

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



DESARROLLO DE LA MODALIDAD DE TELETRABAJO “HOME OFFICE”
COMO MÉTODO PARA INCREMENTARLA PRODUCTIVIDAD LABORAL
DE LA EMPRESA “EL PRODUCTIVO, S. A.” UBICADA EN EL
MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

LICENCIADO DAVID ALEJANDRO JUAREZ RODRÍGUEZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2020



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



DESARROLLO DE LA MODALIDAD DE TELETRABAJO “HOME OFFICE” COMO MÉTODO PARA INCREMENTARLA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA EMPRESA “EL PRODUCTIVO, S. A.” UBICADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Informe final de trabajo profesional de graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en el "Instructivo para elaborar el trabajo profesional de graduación", Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SEPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

AUTOR: LIC. DAVID ALEJANDRO JUAREZ RODRÍGUEZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: Doctor. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: BR. CC. LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto: P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE
GRADUACIÓN

Presidente: Msc. José Ramón Lam Ortíz
Secretario: Msc. Jairo Gamaliel Yuca Calvillo
Vocal I: Msc. Dora Aracely Vivas Pérez



ACTA/EP No. 2632

ACTA No. MFEP-69-2020

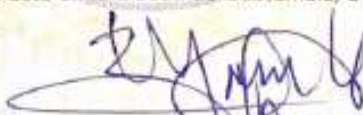
De acuerdo al Estado de Emergencia Nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, por lo que en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el Domingo 25 de octubre de 2020, a las 10:00 horas, para practicar el EXAMEN PRIVADO DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN del Licenciado **David Alejandro Juarez Rodriguez**, carné No. 200913646, estudiante de la Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos de la sección **A** de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de **Maestro en Artes** en Formulación y Evaluación de Proyectos. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA DE TELETRABAJO "HOME OFFICE" COMO MÉTODO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA EMPRESA "EL PRODUCTIVO, S. A." UBICADA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA, DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **75** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el estudiante atienda las siguientes recomendaciones: Que cada uno de la Terna Evaluadora incorporó en cada documento del Trabajo Profesional de Graduación que se adjunta, para lo cual dispone de cinco (5) días hábiles de acuerdo con el Instructivo para Elaborar Trabajo Profesional de Graduación para optar a la Maestría en Artes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los veinticinco días del mes de octubre del año dos mil veinte.



Msc. Jairo Gernael Ayca Calvillo
Evaluador



Msc. José Ramón Lam Ortiz
Coordinador



Lic. David Alejandro Juarez Rodriguez
Postulante



Msc. Dora Aracely Rivera Pérez
Evaluador



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ARTES EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

ADENDUM al ACTA No. MFEP-69-2020

El infrascrito Coordinador del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante **David Alejandro Juarez Rodriguez**, carné No. **200913646** incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la terna evaluadora.

Guatemala, 3 de noviembre de 2020.

(f) 

Msc. José Ramón Lam Ortiz
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Por siempre guiar mi camino y brindarme la sabiduría y fuerza necesaria para alcanzar mis metas
- A MIS PADRES:** Por su constante ejemplo de lucha y voluntad inquebrantable para seguir adelante frente a cualquier adversidad.
- A MI HERMANA:** Esperando inspirar en ella una meta que alcanzar.
- A MI FAMILIA:** Por la comprensión y apoyo en los momentos de sacrificios y por ser siempre un soporte para mí y mis sueños.
- A MIS AMIGOS:** Por las grandes experiencias y apoyo compartidas durante la maestría, los recuerdos serán imborrables.
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** En especial a mis catedráticos por los conocimientos y experiencias que fortalecieron mis conocimientos durante estos dos años.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por formarme como un profesional comprometido con el desarrollo económico y social de mi amada Guatemala.

CONTENIDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
1. ANTECEDENTES	6
1.1 Antecedentes De la Empresa el Productivo, S. A.	6
1.2 Antecedentes del Teletrabajo o “Home Office”	7
1.3 Antecedentes de la Productividad Laboral	10
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1 Proyecto	12
2.1.1 Formulación y Evaluación de un proyecto	13
2.2 Teletrabajo o “Home Office”	19
2.2.1 Ventajas del Teletrabajo	21
2.2.2 Desventajas y limitaciones del teletrabajo	24
2.2.3 Perfil del Teletrabajador	25
2.3 Productividad Laboral	27
2.3.1 Importancia de la productividad Laboral	27
2.3.2 ¿Cómo aumentar la productividad laboral?	28
2.3.3 Factores Internos de la productividad laboral	29
3. METODOLOGÍA	30

3.1	Definición del problema	30
3.2	Delimitación del problema:	31
3.2.1	Unidad de análisis	31
3.2.2	Período a investigar	31
3.2.3	Ámbito geográfico	31
3.3	Objetivos	31
3.3.1	Objetivo general	32
3.3.2	Objetivos específicos	32
3.4	Justificación	32
3.5	Método científico	32
3.6	Técnicas de investigación aplicadas	33
3.6.1	Técnicas de investigación documental	34
4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	38
4.1	Perfil de los colaboradores	38
4.1.1	Preselección de puestos aplicables a la modalidad de teletrabajo	39
4.1.2	Aspectos Cualitativos	41
4.1.3	Definición del perfil del teletrabajador	44
4.2	Ahorros para la empresa El Productivo	46
4.2.1	Gastos Generales	46

4.2.2	Gastos de atención al personal	48
4.2.3	Ahorros totales de la empresa	49
4.3	Beneficios para el empleado	50
4.4	Productividad Laboral y el teletrabajo	62
4.5	Modalidad Mixta del Teletrabajo	67
4.6	Viabilidad del proyecto en la empresa el productivo	70
4.6.1	Estudio técnico	70
4.6.2	Estudio Administrativo	83
4.6.3	Estudio Legal	84
4.6.4	Estudio De Impacto Ambiental.	85
4.6.5	Estudio Financiero.	90
4.6.5.1	Tasa de Retorno Mínima Aceptada - TREMA	90
4.6.5.2	Flujos de fondos proyectados.	91
	CONCLUSIONES	99
	RECOMENDACIONES	100
	BIBLIOGRAFÍA	102
	ANEXOS	106
	ÍNDICE DE TABLAS	119
	ÍNDICE DE GRÁFICAS	121

ÍNDICE DE FIGURAS	122
ÍNDICE DE CUADROS	122

RESUMEN

Desde diferentes organismos e instituciones se han realizado un esfuerzo por demostrar, sensibilizar y concientizar a las empresas sobre la necesidad de introducir cambios en las organizaciones, por medio de la implementación de medidas favorables para los empleados permitiéndoles desarrollar sus capacidades y condiciones de vida, estas medidas no sólo se deben considerar como medio para la mejora de la calidad del empleo, sino para la propia mejora de resultados de las empresas, para mejorar su competitividad y la aumento de una mayor productividad.

El problema de investigación que se ha detectado en el presente trabajo es que la mayoría de los colaboradores de la empresa "El Productivo, S.A." para llegar al centro de trabajo han pasado diferentes situaciones tal como largas horas de tráfico, reducción de horas de sueño, o bien, salir de casa sin desayunar, entre otras. Estas situaciones exponen a los colaboradores a desarrollar problemas de estrés, ansiedad, enfermedades respiratorias, problemas gástricos, trastornos del sueño, problemas laborales y familiares, entre otras, lo anterior se establece que puede tener un impacto en la productividad de las tareas asignadas.

La presente investigación para demostrar los beneficios que el teletrabajo otorga tanto al colaborador como a la empresa se realizó con base al método científico por lo que se desarrollaron las fases indagatoria, demostrativa y expositiva, durante la fase indagatoria se planificó la recolección de información utilizando fuentes secundarias, con el objetivo de obtener información válida para el desarrollo y correcta conceptualización de los temas a desarrollar en el presente informe. posteriormente en la fase demostrativa se planificaron las técnicas e instrumentos que serían utilizadas para recolectar información primaria, permitiendo de esta forma cuantificar y calcular datos que sustentarán las conclusiones, por último, en la fase expositiva se presentarán de forma clara y resumida los resultados y las conclusiones obtenidos en el presente informe.

Los resultados más importantes y principales conclusiones de la investigación son los siguientes: En el estudio financiero se establecieron los beneficios para la empresa el productivo utilizando una Tasa de Retorno Mínima Aceptada del 20% una inversión inicial de Q1,025,760.00 obteniendo un Valor actual Neto de Q1,404,060.97 con una Tasa Interna de Retorno del proyecto del 82.81% y un periodo de recuperación de la inversión de 1 año 2 meses con lo cual se concluye que la modalidad de teletrabajo Home Office financieramente es más eficiente que el método presencial de trabajo.

Por otro lado, los colaboradores también perciben beneficios monetarios los cuales ascienden mensualmente a Q 1,886.00 aproximadamente y se benefician evitando aproximadamente 50 horas mensuales en traslados desde el hogar al centro de trabajo y viceversa. Las horas ahorradas estarían siendo utilizadas en la mayoría de los casos para realizar sus tareas laborales y cumplir sus asignaciones en los tiempos establecidos, o antes, permitiendo concluir nuevamente que el Home Office es más eficiente y productivo que el método presencial de trabajo.

Al analizar la productividad de la empresa el productivo entendiendo esta como el aumento o disminución de los rendimientos financieros originados por la variación en costos por la implementación del teletrabajo, permite establecer que la productividad también se ve incrementada mediante la utilización de menos recursos financieros para la producción de los servicios que genera la empresa. Por otro lado, se observa que los colaboradores aumentan, o en algunos casos mantienen, los tiempos de entrega de sus actividades, lo cual también permite establecer que la productividad estaría siendo aumentada.

INTRODUCCIÓN

Actualmente en el municipio de Guatemala las empresas afrontan la problemática del desplazamiento de sus colaboradores, esto ocasionado por la alta carga vehicular de aproximadamente un millón de automóviles durante las horas pico en las principales vías de acceso y salida de la capital. Los sistemas actuales de transporte colectivo son ineficientes y la inseguridad de estos ocasiona un constante crecimiento del parque vehicular, el cual para el mes de diciembre 2019 era de 1,649,790 vehículos para el departamento de Guatemala, lo cual representa el 43% del total del parque nacional de vehículos. (Superintendencia de Administración Tributaria, 2020)

Se debe resaltar el hecho que según El Instituto Nacional de estadística (2017) desde el año 2015 en el municipio de Guatemala se localizan el 44.3% de las empresas registradas en el país, y se estima que el 68% de las actividades comerciales se desarrollan en la ciudad de Guatemala. Razón por la cual existe un constante desplazamiento de personas residente de los municipios aledaños hacia el municipio de Guatemala.

Esta situación podría ser evitada mediante el adecuado uso de las tecnologías de comunicación, las cuales según la Organización Internacional de Trabajo & Eurofound (2019) han revolucionado el trabajo y la vida cotidiana en el siglo XXI permitiendo conexiones remotas en cualquier momento y lugar, dando lugar a nuevas modalidades como el teletrabajo, el cual se define como la modalidad de prestación de servicios de carácter no presencial basada en la utilización de tecnologías de la información con el objetivo de permitir a los empleados de una organización puedan realizar su jornada laboral fuera de la oficina. (Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra, 2008)

El objeto de estudio en la presente investigación es el desarrollo de la modalidad de teletrabajo “Home Office” en la empresa “El Productivo, S. A.” localizada en la zona 14 del municipio de Guatemala, zona que junto a la zona 10 y 9 del municipio de Guatemala concentra la mayoría de las oficinas empresariales, la empresa “El Productivo, S.A.” se dedica principalmente a la realización de registros contables, desarrollo de procesos operativos y análisis financieros de las empresas del grupo empresarial al que pertenece.

El problema de investigación que se observa en la empresa “El Productivo, S.A.” es una posible baja productividad laboral, ocasionada por el denso tráfico vehicular en las horas pico, situación que expone a los colaboradores a desarrollar estrés y ansiedad, debido a que, para poder cumplir con el horario laboral, deben reducir sus horas de sueño para tratar de evitar el tráfico. Por lo que se plantea la siguiente pregunta ¿Es el Desarrollo de la modalidad de teletrabajo “Home Office” un método para incrementar la productividad laboral de la empresa “El Productivo, S. A.” ubicada en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala?

La propuesta de solución que se ha planteado consiste en el desarrollo la modalidad de teletrabajo “Home Office” con lo cual el traslado de los colaboradores no sería necesario, mejorando significativamente la calidad de vida de estos, y mejorando su productividad generando beneficios tanto para el colaborador, como para la empresa.

La justificación de la presente investigación se demuestra por la importancia que tiene la productividad para mejorar los resultados de la empresa, y que mediante el desarrollo de la modalidad de teletrabajo puede incrementarse esta por medio de beneficios cuantitativos y cualitativos tanto para la empresa como para los colaboradores.

El objetivo general de la investigación en relación directa con el problema principal se plantea de la siguiente manera: Proponer el desarrollo de la modalidad de teletrabajo “Home Office” como método para elevar la productividad laboral en la empresa “El Productivo, S. A.” ubicada en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

Los objetivos específicos, que sirvieron de guía para la investigación, fueron los siguientes: Definir el perfil y cantidad de los colaboradores para poder optar a la modalidad de teletrabajo “Home Office”; establecer los beneficios monetarios que generará la modalidad de teletrabajo “Home Office” para la empresa “El Productivo, S. A.”; establecer los beneficios monetarios y no monetarios que perciben los colaboradores de la empresa “El Productivo, S. A.” al permitírseles trabajar por medio de la modalidad de teletrabajo “Home Office”; establecer si los beneficios que brinda la modalidad de teletrabajo “Home Office” aumenta la productividad laboral de la empresa “El productivo, S. A.” y por último determinar la factibilidad del proyecto mediante la realización de los estudios de preinversión a un nivel de perfil.

El presente informe de trabajo profesional de graduación consta de los siguientes capítulos: El capítulo uno, antecedentes, en donde se expone el marco referencial teórico y empírico de la investigación; el capítulo dos, marco teórico, contiene la exposición y análisis las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación y la propuesta de solución al problema; el capítulo tres, metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de investigación.

El capítulo cuatro, muestra los resultados que se obtuvieron durante el proceso de investigación, busca cuantificar los beneficios que la empresa y los colaboradores obtienen, los cuales aumentan la productividad en las tareas que les han sido asignadas. Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

1. ANTECEDENTES

Los antecedentes constituyen una breve revisión de trabajos previos similares sobre el tema investigado y exponen la metodología utilizada previamente. Constituyen una fuente primaria e indirecta de información ya que aportan información de diferente índole para el trabajo. Los antecedentes buscan describir la historia, y naturaleza de la problemática, brindando en el proceso información valiosa para el desarrollo de la investigación facilitando la conceptualización y estructuración del trabajo.

1.1 Antecedentes De la Empresa el Productivo, S. A.

La empresa “El Productivo S. A.” lleva aproximadamente diez años trabajando activamente en el mercado guatemalteco, la empresa forma parte de un grupo empresarial de capital extranjero con presencia a nivel centroamericano, las principales actividades comerciales del grupo son las venta y comercialización de productos derivados del petróleo, producción de energía hidroeléctrica y geotérmica.

La Empresa “El productivo, S. A.” es la responsable de los registros contables, desarrollo de procesos operativos y análisis financiero de las distintas empresas que operan en el territorio guatemalteco en las actividades comerciales ya indicadas. La empresa tiene una característica importante ya que su personal posee estudios universitarios con diferentes grados académicos, característica que sin duda es relevante para el desarrollo del presente proyecto. Actualmente la empresa cuenta con doscientos empleados para atender el volumen de trabajo realizado.

Derivado a las actividades contables que se realizan se tienen definidos procesos que requieren la manipulación y archivo de documentos físicos, por otra parte, los procesos de análisis financiero solamente requieren herramientas para agrupar y analizar datos registrados en el sistema, herramientas que se encuentran instalados en las computadoras de los colaboradores.

La empresa cuenta con un departamento de Infraestructura de la comunicación -TI- departamento que tiene a su cargo el mantenimiento de los equipos de cómputo, mantenimiento de redes y sistemas. Los equipos utilizados por el personal son en la mayoría de los casos tipo escritorio, y en algunos casos muy especiales existe asignación de equipos de tipo portátil lo que permite una mediana u alta movilidad, la asignación del tipo de equipo generalmente depende del perfil del puesto.

La empresa se encuentra ubicada en la zona 14 de la ciudad de Guatemala, ubicación en donde se observa una gran dificultad de desplazamiento por la alta carga vehicular, debido a la alta concentración de empresas y oficinas en esta zona, como en las aledañas.

Actualmente los colaboradores deben movilizarse desde su lugar de residencia hasta el centro de trabajo, siendo el tiempo de viaje en la mayoría de los casos, más de una hora. Esta situación genera impactos negativos en la salud de los colaboradores ya que se genera estrés, ansiedad y se reducen las horas de sueño para evitar el tráfico, lo cual podría estar impactando negativamente en el desempeño de las actividades diarias de los colaboradores.

1.2 Antecedentes del Teletrabajo o “Home Office”

Según Téllez (2008) el “Home Office” surge en 1976 cuando el físico Jack Nilles introduce el término de “Telecommuting”, el contexto de esta definición es interesante pues se desarrolla durante la crisis del petróleo y Nilles la propone para evitar el uso de combustibles, al indicar que no sería necesario si el colaborador no se desplazará hacia su centro de trabajo.

a nivel mundial el teletrabajo o “home office” como generalmente se le conoce, ha mostrado cada vez una mayor aceptación principalmente en países europeos y Estados Unidos, de acuerdo con Díaz (2014) en los países escandinavos el teletrabajo se ha consolidado como un derecho laboral básico de los colaboradores que es reconocido y aceptado por la sociedad.

En países como El Reino Unido y los Países Bajos el teletrabajo ha resultado una alternativa viable para afrontar problemas sociales como el alto costo de la propiedad inmobiliaria y la alta carga vehicular, Diaz (2014) también hace énfasis en la situación de Estados Unidos indicando que para el año 2016 se estimaba que la cantidad de personas que realizaban teletrabajo era de 63 millones de personas.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2016) un estudio en Canadá permitió cuantificar monetariamente los ahorros anuales para la empresa, para el teletrabajador y para la sociedad. Debe indicarse que estos son los beneficios por un teletrabajador, el monto será mayor al agregar cada vez más teletrabajadores. Los montos determinados se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 1.
Ventajas Monetarias Del Teletrabajo por un Empleado

BENEFICIARIO	MONTOS EXPRESADOS EN DÓLARES CANADIENSES	MONTOS EXPRESADOS EN QUETZALES
Empresa	\$ 10,037.00	Q57,010.16
Trabajador	\$ 1,939.00	Q11,013.52
Sociedad	\$ 132.00	Q749.76
Totales	\$ 12,108.00	Q68,773.44

Fuente: Elaboración propia con información de La organización Internacional del trabajo

Utilizando un tipo de cambio de 5.68 quetzales por cada dólar canadiense, tasa vigente en la fecha en que se realizó la consulta, puede establecerse en la tabla No. 1 que los mayores beneficios económicos son del empleador, pues es quien mayor ahorro obtiene, sin embargo, como se indicó estas cifras corresponden a los salarios y costos de Canadá por lo que no puede garantizarse que estos ahorros sean de igual cuantía en el caso de las empresas guatemaltecas, pero muestran un claro beneficio.

En Guatemala desde hace algunos unos años se ha iniciado el análisis de esta modalidad de trabajo, se tiene conocimiento de algunos estudios como el realizado por Cabezas (2014) “percepción de la experiencia de colaboradores que trabajan

desde casa (home office)" Cuyo objetivo fue establecer cuál ha sido la experiencia de los colaboradores en esta modalidad de trabajo, en sus resultados y conclusiones Cabezas indica que son más los beneficios que desventajas que esta modalidad presenta para los colaboradores, siendo quizás la única desventaja en algunos casos la dificultad de concentración y disciplina para realizar las tareas desde casa.

Cabezas (2014) recomienda a las organizaciones que permitan brindar más oportunidades de teletrabajo ya que esta oportunidad fomenta el compromiso de los colaboradores con la empresa y son colaboradores más satisfechos, adicionalmente el teletrabajo genera un ahorro de costos para ambas partes.

Ortíz (2016) desarrolla la formulación del modelo administrativo y financiero de teletrabajo en la industria de BPO en Guatemala, una de las principales conclusiones de Ortíz indica que un modelo de teletrabajo mejora la calidad de vida y las condiciones laborales de los colaboradores, por lo que recomienda que las empresas decidan romper con los modelos obsoletos de producción e implementen nuevos sistemas para otorgar a los colaboradores nuevas y novedosas formas de trabajar contribuyendo al crecimiento económico del país.

Por otro lado, Hernández (2014) busca determinar la importancia legal del régimen del teletrabajo para la sociedad guatemalteca, concluyendo que esta modalidad representa un reto para el derecho laboral guatemalteco ya que la legislación no contempla esta actividad, sin embargo, indica que ante la situación es posible aplicar algunos principios generales de derecho laboral vigentes en la legislación, sus recomendaciones van enfocadas a darle vida jurídica al teletrabajo por medio de una reforma al código de trabajo específicamente al título cuarto que contiene trabajo sujeto a regímenes especiales. Otra de sus recomendaciones va enfocada a promover el teletrabajo ya que indica que es necesario que el Ministerio de Trabajo y Previsión Social debe dar a conocer el teletrabajo, tanto al sector privado como público para generar mayores beneficios a la sociedad laboral del país.

Respecto al tema abordado por Hernández (2014) se debe considerar que el 20 de abril del presente año se ha presentado la iniciativa de Ley por los diputados Aníbal Samayoa y Estuardo Rodríguez de la bancada del partido Humanista. Según (Ramírez, 2020) el objetivo de la propuesta de ley es regular e implementar el teletrabajo como una modalidad laboral, lo que implica que debe ser reconocida en el código de trabajo. Otro de los aspectos muy importantes es que esta iniciativa de ley también busca la inclusión de personas con discapacidades.

1.3 Antecedentes de la Productividad Laboral

De acuerdo la Organización Internacional del Trabajo (2019) la productividad laboral debe ser considerado como un indicador clave para la medición del desarrollo pues establece que relaciona aspectos productivos y sociolaborales. También indica que garantizar la productividad laboral es parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pues esto permitiría un crecimiento económico que se vería reflejado en el PIB y por consiguiente se convierte en un beneficio para la sociedad.

Por su parte la Organización Internacional de Trabajo en conjunto con la CEPAL realizaron un estudio denominado “Coyuntura Laboral en América Latina y El Caribe” (2012) en donde nuevamente resaltan la importancia de la productividad a nivel nacional y regional, establecen que es necesario aumentar la productividad laboral de los países latinoamericanos para aumentar la calidad de vida de la población y así saltar la brecha que divide a los países en vías de desarrollo de los países industrializados.

Lo anterior resulta muy importante para Latinoamérica debido a que en la actualidad la productividad laboral en los países de la región latinoamericano se encuentra en niveles bajos comparados con otras regiones, por ejemplo la producción media por trabajador en Asia central y meridional creció en 4.8% mientras que en América Latina y el Caribe creció solamente un 0.5% (Naciones Unidas, 2019)

Dada la importancia que se observa para la productividad laboral la Oficina Internacional del Trabajo desarrolló el manual “Gestión de la Productividad” (1989) en el cual delegó al investigador Joseph Prokopenko el desarrollo del manual que permitiera gestionar la productividad a manera de aumentarla, en este manual se establece que la productividad puede ser aumentada al evaluar y mejorar factores como el método de trabajo, tecnología, el dinamismo de la organización y la capacidad de las personas.

Prokopenko (1989) establece que el mejoramiento de los métodos de trabajo constituye el sector más prometedor para mejorar la productividad, por lo que los métodos de trabajo deben lograr que el trabajo sea más productivo mediante el mejoramiento de la forma en que se realiza. También establece que los métodos de trabajo se perfeccionan con realización del trabajo con más eficacia, menos esfuerzo, tiempo y costo.

En Guatemala el trabajo de tesis de Ochoa “Motivación y productividad Laboral” (2014) establece que en Guatemala se observa una baja productividad laboral en las empresas y establece la motivación de los colaboradores como un factor decisivo para mejorar la productividad laboral, el enfoque utilizado por Ochoa busca mejorar el clima organizacional de las condiciones bajo las cuales el colaborador interactúa con otras personas y desarrolla sus actividades en los centros de trabajo.

Para Ochoa (2014) el colaborador al sentirse cómodo en el ambiente laboral se sentirá motivado a trabajar de una mejor manera, este enfoque no es contrario al desarrollo de una modalidad de teletrabajo pues en esta modalidad el colaborador es el gestor de su ambiente laboral y puede adecuarlo a su gusto y necesidades.

2. MARCO TEÓRICO

El marco teórico es un conjunto de principios, leyes, categorías, conceptos, preguntas, problemas y conclusiones sobre un campo de la realidad los cuales se han seleccionado para abordar el estudio del tema a tratar. Para la elaboración del presente informe se ha establecido desarrollar los temas de Proyectos mostrando las características generalmente aceptadas para la formulación y evaluación de los proyectos, posteriormente se desarrollará el tema del teletrabajo en el cual se establecerán la definición y características de este método de trabajo. Por último, se desarrolla el tema de la productividad laboral, el cual se ha considerado como el objeto de estudio, se establece la definición e importancia de la productividad laboral y las principales maneras de aumentar la misma a nivel empresarial.

2.1 Proyecto

Un proyecto tradicionalmente se define como la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema el cual busca resolver, en la mayoría de los casos, una necesidad humana Sapag & Sapag (2008) esta es quizás la definición más generalizada y utilizada para definir un proyecto, pues efectivamente el objetivo de un proyecto es siempre satisfacer una necesidad humana, cada uno de los componentes y elementos que se utilizarán en el proyecto giran en torno a buscar la mejor alternativa para resolver la problemática observada.

Sin embargo, de acuerdo con el Project Management Institute (2017) si bien un proyecto busca satisfacer una necesidad humana se debe considerar un proyecto como un esfuerzo temporal, que da como resultado un bien o servicio único. Es decir que un proyecto no solo debe satisfacer una necesidad, sino que es el resultado de la conjugación de diversos factores y actividades que, consideradas como un todo, son únicas. Si bien en un proyecto algunas tareas son repetitivas o se desarrollan algunas acciones al igual que en otros proyectos, esto no altera la originalidad que cada proyecto lleva en sí

Para efectos del presente informe definiremos un proyecto como una actividad temporal con proceso y resultados únicos que buscan responder a la necesidad de una necesidad humana. Pero de acuerdo con el Project Management Institute (2017) debe considerarse que un proyecto puede satisfacer más que una necesidad, si se consideran desde una perspectiva de negocios, los proyectos por lo general aumentan el patrimonio y productividad de una empresa, pues estos promueven el cambio dentro de las organizaciones, generando de esta forma nuevos valores de negocio que repercuten en los ingresos o costos de las empresas, por tanto, el desarrollo de proyectos en todos los niveles de las organizacionales en las empresas.

Si bien como ya definimos un proyecto busca resolver un problema y es una solución única en todos los casos, Debemos tener claro que todos los proyectos nacen siempre como una idea, sin embargo, una idea vaga puede que no tome en cuenta la totalidad de factores que deben considerarse para resolver efectivamente el problema, es por esto que se establece que el proyecto tiene un ciclo, en el cual siempre inicia con la idea de proyecto, posteriormente deberá avanzar sucesivamente a las fases de preinversión, inversión y operación. (Sapag Chain, Sapag Chain, & Sapag Puelma, 2014)

2.1.1 Formulación y Evaluación de un proyecto

La formulación básicamente se refiere a lo que anteriormente nos referimos como preinversión, en esta fase de los proyectos es donde se establece la viabilidad de los proyectos y permitirá disminuir la incertidumbre sobre el logro de los objetivos planteados. Durante los últimos años La formulación de proyecto ha tomado gran importancia, principalmente debido a que para la realización de los proyectos se requiere la utilización de insumos, recursos financieros e intelectuales los cuales siempre deben ser asignados de la mejor manera.

Dado a que estos recursos representan un costo alto al formular un proyecto deben determinarse la forma más viable y óptima de utilizarlos, obteniendo siempre el máximo beneficios. Según Baca (2010) la evaluación de cualquier proyecto, independientemente si es un proyecto privado o de carácter social, siempre busca conocer la rentabilidad de este, asegurándose que se ha seleccionado la mejor alternativa para resolver el problema, y de esta manera poder asignarle los recursos necesarios.

La preinversión debe considerar cuatro niveles de profundidad de proyectos. El primero es la idea, la cual simplemente surge como respuesta a una problemática o la posibilidad de aprovechar una situación, posteriormente esta idea debe transformarse en un perfil de proyecto. (Sapag Chain et al, 2014)

De acuerdo con Sapag et al (2014) El perfil de proyecto es básicamente una idea más madura de proyecto, ya que el mismo se construye a partir de información secundaria y la experiencia propia del formulador, en esta etapa el proyecto solo muestra cifras globales de las inversiones y ganancias esperadas más no profundiza lo suficiente en el campo en donde pretende ejecutarse el proyecto.

El siguiente nivel de formulación de un proyecto es la prefactibilidad, el cual utiliza como insumo principal un perfil de proyecto y profundiza más en los aspectos que se consideran como críticos para el desarrollo del proyecto, por ejemplo, el estudio de mercado. Aunque esta etapa exige una investigación más rigurosa y técnica que la de perfil, aún se realiza utilizando información secundaria, sin embargo, en esta etapa el riesgo de fallo del proyecto se considera menor, pues la profundidad que exige esta etapa ciertamente da mayor certeza de viabilidad del proyecto. (Sapag Chain et al, 2014)

Por último encontramos el nivel de la factibilidad, el insumo principal de este será su predecesora, ya que a partir de la factibilidad se profundizará aún más en los estudios previos buscando disminuir al mínimo el riesgo e incertidumbre, en esta

etapa la utilización de herramientas financieras exige un detalle mucho mayor ya que se busca determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, generalmente en esta etapa es muy común la utilización de información fuentes primarias, pues se recopila información muy específica para el proyecto y determinar su factibilidad. (Sapag Chain et al, 2014)

Por muy distintos que parezcan estos niveles de profundidad en la etapa de preinversión, contienen básicamente la misma estructura o contenido, la diferencia se encuentra en el nivel de detalle y precisión de la información, la formulación siempre deberá de realizarse en términos de conveniencia, es decir que dependiendo del tipo de proyecto y los recursos con los que se cuenten se podrá bien realizar un perfil, o bien, un estudio de prefactibilidad. Sin importar el nivel que se decida realizar Sapag & Sapag (2008) Recomiendan realizar por lo menos cuatro estudios fundamentales que son el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio legal-administrativo y el estudio financiero, y para el caso de Guatemala ahora en la formulación de cualquier proyecto debe de realizarse el estudio de impacto ambiental.

2.1.1.1 Estudio de Mercado

El estudio de Mercado es uno de los más importantes y críticos, pues en este estudio se estima la demanda presente y futura del bien o servicio a producir, se analiza la competencia ya existente, se analizan los precios ya existentes de productos y bienes similares, se definen políticas y estrategias de publicidad y comercialización, identificación de consumidores potenciales, se establecen los precios de comercialización, tal como lo indica (Sapag & Sapag, 2008) las estimaciones de este estudio tendrán repercusión directa en la rentabilidad del proyecto.

Al igual que los demás estudios que se desarrollarán a continuación, el estudio de mercado brindará un detalle de costos y gastos que el proyecto deberá de considerar, específicamente en la comercialización del producto que se desea

posicionar, sin embargo, el principal resultado de este estudio es la estimación de la demanda objetivo, la cual es definida siempre por el formulador del proyecto, considerando la demanda y oferta que ya se encuentra establecida en el mercado.

2.1.1.2 Estudio Técnico

Si bien la determinación de la demanda potencial es de gran importancia, también lo es definir la manera de como poder abastecer o atender a dicha población. Pueden existir diferentes maneras de satisfacer una necesidad o de aprovechar oportunidad de negocio, es por esto por lo que el objetivo del estudio técnico es precisamente establecer y seleccionar el método óptimo para llevar a cabo el proyecto, de esta forma se establecerán los requerimientos de maquinaria y recursos a utilizar, estableciendo así un primer acercamiento de la inversión necesaria para el proyecto. (Sapag Chain et al, 2014)

Para el desarrollo del estudio deben plantearse preguntas sobre el bien y servicio tales como ¿cómo producir? ¿en dónde producir? ¿Cuánto se debe producir? ¿con qué producir?, etc. Como puede apreciarse las preguntas giran en torno a la producción del bien o servicio que se desea elaborar, dando respuesta a estas interrogantes el estudio técnico nos brindará información sobre los montos de inversión requeridos en maquinaria, tecnología, insumos, proveedores, ubicación de instalaciones, tamaño del proyecto. Esta información es de gran importancia pues más adelante serán los principales insumos para el estudio financiero. (Baca Urbina, 2010)

2.1.1.3 Estudio Administrativo

De acuerdo con lo indicado por Sapag & Sapag, (2008) este es quizás uno de los estudios de preinversión que menos atención recibe al momento de formular un proyecto, sin embargo, la información que proporciona también tiene una gran relevancia ya que en él se plasma la estructura organizacional y recursos humanos con los que se cuentan para la realización del proyecto, esto es de gran importancia

pues se debe tener claridad sobre las capacidades y cualidades requeridas para la contratación del personal, pues de ellos dependerá la ejecución y operación del proyecto, adicionalmente debe considerarse que la estructura organizacional debe definir de tal manera que sea completamente funcional con los objetivos del proyecto.

La cuantificación de gastos administrativos y organizacionales resultará ser importante de igual manera al momento de realizar la evaluación financiera pues, aunque la cuantía de estos sea mucho menor que la inversión en tecnología de producción, definida en el estudio técnico, deberán ser considerados al momento de evaluar los flujos de fondos durante la vida útil del proyecto.

2.1.1.4 Estudio Legal

El estudio legal se centra básicamente en asegurar que las actividades que el proyecto desarrollar estén siempre dentro del marco que permiten las leyes a las que esté sujeta la empresa y también establecer los impuestos que deberán de cumplirse. La importancia del este estudio reside precisamente en garantizar la legalidad de todas las actividades y operaciones del proyecto.

El estudio puede revelar situaciones que pueden ser ventajosas para el proyecto, tales como subsidios o exoneraciones de impuestos de parte del gobierno los cuales podrían ser aprovechados, o caso contrario, podrían representar una mayor carga tributaria por el giro de negocio del proyecto. De acuerdo con Sapag Chain et al (2014) Otro aspecto que considera este estudio es la parte de contratos, tanto internos como externos, por ejemplo, a nivel internos debe evaluar los contratos individuales de trabajo de los empleados, y a nivel externo existen contratos de arrendamiento o con proveedores de insumos los cuales deberán ser evaluados para establecer que los mismos se encuentra dentro del marco legal que permitan las leyes.

2.1.1.5 Estudio Financiero

De acuerdo con Sapag et Al (2014) el objetivo del estudio es ordenar la información que los estudios anteriores han proporcionado en cuanto a costos e ingresos del proyecto, con el objetivo de establecer la rentabilidad de este, el diseño de este estudio requiere de organización, pues se deben agrupar la totalidad de gastos en rubros como costos variables y fijo, inversión, activos fijos, diferidos, entre otros. Una gran ayuda para realizar esta clasificación es precisamente la contabilidad, un estado de resultados y un balance general proyectado puede permitir agrupar todos estos rubros.

La clasificación antes mencionada es de suma importancia, pues como se estableció el objetivo es establecer la rentabilidad del proyecto, para lo cual el flujo de fondos es la herramienta idónea y de mayor aceptación para realizar esta tarea, en ella se deberán de reflejar la totalidad de ingresos y egresos de fondos hasta establecer el fondo neto de cada año, el cual será descontado utilizando la tasa de descuento que se seleccione por parte del formulador. (Baca Urbina, 2010)

Tal como indica Sapag et al (2014) Los flujos de fondos netos descontados permiten realizar la utilización de herramientas financieras como el Valor Actual Neto –VAN- y la Tasa Interna de Retorno -TIR- que son las más usadas, tanto la VAN como la TIR buscan establecer la rentabilidad que el proyecto puede representar en términos monetarios de hoy, brindando información decisiva para establecer si el proyecto realmente es rentable o no. Algunos otros análisis que se realizan son la determinación del tiempo de recuperación de la inversión, pues en este caso mientras menor sea el tiempo de recuperación de la inversión esto es más atractivo para los inversionistas.

Claro está, que el estudio Financiero debe de desarrollarse posterior a realizar los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y ambiental, puesto que los

costos que se establecen en estos estudios son el insumo principal para poder establecer los flujos de fondos requeridos por el estudio financiero.

2.1.1.6 Estudio Ambiental

El estudio ambiental con el pasar de los años se ha convertido en un tema crucial para la ejecución de proyectos, puesto que, si bien todos los proyectos buscan solucionar una necesidad humana, esta solución tiene un impacto en el medio ambiente. el objetivo el este estudio es garantizar que la ejecución de un proyecto no genere riesgos y desequilibrios ambientales, o bien que la mitigación de estos riesgos permita tener el menor impacto posible en el medio ambiente.

De acuerdo con Sapag Chain, et al (2014) el desarrollo del estudio ambiental tiene que ver con la evaluación social del proyecto, es decir evaluar que el proyecto genere mayor bienestar social, para esto se debe evaluar que los proyectos no solo no afecten el medio ambiente, sino que debe evaluarse la calidad de vida de las personas que se encuentran cercanas a las operaciones del proyecto, pues si un proyecto pone en riesgo la calidad de vida de una población debe ser descartado inmediatamente, pues las consecuencias legales de obviar estos efectos pueden llevar el proyecto al cierre de operaciones inmediato.

2.2 Teletrabajo o “Home Office”

Definir el “Home Office” o teletrabajo no es una tarea fácil, conceptualmente existen limitaciones de acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (2019) se pueden establecer diferentes definiciones, como el trabajo realizado desde un lugar distinto a las instalaciones del empleador, el trabajo realizado a domicilio, trabajo móvil, el trabajo efectuado desde oficinas de servicios compartidos, muchas otras personas consideran que es todo aquel trabajo que utiliza las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC- precisamente la inmensidad de definiciones da como resultado una multitud de términos para referirse al teletrabajo, durante los

últimos años se han utilizado términos como “teledesplazamiento”, “trabajo a domicilio”, “trabajo en línea”, “trabajo flexible”, entre otros.

De acuerdo con La Organización Internacional de Trabajo & Eurofound (2019) se puede realizar tres clasificaciones de los teletrabajadores las cuales tienen estrecha relación respecto al lugar de trabajo, al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación -TICS- y la frecuencia con la que trabajan fuera de las instalaciones del empleador. Esta clasificación permite establecer aquellas personas que trabajan específicamente desde su hogar, permanente o eventualmente y aquellas personas que pueden trabajar desde cualquier lugar (vendedores, por ejemplo), en todos los casos el uso de las TICS resulta fundamental, pero con uso más intensivo en aquellas personas que requieren alta movilidad en el trabajo.

Una definición de gran interés es la que se encuentra en el Marco Europeo Sobre Teletrabajo, (2002) en el cual se define al teletrabajo como “una forma de organización y/o realización del trabajo, utilizando las tecnologías de la información en el marco de un contrato o de una relación de trabajo, en la cual un trabajo que podría ser realizado igualmente en los locales de la empresa se efectúa fuera de estos locales de forma regular”

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo, (2016) es importante mencionar que un factor esencial y que resulta ser la principal impulsora del teletrabajo es el avance en tecnología y las TICS, pues cada día existen nuevas plataformas y herramientas que permiten la interacción a distancia, facilitando una comunicación fluida y mejorando el acceso desde casi cualquier lugar del mundo, tal es el caso de la nueva Red de comunicaciones 5G la cual ya se está implementando en Europa y Guatemala no será la excepción , pues en un futuro contará con esta red que promete una mejor navegación a los usuarios. (RIVERA, 2020)

Estos avances en equipos y redes de telecomunicaciones han sido fundamentales para la desvinculación del trabajo en los espacios de oficinas que tradicionalmente se utilizan, han facilitado no solo la movilidad de las personas, a su vez han permitido la inclusión de personas con discapacidades, las cuales al no poder desplazarse hacia los centros de trabajo se han visto excluidos de mercados laborales. La modalidad de teletrabajo permite brindar oportunidades a todas estas personas, pues sus problemas de desplazamiento no representarán un obstáculo para que puedan demostrar sus capacidades. (Organización Internacional de Trabajo & Eurofound, 2019)

De acuerdo con Téllez (2008) se debe considerar que el teletrabajo es una actividad profesional desarrollada por personas con un grado específico de conocimientos y aptitudes, por lo que claramente no todas las personas pueden ser teletrabajadores. Esto ha generado una nueva confusión ya que actualmente muchas personas creen que para realizar un teletrabajo se necesita una especialización, y consideran el teletrabajo como una profesión y no como una herramienta, Téllez (2008) también indica que el teletrabajo no debe ser considerado como una profesión, sino debe ser considerada como una herramienta y/o método innovador de realizar una tarea, la cual sin dudas requiere una reorganización cultural para una eficiente aplicación.

Para efectos del presente Informe Profesional de Graduación consideraremos el Teletrabajo como el método profesional de trabajar mediante el uso intensivo de las tecnologías de información, realizando dicha actividad fuera de las instalaciones del patrono por lo menos tres veces a la semana.

2.2.1 Ventajas del Teletrabajo

La modalidad del teletrabajo permite tener ventajas tanto para el colaborador como para la empresa contratante del personal, de acuerdo con Ortiz (1996) citado por Garmen & Mieth, (2015) se pueden considerar tres actores beneficiados por el teletrabajo, el colaborador, la empresa y la sociedad. El teletrabajador se ve

beneficiados por factores personales (disponibilidad de tiempo, reducción de gastos, vida familiar, etc.) y profesionales (libertad, flexibilidad, productividad y autorealización). Por otra parte la empresa se ve beneficiada por ahorros en diversos gastos, se evidencia menos absentismo¹ laboral, la productividad de los colaboradores se ve reflejado en los resultados de la empresa. Por último, la sociedad ve beneficios ya que el teletrabajo propicia un mayor ahorro en infraestructuras y energías, se ve obligada a innovar las tecnologías y comunicaciones y por último la incorporación de personas con necesidades especiales al mercado laboral.

2.2.1.1 Ventajas para el colaborador

Los principales beneficios para los colaboradores van enfocados a la percepción de libertad, pues la ausencia de presión, un horario flexible y reducción de estrés son las principales ventajas, según Rivera (2014) las personas que laboran desde casa se perciben como más productivos, ya que prefieren trabajar arduamente al inicio del día para posteriormente tener más tiempo libre para sus actividades personales, otro de los beneficios que Rivera menciona es que los colaboradores mencionan es el ahorro económico, pues disminuyen sus gastos de transportes y en algunos casos, de alimentos.

Una serie aún más específicas de ventajas para los teletrabajadores de acuerdo con Gobierno Nacional de Colombia, (s. f.) son los siguientes:

- Ahorros en tiempos por desplazamientos entre hogar y oficina.
- Ahorros en dinero derivados de la disminución de desplazamientos, tangibles en la reducción de costos de combustible o pagos de transporte público.
- Ahorros y mejoras significativas en la alimentación y la salud de los trabajadores, al consumir alimentos preparados en sus hogares.

¹ La real academia española define el término absentismo como el abandono habitual del desempeño de funciones y deberes propios de un cargo.

- Mejoras en la salud al reducir el estrés derivado de los desplazamientos y los gastos asociados, además de oportunidades de incluir en la rutina diaria tiempo para el cuidado físico.
- Reducción de la huella de carbono y el impacto ambiental producido por cada trabajador durante los desplazamientos y el consumo de energía en las oficinas.
- Mejora en los lazos familiares y vecinales al tener mayor presencia física en el hogar y otros espacios de socialización.
- Optimización de las actividades personales gracias al desarrollo de habilidades para la gestión del tiempo y las tareas.

Como puede observarse en las fuentes mencionadas se puede observar que el teletrabajador se beneficia de muchas formas, ya sea por medio de ahorros o bien por poder desarrollar sus tareas en un espacio diseñado a la medida, mejorando significativamente su salud, y de esta forma el teletrabajador se vuelve mucho más productivo.

2.2.1.2 Ventajas para la empresa

Determinar las ventajas para las empresas representa otro reto, puesto que la mayoría de los beneficios para los empleadores viene determinado por ahorro en costos, costos que no se pueden generalizar para todas las empresas, pues dependiendo del país, zona, horario e incluso giro del negocio, los costos varían demasiado, sin embargo se puede definir que los principales ahorros para las empresas viene por la vía de energía eléctrica, ahorro espacial (costo por metro cuadrado de oficina), agua potable, mobiliarios de oficina, y cualquier otro tipo de atención que el empleador brinde a su colaborador.

De acuerdo con Díaz (2014) un estudio realizado por la Universidad de Standford demostró que las empresas pueden ahorrar hasta \$ 2,000.00 por cada empleado que dejan trabajar desde casa, esta cifra claramente se ve influenciada por el costo de los insumos de la región donde se desarrolla el estudio, sin embargo, no es difícil

de creer ya que al permitir a los trabajadores desde casa ,como ya se mencionó, permite a la empresa ahorro de luz eléctrica, insumos de limpieza, parqueos, etc. y demás condiciones que debe brindar la empresa al trabajador en el sitio. Adicional a esto otro estudio de la Universidad de Brigham Young, establece que los teletrabajadores extienden su horario de trabajo llegando en algunos casos a trabajar hasta 19 horas más por semana.

La organización Internacional de trabajo (2016) también menciona que en un estudio similar realizado en Estados Unidos, determinó que si los trabajadores los cuales se consideraron como aptos para realizar el teletrabajo, efectivamente laboraran bajo esta modalidad el impacto económico en la economía estadounidense ascendería a la cantidad de USD\$ 645,000.00 millones, una cantidad realmente significativa, este estudio incluyo como parte de los ahorros, la cantidad invertida anualmente en el mantenimiento de la red vial del país, puesto que la menor afluencia de vehículos permitiría reducir estos gastos.

2.2.2 Desventajas y limitaciones del teletrabajo

Aunque la modalidad de teletrabajo presenta grandes beneficios tanto para las empresas como para los colaboradores, no está exento de fallas o desventajas, al igual que los beneficios las desventajas se presentan en varias formas, inicialmente se puede mencionar que al depender de las tecnologías de información se debe contar con una red de internet que permita el tráfico de datos de una manera adecuada, la cobertura de este servicio limita la funcionalidad de la modalidad de teletrabajo.

Un factor que debe ser muy considerado en la sociedad guatemalteca es la de la de equidad de género, la Organización Internacional de Trabajo & Eurofound (2019) indica que incluso en los países que conforman la zona euro se puede evidenciar una disparidad entre hombres y mujeres, siendo uno de los casos más relevantes el desglose observado de Inglaterra donde el 70% de teletrabajadores son hombre

y las mujeres representan un 30%, este dato da una inferencia sobre las condiciones de inclusión de la mujer en la modalidad de teletrabajo, pues la sociedad guatemalteca culturalmente delega a la mujer las tareas del hogar, lo cual coloca en desventaja el rol de la mujer en la modalidad de teletrabajo, pues se vería en una situación complicada al atender las tareas del hogar y laborar al mismo tiempo.

Otro de las desventajas que se encuentran en el análisis del teletrabajo pone en duda uno de sus beneficios, pues de acuerdo con Rivera (2014) algunos teletrabajadores presentan déficit de atención y concentración al verse continuamente interrumpidos por asuntos familiares, la ergonomía² también puede jugar un papel en contra de acuerdo con Díaz (2014) el valor ergonómico utilizados para teletrabajar debe ser óptimo y adecuado para que el trabajador pueda sentirse cómodo durante las horas de trabajo, esto supone entonces una problemática pues en muchas de las ocasiones las personas no cuentan con un espacio específico para laborar en su hogar, el no contar con una ergonomía adecuada puede transformarse en una problemática la cual terminara mermando los beneficios que la modalidad de teletrabajo puede representar para el colaborador.

2.2.3 Perfil del Teletrabajador

Como anteriormente se mencionó la modalidad de teletrabajo tiene beneficios y desventajas, también se ha mencionado que no todos los puestos y personas están aptas para teletrabajar, por tal motivo es necesario identificar a las personas y puestos cuyas asignaciones permitan ser compatibles con el teletrabajo. Según Barbosa (2013) citado por Ortiz (2016) no todas las personas pueden teletrabajar y no todas las personas pueden liderar virtualmente, sin embargo, estas capacidades si no son natas en la persona puede ser desarrolladas por medio de capacitaciones.

² Estudio de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo, a las características físicas y psicológicas del trabajador o el usuario

Hernandez (2014) concuerda con el sentir de que el teletrabajador debe cumplir con una serie de requisitos que permita el éxito de la modalidad de teletrabajo, Hernandez establece los siguientes requisitos:

- Habilidad para operar en un entorno siempre cambiante y no siempre definido.
- Capacidad de comprender sistemas y procesos de trabajo y realización de tareas diversas.
- Capacidad para tratar con procesos de trabajo múltiple y diferente.
- Habilidad para asumir responsabilidades y decisiones en un entorno de trabajo Autogestionado (control interno).
- Trabajo a distancia, individual con necesidad de coordinación en equipos distribuidos.
- Lo importante es la calidad del resultado y el cumplimiento de plazos.
- Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta ineludible e imprescindible.
- Habilidades de interacción mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Habilidad para operar en horizontes en expansión geográfica.
- Frecuentes actualizaciones y renovaciones de competencias. Estudio y formación abierta a distancia.
- Competencia auto aprendida.
- Capacidad de delimitar vida laboral y privada.

De los requisitos anteriores podemos observar que se busca una persona altamente familiarizado con las tecnologías de comunicación, y una gran flexibilidad para realizar diferentes actividades, también es importante resaltar la capacidad de delimitar los aspectos de la vida personal con los aspectos laborales, pues si bien el teletrabajo permite una flexibilidad de horario, esto puede repercutir en un erróneo aprovechamiento por parte del colaborador.

2.3 Productividad Laboral

No existe una definición generalmente aceptada para el término productividad laboral, sin embargo el término productividad en su definición más general establece la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción y los recursos que se utilizaron para realizar la misma Prokopenko (1989), se podría considerar entonces productividad laboral como el uso eficiente de los recursos, principalmente su capital humano, con la que cuenta la empresa para la prestación de servicios o fabricación de los bienes. Un aumento de productividad implicaría un aumento de producción de bienes o servicios con la misma cantidad de recursos o incluso una menor utilización de insumos.

La productividad también puede considerarse como la relación existente entre la producción y el tiempo necesario para conseguirla, en este caso un aumento de producción implica reducción del tiempo de producción. La productividad laboral también puede considerarse como un indicador de eficiencia clave para la medición de desarrollo y que influye en el PIB nacional (Organización Internacional del Trabajo & Cepal, 2012).

De acuerdo con Van Der (2005) citado por Ochoa (2014) considera la productividad laboral como un activo y no un costo de la empresa, pues indica que es una inversión que las empresas deben de realizar para mejorar las aptitudes y cualidades del personal con el objetivo de mejorar los servicios o bienes producidos y así asegurar el crecimiento futuro de la empresa. Pero sin duda alguna esto requiere un cambio de actitud empresarial.

2.3.1 Importancia de la productividad Laboral

La importancia de la productividad reside en que es necesaria para el aumento del bienestar social, tal como lo expresa Paz & González (2013) "Los economistas coinciden en que hay una correlación entre la productividad de un país y la calidad de vida de sus habitantes", Paz & Gonzales también indican que no hay actividad

humana alguna que no se beneficie de un aumento de productividad, se ha determinado que gran parte del Producto Nacional Bruto (PNB) se produce mejorando la eficacia y productividad de la mano de obra y no mediante la utilización de más capital y trabajo. Prokopenko (1989) indicó que el mejoramiento de la productividad produce aumentos directos a los niveles de vida, siempre y cuando la distribución de los beneficios de la productividad sea la correcta, por lo que se podría afirmar que actualmente la productividad es la única fuente mundial de crecimiento económico y es un factor necesario para el aumento en el nivel de vida de las sociedades.

Prokopenko, (1989) indica que la productividad es un factor importante a la hora de analizar las inversiones internacionales pues si la productividad laboral de un país disminuye en relación de la productividad de otros países, se genera un desequilibrio competitivo en el que el país afectado es el que muestra menor productividad, esta baja productividad genera inflación puesto que las autoridades competentes trataran de resolver la competitividad optando por devaluar la moneda nacional generando así que los ingresos reales del país disminuyan pues ahora importaran bienes más caros y exportaran productos a un precio más bajo.

2.3.2 ¿Cómo aumentar la productividad laboral?

Aumentar la productividad no solamente implica reducir el tiempo de producción o aumentar la misma, el aumento de la productividad implícitamente conlleva a esto, sin embargo, hay que hacer énfasis en mejorar el método de producción, para esto es necesario identificar los factores que influyen en la productividad, los cuales según (Organización Internacional del Trabajo & Cepal, 2012) clasifica en factores externos (no controlables) e internos (controlables).

Los problemas externos al no poder ser controlables deben ser considerados desde la fase de formulación del proyecto o programa para ser mitigados en la mayor parte posible, los problemas externos tienen un interés especial para las empresas ya que

la comprensión de estos permite la adoptar acciones para modificar el comportamiento de la empresa y la productividad en el largo plazo.

2.3.3 Factores Internos de la productividad laboral

Los factores internos de las empresas que afectan la productividad son de muchos y con diferentes características por lo que también es conveniente realizar una clasificación de los mismos, para realizar dicha clasificación se ha tomado la clasificación realizada por la Organización Internacional del Trabajo quienes recomiendan realizar la clasificación de acuerdo a la facilidad de poder cambiar los mismos, por lo que clasifican los factores como duros (no se pueden cambiar con facilidad) y blandos (fáciles de cambiar).

“Los factores duros incluyen los productos, la tecnología, el equipo y las materias primas, mientras que los factores blandos incluyen la fuerza de trabajo, los sistemas y procedimientos de organización, los estilos de dirección y los métodos de trabajo.” (Prokopenko, 1989)

La clasificación anterior facilita establecer los factores en los cuales se puede tener una rápida incidencia, por lo que se pueden delimitar prioridades y objetivos específicos. Para el caso del proyecto se define que los principales factores a actuar son la tecnología, la fuerza de trabajo y los métodos de trabajo.

3. METODOLOGÍA

El presente capítulo contiene la metodología de investigación que explica en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación relacionado con el desarrollo de la modalidad de teletrabajo “Home Office” como método para incrementar la productividad laboral de la empresa “El Productivo, S. A.” ubicada en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

El contenido del capítulo incluye: La definición del problema; objetivo general y objetivos específicos; método científico; y, las técnicas de investigación documental y de campo, utilizadas. En general, la metodología presenta el resumen del procedimiento usado en el desarrollo de la investigación.

3.1 Definición del problema

De acuerdo con Naciones Unidas (2019) la región latinoamericana presenta una severa problemática de productividad laboral, de acuerdo con lo establecido por Ochoa (2014) las empresas del municipio de Guatemala no son la excepción, esta situación se presenta debido a los problemas de movilización dentro del área metropolitana del municipio de Guatemala ocasionado por la alta carga vehicular, se observa un promedio de dos horas de tráfico para ingresar y salir de la ciudad de Guatemala durante las horas pico, tiempo que expone a los colaboradores a situaciones que generan estrés y ansiedad y podrían afectar la productividad en el trabajo, por lo que se plantea la pregunta ¿Es el desarrollo de una modalidad de teletrabajo “Home Office” un método para incrementar la productividad laboral de la empresa “El Productivo, S. A.” ubicada en el municipio de Guatemala?

Por tal motivo la propuesta para la solución de esta problemática es el desarrollo de la modalidad de Teletrabajo o mejor conocido como “Home Office” en la empresa “El Productivo, S. A.” que tiene como objetivo brindar una solución viable e innovadora utilizando las tecnologías de información y comunicaciones, el proyecto plantea al colaborador de la empresa la posibilidad de trabajar desde su casa, y de

esta forma mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores para que estos puedan ser más productivos y esta productividad se traslade y sea visible en los resultados de la empresa.

3.2 Delimitación del problema:

Delimitar el problema de estudio implica definir el área de interés y determinar los límites de la investigación, la mayoría de los problemas tienen un amplio impacto social por lo que plantear una solución a estos es casi imposible, por lo que delimitar el problema permite establecer una situación concreta a la cual es posible darle una solución.

Para el presente informe se estableció analizar la productividad laboral de la empresa el productivo, S. A. ubicada en el municipio de Guatemala

3.2.1 Unidad de análisis

La empresa “El Productivo, S.A.”

3.2.2 Período a investigar

Información de los años 2019 y 2020.

3.2.3 Ámbito geográfico

Ubicada en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala

3.3 Objetivos

Los objetivos son los fines o metas de que el presente informe pretende alcanzar, por lo que a continuación, se muestran el objetivo general y los objetivos específicos

3.3.1 Objetivo general

Proponer el desarrollo de la modalidad de teletrabajo “Home Office” como método para elevar la productividad laboral en la empresa “El Productivo, S. A.” ubicada en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala.

3.3.2 Objetivos específicos

1. Definir el perfil y cantidad de los colaboradores para poder optar a la modalidad de teletrabajo “Home Office”
2. Establecer los beneficios monetarios que generará la modalidad de teletrabajo “Home Office” para la empresa “El Productivo, S. A.”
3. Establecer los beneficios monetarios y no monetarios que perciben los colaboradores de la empresa “El Productivo, S. A.” al permitírseles trabajar por medio de la modalidad de teletrabajo “Home Office”.
4. Establecer si los beneficios que brinda la modalidad de teletrabajo “Home Office” aumenta la productividad laboral de la empresa “El productivo, S. A.”
5. Determinar la factibilidad del proyecto mediante la realización de los estudios de preinversión a un nivel de perfil.

3.4 Justificación

La justificación de la presente investigación se demuestra por la importancia que tiene la productividad para mejorar los resultados de la empresa, y que mediante el desarrollo de la modalidad de teletrabajo puede incrementarse esta por medio de beneficios cuantitativos y cualitativos tanto para la empresa como para los colaboradores.

3.5 Método científico

El método científico es el fundamento de la presente investigación relacionada con la implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office” en la empresa “El

Productivo, S. A.” como método para elevar la productividad laboral, por tal motivo se desarrollaron las fases indagatoria, demostrativa y expositiva

Durante la fase indagatoria se planifico la recolección de información utilizando fuentes secundarias, con el objetivo de obtener información válida para el desarrollo y correcta conceptualización de los temas a desarrollar en el presente informe. Posteriormente en la fase demostrativa se planifico las técnicas e instrumentos que serían utilizadas para recolectar información primaria, permitiendo de esta forma cuantificar y calcular datos que sustentarán las conclusiones, por último, en la fase expositiva se presentarán de forma clara y resumida los resultados y las conclusiones obtenidos en el presente informe.

Basado en Sampieri (2014) el enfoque utilizado para el presente trabajo es el mixto debido a que es necesario utilizar datos cuantitativos y cualitativos para establecer los beneficios que la modalidad de teletrabajo “Home Office” genera a la empresa y a los colaboradores, se utilizó el diseño anidado ya que se considera que los beneficios cuantitativos definen en gran manera a los beneficios cualitativos de la modalidad de teletrabajo. El alcance se establece como correlacional, puesto que la unidad de análisis determinada como la productividad laboral responde a las condiciones de trabajo de los empleados, por este motivo, la modalidad de teletrabajo mejoraría estas condiciones lo que generaría un cambio en la unidad de análisis.

3.6 Técnicas de investigación aplicadas

Las técnicas son reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos en la aplicación del método de investigación científico. Las técnicas de investigación documental y de campo aplicadas en la presente investigación, se refieren a lo siguiente:

3.6.1 Técnicas de investigación documental

La principal función de las técnicas de investigación documental consiste en la identificación, recopilación y análisis de fuentes secundarias de información, es decir la búsqueda y catalogación de documentos relacionados con el tema estudiado, para el presente informe se realizaron las siguientes técnicas

- **Lectura Exploratoria**

Se realizó una lectura rápida de los documentos encontrados sobre los temas del teletrabajo y la productividad laboral, con el objetivo de tener una visión general sobre estos términos y al mismo tiempo familiarizarse con los mismos.

- **Lectura analítica**

Se realizó una lectura más detallada analizando la información encontrada en cada una de las fuentes bibliográficas halladas en la lectura exploratoria, esto permitió una mayor profundidad sobre los temas a desarrollarse y permitió una mejor organización de la información encontrada facilitando así la construcción del marco teórico.

- **Técnica del subrayado**

La técnica del subrayado se utilizó durante la lectura analítica, esto con el objetivo de resaltar la información más importante encontrada en cada una de las fuentes bibliográficas encontradas, esto facilitó la síntesis de la información recopilada.

- **Fichas Bibliográficas**

Se elaboraron fichas bibliográficas para registrar la información y datos más importante extraídos de las diferentes fuentes bibliográficas como libros, tesis, informes, entre otros.

3.6.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo tienen como objetivo permitir al investigador relacionarse directamente con el objeto de estudio y recopilar información específica para dar una respuesta al problema planteado, para la realización del presente informe se utilizaron las siguientes técnicas de investigación

- **La observación participante**

Se realizó una observación de los principales efectos que causa la problemática definida en la empresa “El Productivo, S. A.” esta observación es de tipo participante ya que el investigador forma parte de los colaboradores de la empresa lo que permitió tener una mejor percepción de la problemática observada y permitió inferir la solución a esta problemática con la implementación de la modalidad de teletrabajo, la cual se pretende validar con este informe.

Se inició observando las diferentes dificultades de desplazamiento de los colaboradores dentro del municipio de Guatemala, y los efectos que causa en los colaboradores de la empresa, como la carga vehicular y el inadecuado sistema de transporte público, también se pudo observar las llegadas fuera de horario laboral de una gran parte de colaboradores lo que ocasionalmente daba como resultado llamadas de atención y crea un ambiente laboral conflictivo entre colaboradores y supervisores. También se logró observar la situación de personas que llegan a tempranas horas al centro de trabajo, pero duermen dentro del carro intentando recuperar horas de sueño, así como personas que llegan en ayuno. Los efectos observados de estas situaciones claramente denotan condiciones inadecuadas para trabajar eficientemente.

- **Técnica de Muestreo**

Las técnicas de muestreo son un conjunto de técnicas estadísticas que estudian la forma de seleccionar una muestra representativa de la población. Para el presente

trabajo se utilizó el muestreo probabilístico con un azar sistemático pues la población de la empresa fue clasificada en dos grupos el primero incluye a jefes y supervisores y el segundo grupo a los colaboradores, posteriormente se realizó el cálculo de una muestra de colaboradores esto con el objetivo de reducir el número de personas a encuestar, a continuación, se muestran el cálculo de la muestra.

Fórmula para cálculo de muestra conociendo el tamaño de la población

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

En donde;

n= tamaño de la muestra

N = número de la población total

Z = nivel de confianza

P = probabilidad de éxito

Q = probabilidad de fracaso (1-p)

D = Error máximo permisible

Para calcular la muestra se utilizó una población de 200 personas, con un nivel de confianza del 95%, una probabilidad éxito y fracaso del 50% para ambos casos y un error máximo permisible del 10%, el resultado de utilizar la formula con estos datos da como resultado una muestra de 65 personas, que será el número de colaboradores que deberá ser encuestado. Para el caso de los jefes y supervisores se decidió en su totalidad, por lo que no se realizó un cálculo de la muestra, encuestando de esa forma a 12 personas, 8 supervisores y 4 jefes de área.

- **La Encuesta**

La encuesta es la técnica de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Los datos suelen obtenerse mediante el uso de procedimientos estandarizados, esto con la finalidad de que cada persona encuestada responda las preguntas en una igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación o estudio.

La técnica de la encuesta, ver anexo 1 y 2, fue utilizada en el presente proyecto con el objetivo de recolectar información de dos grupos de colaboradores de la empresa, el primero lo conforman 65 colaboradores y el segundo grupo lo conforman 8 los supervisores y 4 jefes de área.

El objetivo de encuestar a los 65 colaboradores subordinados fue la obtención de información sobre el tiempo y costo de transporte desde su lugar de residencia hacia el centro de trabajo, así como las condiciones bajo las cuales inicia su jornada laboral y su retorno a casa. El objetivo de encuestar a los 8 supervisores y 4 jefes es la de obtener también la información solicitada a los subordinados, pero se pretende indagar sobre la percepción que se tiene sobre el teletrabajo y las dificultades observadas en esta forma de trabajo.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo expone los resultados de la investigación relacionados con el desarrollo de una modalidad de teletrabajo “Home Office” como método para incrementar la productividad laboral de la empresa “El Productivo, S. A.” ubicada en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala

Es importante mencionar que, durante el periodo de evaluación establecido, años 2019 y 2020 se generó la pandemia SARS-CoV-2, la cual impulso mundialmente la oferta y demanda de la modalidad de teletrabajo a nivel mundial, esta situación ha permitido cuantificar de una mejor manera los beneficios que la empresa obtiene, así como los resultados que los colaboradores perciben al utilizar esta modalidad de trabajo.

4.1 Perfil de los colaboradores

El perfil de los colaboradores es de gran importancia para el desarrollo de una modalidad de teletrabajo, como se desarrolló en el marco teórico, no todos los colaboradores pueden realizar teletrabajo ya que existen limitaciones por las actividades que se requieren según el puesto, o bien, por una serie de factores cualitativos con las que debe contar el teletrabajador.

Por tal motivo se ha decidido que el primer paso es establecer si las características de los colaboradores, es decir el capital humano, es compatible con una modalidad de teletrabajo, para lo cual resulta de gran ayuda la revisión de los descriptores de puestos por cada plaza de trabajo existente en la empresa el productivo, estos descriptores establecen las principales tareas y funciones de cada puesto, y por último establece los requisitos mínimos para la contratación de personas en dichos puestos. En los descriptores de puestos se pudo determinar características observables en todos los perfiles como lo son los estudios universitarios ya que se observa que el 100% de las plazas requiere que los colaboradores cuenten con estudios universitarios en diferentes grados, es decir que es aceptable

colaboradores que aún son estudiantes universitarios, pero existe una gran preferencia para que los colaboradores sean graduados a nivel pregrado y en casos más específicos se solicitan maestrías. Por otro lado, se estableció como requisito indispensable en todos los puestos es el uso del computador y diferentes programas de Microsoft Office. De acuerdo con información de Recursos Humanos estas condiciones son cumplidas por el 100% de los colaboradores.

4.1.1 Preselección de puestos aplicables a la modalidad de teletrabajo

La revisión de los descriptores de puestos permitió realizar una preselección de los puestos que podrían utilizar la modalidad de teletrabajo considerando varios factores, tales como la interacción con clientes o proveedores, la utilización de documentos físicos, la posibilidad de obtener los documentos digitalizados y por último criterios sobre si es considerada necesaria la presencia en el centro de trabajo.

La interacción con clientes y proveedores se considera una limitante para la implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office” pues es necesario contar con un espacio adecuado para poder celebrar reuniones y tratar temas confidenciales con ellos, por lo que una interacción muy constante con clientes o proveedores de igual forma obligaría a los colaboradores a trasladarse al centro de trabajo.

La utilización de documentos físicos, tales como facturas fiscales, notas de despacho, actas de inventario, papelería de proveedores o clientes potenciales, entre otros requiere la presencia del colaborador en el centro de trabajo, se plantea la posibilidad de que dichos documentos puedan ser recibidos de forma electrónica dado las diferentes aplicaciones para esta función, posteriormente se emite una breve opinión sobre si el puesto presenta las condiciones para aplicar a la modalidad de teletrabajo basado en los criterios anteriormente mencionados.

Cuadro 1.
Preselección de puesto aplicables a la modalidad "Home Office"

Departamento	Principal función	¿Interactúa con clientes directamente?	¿Utiliza documentos físicos en sus actividades?	¿Los documentos pueden digitalizarse para su utilización?	¿Se considera necesario la presencia en el centro de trabajo?	¿El puesto es apto para el "Home Office"?
Cuentas por cobrar	Aplicar los pagos de los clientes a los respectivos estados de cuenta, se utilizan estados de cuenta de los principales bancos y se cotejan con información enviada por clientes a través de página virtual. Eventualmente se reciben cheques rechazados los cuales deben ser entregados a los clientes para su reposición.	Eventualmente	Muy poco	No	Solamente para temas de cheques rechazados	Si, pero debe considerarse días específicos para entrega de cheques rechazados
Redistribución	Recibir, ordenar, validar datos y registrar las facturas de proveedores en el sistema y verificar si aplica retenciones o impuestos especiales. La papelería generalmente se recibe por lotes ya que los proveedores entregan los documentos en caseta Q, pero si tienen acercamiento con clientes, posteriormente se emite requerimiento a caja	Si	Si	No	Si, por el manejo y volumen de papelería.	No, pero la migración a facturación electrónica de los proveedores puede permitir incluirlo.
Pagos	Recibe requerimiento de caja para pago proveedores, valida los registros realizados en el sistema y facturas, emite carta de solicitud de pago a los bancos, la cual debe ser firmada por el jefe para que se pueda gestionar el desembolso.	No	Si	Si	Si, por el manejo y volumen de papelería.	No, pero la migración a facturación electrónica de los proveedores puede permitir incluirlo.
Tesorería	monitoreo constante de las cuentas bancarias, tanto de pagos proveedores como registros de depósitos de clientes, deben velar por cualquier tema contractual relacionado con desembolsos, especialmente pago de préstamos. Adicionalmente deben velar por el correcto flujo de efectivo.	Eventualmente	casi nunca	Si	No	Si
Créditos	Evalúa cada solicitud de crédito de nuevos clientes, velar por la sanidad de la cartera de créditos, clasificación de clientes, política de cargos administrativos por cheques rechazados.	No	No	N/A	No	Si
GL	Analizan y validan los registros contables realizados en cada cuenta, deben realizar integraciones de cada cuenta y razonar cada registro realizado. Otra de sus principales atribuciones es llevar control y registros de los activos de las compañías.	No	No	N/A	No	Si
Reportes	Departamento encargado de consolidar los estados financieros y cargarlos a la herramienta power BI, realiza presentación de los mismos cuando es requerido.	No	No	N/A	No	Si
Facturación	Departamento encargado de emitir las facturas por ventas que recibe de solicitudes de cada compañía, afectan cuentas contables de ventas e impuestos las cuales deben validar posterior a la emisión de facturas, también coordina la entrega de dichas facturas a los clientes	Eventualmente	Si	No	Si, por el manejo y volumen de papelería.	No, pero la migración a facturación electrónica para emisión de facturas a clientes permitiría su incorporación.
Inventarios	Departamento encargado de controlar los ingresos y egresos de inventarios en cada almacén o ubicación, análisis de mermas, registro de costos, levantamiento de inventario físico, validación de descargas de ventas en kardex.	No	Eventualmente	Si	Solamente para temas de inventarios físicos. Y recepción de documentos físicos de traslados de mercadería	Si

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede apreciar en el cuadro 1 la mayoría de los departamentos son aplicables para utilizar la modalidad de teletrabajo “Home Office”, solamente los departamentos de Facturación, Redistribución y pagos se consideran como no aptos, debido al manejo de documentos físicos los cuales son de gran importancia para el registro de compras y ventas.

Sin embargo, se considera que con la entrada en vigor del régimen de facturación electrónica en Guatemala en el futuro pueden ser considerados como usuarios de la modalidad, ya que esto reduciría considerablemente la utilización de documentos fiscales físicamente, permitiendo obtener documentos virtuales certificados que permitirían modificar los procesos actuales de la empresa el productivo, S. A.

Otro departamento que podría estar sujeto a dificultades es el equipo de créditos, ya que por lo general se recopila la información crediticia de los potenciales clientes que requieren créditos, sin embargo, para este caso es viable utilizar la papelería de forma electrónica y puede ser gestionada por medio de correo electrónico.

El resto de los departamentos no requieren documentos físicos de una manera muy recurrente, pues su principal herramienta o fuente de información es el sistema contable de la empresa, o bien información la cual puede ser descargada de estados de cuenta bancarios, en el caso de los procesos que utilizan documentos físicos eventualmente, se deberá establecer fechas específicas para darle el seguimiento a los mismos de la mejor manera.

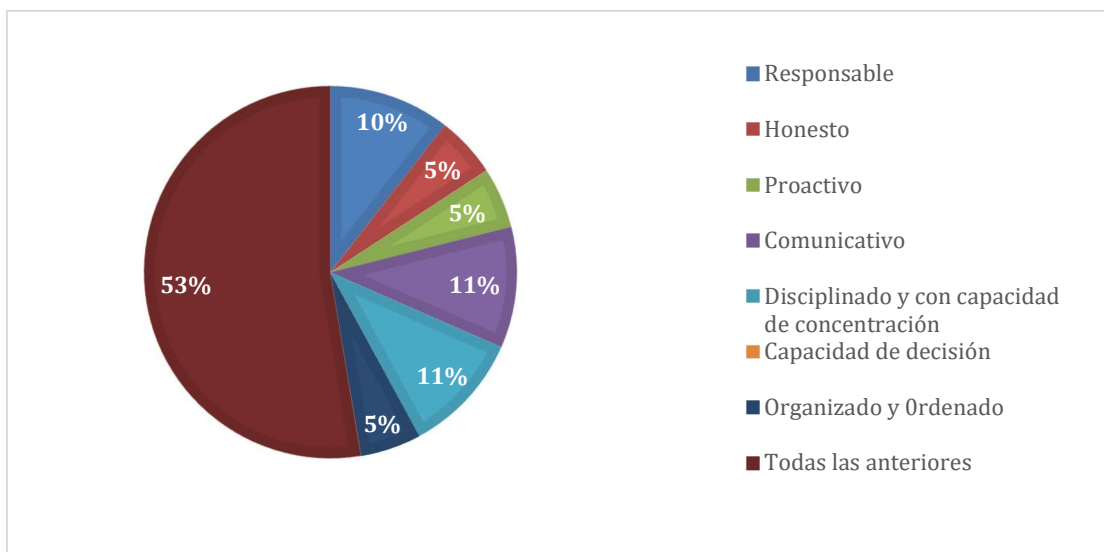
4.1.2 Aspectos Cualitativos

Debido a que ya se ha definido que el capital humano de la empresa cuenta con los requerimientos técnicos para poder realizar la modalidad de teletrabajo se debe considerar una serie de factores cualitativos que son necesarios para que la modalidad de teletrabajo sea un éxito, estos factores cualitativos son reflejado por medio de valores éticos y profesionales de los colaboradores, mismos que también

son expresados por medio de los valores corporativos de la empresa, los cuales serán detallados más adelante en este trabajo.

Para la definir los valores y cualidades deseados en los colaboradores, se realizó una encuesta a los jefes y supervisores, siendo los principales valores los que a continuación se indican

Gráfico 1.
Valores de los colaboradores para optar por el “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en el gráfico No. El 53% de los jefes consideran que los colaboradores deben cumplir con todos los valores y características mencionadas anteriormente, tan solo un 11% resalta como importante la disciplina y concentración, así como la comunicación. Por otra parte, un 10% da un mayor peso al valor de la responsabilidad. Por último, un 5% resalta la necesidad de que los colaboradores sean honestos, proactivos y organizados. A continuación, se da una breve explicación de la importancia de estos valores para la realización del teletrabajo.

Responsabilidad: este valor es muy importante, pues el colaborador deberá trabajar basado en resultados, por lo que debe ser responsable al cumplir con las tareas asignadas para asegurar que el “home office” sea un éxito, adicionalmente, el no tener una supervisión directa de su jefe inmediato lo hace vulnerable a no cumplir con sus horarios y tareas asignadas por lo que la responsabilidad debe ser indispensable para el colaborador.

Honestidad: la honestidad va muy de la mano con la responsabilidad, pues el colaborador se encuentra a una situación sin supervisión directa y constante de los supervisores y jefes, por lo que en el momento de que la línea de mando solicite avances y estados de las asignaciones deberá ser completamente honesto y transparente.

Proactividad: La proactividad es una característica que se desarrolla dentro del teletrabajo “Home Office” pues el colaborador puede desarrollar nuevas formas de realizar su trabajo para que de esta manera las horas frente a la computadora disminuyan considerablemente y el trabajo sea realizado de la mejor manera posible.

Comunicativo: La comunicación es importante, pues al trabajar desde el hogar reduce la comunicación de cierta manera al colaborador con el resto de sus compañeros de trabajo, supervisores y jefes, por lo que es importante mantener contacto con los compañeros para poder resolver situaciones que se presente en el día a día, y sobre todo mantener una comunicación constante con las líneas de mando para escalar los temas que requieran intervención de los jefes y supervisores.

Disciplinado y concentrado: la disciplina y concentración son dos cualidades muy importantes para el éxito del “home office” pues al estar expuesto a distintas distracciones del hogar se requiere que el colaborador sea concentrado en sus actividades laborales y pueda tener una disciplina constante para cumplir con los entregables en tiempo.

Capacidad de decisión: La capacidad de decisión será una característica muy importante, pues dentro de las actividades diarias el colaborador se verá forzado a tomar decisiones y acciones sin poder consultar al supervisor o jefe inmediato, por lo que la toma de decisiones será muy importante para la modalidad de teletrabajo “home office”.

Organizado y ordenado: la organización para el colaborador es fundamental, pues deberá tener la capacidad de organizar la vida personal con las actividades laborales, a tal manera de poder tener un balance adecuado que le permita poder atender ambas.

4.1.3 Definición del perfil del teletrabajador

Basado la información anteriormente desarrollado y en los valores establecidos es posible establecer el siguiente perfil para el colaborador que estará laborando por medio de la modalidad de teletrabajo “Home Office”, este perfil no sustituiría en ningún caso el ya establecido en cada uno de los descriptores de puestos, se plantea como un perfil adicional para que el colaborador pueda ser considerado dentro del método de trabajo por medio de la modalidad de teletrabajo “Home Office” ya que las actividades que el colaborador deberá realizar son las mismas que el descriptor de puestos, solamente que en la modalidad de teletrabajo deberá de realizarlas desde su hogar.

Cuadro 2.
Perfil del colaborador bajo la modalidad de “Home Office”

Nombre del puesto:	Colaborador bajo la modalidad de teletrabajo “Home Office”
Propósito:	Desarrollar por medio de la modalidad de teletrabajo “Home Office” las actividades y tareas que su puesto requiere en los tiempos y horarios establecidos, velando por la calidad de estas.
Nivel académico:	Título Universitario de preferencia, o con estudios universitarios iniciados
Requisitos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación del jefe o supervisor de la línea de mando y de Recursos Humanos para poder desarrollar las actividades por medio de la modalidad de teletrabajo de “Home Office” • No necesitar documentos físicos para realizar sus principales asignaciones • Garantizar que contará con servicios de internet y comunicación constantemente.
Edad:	Mayor de 21 años
Experiencia:	De preferencia más de 2 años desarrollando funciones similares a las requeridas en el descriptor de cada puesto, ya sea de forma presencial o por medio de teletrabajo.
Otros conocimientos:	Herramientas de Microsoft Office en nivel intermedio como mínimo. Conocimiento de herramientas de teleconferencia como Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, o similares.
Género:	Indiferente.
Valores, Habilidades y destrezas	<p>Responsable Honesto Proactivo Comunicativo y con excelente manejo de relaciones personales. Disciplinado y concentrado Capacidad de toma de decisiones Organizado y ordenado Capacidad de análisis y síntesis Liderazgo y trabajo en equipo Excelente uso del computador y tecnologías de comunicación.</p>
Residencia:	Indiferente
Vehículo:	No Indispensable.

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

En el cuadro 2 se puede observar de manera resumida las características y condiciones que deberá cumplir el colaborador para poder optar a la modalidad de teletrabajo “Home Office”, esto pretende facilitar el proceso de selección de colaboradores que pueden optar a esta modalidad de teletrabajo y puede ser utilizado como base para futuras contrataciones que la empresa “El Productivo, S.A.” requiera realizar directamente bajo la figura de teletrabajo.

4.2 Ahorros para la empresa El Productivo

Como se pudo establecer en el marco teórico el teletrabajo o “Home Office” brinda beneficios tanto para las personas como para la empresa “El Productivo, S. A.” para poder cuantificar estos beneficios fue necesario conocer los gastos en los que incurre mensualmente la empresa, derivado de la situación originada por el SARS-CoV-2 se pudo realizar una comparación de los gastos que se presentan con un 100% del personal presente en la oficina y la cantidad que representa cuando un 60% del personal trabaja desde su casa, a continuación se presentan los resultados.

4.2.1 Gastos Generales

Los Gastos generales son considerados aquellos gastos básicos necesarios para el funcionamiento de las operaciones para el presente caso se considera como gastos generales los gastos agua, luz, y renta. Para poder obtener información sobre estos costos fue necesario consultar al área contable, sin embargo, por reservas de confidencialidad de la información solamente se recibió información de forma verbal, no se tuvo a la vista documentos que respalden dichos gastos.

Tabla 2.
Promedio de gastos generales empresa “El Productivo, S. A.” año 2019
Situación sin “Home Office”

Rubro	Monto Mensual	
Renta	Q	250,000.00
Luz	Q	12,000.00
Agua	Q	5,000.00
Total mensual	Q	267,000.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en la tabla 2 el rubro de renta es el más grande de los tres, esto se debe a los precios de alquiler que se presenta en la zona 14 de la ciudad de Guatemala, actualmente el segundo nivel y la mitad del tercer nivel del edificio es el que se encuentra asignado para la empresa “El Productivo, S. A.”

En total se cuenta con 1,200 mts² por lo que aproximadamente cada persona cuenta con un poco más de 6 mts² asignados para desarrollar sus actividades el cual tiene un costo por empleado de Q.1,250.00 mensuales, si bien la cantidad de metros por empleado es alto esto se debe a los espacios de area comun, como los cafetines y las salas de reuniones y capacitación.

Al considerar el dato de la energía electrica el mismo es un poco variable mes a mes, pero según la información que fue proporcionada en promedio el gasto de energía eléctrica es de Q.12,000.00 por otra parte el gasto de agua de acuerdo a la información proporcionada es aproximadamente de Q 5,000.00 mensuales, la cual es principalmente utilizada para aseo de instalaciones y mantenimiento de jardines.

Estos gastos responden a la cantidad de empleados que actualmente se encuentran laborando en el centro de trabajo de la empresa, al reducir el número de personas presentes físicamente en las instalaciones de la empresa se puede obtener un ahorro en estos gastos, el tema de luz y agua se reduciría significativamente si se

reduce la cantidad de personas que se encuentran dentro de las instalaciones de la empresa y por otro lado la renta podría reducirse si se requieren menos metros cuadrados.

4.2.2 Gastos de atención al personal

Un gasto que también es muy importante son los de atención al personal, estos son gastos que la empresa realiza para que el personal pueda disponer de café, azúcar, té, artículos de limpieza y aseo de las instalaciones, de la misma forma se consultó al departamento de contabilidad sobre los costos de los insumos, y adicionalmente debido a que el manejo y administración de estos insumos se encuentra bajo el resguardo del personal de limpieza se pudo obtener un dato sobre el consumo de estos artículos teniendo en cuenta la situación sin teletrabajo y la situación con teletrabajo, ocasionado por la pandemia SARS-CoV-2, siendo los resultados los siguientes

Tabla 3.
Gastos de atención al empleado sin teletrabajo

Insumo	Cantidad mensual	UNIDAD	Precio x unidad	Total Mensual estimado
Café	120	Libras	Q 50.00	Q 6,000.00
Azucar	160	Libras	Q 4.00	Q 640.00
Papel	60	Caja	Q 144.00	Q 8,640.00
Té	100	Caja	Q 14.00	Q 1,400.00
Servilletas	60	Caja	Q 16.00	Q 960.00
Total				Q 17,640.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

En la tabla No. 3 se puede observar que los gastos mensuales de atención empleados ascienden en promedio a Q 17,640.00 los cuales pueden variar por los precios de los insumos, a continuación, se detallan los gastos que se obtuvieron al optar por una modalidad de teletrabajo “Home Office”

Tabla 4.
Gastos atención al empleado cuando la empresa utiliza la modalidad de teletrabajo “Home Office”

Insumo	Cantidad mensual	UNIDAD	Precio x unidad	Total Mensual estimado
Café	40	Libras	Q 50.00	Q 2,000.00
Azucar	40	Libras	Q 4.00	Q 160.00
Papel	30	Caja	Q 144.00	Q 4,320.00
Té	50	Caja	Q 14.00	Q 700.00
Servilletas	25	Caja	Q 16.00	Q 400.00
Total				Q 7,580.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

En la tabla 4 se puede apreciar los gastos de atención al personal que la empresa realiza cuando una parte realiza “Home Office”, como es de esperar los gastos de atención al personal disminuyen pues los colaboradores que asisten al centro de trabajo consumen una cantidad menor de insumos, por tanto los gastos se disminuyen en casi un 60%

4.2.3 Ahorros totales de la empresa

Derivado de los gastos y ahorros que anteriormente se detallaron se puede cuantificar cual sería el beneficio monetario que la modalidad de teletrabajo “Home Office” brindaría a la empresa “El productivo, S. A.” estos impactos se muestran en la siguiente tabla

Tabla 5.
Ahorros totales mensuales con “Home Office”

Insumo	Sin "Home Office"		Con "Home Office"		Ahorro	Variación
	Total Mensual estimado	Q	Total Mensual estimado	Q		
Renta	Q	250,000.00	Q	185,000.00	65,000.00	-26%
Luz	Q	12,000.00	Q	7,000.00	5,000.00	-42%
Agua	Q	5,000.00	Q	3,000.00	2,000.00	-40%
Café	Q	6,000.00	Q	2,000.00	4,000.00	-67%
Azucar	Q	640.00	Q	160.00	480.00	-75%
Papel	Q	8,640.00	Q	4,320.00	4,320.00	-50%
Té	Q	1,400.00	Q	700.00	700.00	-50%
Servilletas	Q	960.00	Q	400.00	560.00	-58%
Total	Q	284,640.00	Q	202,580.00	82,060.00	-29%

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada

Tal como se observa en la tabla No. 5 se obtiene ahorros mensuales por un monto de Q 82,0600.00 la disminución representa un 29% de los costos incurridos en el método presencial de trabajo, de los ahorros que se observan las disminuciones más significativas son en la renta y energía eléctrica.

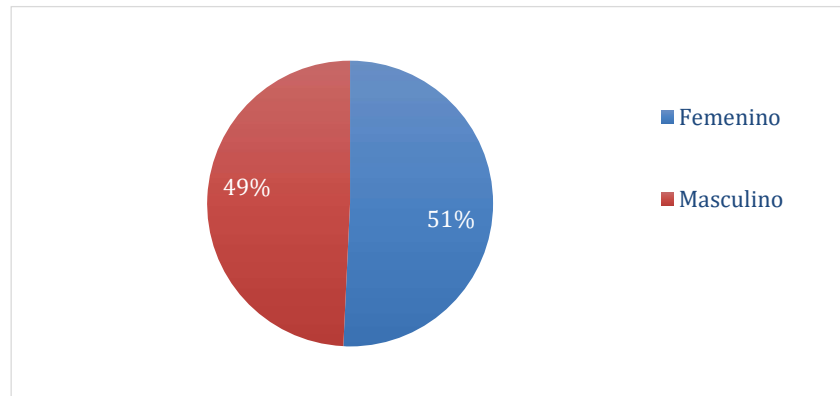
Es importante resaltar que como se mencionó al inicio del presente capítulo, la coyuntura ocasionada por la pandemia SARS-CoV-2 la renta fue disminuida en un 50% de su valor real como apoyo del arrendatario hacia la empresa, sin embargo, el dato presentado en la tabla 6 considera solamente la disminución del costo de dejar de arrendar un área de 300 metros cuadrados.

Con esta disminución la empresa se limita a utilizar el espacio del segundo nivel del edificio, con el cual cubre la demanda de espacio de los trabajadores que no podrán optar a la modalidad de teletrabajo debido a su puesto y para el personal que eventualmente requiera asistir a las instalaciones se destinarán espacios de uso compartido, de esta forma también se conservan las principales salas de reuniones para las situaciones que requieran reuniones en el centro de trabajo.

4.3 Beneficios para el empleado

Tal como se estableció en el capítulo 3 del presente trabajo, para establecer los beneficios que el colaborador obtiene bajo la modalidad de teletrabajo se realizó una encuesta por lo que en el siguiente gráfico se puede observar una breve caracterización de la muestra de colaboradores.

Gráfico 3.
Género de los colaboradores encuestados
Marzo – Junio 2020



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada

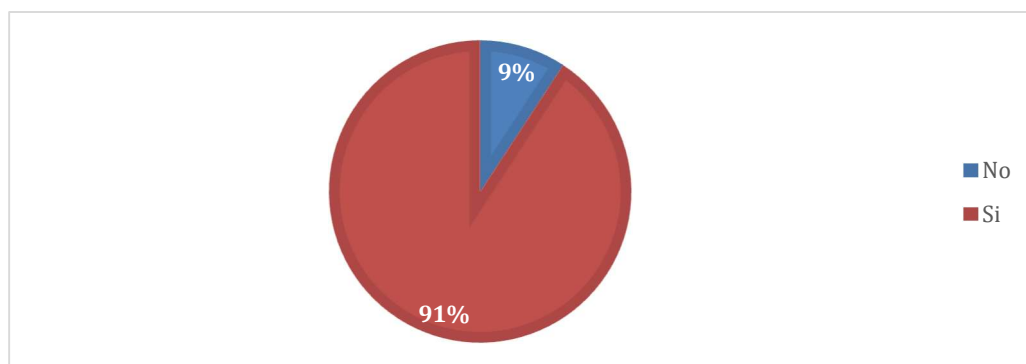
Tal como se observa en el gráfico 2 se observa que un 51% de los colaboradores encuestados son mujeres y un 49% son hombres, con lo cual se puede observar equidad de género al momento de poder brindar las mismas condiciones de trabajo tanto a mujeres como hombres.

Es importante mencionar que la forma en que se realizó la encuesta fue por medio del software Microsoft Forms, el cual permite compartir un formulario por medio de un enlace, el cual fue enviado a la muestra establecida de colaboradores al azar. En algunos casos se solicitó apoyo de jefes y supervisores para que compartieran el enlace a los miembros de su equipo de trabajo, es importante resaltar que para evitar sesgos de información no se solicitó información personal, más que el género de cada persona al que se le proporciono el link del formulario.

El formulario constaba en total de 21 preguntas, ver anexo1, pero al llegar a la pregunta número diez, la cual busca establecer si el colaborador pudo utilizar la modalidad de teletrabajo durante la pandemia SARS-CoV-2, desplegaba una serie de preguntas dependiendo de la respuesta obtenida, con lo cual los colaboradores respondieron en promedio solamente 15 preguntas, con un tiempo promedio de 4

minutos para responder el formulario. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos

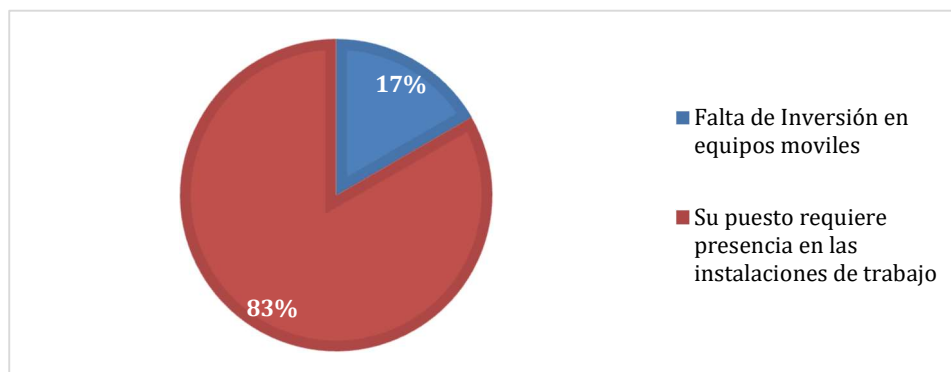
Gráfico 3.
Colaboradores que usaron la modalidad de teletrabajo “Home Office”
Marzo – Junio 2020



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en el gráfico 3 el 91% de la población encuestada utilizó la modalidad de teletrabajo “Home Office” durante el periodo de marzo a junio 2020 y solamente una minoría del 9% siguió trabajando presencialmente desde el centro de trabajo, el siguiente gráfico muestra las razones por las cuales las personas no han podido utilizar esta modalidad de teletrabajo.

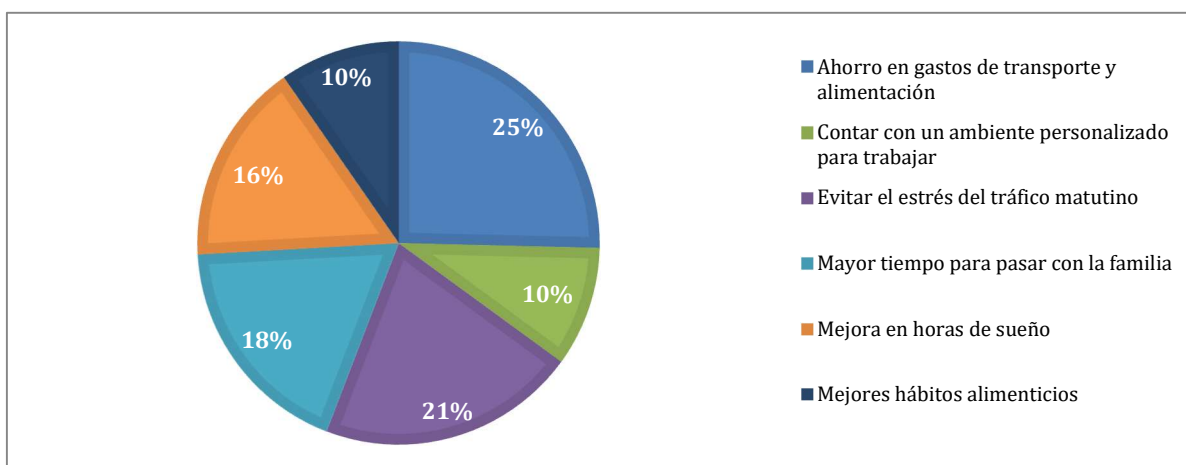
Gráfico 4.
Razón por la que no pudo utilizar la modalidad de teletrabajo “Home Office”
Marzo – Junio 2020



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

El gráfico No. 4 muestra que la principal razón por la cual los colaboradores que no pudieron tener acceso a la modalidad de teletrabajo indican que es debido a que sus actividades les exigen estar presentes en el lugar de trabajo, esto es aplicable para los departamentos que utilizan documentos físicos, como el área de pagos y de facturación. Lo cual nos confirma que no todos los trabajadores podrán tener acceso a la modalidad de teletrabajo “Home Office”.

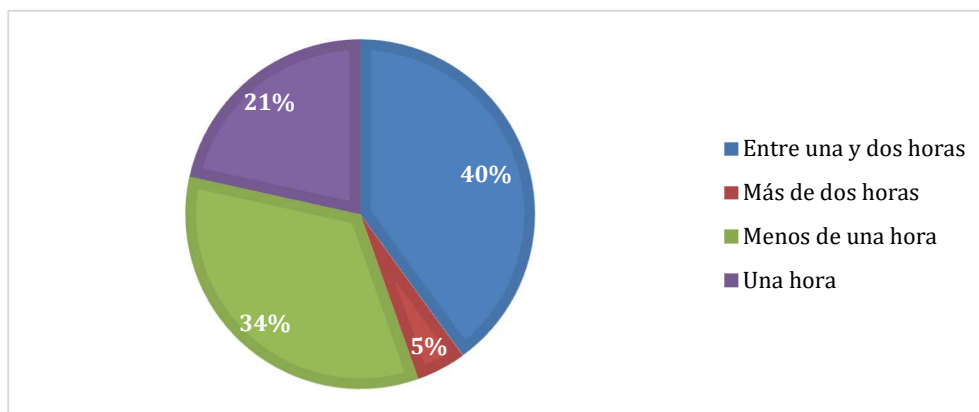
Gráfico 5.
Beneficios percibidos por los colaboradores al utilizar la modalidad de teletrabajo “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

El gráfico No. 5 muestra los principales beneficios que la mayoría de los trabajadores ha experimentado al utilizar el teletrabajo “Home Office” un 23% hace referencia a un ahorro en los gastos de transporte y alimentación, por otra parte, un 47% indica mejoras sobre evitar el estrés del tráfico, mejora en horas de sueño y mejora en hábitos alimenticios, de tal forma que se puede establecer que efectivamente el Teletrabajo “Home Office” genera mejoras en la calidad de vida de los colaboradores.

Gráfico 6.
Tiempo promedio para llegar al trabajo antes del “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

De acuerdo con el gráfico No. 6 se puede comprobar que antes de realizar “Home Office el 40% de los colaboradores tardaba en promedio entre una y dos horas para llegar al centro de trabajo, el 34% indica tardar menos de una hora, el 21% indica tardar alrededor de una hora y el 5% indica tardar más de dos horas. Esto explica el motivo por el cual los colaboradores indican que evitar el tráfico matutino es uno de los principales beneficios de la modalidad de teletrabajo, al igual que el ahorro de en los gastos de transporte al centro de trabajo.

Tabla 6.
Tiempo promedio para llegar al trabajo antes del “Home Office”

Rango de tiempo	Marca de Clase (X)	Frecuencia (F)	F * X
Más de dos horas	2.5	3	7.5
Entre una y dos horas	1.5	26	39
Una hora	1	14	14
Menos de una hora	0.5	22	11
Total general		65	71.5

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Fórmula para media en datos agrupados

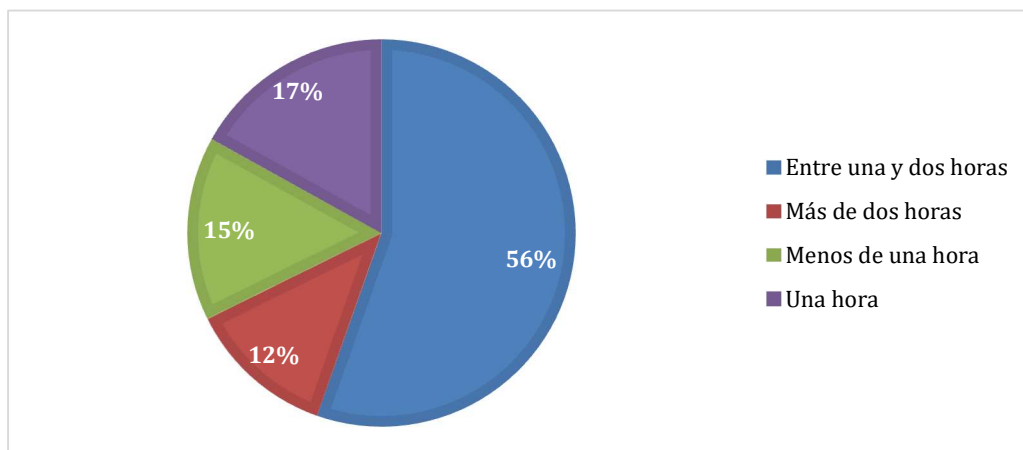
$$n = \frac{\sum x * f}{N}$$

$$n = \frac{71.5}{65}$$

$$n = 1.10$$

Con base a la información de la tabla 6 se establece un promedio de 1.10 horas diarias para desplazarse de la casa al centro de trabajo, lo cual a la semana representa 5.5 horas y mensualmente asciende a 22 horas

Gráfico 7.
Tiempo promedio para regresar a su casa antes del “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

De igual forma el gráfico No. 7 muestra que el 73% de los colaboradores tardaban entre una y dos horas para retornar a sus hogares, como se puede observar el tiempo de regreso a casa de los colaboradores es mayor que el tiempo que tardan para llegar al centro de trabajo, esto de igual forma muestra porque los colaboradores valoran el ahorro en tiempo para transportarse

Tabla 7.
Tiempo promedio para regresar a su casa antes del "Home Office"

Rango de tiempo	Marca de Clase (X)	Frecuencia (F)	F * X
Más de dos horas	2.5	8	20
Entre una y dos horas	1.5	36	54
Una hora	1	11	11
Menos de una hora	0.5	10	5
Total general		65	90

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Fórmula para media en datos agrupados

$$n = \frac{\sum x * f}{N}$$

$$n = \frac{90}{65}$$

$$n = 1.38$$

Con base a la información de la tabla 7 se establece un promedio de 1.38 horas diarias para desplazarse del centro de trabajo a la casa, lo cual a la semana representa a la semana 7 horas y mensualmente asciende a 28 horas.

Tabla 8.
Tiempos de desplazamiento de los colaboradores
Expresado en horas

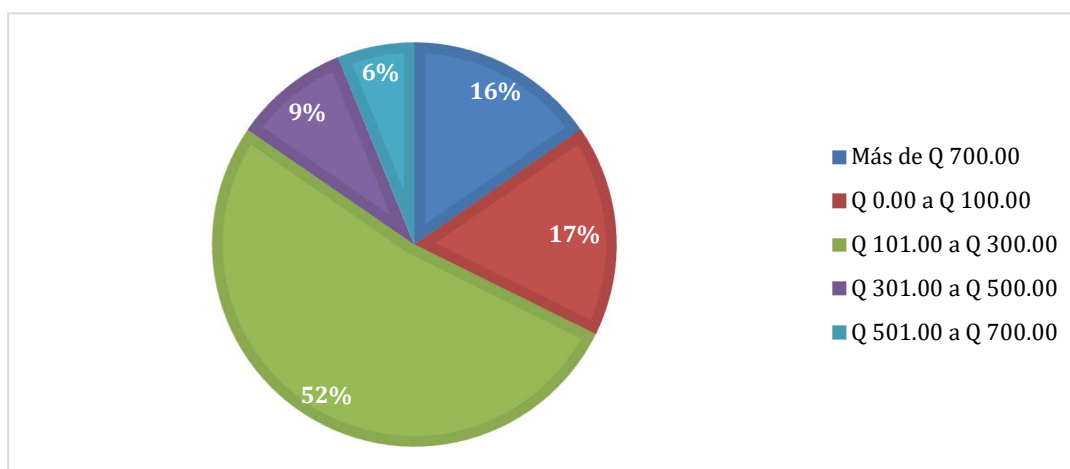
Descripción	Semanal	Mensual
Tiempo hacia centro de trabajo	5.50	22.00
Tiempo hacia la casa	7.00	28.00
Total	12.50	50.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Con base a la tabla 8 se puede establecer que los colaboradores mensualmente se pueden beneficiar evitando aproximadamente 50 horas en el tráfico vehicular, que equivaldrían a dos días al mes, horas que se pierden y pueden ser aprovechadas para realizar sus labores.

Adicionalmente se deben considerar algunos otros beneficios que los colaboradores perciben al utilizar la modalidad de teletrabajo “Home Office” los cuales se desarrollan a continuación

Gráfico 8.
Gastos semanales de transporte de los colaboradores



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

El gráfico No. 8 muestra que el 17% de los colaboradores gasta semanalmente alrededor de Q100.00, un 52% indica gastos promedios de Q 300.00, un 9% indica tener gastos por valores cercanos a los Q 500.00, un 6% indica tener gastos por valores aproximados a Q 700.00 y por último un 16% indica gastar más de Q 700.00 para el último caso se identifican puntualmente casos particulares, en los cuales los colaboradores residen en el municipio de Sumpango, y Ciudad Vieja Sacatepéquez por lo que los gastos de transporte son mucho mayores que el resto de los colaboradores, utilizando esta información se procede a realizar el cálculo del promedio de gastos de los colaboradores

Tabla 9.
Promedio de gastos semanales de transporte de los colaboradores

Rangos de gasto	Marca de clase (X)	Frecuencia (F)	F * x
Q 0.00 a Q 100.00	50	11	550.00
Q 101.00 a Q 300.00	201	34	6,817.00
Q 301.00 a Q 500.00	401	6	2,403.00
Q 501.00 a Q 700.00	601	4	2,402.00
Más de Q 700.00	801	10	8,005.00
Total		65	20,177.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Fórmula para media en datos agrupados

$$n = \frac{\sum x * f}{N}$$

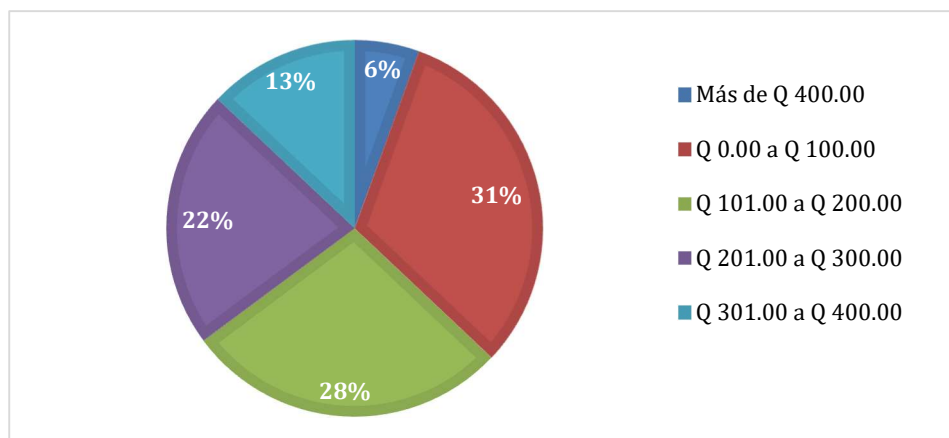
$$n = \frac{20177}{65}$$

$$n = 310.42$$

Con la información de la tabla 9 se establece que en promedio los colaboradores de la empresa gastan semanalmente Q 310.42, lo cual al mes representaría un ahorro de Q 1,241.68 y adicionalmente cada colaborador evita en promedio 80 horas mensuales de tráfico al trasladarse de su hogar al trabajo y viceversa.

Otro gasto de los colaboradores observado en la empresa “El Productivo, S. A.” es la compra de desayunos y almuerzos, por lo que también debe considerarse estos gastos los cuales están representados de la siguiente forma

Gráfico 9.
Gastos semanales de alimentación de los colaboradores



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

El gráfico 9 permite observar que el 31% de los colaboradores gasta en promedio semanalmente Q100.00 en alimentación, un 28% gasta Q 200.00, el 22% gasta en promedio Q 300.00, el 13% de los colaboradores gasta en promedio Q400.00 y un 6% indica realizar gastos por más de Q 400.00 semanales en alimentos. Por lo cual se procede a realizar el cálculo del promedio de gastos de los colaboradores de la siguiente manera:

Tabla 10.
Promedio de gastos semanales en alimentación de los colaboradores

Rangos de gasto	Marca de clase (x)	Frecuencia (F)	F * x
Q 0.00 a Q 100.00	50.0	28	1,400.00
Q 101.00 a Q 200.00	150.5	15	2,257.50
Q 201.00 a Q 300.00	250.5	12	3,006.00
Q 301.00 a Q 400.00	350.5	7	2,453.50
Más de Q 400.00	451.0	3	1,353.00
Total		65	10,470.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Fórmula para media en datos agrupados

$$n = \frac{\sum x * f}{N}$$

$$n = \frac{10470}{65}$$

$$n = 161.08$$

La información de la tabla 10 permite establecer un gasto promedio semanal de Q161.08 por lo que se estima que mensualmente los colaboradores ahorrarían también la cantidad de Q 644.32; debe tenerse en cuenta que el ahorro en gastos de alimentación es complicado de generalizar, ya que depende de las condiciones y situaciones de cada colaborador, pues claramente los colaboradores aun estando en casa seguirán cubriendo gastos de alimentación, los cuales pueden ser más bajos o más altos que cuando asisten al centro de trabajo.

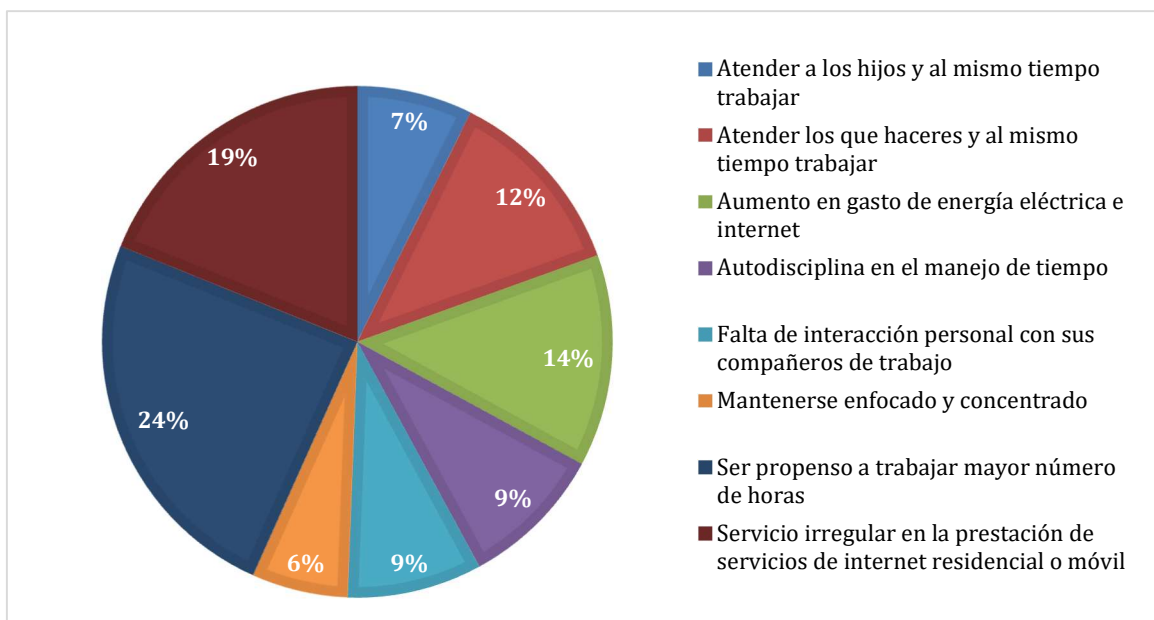
Tabla 11.
Ahorros mensuales de los colaboradores

	Semanal	Mensual
Ahorros en gastos de Transporte	Q310.42	Q1,241.68
Ahorros en gastos de alimentación	Q161.08	Q644.32
Total	Q471.50	Q1,886.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La Tabla 11 permite visualizar los ahorros mensuales que los colaboradores estarían obteniendo, siendo el monto de Q1,886.00; sin embargo, la experiencia de las personas durante la actual pandemia no ha sido del todo buena, pues se encuentran ciertas limitantes las cuales no pueden ser controladas en su totalidad, las desventajas expresadas por los usuarios son las que se plasman en el gráfico siguiente

Gráfico 10.
Principales desventajas durante el Home Office



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

El gráfico No. 10 permite visualizar las principales desventajas del “Home Office” siendo principalmente el hecho de extender la jornada laboral fuera de los horarios establecidos, ya que el 24% de los colaboradores indica que su jornada se ha extendido fuera de estos horarios, seguidamente el 19% de los colaboradores que indican que el servicio irregular en los servicios de internet resulta un problema, esto podría ser la razón por la que la jornada laboral se esté extendiendo puesto que el tráfico de datos para realizar las actividades diarias es mucho más lento.

Seguidamente se puede observar que un 14% indica que el aumento de energía eléctrica y del servicio de internet, costo que la empresa básicamente estaría trasladando al empleado, ya que la empresa disminuye considerablemente el costo de luz. También se puede observar que un 19% indica que atender a los hijos y las tareas de la casa resulta una dificultad, este dato llama la atención que la mayoría

de los colaboradores que indican estas dificultades son en un 90% mujeres, lo cual deja en evidencia que en la cultura guatemalteca las tareas del hogar y el cuidado de los hijos se sigue delegando a la mujer.

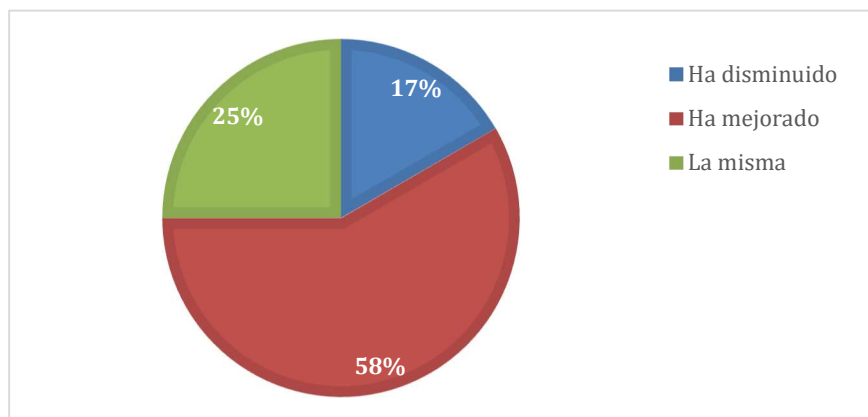
también es observable que un 9% de los colaboradores indica que la autodisciplina en el manejo de tiempo puede ser una gran desventaja por lo que se puede establecer que efectivamente trabajar desde casa hace propenso a las personas a distraerse con facilidad. Por último, un efecto muy propio del Home Office es la falta de interacción con los compañeros de trabajo, por lo cual se debe utilizar todos los medios virtuales disponibles para realizar y coordinar interacciones entre los colaboradores.

4.4 Productividad Laboral y el teletrabajo

De acuerdo con la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra (2008) para analizar la productividad en el teletrabajo se deberá entender esta como el aumento o disminución de los rendimientos físicos o financieros originados en la variación de cualquiera de los factores que intervienen en la producción: trabajo, capital y técnica de trabajo.

De acuerdo con lo anterior y dada las actividades que se realizan en la empresa es necesario abordar la productividad por medio del tiempo de entrega de las tareas y el rendimiento financiero de los gastos pagados por la empresa, por tanto, utilizando las encuestas realizada se logró identificar que la mayoría de los jefes indican que los colaboradores son más productivos bajo la modalidad del “Home Office”, esta apreciación se hace considerando que las tareas se han realizado en los mismos tiempos e incluso mejorando los tiempos de entrega da las mismas. De igual forma los trabajadores también se reconocen a sí mismos como más productivos, los resultados se muestran a continuación

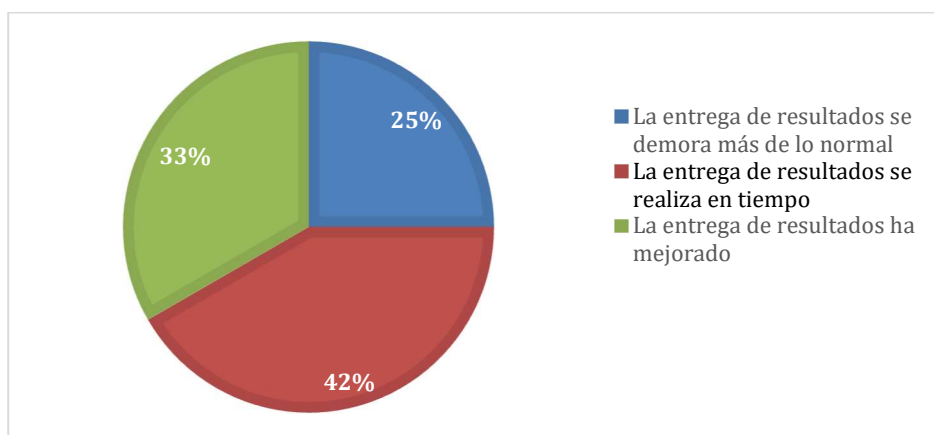
Gráfico 11.
Productividad de los colaboradores durante el “Home Office” desde la perspectiva de jefes y supervisores



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en el gráfico No. 11 los jefes y supervisores de la empresa el productivo expresan que los colaboradores han mejorado su productividad durante el uso de la modalidad de teletrabajo “Home Office” y un 25% indican que la productividad es la misma, lo cual tampoco es negativo ya que se obtienen los mismos resultados independientemente del lugar de trabajo, solamente un 17% indica que la productividad ha disminuido.

Gráfico 12.
Tiempos de entrega de tareas durante el “Home Office”

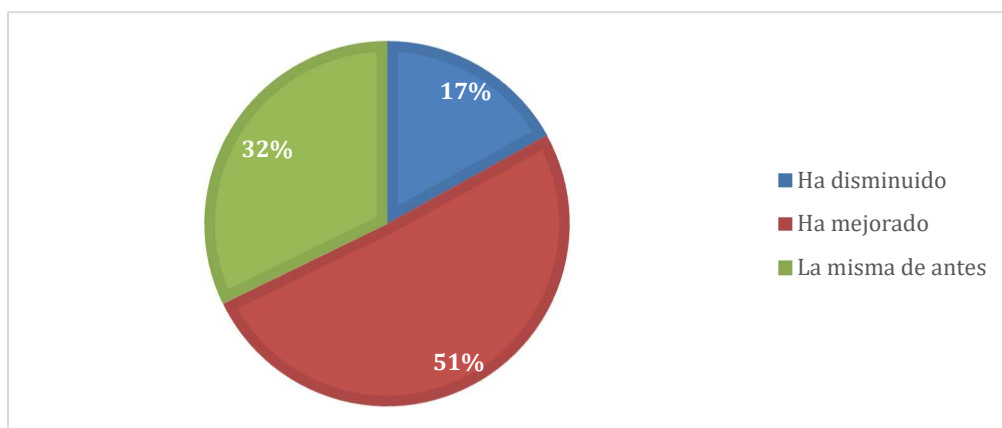


Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Otro de los resultados que se obtuvieron fue el que se representa en el gráfico 12 en el cual el 42% de los jefes y supervisores indica que las tareas se realizan en los tiempos establecidos, el 33% de los jefes y supervisores indican que los tiempos han mejorado y solamente un 25% opina que los tiempos se demoran más de lo normal.

Por otro lado, en el siguiente gráfico se puede observar la percepción que los colaboradores tienen de su propio desempeño al utilizar la modalidad de teletrabajo “Home Office”

Gráfico 13.
Productividad de los colaboradores durante el “Home Office” desde la perspectiva de los colaboradores

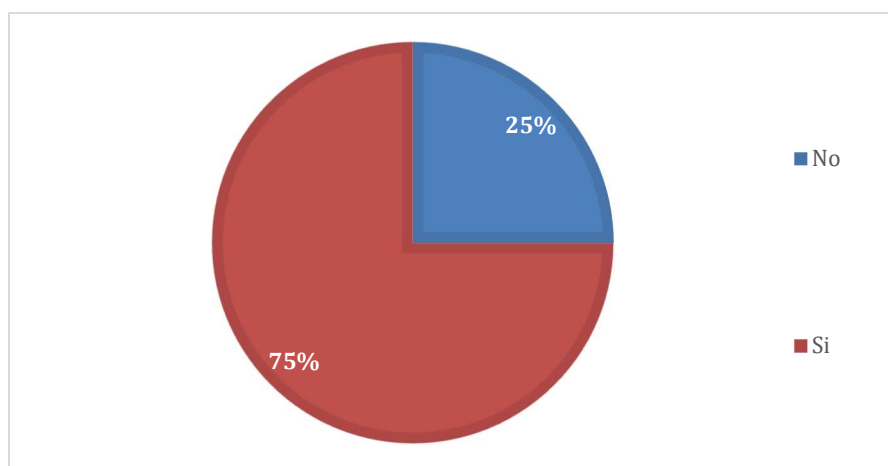


Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

De acuerdo con los datos presentados en el gráfico 13 se puede observar que el 32% de los colaboradores indican que su productividad sigue igual que antes de utilizar la modalidad de teletrabajo, pero el 51% indica que ha experimentado una mejora en su productividad, existe también un 17% que indica que se considera que no son tan productivos como en el centro de trabajo. Si bien consultarle a los propios colaboradores sobre su productividad pareciera un error nos permite conocer si realmente todos los colaboradores se ven beneficiados al utilizar la modalidad de teletrabajo y si los beneficios les resultan mayores que las dificultades.

Un aspecto que afecta directamente la disposición de las gerencias actuales para realizar el teletrabajo es el tiempo que los los colaboradores permanecen activos durante el Home Office, este es uno de los temas que el metodo presencial de trabajo ve con malos ojos, pues consideran que los colaboradores no cumplen los horarios asignados, por tal motivo se consulto a los jefes sobre el cumplimiento de la jornada laboral

Gráfico 14.
Inicio de la Jornada laboral durante el “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

De la gráfica No. 14 podemos observar que el 75% de los jefes indica que los colaboradores respetan los horarios establecidos en el contrato de trabajo para laborar, y tan solamente un 25% indica que no siempre se cumple con el horario, se podría establecer que en general los colaboradores si respetan el horario laboral pactado en los contratos de trabajo.

Como se indicó al inicio otro de los factores que debe considerarse en la productividad laboral es el rendimiento financiero por lo que se utilizará la fórmula establecida por Prokopenko (1989) la cual considera la totalidad de productos y la totalidad de insumos utilizados para la producción, para el caso de la empresa el productivo se deben considerar que la producción son servicios, los cuales

representan una limitante para el presente trabajo, debido a que no fue posible obtener el dato de los ingresos reales mensuales de la empresa, por tal motivo y para efectos del presente trabajo se considera un nivel de ingresos aleatorio, sin embargo, se considera que los ingresos no se ven afectados por el método del teletrabajo.

Fórmula de productividad

$$\frac{\text{Producto (total de bienes y servicios)}}{\text{Insumo (total recursos utilizados)}}$$

Tabla 12.
Productividad laboral según método de trabajo

	Sin Teletrabajo "Home Office"		Con Teletrabajo "Home Office"	
Ingresos	Q	300,000.00	Q	300,000.00
Insumos	Q	284,640.00	Q	202,580.00
Productividad		1.05		1.48

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en la tabla 12 la productividad se podría incrementar considerablemente cuando se utiliza la modalidad de teletrabajo "Home Office" debido a que se requieren menores gastos ligados a la producción, en este caso servicios. Adicionalmente si se considera que los tiempos de entrega de las actividades se realizan en las fechas habituales como se mostró en el gráfico 11 se puede inferir que la productividad es mayor que el método presencial, esto respondería a los beneficios que el trabajador recibiría y tal como lo establece Ochoa (2014) el colaborador estaría más motivado lo cual estaría siendo reflejado en su productividad.

4.5 Modalidad Mixta del Teletrabajo

Aunque se ha observado un claro beneficio mutuo entre la empresa y el colaborador al utilizar el método de teletrabajo por medio de ahorros monetarios y beneficios como la reducción de estrés por el tráfico. Se debe considerar la modalidad mixta de teletrabajo, en la cual los colaboradores deberán de trasladarse al centro de trabajo un cierto número de días a la semana y laborar desde su residencia los días que no asistan al centro de trabajo, si bien los colaboradores estarían expuestos a horas de tráfico la modalidad permitiría una mejor comunicación entre los equipos de trabajo y una mejora de las relaciones interpersonales entre los colaboradores de la empresa.

La estimación de estos ahorros bajo una modalidad mixta supone una limitante para el presente trabajo, ya que los datos obtenidos para el desarrollo de mismo fueron obtenidos mientras la empresa “El Productivos, S.A.” utilizó el método de teletrabajo ocasionado por la pandemia SARS-COV-2, sin embargo, es posible establecer que esta modalidad también generará ahorros significativos para ambas partes, aunque serán de menor cuantía. Utilizando datos estimados se construyó la siguiente tabla

Tabla 13.

Ahorros estimados de la modalidad mixta de teletrabajo.

Insumo	Sin "Home Office" Total Mensual estimado	Modalidad Mixta "Home Office" Total Mensual estimado	Ahorro	Variación
Renta	Q 250,000.00	Q 229,166.67	20,833.33	-8%
Luz	Q 12,000.00	Q 10,000.00	2,000.00	-17%
Agua	Q 5,000.00	Q 4,000.00	1,000.00	-20%
Café	Q 6,000.00	Q 3,500.00	2,500.00	-42%
Azucar	Q 640.00	Q 400.00	240.00	-38%
Papel	Q 8,640.00	Q 5,500.00	3,140.00	-36%
Té	Q 1,400.00	Q 1,000.00	400.00	-29%
Servilletas	Q 960.00	Q 600.00	360.00	-38%
Total	Q 284,640.00	Q 254,166.67	30,473.33	-11%

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

En la tabla 13 se establece que debido a que existirá una mayor afluencia de colaboradores en la oficina, por la utilización del método mixto, solamente sería posible reducir la demanda de 100 metros cuadrados y de igual forma los gastos de luz, agua y gastos de personal se establecerían en un rango menor que el método presencial de trabajo, pero serían mayores que los gastos utilizados en el método de teletrabajo, dando como resultado que la empresa podría obtener ahorros aproximados de Q.30,473.33

Otra de las ventajas de la modalidad mixta son la facilidad para monitorear a los colaboradores por parte de los supervisores, pues en el teletrabajo las horas efectivas de trabajo podrían disminuir ya que el colaborador es el propio gestor del tiempo. Otra de las ventajas es que la modalidad mixta permitiría una mejor separación de la vida personal del colaborador con la vida laboral, situación que en la modalidad de teletrabajo depende mucho de la capacidad del colaborador para hacer esta separación.

Al evaluar los beneficios que representaría para los colaboradores utilizar una modalidad mixta se establecieron primeramente el tiempo de transporte presentados en la siguiente tabla

Tabla 14.
Ahorro de tiempo en modalidad mixta
Expresado en horas

Descripción	Semanal	Mensual
Tiempo hacia centro de trabajo	2.20	8.80
Tiempo hacia la casa	2.77	11.08
Total	4.97	19.88

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

De acuerdo con la tabla 14 se establece que los trabajadores al desplazarse solamente los lunes, jueves y viernes hacia el centro de trabajo estarían evitando semanalmente aproximadamente 5 horas totalizando al mes 19 horas con 50

minutos aproximadamente, tiempo que también es menor que al utilizar la plataforma de teletrabajo.

Continuando con el análisis es necesario establecer cuál es el ahorro monetario que la modalidad mixta permitiría al colaborador, por lo que también se establecen los ahorros aproximados que los colaboradores tendrían con esta modalidad de trabajo.

Tabla 15.
Ahorro de los colaboradores en modalidad mixta
Expresado en horas

	Semanal	Mensual
Ahorros en gastos de Transporte	Q124.17	Q496.66
Ahorros en gastos de alimentación	Q64.43	Q257.72
Total	Q188.60	Q754.39

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La tabla 15 permite establecer que los colaboradores estarían presentando ahorros por rubros de gastos de transporte y de alimentación, aproximadamente semanalmente estarían ascendiendo a un monto de Q188.60 y mensualmente representarían Q754.39 aproximadamente.

Por lo cual se puede observar que la modalidad mixta también supone ahorros tanto para los colaboradores como para la empresa, sin embargo, al comparar estos ahorros con los obtenidos con la modalidad de teletrabajo claramente se puede establecer que la modalidad mixta proporciona ahorros más bajos que la plataforma de teletrabajo.

Debe establecerse que la modalidad de teletrabajo no implica que los colaboradores no estarán siempre laborando desde casa permanentemente, tal como se desarrollará más adelante, será necesario que eventualmente los equipos de trabajo se reúnan en el centro de trabajo. Pero la modalidad mixta de teletrabajo con días presenciales de trabajo claramente representa ahorros menores para la empresa y para el colaborador.

4.6 Viabilidad del proyecto en la empresa el productivo

Para establecer la viabilidad del proyecto a un nivel de perfil de proyecto es necesario realizar los estudios de preinversión, con el objeto de establecer si es conveniente la realización de la modalidad de teletrabajo “Home Office” por lo cual a continuación se desarrollan los estudios técnico, administrativo, legal y financiero del proyecto. Para el presente caso no se considera la realización de un estudio de mercado, pues el proyecto busca solamente cambiar la modalidad tradicional de trabajo por una modalidad de teletrabajo dentro de la empresa “El Productivo, S. A.”

4.6.1 Estudio técnico

En el presente estudio técnico se detalla la opción tecnología y de procesos seleccionada como la óptima para realizar la implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office” en la empresa “El Productivo, S. A.”

4.6.1.1 Tamaño del Proyecto

El tamaño del proyecto es importante para establecer los requerimientos de tecnología e insumos que se requerirán para desarrollar el proyecto de implementación de la modalidad de teletrabajo.

El tamaño del proyecto será definido por la preselección de puestos que anteriormente se realizó, por lo que en la tabla 16 se podrá observar que las áreas que anteriormente se consideraron que no podrían optar por la modalidad de teletrabajo son las áreas de pagos y facturación, las cuales representan aproximadamente un 40% de los colaboradores de la empresa.

Tabla 16.
Distribución de empleados por área de trabajo

Departamento	Cantidad de Colaboradores	%
Cuentas por cobrar	22	11%
Redistribución	28	14%
Pagos	25	13%
Tesorería	15	8%
Créditos	15	8%
GL	25	13%
Reportes	25	13%
Facturación	25	13%
Inventarios	20	10%
Total	200	100%

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

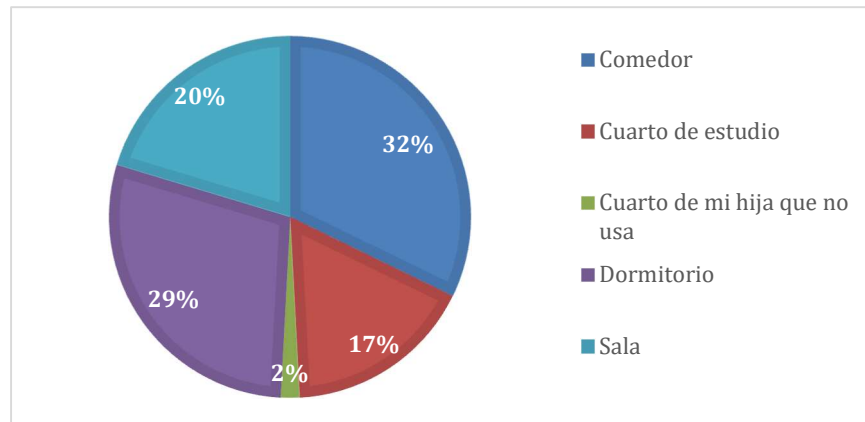
La tabla 16 indica que las plazas que no pueden aplicar a la modalidad de teletrabajo son un 40% del total de colaboradores, por lo que se define como objetivo inicial que el 60% de los colaboradores puedan tener acceso a la modalidad de teletrabajo “Home Office”, quedando un 40% bajo el método presencial de trabajo.

4.6.1.2 Ubicación del proyecto

La ubicación del proyecto se define al hogar de cada colaborador, esto debe ser claro, ya que el teletrabajo les podría permitir trabajar desde casi cualquier lugar, sin embargo, bajo las cláusulas de exclusividad de trabajo y confidencialidad de la información detalladas en el contrato individual de trabajo, que serán ampliado en el estudio legal, se requiere que los colaboradores realicen sus actividades desde su hogar en un espacio definido y apto para desarrollar sus actividades, evitando de cualquier modo exponer información confidencial y pertinente solamente a la empresa “El Productivo, S. A.” por lo que es importante conocer si el colaborador

cuenta con un espacio que le permita llevar a cabo sus tareas, los resultados que se obtuvieron son los siguientes

Gráfico 15.
Área de la residencia utilizada para realizar el “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en el gráfico 15 el 32% indica que realiza sus actividades en el comedor, un 29% lo hace desde su dormitorio, un 20% en la sala y tan solo un 17% indica contar con cuarto de estudio. El alcance del proyecto no puede actuar sobre las condiciones bajo las cuales el colaborador realizará sus tareas, sin embargo, puede incentivar al colaborador para adecuar un espacio básico dentro de su hogar específicamente para poder realizar sus actividades con la misma calidad que en oficinas y cumpliendo con los tiempos asignados.

4.6.1.3 Tecnología del proyecto

Actualmente la empresa ya cuenta con un departamento de Tecnología de la Información (TI) cuya responsabilidad es el mantenimiento a los equipos personales, redes, accesos a carpetas compartidas y administración de la red VPN por medio del proveedor VNC. El Software VNC ha sido utilizado principalmente por gerentes y jefes para acceder a información cuando se encuentran en reuniones fuera de la empresa, es importante mencionar que en ocasiones muy específicas se ha permitido el “Home Office”, una de estas ocasiones específicas es por ejemplo

problemas de movilidad de empleados que han sufrido lesiones por accidentes o enfermedades que requieren cuidados específicos, como no estar expuesto al aire acondicionado, lesiones que limitan la movilidad, entre otras.

Actualmente los accesos VPN son limitados y cuentan con restricciones por tratarse de licencias de uso gratuito y se considera como un software antiguo, por lo que para realizar la implementación de la red teletrabajo se recomienda utilizar la versión Vnc Connect, la cual es la versión más actualizada del mismo proveedor, las principales características del software son las siguientes:

- Permite conexiones remotas a los servidores internos de la empresa
- Fácil de implementar y administrar
- Conectividad a nube
- Transferencia de archivos, impresión y chat.
- Brinda seguridad por medio de encriptación de sesión AES de 256 bites
- Autenticación multifactorial (huella)
- Control de acceso detallado
- Servicio de atención a usuarios.

Figura 1.
Software seleccionado

The logo for VNC Connect, featuring the text "VNC" in a grey, sans-serif font and "CONNECT" in a blue, sans-serif font.

Fuente: www.realvnc.com/es/connect.

Algo que debe considerarse es la compra de licencias para la utilización de este software, ya que el incremento de tránsito de datos por medio de la red requiere una configuración personal para permitir el acceso a la información del servidor de la empresa a continuación, se detallan los costos anuales asociados a este rubro.

Tabla 17.
Inversión Anual en licencias VNC

Rubro	Costo unitario Anual	Cantidad requerida	Inversión total requerida
Licencia por cada Usuario	Q478.00	120	Q57,360.00
Soporte por cada 10 usuarios	Q3,188.80	12	Q38,265.60
Total			Q95,625.60

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La tabla 17 permite establecer el monto de la inversión necesaria para las conexiones remotas con los servidores, sin embargo, la mayoría de los equipos asignados a los colaboradores son equipos de tipo “desktop”, lo cual requiere una inversión en equipos móviles o “laptops”.

Por lo anterior se establece la necesidad de realizar la compra de nuevos equipos laptop, por lo que se analizaron las opciones de solicitar al empleado que proporcione un equipo, o bien, que el costo del equipo de trabajo sea trasladado al empleado, pero la misma es descartada por el hecho de confidencialidad de la información, de esta forma la empresa ve resguardada la información que los equipos contengan, además de poder asegurar la compatibilidad de los equipos con los softwares y configuraciones que la red requiera.

Tabla 18.
Comparativa de equipos laptop para “Home Office”

Características	Marca	Dell	Lenovo	HP		
	Modelo	Inspiron3480	Thinkpad E15	HP 240 G7		
Procesador		Intel Core i7 de octava 8ª generación	Intel Core i7 de octava 10ª generación	Intel Core i7 de octava 8ª generación		
Memoria RAM		8GB	8GB	8GB		
Disco duro		256 GB Sólido	512 GB Sólido	256 GB Sólido		
Pantalla		14"	15.6"	15.6		
Duración batería		10 horas	No especifica	10 horas		
Entradas USB 3.0		3	3	No específica		
Sistema Operativo		No especifica	Windows 10 Pro 64 bit	Windows 10 Home		
Web Cam		Sí	Sí	Sí		
Precio	Q	9,042.96	Q	8,548.00	Q	7,029.10

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Tal como se puede observar en la tabla 18 la mejor opción es la compra de equipos modelo Lenovo Thinkpad E15 la cual cumple con los mejores requisitos necesario para permitir a los colaboradores realizar sus actividades por medio del uso de las redes de telecomunicaciones, se consideró la capacidad de almacenamiento y que tiene el procesador con la generación más reciente.

Figura 2.
Equipos Laptop seleccionados el “Home Office”.



Fuente: <https://www.lenovo.com>

Posteriormente a establecer el equipo que será utilizado para el desarrollo de las actividades de los colaboradores bajo la modalidad de teletrabajo “Home Office” es necesario cuantificar el monto de la inversión requerida en equipos, la cual se detalla a continuación

Tabla 19.
Inversión inicial en equipos de computo

Cantidad de Equipos	Precio Unitario	Inversión en equipos
120	Q8,548.00	Q1,025,760.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La Tabla 19 muestra el monto de la inversión que deberá de realizarse para la compra de los 120 equipos de la marca Lenovo Thinkpad E15, el número de equipos se estableció considerando el tamaño del proyecto, el monto asciende a un total de Q 1,025,760.00

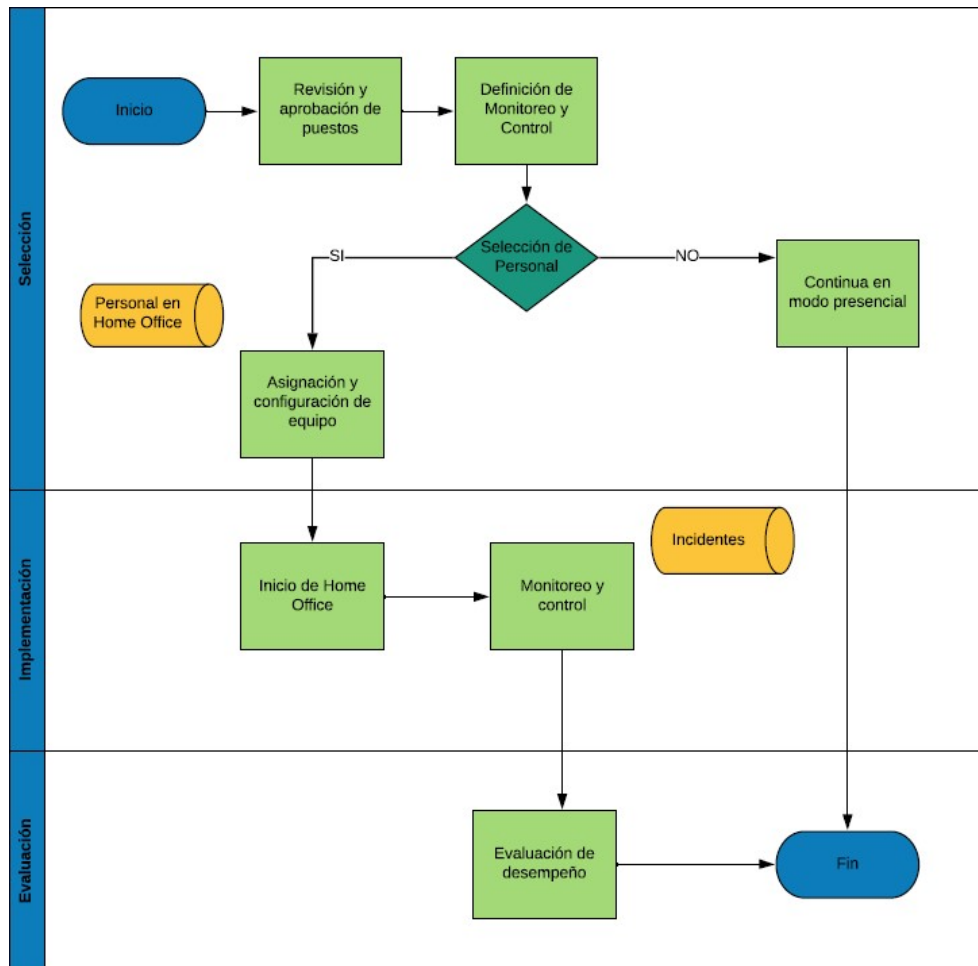
Otro requerimiento es el de espacios compartidos de trabajo, pues será requerido con periodicidad la presencia de colaboradores en las instalaciones de la empresa para tratar asuntos como reuniones, evaluaciones de desempeño, proyectos especiales, entre otros. Por lo que siempre será necesario contar con escritorios de trabajo, pero estos al no ser utilizados diariamente por colaboradores deben ser espacios de uso compartidos, para tal efecto se puede utilizar el mobiliario ya existente. Esto permitirá reducir la demanda de metros cuadrados por colaborador, garantizando así ahorro en alquiler de instalaciones.

4.6.1.4 Procesos

Es importante establecer el proceso adecuado para garantizar la correcta implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office” por lo que se definieron tres macroprocesos que son selección, implementación y la evaluación.

La selección contempla todo el proceso de coordinación entre las áreas de recursos humanos, jefaturas y la gerencia de operaciones, en ella se establecen los puestos aplicables para la modalidad de teletrabajo, así como los mecanismos en los que serán monitoreados. El proceso de implementación contempla el desarrollo de actividades de los colaboradores bajo la modalidad de teletrabajo acompañados por un constante monitoreo de actividades por parte de los jefes y supervisores, y por último el proceso de evaluación retroalimentará a las jefaturas y recursos humanos sobre el desarrollo de las actividades de cada colaborador, con el objetivo de validar si el desempeño de los colaboradores bajo la modalidad de teletrabajo ha sido el adecuado.

Figura 3.
Procesos de Implementación de modalidad de teletrabajo “Home Office”



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada

Como se puede observar en la figura 3 los tres macroprocesos se enlazan entre sí para garantizar una correcta implementación de la modalidad de teletrabajo, el proceso de selección implica todas las actividades relacionadas con la aprobación de puestos que pueden aplicar a la modalidad de teletrabajo, la forma en que serán monitoreados los colaboradores y concluye con la asignación y configuración de equipos. La implementación es el desarrollo de las actividades por medio de la

modalidad de teletrabajo y al mismo tiempo la realización del monitoreo de las actividades, por último, se considera la evaluación del desempeño de los colaboradores durante la modalidad de teletrabajo. A continuación, se detallan cada uno de los procesos.

4.6.1.4.1 Revisión y Aprobación de puestos

Este proceso es crucial para el desarrollo del teletrabajo, marca el inicio pues es necesario establecer los puestos que pueden optar a la modalidad de teletrabajo “Home Office” ya que existen puestos y actividades las cuales requieren la presencia de los colaboradores, o bien, interacción con clientes y proveedores lo que limita que los colaboradores puedan optar por esta metodología de trabajo.

Por tal motivo se considera que esta revisión debe ser realizada por el área de recursos humanos y las jefaturas, se debe de revisar cada uno de los descriptores de puestos identificando las actividades críticas de los puestos y cualquier impedimento que los puestos tengan para migrar a la modalidad de teletrabajo.

también se deberá analizar si los procesos actuales pueden ser modificados sin causar ningún impacto negativo en los resultados esperados de cada puesto, esto con el fin de evaluar si la modificación de los procesos permitirá a los colaboradores tener acceso a la modalidad de teletrabajo “Home Office” sin causar ningún efecto negativo en los resultados y desarrollo de las actividades de los colaboradores.

Por tal motivo es importante la interacción entre Recursos Humanos, quienes son los custodios de los descriptores de puestos y seleccionan al personal, y las jefaturas quienes interactúan directamente con los colaboradores y evalúan las acciones de estos. Por último, la gerencia de operaciones tendrá la responsabilidad de aprobar los puestos para la utilización de la modalidad de teletrabajo “Home Office”, no sin antes tener el aval tanto de recursos humanos y de las jefaturas bajo su cargo.

Cuadro 3.
Matriz de actividades y responsabilidades

PROCESO	RESPONSABLES	ACTIVIDADES
Revisión y Aprobación de puestos	Recursos Humanos Gerencia de operaciones Jefaturas	Revisión de perfiles de puestos Analizar viabilidad del puesto para optar por la plataforma de teletrabajo.
Definición de Monitoreo y Control	Jefaturas Supervisores	* Identificar las actividades críticas y complementarias de cada puesto aprobado para la plataforma de "Home Office" * Establecer los mecanismos de comunicación * Planificar la entrega de resultados. * Determinar las metas diarias, semanales y mensuales
Selección de personal	Recursos Humanos Jefaturas Supervisores	* Seleccionar a los colaboradores que cumplen con los requisitos para para la plataforma de teletrabajo. * Trasladar al colaborador la información sobre la plataforma y las metas y objetivos esperados. * Trasladar al colaborador las condiciones para realizar el teletrabajo. * Se firma Acta de Compromiso
Asignación de Equipos	Recursos Humanos Infraestructura y Tecnología	* Se configura laptop con requerimientos de acceso a red VPN. * Se firma acta de recepción de bienes.
Inicio de Teletrabajo	Colaborador Infraestructura y Tecnología	* El colaborador realizará las actividades por medio de la conexión VPN * IT velará por el correcto funcionamiento de las conexiones VPN
Monitoreo y Control	Jefes Supervisores	* El colaborador reportará sus avances a los supervisores y jefes. * El Supervisor realizará monitoreo de las actividades diarias, semanales y mensuales de cada colaborador. * El supervisor trasladará al Jefe inmediato cualquier incumplimiento no justificado.

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada

El cuadro 3 muestra en grandes rasgos las actividades que deben de realizarse en cada uno de los procesos, así como los responsables de realizar cada una de estas actividades en cada uno de los procesos establecidos para la implementación de la modalidad de teletrabajo "Home Office"

4.6.1.4.2 Definición de Monitoreo y Control

Este segundo proceso también es de gran importancia, ya que seguidamente de definir los puestos que pueden ser aplicables a la modalidad de teletrabajo "Home Office" es necesario definir la forma y periodicidad en que los jefes y supervisores monitorearán a los colaboradores durante el desarrollo del "Home Office" la

definición de las actividades que se consideran críticas y la manera de monitorear y controlar el cumplimiento de estas.

Para tal efecto se recomienda el uso de una lista de tareas, en la cual deben identificarse claramente la totalidad de tareas y responsabilidades de cada puesto, también deben de definirse la temporalidad de estas, clasificándolas en actividades diarias, semanales y mensuales.

4.6.1.4.3 Decisión de selección de personal

La decisión de selección de personal requiere que los puestos aplicables a la modalidad de teletrabajo esté completada, adicionalmente requiere que los jefes identifiquen a los colaboradores que cumplan con los requisitos definidos en el apartado 4.1 del presente trabajo de graduación, con lo cual se tomará la decisión del personal que estará bajo la modalidad de teletrabajo “Home Office” si dentro de las áreas aprobadas se considera que alguno de los colaboradores no cumple con los requisitos antes mencionados se deberá analizar el caso y solicitar condiciones especiales para el colaborador.

4.6.1.4.4 Asignación y configuración de equipos

La asignación de equipos laptop requiere la aprobación de las jefaturas y de recursos humanos para realizar la configuración de accesos y creación de perfiles conforme a cada puesto en cada una de las laptops, deberá de realizarse la instalación de todos los programas y herramientas complementarias necesarios para que el colaborador pueda realizar sus actividades.

El proceso culmina con la entrega del computador y con la firma del acta de compromiso, ver anexo No. 3 del presente trabajo, en la cual se detalla la información del computador y accesorios entregados al colaborador y que él acepta cuidar adecuadamente y ser responsable ante cualquier daño por uso indebido del equipo. El acta de compromiso formará parte integral del contrato de individual de

trabajo y también establecerá lo relativo a las condiciones de devolución del equipo por la terminación de relación del colaborador con la empresa o cualquier otra situación.

4.6.1.4.5 Inicio del Home Office

Este proceso significa la implementación del “Home Office”, pues el colaborador desarrollará sus actividades desde el hogar, teniendo objetivos diarios, semanales y mensuales definidos los cuales deberá cumplir en tiempo y calidad. Adicionalmente se contempla que el colaborador deberá de notificar por medio de un mail a su jefe o supervisor directo el inicio de su jornada y la culminación de esta, esta información será cotejada contra los registros de acceso a la red por medio del software VNC Connect.

Diariamente el colaborador al notificar la finalización de la jornada laboral deberá adjuntar en formato PDF la lista de tareas realizadas, indicando las actividades realizadas durante el transcurso del día. Esta lista de tareas servirá como base para realizar el monitoreo y control de actividades, el anexo No 4 del presente trabajo presenta una propuesta de lista de tareas. También se establece que el colaborador también deberá de asistir al centro de trabajo los días que sea necesario y le sea notificado por la autoridad competente.

4.6.1.4.6 Monitoreo y Control

El monitoreo y control de las actividades es responsabilidad del supervisor o jefe del área, debido a que se considera una actividad crítica deberá ser realizada de forma diaria, el monitoreo se realizará por medio de las listas de tareas que los colaboradores envían al jefe o supervisor, quien deberá validar que las actividades indicadas por el colaborador efectivamente hayan sido realizadas en las fechas que indicó el colaborador.

El monitoreo debe de realizarse diariamente para detectar cualquier incidente o problemática en que se presenten en las actividades de los colaboradores. Al presentarse incidentes los mismos deberán de ser documentados indicando la razón o causa de los mismos, esto con el fin de identificar posibles fallas de proceso o de control, adicionalmente alimentarán una base de datos la cual detallará la cantidad de incidentes que se presentan durante el “Home Office”

Se considera necesario agendar por lo menos una reunión al mes para retroalimentación de los jefes y supervisores con los equipos de trabajo a su cargo, se deben tratar temas de indicadores de volumetría de trabajo y metas logradas en cada mes, así como los incidentes que se presentaron, con el objetivo de mejorar el desempeño de todos los integrantes del equipo de trabajo.

4.6.1.4.7 Evaluación de desempeño

La evaluación del desempeño de los empleados representa un punto crucial, si bien el monitoreo busca dar seguimiento a las actividades diarias de los colaboradores y formar una base de dato con cualquier incidente que se presente durante la ejecución del home office, es necesario poder evaluar el desempeño de los colaboradores, para esto se desarrolla una propuesta de evaluación la cual se puede observar en el anexo No 5.

Se recomienda que la evaluación deberá ser realizada semestralmente, tiempo en el cual se pueden corregir cualquier circunstancia que pueda estar sujeta a mejoras por parte del colaborador, para tal efecto se establece una escala de calificaciones la cual se detalla a continuación.

Tabla 20.
Escala de evaluación de resultados

Calificación Porcentual	Categoría
91% - 100%	Superior
81% - 90%	Superior al promedio
71% - 80%	Promedio
61% - 70%	Inferior al promedio
< 60%	Inferior

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en la tabla 20 la escala permite catalogar a los colaboradores, siendo el resultado esperado y aceptable las categorías de superior y superior al promedio, con lo cual los resultados que obtendría la empresa serán cada vez mejores. Sin embargo, las categorías de inferior, inferior al promedio y medio son situaciones no descartables, por lo que en este caso deberá de tomarse las medidas correctivas de acuerdo con lo establecido en los procesos de recursos humanos por medio de llamadas de atención verbales, escritas y considerando como última instancia la finalización de la relación contractual del colaborador.

4.6.2 Estudio Administrativo

La revisión de temas administrativos no representa un impacto monetario ya que no es necesario la contratación de personal o creación de nuevas plazas, pero se pudo validar que los valores corporativos van muy alineados al desarrollo de la modalidad de teletrabajo, estos deberán de seguir siendo promovidos durante la ejecución de la modalidad de teletrabajo por medio de correos o pequeñas charlas motivacionales, a continuación, se detallan los valores corporativos.

- **Confianza:** La confianza es un principio básico que engloba honestidad, integridad y transparencia. Genera un verdadero trabajo en equipo a todos los niveles, dentro y fuera de la organización.

- Respeto: El Respeto es valorar los derechos y la seguridad de los individuos, de la sociedad y del medio ambiente, dentro y fuera de la organización.
- Pasión: La pasión es parte fundamental del ADN de la empresa. Tenemos el sentido de urgencia competitiva y el compromiso personal de dar la “milla extra” para sobrepasar las expectativas de los clientes internos y externos.
- Creatividad: Valoramos e impulsamos la creatividad y el espíritu emprendedor para generar nuevas oportunidades y ser más efectivos y eficientes.
- Enfoque en resultados: Nos enfocamos en resultados creando valor con el compromiso de satisfacer a nuestros clientes, y desarrollando las capacidades de nuestros colaboradores y la organización.

Valores como la pasión, creatividad y el enfoque a resultados permitirán que la implementación y desarrollo de la modalidad de teletrabajo “Home Office” sea un éxito, por lo que como ya se indicó la divulgación de los valores corporativos es parte importante del proyecto para que el colaborador sea participe de la modalidad de teletrabajo y pueda beneficiarse correctamente de esta.

4.6.3 Estudio Legal

Actualmente el código de trabajo de Guatemala en el título cuarto, trabajo sujeto a regímenes especiales, no tipifica el teletrabajo como una forma especial de trabajo, pero si tipifica el trabajo a domicilio en el artículo 156, el cual en esencia indica que los colaboradores pueden elaborar artículos en su hogar sin la supervisión directa del patrono. Se debe mencionar que actualmente se ha presentado una iniciativa de ley para reconocer el teletrabajo y dar vida a este régimen especial de trabajo.

Por otra parte, actualmente se pudo determinar que los contratos individuales de trabajo en cláusulas específicas que dan viabilidad al proyecto del trabajo:

- Cláusula tercera, Lugar de prestación de los servicios: Establece que el trabajador prestará sus servicios en el lugar que el patrono le indique.

- Clausula séptima, literal b, inventario de equipos, se establece que el colaborador firmará una hoja de equipos recibidos los cuales se compromete a utilizar para realizar sus actividades y entregarlos al finalizar la relación laboral.
- Cláusula novena, confidencialidad: Indica que el trabajador se ve obligado a resguardar toda la información relacionada con las actividades del empleador.
- Cláusula décima, exclusividad: indica que el trabajador trabajara exclusivamente para el patrono sin prestar servicios a otro empleador, de lo contrario se considera una falta justificada de despido.

Por lo anterior no se establece un impedimento legal o alguna implicación fuera de los márgenes que establece el actual código de trabajo de la república de Guatemala, encargada de velar regular la relación laboral entre patronos y trabajadores.

4.6.4 Estudio De Impacto Ambiental.

De acuerdo con el Ministerio De Ambiente Y Recursos Naturales (2016) el proyecto de implementación de Teletrabajo “Home Office” en la empresa no representa un impacto negativo para el ambiente, no podría ser considerado dentro del listado taxativo actual del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, pues no implica la construcción o alguna alteración biofísica en el entorno del municipio de Guatemala.

Por el contrario, la modalidad de teletrabajo supone la generación de una externalidad positiva para la sociedad y el medio ambiente, pues reduciría en gran cantidad las emisiones de CO₂. De acuerdo con el Ministerio de Energía y Minas (2018) una de las principales fuentes de emisiones de gases invernadero lo constituye el transporte terrestre, esto ya que los derivados del petróleo como la gasolina y el aceite diésel son los más utilizados por los vehículos.

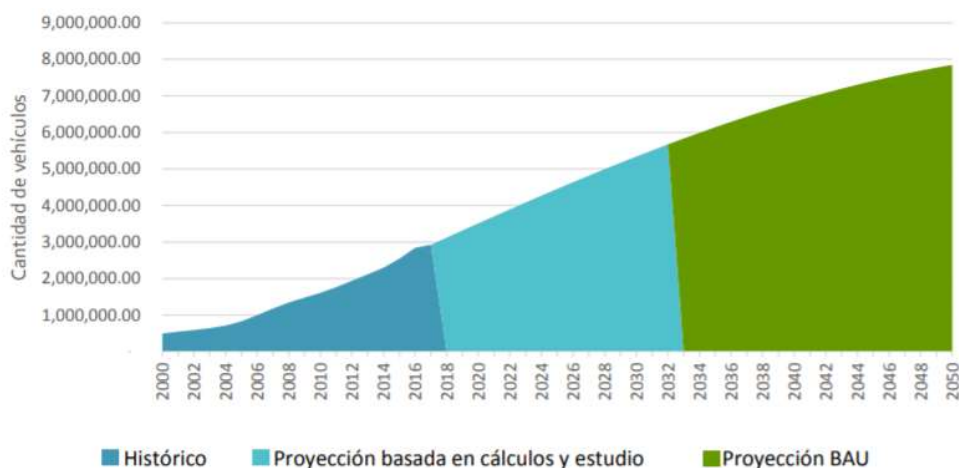
Tabla 21.
Emisiones de gases de efecto invernadero periodo 2013-2017
En millones de toneladas de CO₂

Emisiones de GEI Sector Energía	2013	2014	2015	2016	2017
Generación Eléctrica	4.38	4.1	5.54	6.07	4.76
Refinación Petrolera	0.11	0.13	0.13	0.13	0.15
Industria Manufactura y Construcción	1.25	1.83	2	2.05	2.33
Aviación	0.01	0	0	0	0
Transporte Terrestre	6.98	7.56	8.59	9.23	9.53
Consumo Comercial / Institucional	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05
Consumo Residencial	0.7	0.77	0.84	0.9	0.87
Total	13.47	14.43	17.14	18.43	17.69

Fuente: Política Energética 2019-2050, MEM.

Como se puede observar en la tabla 21 existe una marcada tendencia al aumento de emisiones de CO₂ por transporte terrestre, esto supone un gran aumento en la huella de carbono para el país, si se consideran los pronósticos de aumento de vehículos el impacto negativo es cada vez mayor. A continuación, se presentan algunos datos sobre la proyección estimada de vehículos en Guatemala

Gráfico 16.
Proyección de vehículos activos con motor gasolina en Guatemala

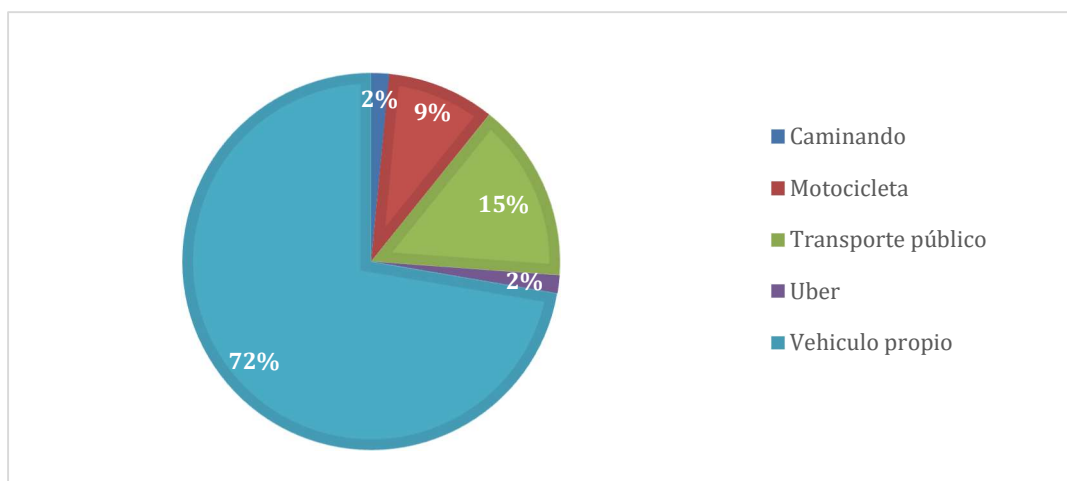


Fuente: Política Energética 2019-2050, MEM.

Como se puede observar en el gráfico 16 el crecimiento del parque vehicular crece exponencialmente, esto debido a la necesidad de movilización por parte de la población y a la ineficacia de los medios de transporte actuales en el país. La modalidad de teletrabajo permitira la reducción de desplazamientos en el municipio de Guatemala, por lo que se reduciría en gran cantidad la emisión de CO2 a la atmosfera, traduciendo en un beneficio para la sociedad y en un logro para la empresa el cual podría ser promocionado por medio de la Responsabilidad Social Empresarial.

A continuación se muestran los principales medios de transporte que utilizan los colaboradores para movilizarse hacia el centro de trabajo y de regreso a sus hogares

Gráfico 17.
Medios de transporte utilizado por los colaboradores



Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Tal como se muestra en el gráfico 17 el 72% de los colaboradores de la empresa se desplaza en vehículo propio, un 15% utiliza el transporte público, un 9% utiliza motocicleta, un 2% utiliza la plataforma de transporte “uber” y solamente un 2% indica que camina hacia el centro de trabajo, de lo anterior podemos concluir que el

98% de los colaboradores contribuye a la emisión de CO2 a la atmosfera del municipio de Guatemala.

Para poder cuantificar la cantidad de emisiones que se estarían reduciendo es necesario establecer un promedio de emisiones de automoviles, según (Diario La Vanguardia, 2020) un automovil de gasolina de tamaño mediano emite 143 gramos de CO2 por cada kilometro recorrido. Por tanto se realizo la siguiente estimación utilizando como base el lugar de residencia de los colaboradores y la distancia existente hacia el centro del trabajo.

Tabla 22.
Distancia promedio diaria recorrida por los colaboradores

Municipio de Residencia	Kms de distancia del centro de trabajo (x)	No. Colaboradores (Frecuencia)	(X * Frecuencia)	Frecuencia acumulada
Chinautla	20	1	20	1
Fraijanes	21	3	63	4
Guatemala	10	34	340	38
Mixco	14	8	112	46
Sacatepequez	44	4	176	50
San José Pinula	16	2	32	52
San miguel petapa	20	2	40	54
Santa Catarina Pinula	12	2	24	56
Villa canales	20	4	80	60
Villa Nueva	20	5	100	65
Totales		65	987	

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Fórmula para media en datos agrupados

$$n = \frac{\sum x * f}{N}$$

$$n = \frac{987}{65}$$

$$n = 15.18$$

Considerando la información de la tabla 22 y la fórmula para establecer el promedio en datos agrupados se puede establecer un promedio de 15.18 kilómetros, esto es considerando solamente el viaje hacia el centro de trabajo, por lo que debe considerarse el regreso también, totalizando un promedio de 30.36 kilómetros recorridos por cada trabajador, si se considera este dato y el anterior mencionado de 143 gramos de CO₂ por cada kilómetro se obtienen que en un día un colaborador emite 4,341.48 gramos de CO₂ diariamente.

Tabla 23.
Estimación de toneladas de CO₂ atribuibles a los colaboradores

emisiones diarias por colaborador (gramos)	Número de colaboradores	emisiones de CO ₂ (gramos)	Emisiones de CO ₂ al mes (toneladas)	Emisiones de CO ₂ al año (toneladas)
4,341.48	200.00	868,296.00	26.92	323.01

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en la Tabla 23 actualmente se puede contabilizar anualmente 323 toneladas de CO₂ causadas por el traslado de los colaboradores de la empresa “El productivo, S.A.” desde su casa hacia el centro de trabajo y su posterior retorno a su hogar, esta situación puede mejorarse con la implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office” y considerarse un beneficio social tal como se muestra a continuación

Tabla 24.
Estimación de toneladas de CO₂ atribuibles a los colaboradores bajo la modalidad de teletrabajo

Método de trabajo	Emisiones diarias por colaborador (gramos)	Número de colaboradores	Emisiones de CO ₂ (gramos)	Emisiones de CO ₂ al mes (toneladas)	Emisiones de CO ₂ al año (toneladas)
Presencial	4,341.48	200.00	868,296.00	26.92	323.01
Teletrabajo	4,341.48	80.00	347,318.40	10.77	129.20

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

En la tabla 24 se puede observar las emisiones que se obtendrían al aplicar la el método de teletrabajo, estas emisiones corresponderían al 40% de los colaboradores que no podrían estar dentro de la modalidad de teletrabajo, sin embargo, al comparar las emisiones de la situación presencial de trabajo y la modalidad de teletrabajo es posible observar una disminución aproximada de 194 toneladas de CO₂ la cual estaría vinculada con la reducción de los colaboradores que se estarían desplazando hacia el centro de trabajo y su posterior retorno a casa.

4.6.5 Estudio Financiero.

Basados en los datos anteriormente proporcionados se procede resumir la totalidad de inversiones necesarias a realizar para el proyecto, así como la estimación de gastos esperados, se iniciará por establecer la tasa de retorno mínima aceptada.

4.6.5.1 Tasa de Retorno Mínima Aceptada - TREMA

Establecer la tasa de Retorno Mínima Aceptada es fundamental para poder realizar la evaluación financiera del proyecto, por lo cual se consultó personalmente al área de proyectos sobre la tasa mínima aceptada dentro de la empresa, sin embargo, no existió una respuesta concreta del área, por lo que se decidió que para evaluar el proyecto se debería de establecer dicha tasa.

Los criterios utilizados para la determinación de la tasa mínima aceptada será la Tasa activa promedio ponderado nacional, la tasa de inflación y el crecimiento que refleja la actividad económica de información y comunicaciones todos los criterios corresponden a los establecidos por el Banco de Guatemala, (2020) con lo cual el resultado es el siguiente:

Tabla 25.
Cálculo de tasa de retorno mínima aceptada

Indicador	Valor anual
Tasa Activa de interés promedio ponderado (2019)	13.6
Inflación Interanual (2019)	3.4
Crecimiento sector información y comunicaciones (2019)	3.1
Total	20.1

Fuente: Elaboración Propia con información del Banco de Guatemala.

$$TREMA = Tasa Activa de interés + Inflación + Crecimiento del sector$$

$$TREMA = 13.6 + 3.4 + 3.1$$

$$TREMA = 20.1$$

De acuerdo con la información proporcionada en la tabla 25 se establece que la tasa de retorno mínima aceptada para el presente trabajo es de 20%, por lo que los flujos de fondos deberán de ser evaluados considerando esta tasa a efectos de establecer los beneficios generados por el proyecto.

4.6.5.2 Flujos de fondos proyectados.

Con la información de costos que se estableció en el estudio técnico y la tasa de retorno mínima aceptada se procede a realizar los siguientes flujos de fondos del proyecto, para lo cual se procedió a establecer el valor actual de los equipos de cómputo, la información para realizar este cálculo nuevamente fue por medio de consultas al área de contabilidad, quienes solamente brindaron datos estimados del costo de los equipos y sobre la antigüedad de los equipos, los resultados se muestran a continuación.

Tabla 26.
Valor de equipos de computo actuales

Cantidad de Equipos	Precio Promedio	Costo de activos Actuales	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
200	4,500.00	900,000.00	180,000.00	540,000.00	360,000.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como se puede observar en la tabla 26 el valor en libros de los equipos se estima en Q 360,000.00 debido a que la mayoría de los equipos tiene alrededor de 3 años de antigüedad, para efectos del proyecto se ha considerado una vida útil de los equipos de 5 años, sin embargo, al tratarse de equipos de cómputo los cuales sufren de una rápida obsolescencia se estima que cada equipo podría ser vendido solamente al valor de Q 1,500.00, tal como se estableció en el estudio técnico es necesario el remplazo de 120 equipos de cómputo, por lo que a continuación se muestra la estimación de ingresos por venta de los equipos actuales

Tabla 27.
Ingresos por venta de equipos actuales

Cantidad de Equipos	Precio Estimado	Monto de Venta
120	1,000.00	120,000.00

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La tabla 27 muestra los ingresos estimados de la venta de los equipos que deberían de ser reemplazados por equipos nuevos, los cuales fueron detallados en el estudio técnico del presente trabajo, estableciendo de esta forma que la venta de los equipos permitiría obtener Q 120,000.00

Dada la naturaleza del proyecto la rentabilidad financiera deberá ser evaluada por medio del análisis de flujos incrementales, para lo cual primeramente deberá de establecerse la situación sin la modalidad de teletrabajo “Home Office” y posteriormente se detallarán los flujos que el proyecto generaría a la empresa “El Productivo, S. A.”

para la construcción del flujo de fondos de la situación sin la modalidad de teletrabajo “Home Office” en la empresa “El Productivo, S. A.” debe de considerarse los siguientes supuestos:

- El horizonte del proyecto se establece en cinco años.
- Las depreciaciones de los equipos de cómputo se establecen a cinco, de los cuales ya se han depreciado tres años.
- Se establece un incremento anual del 5% para la totalidad de costos y gastos
- No se considera incremento de contrataciones de colaboradores.
- Se establece la cantidad de Q 50,000.00 anuales para reparación de los equipos de cómputo actuales, este monto se estableció de acuerdo con la información proporcionada por IT sobre las reparaciones más comunes, como lo son cambio de disco duro o de memoria RAM, este monto solamente representa el costo de los repuestos necesarios para reparar los equipos.

Tabla 28.
 Empresa “El Productivo, S. A”,
 Flujo de Fondos Proyectados para cinco años
 Situación sin proyecto
 Cifras expresadas en quetzales

Rubro	0	1	2	3	4	5	
Ingresos por Venta de equipo							
Inversión equipo computo							
Renta		-Q3,000,000.00	-Q3,150,000.00	-Q3,307,500.00	-Q3,472,875.00	-Q3,646,518.75	
Luz		-Q 144,000.00	-Q 151,200.00	-Q 158,760.00	-Q 166,698.00	-Q 175,032.90	
Agua		-Q 60,000.00	-Q 63,000.00	-Q 66,150.00	-Q 69,457.50	-Q 72,930.38	
Gastos atención		-Q 211,680.00	-Q 222,264.00	-Q 233,377.20	-Q 245,046.06	-Q 257,298.36	
Licencias VPN		Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	
Depreciaciones		-Q 180,000.00	-Q 180,000.00	Q -	Q -	Q -	
Valor en libros							
Mantenimiento de equipos de computo		-Q 50,000.00	-Q 52,500.00	-Q 55,125.00	-Q 30,000.00	-Q 31,500.00	
Total de gastos		-Q3,645,680.00	-Q3,818,964.00	-Q3,820,912.20	-Q3,984,076.56	-Q4,183,280.39	
Utilidad Bruta		-Q3,645,680.00	-Q3,818,964.00	-Q3,820,912.20	-Q3,984,076.56	-Q4,183,280.39	
Impuestos		-Q 911,420.00	-Q 954,741.00	-Q 955,228.05	-Q 996,019.14	-Q1,045,820.10	
Utilidad Neta		-Q2,734,260.00	-Q2,864,223.00	-Q2,865,684.15	-Q2,988,057.42	-Q3,137,460.29	
Depreciaciones		Q 180,000.00	Q 180,000.00	Q -	Q -	Q -	
Valor en libros							
Fluo Neto	Q	-	-Q2,554,260.00	-Q2,684,223.00	-Q2,865,684.15	-Q2,988,057.42	-Q3,137,460.29

TREMA	20%
VAN	-Q8,352,850.62

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Tal como se puede observar en la tabla 28 al descontar los flujos de los gastos atribuibles al proyecto se obtiene un VAN negativo de Q 8,352,850.62 los cuales representan el punto de partida del análisis del proyecto, ahora presentaremos el flujo de fondos considerando los ahorros del proyecto.

para la construcción del flujo de fondos de la situación con la modalidad de teletrabajo “Home Office” en la empresa “El Productivo, S. A.” debe de considerarse los siguientes supuestos:

- El horizonte del proyecto se establece en cinco años.
- Las depreciaciones de los equipos nuevos de cómputo se establecen a cinco años
- Se establece un incremento anual del 5% para la totalidad de costos y gastos
- No se considera incremento de contrataciones de colaboradores.

- Se vende la cantidad de 120 equipos de cómputo, los cuales serán reemplazados por equipos nuevos.
- Se realiza la compra de 120 licencias del software VNC.
- Se realiza la compra de 120 equipos de cómputo nuevos
- El primer año para mantenimiento de computadoras se considera una reducción considerable el primer año, esto debido a la garantía de los equipos nuevos.

Tabla 29.
 Empresa “El Productivo, S. A”
 Flujo de Fondos Proyectados para cinco años
 Situación con proyecto
 Cifras expresadas en quetzales

Rubro	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Venta de equipo	Q 120,000.00					
Inversión equipo computo	-Q 1,025,760.00					
Renta		-Q 2,250,000.00	-Q 2,362,500.00	-Q 2,480,625.00	-Q 2,604,656.25	-Q 2,734,889.06
Luz		-Q 84,000.00	-Q 88,200.00	-Q 92,610.00	-Q 97,240.50	-Q 102,102.53
Agua		-Q 36,000.00	-Q 37,800.00	-Q 39,690.00	-Q 41,674.50	-Q 43,758.23
Gastos atención		-Q 90,960.00	-Q 95,508.00	-Q 100,283.40	-Q 105,297.57	-Q 110,562.45
Licencias VPN		-Q 95,625.60	-Q 100,406.88	-Q 105,427.22	-Q 110,698.59	-Q 116,233.51
Depreciaciones		-Q 385,152.00	-Q 385,152.00	-Q 205,152.00	-Q 205,152.00	-Q 205,152.00
Valor en libros	-Q 360,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Mantenimiento de equipos de computo		-Q 20,000.00	-Q 50,000.00	-Q 52,500.00	-Q 55,125.00	-Q 57,881.25
Total de gastos	-Q 360,000.00	-Q 2,961,737.60	-Q 3,119,566.88	-Q 3,076,287.62	-Q 3,219,844.41	-Q 3,370,579.03
Utilidad Bruta	-Q 240,000.00	-Q 2,961,737.60	-Q 3,119,566.88	-Q 3,076,287.62	-Q 3,219,844.41	-Q 3,370,579.03
Impuestos	-Q 60,000.00	-Q 740,434.40	-Q 779,891.72	-Q 769,071.91	-Q 804,961.10	-Q 842,644.76
Utilidad Neta	-Q 180,000.00	-Q 2,221,303.20	-Q 2,339,675.16	-Q 2,307,215.72	-Q 2,414,883.30	-Q 2,527,934.27
Depreciaciones		Q 385,152.00	Q 385,152.00	Q 205,152.00	Q 205,152.00	Q 205,152.00
Valor en libros	Q 360,000.00					
Flujo Neto	-Q 845,760.00	-Q 1,836,151.20	-Q 1,954,523.16	-Q 2,102,063.72	-Q 2,209,731.30	-Q 2,322,782.27

TREMA	20%
VAN	-Q6,948,789.65

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La Tabla 29 presenta los flujos descontados al 20% que establece la TREMA, el resultado es un VAN negativo de Q 6,948,789.65, el cual es claramente menor que el obtenido en la situación inicial, lo cual nos da el primer indicio de que efectivamente el proyecto es beneficioso para la empresa, a continuación, se realiza el análisis de flujos incrementales.

Tabla 30.
 Empresa “El Productivo, S. A”
 Análisis de flujos incrementales
 Cifras expresadas en Quetzales

Año	0	1	2	3	4	5
Flujo de fondos Con Proyecto	-Q845,760.00	-Q1,836,151.20	-Q1,954,523.16	-Q2,102,063.72	-Q2,209,731.30	-Q2,322,782.27
Flujo de fondos Sin Proyecto	Q0.00	-Q2,554,260.00	-Q2,684,223.00	-Q2,865,684.15	-Q2,988,057.42	-Q3,137,460.29
Resultado	-Q845,760.00	Q718,108.80	Q729,699.84	Q763,620.43	Q778,326.12	Q814,678.02

TREMA	20%
VAN	Q1,404,060.97
TIR	82.81%
PRI	1 AÑO 2 MESES

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La tabla 30 permite establecer que efectivamente el proyecto genera un beneficio para la empresa, al proyecto se le puede atribuir la generación de una ganancia de Q 1,404,060.97 durante el periodo de evaluación del proyecto, adicionalmente al realizar el cálculo de la Tasa Interna de Retorno del proyecto se establece un rendimiento del 82.81% la cual es muy superior a la Tasa de Retorno Mínima Aceptada establecida para el proyecto, y el periodo de recuperación es un año y 2 meses.

Por último, se desea conocer el efecto del financiamiento por lo que se agrega el efecto de un préstamo por un monto de Q 500,000.00, para establecer la tasa de interés del préstamo se realizó una cotización a uno de los principales bancos del sector con el cual la empresa “El Productivo, S. A.” también tiene una estrecha relación comercial, determinando una tasa de interés del 15% anual el cual deberá de ser cancelado en un lapso de tres años, a continuación, se muestra la tabla de amortización del préstamo.

Tabla 31.
Tabla de amortización de deuda

Año	Saldo Inicial	Interes	Abono a capital	Cuota	Saldo Final
1	500,000.00	75,000.00	143,988.48	218,988.48	356,011.52
2	356,011.52	53,401.73	165,586.75	218,988.48	190,424.77
3	190,424.77	28,563.71	190,424.77	218,988.48	-
Totales		156,965.44	500,000.00	656,965.44	

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Con base a la información que se establece en la tabla 31 se procede a incorporar los intereses y gastos de amortización al flujo de fondos del proyecto, quedando de la siguiente manera

Tabla 32.
Empresa “El Productivo, S. A”
Flujo de Fondos Proyectados para cinco años
Situación con financiamiento
Cifras expresadas en quetzales

Rubro	0	1	2	3	4	5
Ingresos por Venta de equipo	120,000.00					
Inversión equipo computo	- 1,025,760.00					
Préstamo	500,000.00					
Renta		- 2,250,000.00	- 2,362,500.00	- 2,480,625.00	- 2,604,656.25	- 2,734,889.06
Luz		- 84,000.00	- 88,200.00	- 92,610.00	- 97,240.50	- 102,102.53
Agua		- 36,000.00	- 37,800.00	- 39,690.00	- 41,674.50	- 43,758.23
Gastos atención		- 90,960.00	- 95,508.00	- 100,283.40	- 105,297.57	- 110,562.45
Licencias VPN		- 95,625.60	- 100,406.88	- 105,427.22	- 110,698.59	- 116,233.51
Depreciaciones		- 385,152.00	- 385,152.00	- 205,152.00	- 205,152.00	- 205,152.00
Valor en libros	- 360,000.00					
Mantenimiento de equipos de computo		- 20,000.00	- 50,000.00	- 52,500.00	- 55,125.00	- 57,881.25
Intereses		- 75,000.00	- 53,401.73	- 28,563.71	-	-
Total de gastos	- 360,000.00	- 3,036,737.60	- 3,172,968.61	- 3,104,851.34	- 3,219,844.41	- 3,370,579.03
Utilidad Bruta	- 240,000.00	- 3,036,737.60	- 3,172,968.61	- 3,104,851.34	- 3,219,844.41	- 3,370,579.03
Impuestos	- 60,000.00	- 759,184.40	- 793,242.15	- 776,212.83	- 804,961.10	- 842,644.76
Utilidad Neta	- 180,000.00	- 2,277,553.20	- 2,379,726.46	- 2,328,638.50	- 2,414,883.30	- 2,527,934.27
Depreciaciones		385,152.00	385,152.00	205,152.00	205,152.00	205,152.00
Valor en libros	360,000.00					
Amortizaciones		- 143,988.48	- 165,586.75	- 190,424.77	-	-
Flujo Neto	- 345,760.00	- 2,036,389.68	- 2,160,161.21	- 2,313,911.27	- 2,209,731.30	- 2,322,782.27

TREMA	20%
VAN	-Q6,881,056.21

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

La Tabla 32 presenta los flujos descontados al 20% que establece la TREMA, el resultado es un VAN negativo de Q 6,881,056.21, el cual es menor que el obtenido en la situación sin financiamiento, de igual forma se procede a realizar el análisis incremental de esta opción.

Tabla 33.
Empresa “El Productivo, S. A”
Análisis de flujos incrementales
Cifras expresadas en Quetzales

	0	1	2	3	4	5
Proyecto con financiamiento	-Q345,760.00	-Q2,036,389.68	-Q2,160,161.21	-Q2,313,911.27	-Q2,209,731.30	-Q2,322,782.27
Flujo de fondos Sin Proyecto	Q0.00	-Q2,554,260.00	-Q2,684,223.00	-Q2,865,684.15	-Q2,988,057.42	-Q3,137,460.29
	-Q345,760.00	Q517,870.32	Q524,061.79	Q551,772.88	Q778,326.12	Q814,678.02

TREMA	20%
VAN	1,471,794.40
TIR	153.75%
PRI	8 MESES

Fuente: Elaboración Propia con información de la investigación realizada.

Como puede observarse en la tabla 33 el efecto del préstamo es aumenta el valor actual neto a la suma de Q1,471,794.40 y al analizar la tasa interna de retorno se puede observar que aumenta la rentabilidad al 153.75% lo cual se explica ya que disminuye el valor de la inversión inicial en equipos de cómputo. Por lo tanto, con base a las estimaciones y resultados obtenidos en el presente estudio financiero se recomienda la implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office”

CONCLUSIONES

1. La revisión de perfiles de los colaboradores permitió establecer que el 60% de los colaboradores, pueden ser incluidos en la modalidad de Teletrabajo “Home Office” en la empresa “El Productivo, S. A.”
2. La modalidad de Teletrabajo “Home Office” brinda beneficios a la empresa “El productivo, S. A.” por medio de ahorros en gastos de renta, agua, luz y gastos de atención al personal, los beneficios al ser analizados en un horizonte de 5 años ascienden a un monto aproximado de valor actual neto de Q.1,404,060.97.
3. La modalidad de Teletrabajo “Home Office” brinda beneficios a los colaboradores “El productivo, S.A.” monetariamente les proporciona ahorros promedios mensuales de Q 1,886.00 en gastos de transporte y alimentación, adicionalmente en promedio evita 50 horas mensuales aproximadamente de desplazamientos entre el centro de trabajo y su lugar de residencia, adicionalmente los trabajadores perciben otros beneficios como evitar el estrés, mejoras en horas de sueño y pasar más tiempo con su familia, beneficios que pueden impactar en su productividad.
4. La productividad laboral aumenta al utilizar una modalidad de teletrabajo, esto por la vía de ahorro de costos permitiendo mantener el mismo nivel de producción y mejorando los tiempos de entrega de actividades por parte de los colaboradores, quienes se encuentran en mejores condiciones para realizar sus actividades.
5. Los estudios de preinversión realizados a un nivel de perfil de proyecto demuestran una factibilidad favorable para el proyecto, ya que la implementación de la modalidad de teletrabajo “Home Office” genera valor agregado a la empresa “El productivo, S. A.” y mejora la productividad de los colaboradores, adicionalmente no se encuentra impedimento legal o administrativa para realizar el proyecto.

RECOMENDACIONES

1. Guatemala se encuentra en el proceso de implementación del régimen de facturación electrónica, lo que en un futuro permitirá poder incluir a más colaboradores ya que se estaría evitando la utilización de facturas físicas y se tendrán documentos electrónicos certificados por las autoridades competentes, por lo que se deberá evaluar nuevamente los puestos que pueden tener acceso a la modalidad de teletrabajo “Home Office”
2. Los beneficios determinados por medio del análisis de Valor Actual Neto y los análisis incrementales pueden incrementarse por medio del financiamiento y negociaciones de precios con proveedores de tecnología ya que por la cantidad de equipos necesarios se pueden obtener precios más bajos, lo que disminuiría la inversión inicial en equipos y aumentaría los beneficios obtenidos por la empresa “El Productivo, S.A.”
3. Se recomienda que la empresa “El Productivo, S.A.” pueda tener un acercamiento con los proveedores de internet y pueda negociar cierta velocidad de navegación y precios para los colaboradores de la empresa, lo cual contribuiría a mejorar los tiempos de entrega de actividades y evitaría prolongadas jornadas a los colaboradores por problemas de conectividad.
4. Se recomienda que la empresa “El Productivo, S.A.” pueda considerar asumir una cantidad de los costos de energía eléctrica del colaborador, los cuales son incrementados por la modalidad del teletrabajo.
5. De acuerdo con los resultados obtenidos en los estudios de preinversión con un nivel de perfil y la experiencia obtenida durante el año 2020 en la empresa “el productivo, S. A.” se recomienda la implementación de la modalidad de teletrabajo, o modalidad mixta, optando por la opción con financiamiento ya que muestra mejores rendimientos respecto a desarrollar el proyecto con recursos propios.

6. Si la iniciativa de ley sobre el teletrabajo, presentada al congreso en fecha 20 de abril del 2020, es aprobada deberá de revisarse las implicaciones que pueda tener para el presente proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Baca Urbina, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
2. Banco de Guatemala. (2020). *Guatemala en Cifras*. Guatemala.
3. Cámara Oficial de Comercio e Industria de Navarra. (2008). *Teletrabajo como medida de flexibilidad empresarial*. Navarra.
4. Carro Paz, R., & González Gómez, D. (23 de August de 2013). Recuperado el 28 de March de 2019, de nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
5. Confederación Europea de Sindicatos; Unión de Confederaciones de la Industria y Empresarios de Europa; Unión Europea del Artesanado de la pequeña y mediana Empresa; Centro Europeo de la Empresa Pública. (2002). *Marco Europeo Sobre Teletrabajo*. Bruselas.
6. Diario La Vanguardia. (04 de 02 de 2020). *La Vanguardia*. Obtenido de La Vanguardia:
<https://www.lavanguardia.com/motor/actualidad/20200821/32919/atencion-ultimo-dia-renovar-carnet-conducir-te-caduco-alarma.html>
7. Díaz Romero, M. V. (2014). *Delimitar el Home Office, Oficinas en espacios no flexibles dentro de la vivienda*. Buenos Aires: Universidad de Palermo.
8. Garmen, F., & Mieth, S. (2015). *Luz y Sombra del teletrabajo*. Buenos Aires: Fundación Universidad Argentina de la Empresa.
9. Gobierno Nacional de Colombia. (s. f.). *Libro Blanco, el ABC del teletrabajo*. Bogota: s. e.

10. Hernandez Perez, L. M. (2014). *El Régimen del Teletrabajo en Guatemala*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landivar.
11. Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
12. Instituto Nacional de Estadística. (2017). *Sistema Estadístico Nacional*. Guatemala.
13. Instituto Nacional de Estadísticas. (2019). *XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda*. Guatemala.
14. Ministerio De Ambiente y Recursos Naturales. (2016). *Listado Taxativo De Proyectos, Obras, Industrias o Actividades*. Guatemala.
15. Ministerio de Energía y Minas. (2018). *Política Energética 2019 - 2050*. Guatemala.
16. Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. New York.
17. Ochoa Calderon, K. A. (2014). *Motivación y Productividad Laboral*. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landivar.
18. Organización Internacional de Trabajo & Eurofound. (2019). *Trabajar en cualquier momento y en cualquier lugar: consecuencias en el ámbito laboral*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
19. Organización Internacional del Trabajo & Cepal. (2012). *Coyuntura Laboral en América Latina y el Caribe*.
20. Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Las Dificultades y oportunidades del teletrabajo para los trabajadores y empleadores en los*

sectores de servicios de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) y Financieros. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.

21. Organización Internacional del Trabajo. (26 de Marzo de 2020). *Claves para un teletrabajo eficaz durante la pandemia del COVID-19*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_740038/lang--es/index.htm
22. Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
23. Ortiz Nájera, H. M. (2016). *Formulación del modelo administrativo y Financiero de Teletrabajo (Home Office) en la Industria de servicios BPO (Business Process Outsourcing) en Guatemala*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
24. Project Management Institute. (2017). *La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
25. Prokopenko, J. (1989). *La Gestión de la Productividad*. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
26. Ramirez, C. (20 de 04 de 2020). Presentan iniciativa de ley para regular la aplicación del teletrabajo en el país. *El Periódico*, pág. 1.
27. Rivera Cabezas, S. L. (2014). *Percepción de la Experiencia de Colaboradores que trabajan desde casa (Home Office)*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
28. RIVERA, J. (19 de 07 de 2020). *Techbros*. Obtenido de [https://somostechbros.com/2020/07/19/es-compatible-el-5g-en-guatemala-](https://somostechbros.com/2020/07/19/es-compatible-el-5g-en-guatemala)

ANEXOS

Anexo No.1

Diseño encuesta para colaboradores

Home Office

La presente encuesta constituye un instrumento básico para recopilación de datos, para conocer acerca del "Home Office", la información recolectada se utilizará de forma confidencial y con fines académicos.

A continuación encontrará una serie de preguntas, por favor respóndalas objetivamente, seleccionando la respuesta que más se acerque a su percepción.

1. ¿Cuál es su género?

Masculino

Femenino

2. ¿En qué municipio reside?

Escriba su respuesta

3. ¿En qué zona de reside?

Escriba su respuesta

4. ¿Cuál es su medio de transporte?

Motocicleta

Vehículo propio

Transporte público

Otras

Siguiente

EXPERIENCIAS ANTES DE LA ACTUAL PANDEMIA

Las siguientes preguntas buscan conocer las condiciones de trabajo que se presentaban antes de la actual pandemia

5. Indique cuál era el tiempo promedio para llegar a su lugar de trabajo

- Menos de una hora
- Una hora
- Entre una y dos horas
- Más de dos horas

6. Indique cuál era el tiempo promedio para regresar a su casa luego de su jornada laboral

- Menos de una hora
- Una hora
- Entre una y dos horas
- Más de dos horas

7. Seleccione el rango en el que se encontraban sus gastos de transporte semanal

- Q 0.00 a Q 100.00
- Q 101.00 a Q 300.00
- Q 301.00 a Q 500.00
- Q 501.00 a Q 700.00
- Más de Q 700.00

8. ¿Compraba Comida? *

- Si
- No
- A veces

9. Seleccione el rango en los que se encontraban sus gastos de alimentación semanal

- Q 0.00 a Q 100.00
- Q 101.00 a Q 200.00
- Q 201.00 a Q 300.00
- Q 301.00 a Q 400.00
- Más de Q 400.00

EXPERIENCIA DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Las siguientes preguntas buscan establecer la experiencia del colaborador con el Home Office durante la pandemia

10. ¿Comenzó a usar el Home Office como su principal medio de trabajo a partir de la pandemia actual? *

- Sí
- No

11. ¿Considera que el balance de vida - trabajo ha sido la adecuada durante el Home Office?

- Sí
- No

12. ¿Cuáles considera que son las principales desventajas y/o problemas a los que se enfrentó durante el Home Office?

- Atender a los hijos y al mismo tiempo trabajar
- Aumento en gasto de energía eléctrica e internet
- Autodisciplina en el manejo de tiempo
- Falta de interacción personal con sus compañeros de trabajo
- Servicio irregular en la prestación de servicios de internet residencial o móvil
- Ser propenso a trabajar mayor número de horas
- Mantenerse enfocado y concentrado
- Atender los que haceres y al mismo tiempo trabajar

13. ¿Cuáles considera que son los mayores beneficios del Home Office?

- Ahorro en gastos de transporte y alimentación
- Mejora en horas de sueño
- Mejores hábitos alimenticios
- Mayor tiempo para pasar con la familia
- Contar con un ambiente personalizado para trabajar
- Evitar el estrés del tráfico matutino
- Colabora con el medio ambiente al reducir su huella de carbono
- Otras

14. Indique el área de su residencia donde generalmente realiza el Home Office:

- Cuarto de estudio
- Comedor
- Dormitorio
- Sala
- Otras

15. Respecto al inicio de la jornada de trabajo durante el Home Office, seleccione la opción que más se ajuste a su situación

- Inicia la jornada en el horario estipulado
- Inicia la jornada más temprano que el horario estipulado
- Inicia la jornada de trabajo más tarde que el horario estipulado

16. Respecto a la finalización de la jornada de trabajo durante el Home Office, seleccione la opción que más se ajuste a su situación

- Finaliza la jornada en el horario estipulado
- Finaliza la jornada más temprano que el horario estipulado
- Finaliza la jornada de trabajo más tarde que el horario estipulado

Sala

Otras

15. Respecto al inicio de la jornada de trabajo durante el Home Office, seleccione la opción que más se ajuste a su situación

Inicia la jornada en el horario estipulado

Inicia la jornada más temprano que el horario estipulado

Inicia la jornada de trabajo más tarde que el horario estipulado

19. ¿Qué ha sido lo más positivo del home office?

Escriba su respuesta

20. ¿Qué ha sido lo más negativo del home office?

Escriba su respuesta

21. ¿Qué cambios recomendaría para hacer la experiencia del Home Office más beneficiosa?

Escriba su respuesta

Atrás

Enviar

Anexo No. 2

Diseño encuesta para jefes y supervisores

Home Office

La presente encuesta constituye un instrumento básico para recopilación de datos, para conocer acerca de la percepción de jefes y supervisores a cerca del "Home Office", la información recolectada se utilizará de forma confidencial y con fines académicos.

A continuación encontrará una serie de preguntas, por favor respóndalas objetivamente, seleccionando la respuesta que más se acerque a su percepción.

1. ¿Considera que la modalidad del Home office ha resultado efectiva?

Si

No

2. ¿Considera que la comunicación con sus colaboradores es efectiva?

Si

No

A veces

3. ¿Cuál es el medio de comunicación más utilizado para la comunicación con sus colaboradores?

Correo electrónico

Videoconferencias

Llamadas telefónicas

—

1. ¿Considera que la modalidad del Home office ha resultado efectiva?

Sí

No

2. ¿Considera que la comunicación con sus colaboradores es efectiva?

Sí

No

5. Considera que sus colaboradores están expuestos a mezclar sus actividades familiares con las actividades y horarios laborales al realizar Home Office

Sí

No

6. En general, considera que la productividad de los empleados durante el Home Office es:

La misma

Ha mejorado

Ha disminuido

7. ¿Considera que los colaboradores respetan los horarios establecidos?

Sí

No

A veces

8. En general, con respecto al tiempo de entrega de resultados por parte de sus colaboradores

- La entrega de resultados se realiza en tiempo
- La entrega de resultados se demora más de lo normal

9. ¿Cuál considera que es el mayor reto u obstáculo en el Home Office?

- Mantener liderazgo
- Dificultad al supervisar tareas y entregables de colaboradores
- Falta de interacción personal con sus compañeros de trabajo
- Dificultad para poder validar que el colaborador cumpla sus horarios
- Otras

10. ¿Cuáles considera que son las cualidades indispensables en un empleado que trabaja en la modalidad de Home Office?

- Responsable
- Honesto
- Proactivo
- Comunicativo
- Disciplinado y con capacidad de concentración
- Capacidad de decisión
- Organizado y Ordenado
- Todas las anteriores

11. ¿Cuál es su opinión respecto al futuro del uso del Home Office?

- La plataforma es beneficiosa, incluso puede ser utilizada después de la pandemia
- Es mejor un enfoque mixto (unos días en casa y unos días en oficina)
- Considera que el Home Office no es funcional

- Proactivo
- Comunicativo
- Disciplinado y con capacidad de concentración
- Capacidad de decisión
- Organizado y Ordenado
- Todas las anteriores

14. ¿Qué cambios recomendaría para hacer la experiencia del Home Office más beneficiosa?

Escriba su respuesta

Enviar

Anexo No.3

Propuesta de Acta de compromiso

ACTA DE COMPROMISO

Yo _____ quien me identifico con DPI NO. _____ colaborador de la empresa "El Productivo, con sede en la ciudad de Guatemala; hago constar que en esta fecha estoy recibiendo el equipo de cómputo marca Lenovo Thinkpad E15 con número de serie _____ y me comprometo a lo siguiente:

- a) A cuidar y reportar inmediatamente la necesidad de mantenimiento al equipo que me fue asignado durante el tiempo que este bajo mi cargo.
- b) A utilizar de forma responsable, y para uso exclusivo de las actividades que requiere mi puesto dentro de la empresa.
- c) Utilizar solamente el software proporcionado por la empresa.
- d) En ningún caso llevar el aparato para reparación con un tercer, reconociendo que solamente el departamento de IT de la empresa está autorizado para revisión y reparación de equipos.
- e) Guardar total confidencialidad sobre la información y actividades que se realiza para la empresa, reconociendo la propiedad de información a la empresa "El productivo, S. A."
- f) En caso de pérdida, daño, o robo por circunstancias especiales, queda entendido que la empresa solamente reconocerá un porcentaje del costo pagado del aparato, y deberá presentarse la denuncia ante autoridad competente.
- g) Al tener una desvinculación laboral o cambio de puesto, devolveré el aparato telefónico y sus accesorios que me fueron asignados, en buenas condiciones, siendo estos el computador, la mochila de viaje y la batería del aparato asignado, de lo contrario el valor de estos serán cobrado por nomina o liquidación laboral, según sea el caso.

Firmo la presente en la ciudad de Guatemala, a los ____ días del mes de ____ del año _____

Anexo No.4

Propuesta de Lista de Tareas

Lista de Actividades	
Nombre del Empleado: _____	No. Empleado: _____
Cargo: _____	
Departamento: _____	
Nombre del Jefe o Supervisor: _____	
Fecha de reporte actividades realizadas: _____	

I. ACTIVIDADES DIARIAS

No.	Actividad	Estado	Comentarios
1			
2			
3			
4			

2. ACTIVIDADES PERIODICAS

No.	Actividad	Periodicidad	Estado	Fecha límite de entrega	Comentarios
1		Semanal			
2		Semanal			
3		Semanal			
4		Mensual			
5		Mensual			
6		Mensual			

 Jefe / Supervisor:
 Departamento

 Colaborador:
 Departamento

Anexo No.5

Propuesta de Evaluación de desempeño

DATOS GENERALES
Nombre del Empleado: _____
Cargo: _____
Departamento: _____
Nombre de Jefe: _____
Período Evaluado: Desde _____ hasta _____ del año 20__

1 CUMPLIMIENTO DE TAREAS CLAVES (50% del resultado total)

Resume las principales actividades, metas u objetivos que fueron planteados de acuerdo al puesto del colaborador

TAREAS	Peso (%) de Meta	Peso % Factor	Calificación	Resultado
1) Tarea No.	20%	50%	0%	0.00%
2) Tarea No.	20%	50%	0%	0.00%
3) Tarea No.	20%	50%	0%	0.00%
4) Tarea No.	10%	50%	0%	0.00%
5) Tarea No.	10%	50%	0%	0.00%
6) Tarea No.	10%	50%	0%	0.00%
7) Tarea No.	10%	50%	0%	0.00%
PUNTUACION	100%	50.00%		0.00%

2 Uso del Teletrabajo "Home Office" y calidad de trabajo (50% del resultado total)

		PUNTUACIÓN			
		Peso (%) de Meta	Peso % Factor	Calificación	Resultado
1	Se reconoce el trabajo Técnico/profesional que realiza generando aportes como valor agregado	20%	50%	0%	0.00%
2	Calidad de entrega y Cumplimiento en tiempo	20%	50%	0%	0.00%
6	Utiliza los recursos de la empresa sólo para asuntos relacionados con la misma.	20%	50%	0%	0.00%
3	Reporta con claridad un problema a sus superiores, respaldando su información con hechos y datos	10%	50%	0%	0.00%
4	Acepta los riesgos que se deriven de su comportamiento	10%	50%	0%	0.00%
5	Acepta orientación o consejo si ha cometido un error u omisión en términos de respeto de valores, buenas prácticas laborales o buenas costumbres.	5%	50%	0%	0.00%
7	Reconoce sus errores y los comparte como experiencia de aprendizaje.	5%	50%	0%	0.00%
8	Cumplimiento en asistencia al trabajo y puntualidad	5%	50%	0%	0.00%
9	Trabajo (s) realizado (s) más allá de sus objetivos o metas	5%	50%	0%	0.00%
PUNTUACION		100%	50.00%		0.00%

PUNTUACION TOTAL (puntos 1 al 100)		100%		0%
---	--	-------------	--	-----------

Comentarios adicionales

FIRMA DEL EVALUADO

FIRMA DEL EVALUADOR

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ventajas monetarias del teletrabajo por empleado	8
Tabla 2. Promedio de gastos generales empresa "El productivo, S. A." año 2019, situación sin "Home Office"	47
Tabla 3. Gastos de atención al empleado sin teletrabajo	48
Tabla 4. Gastos de atención al empleado con "Home Office"	49
Tabla 5. Ahorros totales mensuales con "Home Office"	49
Tabla 6. Tiempo promedio para llegar al trabajo antes del "Home Office"	54
Tabla 7. Tiempo promedio para regresar a su casa antes del "Home Office"	56
Tabla 8. Tiempos de desplazamiento de los colaboradores	56
Tabla 9. Promedio de gastos semanales de transporte de los colaboradores	58
Tabla 10. Promedio de gastos semanales en alimentación de los colaboradores	59
Tabla 11. Ahorros mensuales de los colaboradores	60
Tabla 12. Productividad laboral según método de trabajo	66
Tabla 13. Ahorros estimados de la modalidad mixta	67
Tabla 14. Ahorro de tiempo en modalidad mixta	68
Tabla 15. Ahorro de los colaboradores en modalidad mixta	69
Tabla 16. Distribución de empleados por departamentos	71
Tabla 17. Inversión anual en licencias VNC	74

Tabla 18. Comparativa de equipos Laptop para “Home Office”	74
Tabla 19. Inversión inicial en equipos de computo.....	75
Tabla 20. Escala de evaluación de resultados	83
Tabla 21. Emisión de gases de efecto invernadero 2013 - 2017.....	86
Tabla 22. Distancia promedio recorrida por los colaboradores	88
Tabla 23. Estimación de toneladas de CO2 atribuibles a los colaboradores	89
Tabla 24. Estimación de toneladas de CO2 de los colaboradores bajo la modalidad de teletrabajo.....	89
Tabla 25. Cálculo de Tasa de Retorno Mínima Aceptada	91
Tabla 26. Valor de equipos de cómputo actuales.....	92
Tabla 27. Ingreso por venta de equipos actuales.....	92
Tabla 28. Flujo de Fondos Proyectados empresa “El Productivo, S. A”, situación sin proyecto	94
Tabla 29. Flujo de Fondos Proyectados empresa “El Productivo, S. A”, situación con proyecto	95
Tabla 30. Análisis de flujos incrementales	96
Tabla 31. Tabla de amortización de deuda	97
Tabla 32. Flujo de Fondos Proyectados empresa “El Productivo, S. A”, situación con financiamiento	97
Tabla 33. Análisis de flujos incrementales con financiamiento.....	98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfico 1. Valores y características deseables en colaboradores para optar por el “Home Office”	42
Gráfico 2. Género de los colaboradores encuestados	51
Gráfico 3. Colaboradores que usaron la modalidad de teletrabajo “Home Office”	52
Gráfico 4. Falta de Acceso a la modalidad “Home Office”	52
Gráfico 5. Beneficios percibidos por los colaboradores al utilizar la modalidad “Home Office”	53
Gráfico 6. Tiempo promedio para llegar al trabajo antes del “Home Office”	54
Gráfico 7. Tiempo promedio para regresar a su casa antes del “Home Office”	55
Gráfico 8. Promedio de gastos semanales de transporte de los colaboradores ...	57
Gráfico 9. Gastos semanales de alimentación de los colaboradores	59
Gráfico 10. Principales desventajas durante el Home Office	61
Gráfico 11. Productividad de los colaboradores durante el “Home Office” desde la perspectiva de jefes y supervisores	63
Gráfico 12. Tiempos de entrega de tareas durante el Home Office"	63
Gráfico 13. Productividad de los colaboradores durante el Home Office	64
Gráfico 14. Inicio de la Jornada laboral durante el “Home Office”	65
Gráfico 15. Área de la residencia utilizada para realizar el “Home Office”	72

Gráfico 16. Proyección de vehículos activos con motor gasolina en Guatemala .. 86

Gráfico 17. Medio de transporte utilizado por los colaboradores..... 87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Software seleccionado 73

Figura 2. Equipos Laptop seleccionados para “Home Office 75

Figura 3. Procesos de Implementación de la modalidad de Teletrabajo “Home Office” 77

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Preselección de puestos aplicables al teletrabajo 40

Cuadro 2. Perfil del colaborador bajo la modalidad de teletrabajo "Home Office". 45

Cuadro 3. Matriz de actividades y responsabilidades 79