



Universidad Nacional Autónoma de México
Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

**Desarrollo de un modelo de teletrabajo y su aplicación en la
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**

T e s i s

Que para optar por el grado de:

Maestro en Administración

Presenta:
Emmanuel Arroyo González

Tutor:
M.A. Stephen García Garibay
Facultad de Contaduría y Administración

México, D. F., octubre de 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Introducción	6
Capítulo 1 Teletrabajo.....	9
1.1 Descripción de los Conceptos	9
¿Qué es el Teletrabajo?	9
Razones para el auge del teletrabajo.....	10
Diversas maneras de llamar al teletrabajo	10
1.2 Modalidades de teletrabajo	11
Teletrabajo on line (<i>two way line</i> , en tiempo real o interactivo).....	11
<i>One Way line</i>	11
Teletrabajo <i>off line</i> o desconectado.....	12
Teletrabajo en el domicilio del trabajador (o en casa)	12
Teletrabajo Móvil.....	13
Teletrabajo <i>Offshore</i> o transnacional	13
1.3 Objetivos del teletrabajo	14
Centros de teletrabajo.....	15
Evolución del teletrabajo	15
Efectos Organizativos del teletrabajo	17
Competencias generales del teletrabajador	18
Aspectos tecnológicos para implantar teletrabajo.....	18
Política de Teletrabajo	19
Herramientas de colaboración.....	19
Tecnologías que permiten que los trabajadores teletrabajen.....	20
Requerimientos tecnológicos de los teletrabajadores	21
1.4 Productividad	21
Factores de la productividad.....	22
Tipos de medidas de la productividad	23
1.5 Evaluación del desempeño	23
Métodos de evaluación	25
1.6 Administración por Objetivo (APO)	28

Marco Lógico.....	29
1.7 Resumen de aportaciones.....	31
Capítulo 2 Modelos de Teletrabajo.....	32
2.1 Modelo de Shin, Higa y Liu Sheng.....	33
Inicio.....	36
Adopción	37
Implementación.....	37
Institucionalización	38
2.2 Modelo de implementación de Illegems, V., y Verbeke, A.....	39
2.3 Modelo de Siha, S. M., y Monreo, R. W	40
2.4 Modelo de Hunton, J., y Harmon, K.....	42
2.5 Modelo de Campbell, J., y Mcdonald, C.....	43
2.6 Base para la adopción del teletrabajo	44
2.7 Características de la infraestructura tecnológica	46
2.8 Impacto ambiental.....	47
2.9 Nivel de flexibilidad en la gestión	48
2.10 Implementación del teletrabajo en la empresa	50
Organización para la implantación del plan piloto.....	50
Actividades básicas del programa	52
2.8 Formas de trabajo no remuneradas.....	52
<i>Networking</i>	52
Comunidades de práctica.....	53
2.9 Resumen de aportaciones.....	55
Capítulo 3 Metodología.....	57
3.1 Planteamiento:.....	57
3.2 Preguntas de investigación	59
General.....	59
Específicas	59
3.3 Objetivos de investigación.....	60
General.....	60
Específicos	60
3.4 Hipótesis trabajo	60

3.5 Cuadro de congruencia.....	61
3.6 Taxonomía del estudio.....	62
3.7 Unidad de análisis.....	63
Misión, Visión, políticas de calidad y principios	64
Objetivos Estratégicos	64
3.8 Modelo propuesto de teletrabajo	66
Fase Inicio.....	67
Beneficios potenciales para la organización	68
Necesidades de los empleados	68
Validez técnica	69
Fase Adopción	69
Programa Organizacional de teletrabajo	70
Establecimiento de políticas	70
Desarrollo organizacional.....	71
Administración por objetivos	71
Fase Implementación.....	71
Factores organizacionales	72
Características de los teletrabajadores.....	72
Soporte de TI.....	72
Fase Institucionalización	73
Mayor productividad y Menos costos	74
Satisfacción de los empleados	74
Impacto ambiental	74
Capítulo 4 Aplicación del Modelo Propuesto	76
4.1 Fase Inicio.....	76
Beneficios potenciales para la organización	77
Necesidades de los empleados	79
Validez técnica	80
4.2 Fase Adopción.....	81
Programa Organizacional de teletrabajo	82
Establecimiento de políticas	84
Desarrollo organizacional.....	87

Administración por objetivos	88
4.3 Fase Implementación	90
Factores organizacionales	91
Características de los teletrabajadores.....	92
Soporte de TI.....	93
4.4 Fase Institucionalización.....	95
Productividad y Costos	96
Satisfacción de los empleados	97
Impacto ambiental	99
Conclusiones.....	100
Bibliografía.....	105
Glosario.....	111
Anexos.....	114
Anexo 1 Ejemplo del marco lógico usado en CONABIO	114
Anexo 2 Estadísticas del área de soporte técnico	115
Anexo 3 Acciones para medir la huella de carbono en CONABIO.....	117

Introducción

El teletrabajo no es un concepto nuevo, ha venido desarrollándose conforme la tecnología ha ido avanzando, sin embargo, en la actualidad cobra importancia debido a las circunstancias en las que nos encontramos, las redes son más estables y el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación han alcanzado a la población en general.

Por otra parte, las redes de trabajo han permitido que la colaboración entre personas no esté restringida a un lugar físico; los costos de comunicación y de interconexión han disminuido, de manera que podemos trabajar desde cualquier lugar, en el cual tengamos acceso a internet, estos beneficios se han extendido sobre todo en la dinámica familiar, la cual ha venido modificándose, ya que, anteriormente se dedicaba más tiempo al trabajo fuera del hogar y se dejaba de lado la vida familiar.

En este sentido el teletrabajo permite que las personas procuren mayor atención a su familia y a la vez, aumenten su productividad y disminuyan el estrés, resulta atractivo su estudio, tanto para las empresas que obtendrían mayores beneficios, como para los empleados que obtendrían mayor libertad y confianza.

En el presente trabajo de investigación, se desarrollan los conceptos derivados del estudio del teletrabajo, se presentan diversos modelos para la implementación, conociendo sus beneficios y sus limitantes, de manera que esto, permitió desarrollar un modelo adecuado para una organización mexicana.

El objetivo consisten en diseñar un modelo de teletrabajo y aplicarlo, con esto se proyecta determinar si al utilizar esta modalidad de trabajo se genera un aumento en la productividad y así como en la satisfacción de los empleados.

Esta investigación es exploratoria y realiza deducciones iniciales, por lo que, al investigar el tema del teletrabajo, se busca que este estudio sirva como base para futuras investigaciones, de igual manera, se describen diversos factores, como el fenómeno, los conceptos y los elementos del teletrabajo, el cual permite que con los datos recolectados en un momento específico se pueda tener un panorama más preciso del problema.

Sabemos que es importante definir el concepto de teletrabajo, así como establecer la relación entre las variables que están a su alrededor, por lo que, se pretende llenar el vacío de conocimiento que existe en la actualidad sobre este tema, sobre todo en México, país en el cual no existe una cultura empresarial vinculada a la tecnología; por lo cual, se pueden emitir recomendaciones.

Además de definir claramente lo que es el teletrabajo, podemos encontrar la historia y el desarrollo del mismo, también se presentan los objetivos del teletrabajo, los cuales, son el eje principal de la investigación, resaltando aspectos tan importantes como los aspectos tecnológicos y las políticas necesarias para la adopción del mismo.

Por otro lado, se incluye una breve explicación sobre productividad y los modelos de evaluación los cuales, nos darán la pauta para conocer la relación entre el teletrabajador y la productividad, así como los estándares establecidos en los métodos de evaluación.

Asimismo, se revisan los principales modelos de teletrabajo existentes, donde resaltan aspectos como la innovación, la efectividad organizacional, la adopción del teletrabajo, así como las fases principales del mismo, importante también es conocer los resultados de los modelos ya implantados, con lo cual se tiene la experiencia previa para poder mejorar en el desarrollo e implementación del mismo.

Posteriormente y con base en la información descrita, se desarrolla un modelo propio tomando en cuenta las aplicaciones previas y la parte que no ha sido estudiada a profundidad, como lo es, el impacto ambiental del teletrabajo; este modelo se desarrolla en cuatro etapas fundamentales soportadas por la infraestructura tecnológica básica.

Por último se aplica el modelo en la unidad de análisis, en la cual se va disgregando en sus partes y presentando la situación de la organización con respecto a cada elemento, obteniendo así los puntos más importantes que afectan a los teletrabajadores, los cuales son la base para poder establecer las conclusiones con respecto al modelo y su aplicación.

Los resultados serán positivos siempre y cuando exista un compromiso entre el empleado y el empleador, con objetivos claros que permitan conocer el desempeño y la medida en la que se han alcanzado las metas.

Igualmente, es necesario establecer un sistema de desarrollo organizacional que permita integrar a los empleados a pesar de la distancia, generar un sentimiento de lealtad para refrendar el compromiso, volverse flexible cumpliendo los objetivos laborales, no perder de vista la relación continua entre el trabajo y las metas establecidas, todo estando claro dentro del programa organizacional de teletrabajo que es la parte en la cual se sustenta el modelo para poder continuar con la implementación.

En definitiva, la tecnología es uno de los principales motores en el cambio de las relaciones laborales, tal es el caso del teletrabajo el incremento de los dispositivos móviles generan beneficios, tanto para el empleador como para el empleado, este tema ha sido tan trascendente que, ya se reconoce este tipo de empleo en las reformas aprobadas en la Ley Federal del Trabajo (2012).

LFT. Artículo 311: Trabajo a domicilio es el que se ejecuta habitualmente para un patrón, en el domicilio del trabajador o en un local libremente elegido por el, sin vigilancia ni dirección inmediata de quien proporciona el trabajo. Será considera como trabajo a domicilio el que se realiza a distancia utilizando tecnologías de las información y comunicación.

Si el trabajo se ejecuta en condiciones distintas de las señaladas en este artículo se registrá por las disposiciones generales de esta ley. (Secretaría de Gobernación, 2012)

Finalmente habrá que cambiar el paradigma de las organizaciones mexicanas, en las cuales, se acostumbra tener a los empleados el mayor tiempo dentro de las instalaciones, pensando que al hacer esto, las personas son más productivas.

En el hombre el trabajo está auxiliado por una larga experiencia, que abrevia, facilita el esfuerzo y multiplica sus frutos.
José Vasconcelos

Capítulo 1 Teletrabajo

Para iniciar, en este capítulo se identifican los conceptos y los parámetros principales para este estudio, definir todos los elementos, permitirá establecer el marco de referencia para fundamentar nuestro estudio, es por esto que, partimos de la definición de teletrabajo, las razones para el aumento de su uso, las diversas maneras de llamarlo, así como, los objetivos y sus diferentes modalidades, también se profundiza en el tema al mencionar las competencias generales de los teletrabajadores, los aspectos tecnológicos para la implantación y las políticas de teletrabajo.

Por otro lado, encontramos los conceptos de productividad, evaluación del desempeño y marco lógico, los cuales son herramientas que están relacionadas con el teletrabajo y permiten su correcto desempeño.

1.1 Descripción de los Conceptos

¿Qué es el Teletrabajo?

- Teletrabajo es el trabajo efectuado en un lugar donde, apartado de las oficinas centrales o de los talleres de producción, el trabajador no mantiene contacto personal alguno con sus colegas, pero está en condiciones de comunicarse con ellos por medio de las nuevas tecnologías. (Di Martino & Wirth, 2011)
- Teletrabajo es aquel trabajo realizado a distancia utilizando las TIC (tecnologías de información y comunicación), en donde se sustituye sistemáticamente el lugar de trabajo tradicional del empleador, por otra localidad, sea en tiempo completo o parcial. (Costa Rican-American Chamber of commerce, 2011)
- Teletrabajo es una forma de organización y/o de desempeñar un trabajo, usando tecnologías de la información, en el contexto de un contrato de trabajo o de una relación laboral, donde el trabajo se puede desempeñar en las instalaciones del empleador, y es llevado fuera de estas instalaciones de acuerdo a bases reguladoras.

Estas regulaciones que deben ser cubiertas por los teletrabajadores, un teletrabajador es una persona que lleva a cabo el teletrabajo. (The European Social Partners, 2006)

El teletrabajo conjuga una forma extrema de flexibilidad del trabajo al romper con la determinación espacial de las funciones laborales, la duración y el ritmo de la jornada laboral y, desde luego, las pautas contractuales. El teletrabajador utiliza las tecnologías digitales como instrumentos de trabajo, y lo hace desde su propia casa, o bien, de manera nómada. (Micheli Thirión, 2010)

Razones para el auge del teletrabajo

Muchas son las razones por las que el teletrabajo ha tenido un incremento en los últimos años, sin embargo las principales variables son las siguientes:

1. Reducción de: Tiempo, costo de mantenimiento de lugar de trabajo; de efectos medioambientales (traslado domicilio y lugar de trabajo).
2. Modernización de la tecnología.
3. Preferencia de personas para trabajar en su domicilio (discapacidad, responsabilidades familiares entre otras).
4. Aumento de la productividad.
5. Aparición de nuevos tipo de trabajo y productos: creación de efectos especiales con computadora, administración y diseño de sitios web, libros electrónicos y películas.
6. Internacionalización/descentralización mundial de la producción.

Diversas maneras de llamar al teletrabajo

Existen diversas maneras de conocer el teletrabajo, aunque este nombre es el más empleado, es necesario conocer los diversos nombres con los que está relacionado para poder conocer el tema en toda su extensión, algunos utilizan nombres diferentes de acuerdo a particularidades en alguna de sus partes.

- *Telecommunting*: tele-desplazamiento utilizada para destacar que el teletrabajo ahorra el doble viaje diario de la casa al trabajo y del trabajo a la casa.
- *Networking*: trabajo en red
- *Remote Working*: trabajo a distancia
- *Flexible Working*: trabajo flexible

- *Home Working*: trabajo en casa
- *Electronic Cottage*: Traer el trabajo a casa
- *Electronic homeworking*: Trabajo electrónico en casa
- *Telehomeworking*: Teletrabajo en casa
- *E-Work*: Trabajo electrónico

1.2 Modalidades de teletrabajo

Saco Barrios (2007) comenta que, los estudios del tema han establecido ciertos tipos de teletrabajo de acuerdo a las condiciones en las cuales se puede realizar, desarrollado las modalidades siguientes.

Teletrabajo on line (*two way line*, en tiempo real o interactivo)

Modalidad típica: existe una conexión entre la computadora del trabajador y la empresa. Es decir, el trabajador opera con un video-terminal inserto en una red informática que permite un diálogo interactivo entre la computadora central y los terminales externos.

Características:

- Subordinación intensa.
- El trabajador se encuentra vigilado en forma permanente.
- Controles en tiempo real.
- El control es un control periférico, discontinuo y parcial.
- Control Centralizado y objetivo
- El trabajador se integra a la empresa tal cual uno que se desempeña en el propio establecimiento.

Este modelo genera un mayor control sobre el empleado, es importante tomar en cuenta esto al tener la intención de emplear el teletrabajo, sobre todo cuando el trabajador no es lo suficiente disciplinado, y/o requiere de supervisión constante.

One Way line

Conexión entre trabajador y empleador unidireccional: de la computadora del trabajador a la empresa o de esta hasta aquel.

El teletrabajador desarrolla su actividad sobre una terminal conectada de forma muy simple con el ordenador central, al cual afluyen los datos directamente sin que sea posible, no obstante, un control directo sobre el terminal externo: se trata de una conexión en sentido único.

El trabajador recibe indicaciones antes que órdenes del empleador.

Para el uso de esta forma de teletrabajo, es necesario prestar atención en el control de la seguridad de la información, por lo que, existe un mayor nivel de responsabilidad, debe existir confianza con el empleado.

Teletrabajo *off line* o desconectado

Esta forma se desarrollo para trabajos muy específicos y de cierto interés en un resultado final y no en un proceso global.

No existe interacción entre el trabajador y la empresa

A partir de instrucciones iniciales desarrolla una actividad informática por cuenta propia, sin ninguna conexión electrónica con el ordenador central situado en la empresa, al cual solo después hace llegar los datos.

La falta de interacción entre el trabajador y la empresa imposibilita al empleador el control de aquel durante el desenvolvimiento de la actividad, el control se traslada al momento en el que el trabajador entrega la información pertinente al empleador, recién entonces se puede verificar la adecuación del producto a lo requerido inicialmente al trabajador.

Teletrabajo en el domicilio del trabajador (o en casa)

- Es el teletrabajo ideal o puro o la modalidad más genuina, el trabajo es prestado por un individuo (o por una colectividad familiar) en su entorno hogareño o, en un sentido más lato, en una oficina del trabajador.
- Trabajo en el domicilio todo el tiempo: todos los días de la semana y toda la jornada. Ejemplo las personas que trabajan de *Freelance*.
- Trabajo parte en el domicilio y parte en la empresa: en este caso los teletrabajadores integran la nómina de una empresa y esta aplica combinaciones de modo que se articulen la utilidad que para ella y sus trabajadores pueda tener el teletrabajo con la necesidad de preservar la cohesión de los frutos del trabajo y el sentimiento de pertenencia de los trabajadores a la institución.

- Teletrabajo en un centro satélite: el trabajo se efectúa en un lugar físico externo a la empresa y lejano geográficamente del establecimiento central, donde está puede localizar un determinado proceso o una cierta etapa de su producción y que pone a disposición de los trabajadores para el desempeño de sus actividades.

Teletrabajo Móvil

El trabajo es prestado por un individuo sin una ubicación específica en un local dado y que se traslada constantemente dentro o fuera de un país, aunque comunicado regularmente con la empresa por medio de las tecnologías de la información.

Teletrabajo *Offshore* o transnacional

- El trabajo es prestado en un Estado diferente a aquel donde está instalada la empresa matriz.
- Son destinatarios de la aplicación de esta modalidad, países como India, Singapur, Corea o Filipinas.
- Cuando utilizada, esta modalidad concurre con cualquiera de las modalidades precedentes.

Tabla 1.Modalidades de teletrabajo

Two way line	One Way Line	off line	En casa	Móvil	Offshore
<ul style="list-style-type: none"> • Conexión entre computadora trabajador y empresa • Dialogo interactivo entre computadora central y terminales externas • Subordinación intensa • Trabajador vigilado de forma permanente • Control periférico, discontinuo y parcial • Control centralizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión unidireccional entre trabajador- empleador • Terminal conectada de forma simple al ordenador central • El trabajador recibe indicaciones • Atención en el contro de seguridad • Mayor nivel de responsabilidad y confianza 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos especificos enfocados en un resultado final • Sin interacción trabajador - empresa • Sin conexión electronica con ordenador central • Sin control parcial del empleador • Control hasta la entrega de información 	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo se presta en un casa o en oficina del trabajador • forman parte de la nómina • puede ser en un centro satélite, lugar físico externo perteneciente a la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo es prestado por un individuo sin ubicación específica • comunicado a través de tecnologías de la información 	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajo se presta en un estad odiferente a donde se encuentra la matriz

Fuente: elaboración propia con datos de Saco Barrios, R. (2007). El Teletrabajo. *Derecho PUC Revista de la facultad de derecho*, 325-350

1.3 Objetivos del teletrabajo

Según Escalante, Cendrós, y Urdaneta, (2006) los objetivos a alcanzar con el teletrabajo dependen de cada experiencia concreta y los clasifican de acuerdo a los que habitualmente han determinado la introducción del teletrabajo de la siguiente manera:

Objetivos Socioeconómicos

- Corrección de desequilibrios demográficos interregionales,
- Descongestión del tráfico y la reducción de contaminación medio ambiental,
- Acceso a ciertos trabajos por parte de personas con discapacidades físicas,
- Desarrollo de las comunidades locales,
- Fomento de la economía y creación de nuevas oportunidades de empleo,
- Aumento de la competitividad, por fomento de la cultura y uso de las neotecnologías, desarrollo de gran número de pymes especializadas.

Objetivos Empresariales:

- La flexibilidad de la organización,
- Mayor adecuación a la demanda del mercado,
- Mejor respuesta ante picos de trabajo,
- Menor asunción de riesgos,
- Mayor flexibilidad a la hora de seleccionar personal,
- Disminución de costos: compra/ contratación de espacio físico;
- Compensaciones empresariales por mantenimiento y transporte etc.
- Retención de personal altamente cualificado por la oportunidad de prestar sus servicios con métodos alternativos,
- Mejora de la productividad y de la calidad del trabajo realizado, así como también,
- La focalización de la gestión el negocio principal de las empresas, prescindiendo de los recursos empleados en actividades que se pueden subcontratar.
- Permite la reutilización de recursos con reducción de las diferencias entre gran empresa y pymes obteniendo de esto un mejor servicio al cliente. (Escalante, Cendrós, & Urdaneta, 2006)

Objetivos de los trabajadores:

- Mejor calidad de vida: menos tiempo y gasto invertidos en desplazamientos,
- Reducción de stress, etc.,
- Mayor satisfacción por la autonomía para organizar las tareas a realizar y su propio tiempo,
- Posibilidad de compaginar el trabajo con otras actividades (educación de niños, tareas domésticas, etc.) (Sociedad de planificación y desarrollo SA, 2002).

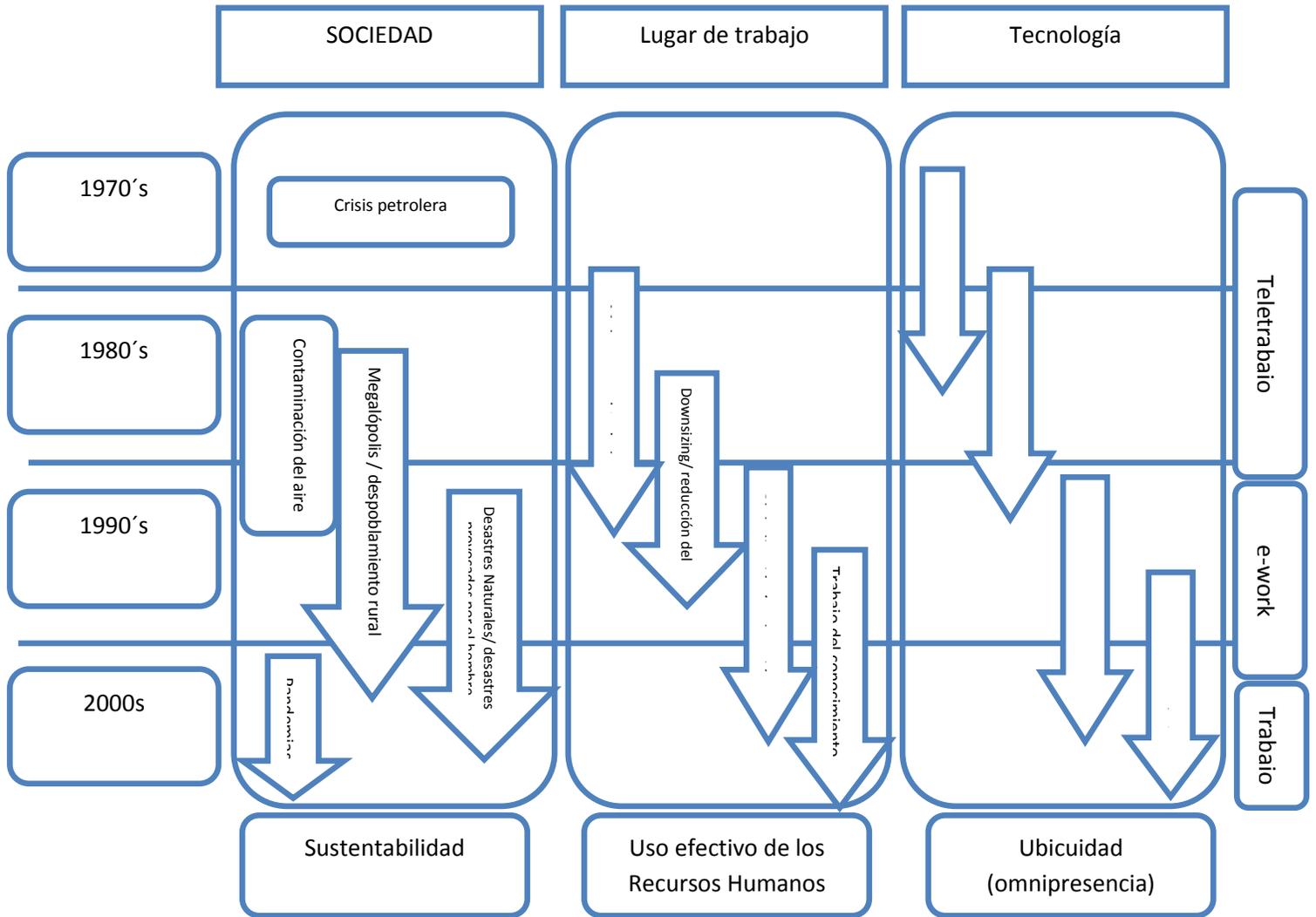
Centros de teletrabajo

- Oficinas satélites: divisiones organizativas relativamente autosuficientes de una empresa que han sido reubicadas fuera de la empresa matriz. Un aspecto clave radica en que estos centros se sitúan cerca del mayor número de empleados del departamento y cerca de lugares donde se pueda contratar personal con el perfil adecuado. Centros de trabajo vecinales (*neighbourhood offices*): centros de trabajo, equipados y financiados por diversas organizaciones, compartidos por empleados de las mismas y situados cerca de la residencia de los que trabajan allí.
- Centros de recursos compartidos (*telecottages, telehouses o community o regional teleservice centres*): centros de trabajo establecidos por terceras organizaciones, normalmente por la administración, para ser utilizados por profesionales autónomos o pymes (pequeñas y medianas empresas) que por sí mismos no podrían acceder a las facilidades de las tecnologías de la información y telecomunicaciones que proporciona el centro. Oficinas en el extranjero (*offshore*): Oficinas establecidas para la realización de actividades de Back Office aprovechando menores costes laborales, etc. (Escalante, Cendrós, & Urdaneta, 2006)

Evolución del teletrabajo

El concepto de trabajo ha ido cambiando conforme el paso del tiempo, por lo que, (figura 1: Como evoluciono el teletrabajo) a través de los tres factores principales, sociedad, lugar de trabajo y tecnología, se demuestra como en un periodo de tiempo tan corto, se han presentado los cambios más drásticos en el trabajo, derivado sobre todo del vertiginoso avance de la tecnología. (Spinks, 2011)

Figura 1: Evolución del teletrabajo

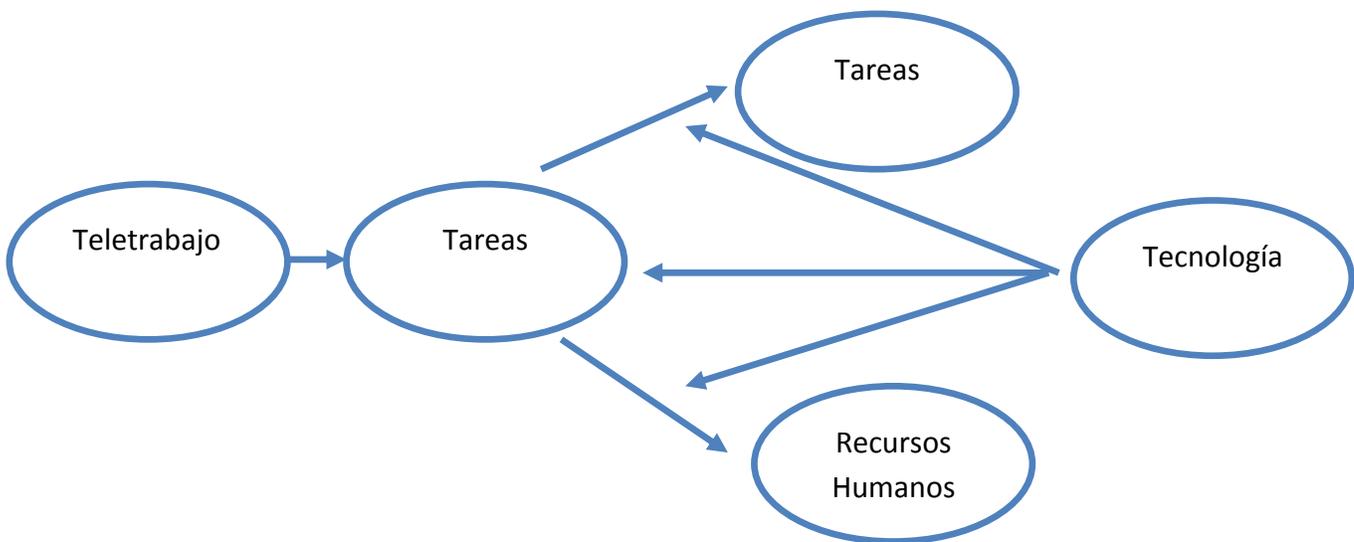


Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Spinks, W. A. (2011). Telework Argentina, Teletrabajo para el desarrollo sustentable. Recuperado el 28 de Septiembre de 2011, de <http://alejandria.ccm.itesm.mx/biblioteca/digital/apa/APAelectronicas.html#9>

Efectos Organizativos del teletrabajo

La introducción del teletrabajo impacta directamente en la estructura de la organización. Este impacto, siguiendo el modelo de Leavitt (1965), se comunicará a las diferentes variables interrelacionadas como son las tareas, los recursos humanos y la tecnología, la cual es un conjunto de capacidades dinámicas para absorber, adaptar y avanzar los conocimientos y habilidades productivas existentes (Jasso, 2004); según se ilustra en la figura 2. Las tecnologías que se utilizan en la implantación tendrán a su vez efecto moderador y regulador sobre el grado de cambio de los componentes humanos y laborales (tareas, estructura y recursos humanos)

Figura 2: Efectos organizativos del teletrabajo



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Orero Giménez, A., Caamaño Eraso, J., & Arraibi Dañobeitia, J. R. (2000). Impacto organizativo derivado de la implantación del teletrabajo en una organización. Dirección y organización.

Competencias generales del teletrabajador

De acuerdo al trabajo de Castillo Builes (2011), las competencias que deben tener los teletrabajadores para poder desempeñarse correctamente:

- a) Capacidad para trabajar sin vigilancia presencial constante;
- b) Habilidades y destrezas comunicativas escritas, orales y digitales;
- c) Habilidades y destrezas para resolver problemas;
- d) Habilidades y destrezas para el trabajo en equipo, colaborativo y cooperativo mediante las herramientas convenidas;
- e) Capacidad para alcanzar las metas establecidas en los plazos dados;
- f) Establece mecanismos eficaces de comunicación entre los miembros de su equipo de trabajo, y entre estos y los clientes;
- g) Domina las herramientas de comunicación disponibles para la virtualidad (plataformas tecnológicas – blogs, wikis, páginas web, *Livemeeting*, correo electrónico, *Skype*, *Google Drive*);
- h) Domina, utiliza y recomienda las utilidades y recursos propios de la Institución para los roles propios del teletrabajo;
- i) Capacidad para proponer alternativas innovadoras que agreguen valor a la gestión del teletrabajador;
- j) Capacidad para sistematizar la experiencia de teletrabajo y convertirla en una buena práctica;
- k) Capacidad de automatización, autogestión, autoevaluación y automejoramiento.

Aspectos tecnológicos para implantar teletrabajo

Identificar y delimitar el tamaño de la fuerza de trabajo a la que le será permitido teletrabajar.

- ¿Es sólo una pequeña porción?
- ¿O se iniciaría con un plan piloto?
- ¿Se pretender escalar?
- ¿Qué tipo de herramientas y facilidades se le darán al trabajador?
- Esto ayuda a delimitar el presupuesto necesario para implementar la solución.

Conectividad

Una plataforma tecnológica uniforme, a diferencia de un grupo de computadoras de hogar, con diferentes sistemas- facilitará que el trabajador se mantenga productivo. Cuando se redacta las políticas de tecnología para el teletrabajo, es importante considerar la capacidad del trabajador de realizar su trabajo.

Seguridad

El teletrabajo trae nuevos desafíos en términos de protección de los datos y de las redes. La cantidad de información confidencial y propietaria que es consultada por los trabajadores y que viaja por redes pública va en aumento.

Control

Cada nivel de control agrega costos para la empresa e incomodidades para el trabajador. Por lo que primero se debe identificar el nivel de control deseado y luego buscar una solución tecnológica que funcione para garantizar ese nivel. (Costa Rican-American Chamber of commerce, 2011)

Política de Teletrabajo.

Adicionalmente, en la política que debe redactar la empresa, es importante definir el uso que se le debe dar a los equipos y la responsabilidad por dicho uso, así como describir los requerimientos técnicos para permitir que ese equipo se conecte a la red de la empresa.

Herramientas de colaboración

Actualmente la mayoría de las empresas de gran tamaño, sean públicas o privadas, intercambian información y ejecutan proyectos con sus empleados desde locaciones múltiples y sobre diferentes zonas horarias.

Las necesidades de las pequeñas y medianas empresas no son diferentes. Todos los teletrabajadores necesitan el software apropiado para ser productivo, desde el simple correo electrónico hasta aplicaciones de flujos de trabajo documentos y comunicaciones.

Tecnologías que permiten que los trabajadores teletrabajen

- Comunicaciones telefónicas.
 - El teléfono tradicional y el teléfono celular siguen siendo las herramientas más difundidas entre los teletrabajadores. De igual forma debe de ser considerada la tecnología de Voz sobre IP (VoIP) como un mecanismo de conectividad adicional y de reducción de costos (principalmente en las facturas de llamadas internacionales).
Es una de las primeras herramientas tecnológicas que debe ser tomada en cuenta en una estrategia de teletrabajo.
- Mensajería Instantánea
 - Es una forma para comunicarse de manera inmediata con personas a través de internet. Permite una conversación casi tan natural como en el teléfono, tecleando mensajes en una ventana compartida entre tú y la otra persona.
- Teleconferencias.
 - Conferencia simultánea con varias personas a la vez, en sus computadores, se suministra por medio de un software anfitrión o BBS.
- Video conferencias
 - Es un sistema de comunicación bidireccional de audio, video y datos que permite que las sedes receptoras y emisoras mantengan una comunicación simultánea interactiva en tiempo real. Para ello se requiere utilizar equipo especializado que te permita realizar una conexión a cualquier parte del mundo sin la necesidad de trasladarnos a un punto de reunión.
- Conferencias en Web.
 - Permiten reunirse con cualquier persona en cualquier lugar en tiempo real, combina la compartición de escritorio mediante un explorador web con video conferencias y conferencias telefónicas para que todos los participantes vean lo mismo.
- “Wiki’s” o bases de datos de conocimiento.
- Tecnología de Colaboración (*Virtual workspace*)
 - Funcionan como sitios de trabajo virtuales, permitiendo a los empleados intercambiar y manipular información en un sitio centralizado al que todos pueden tener acceso con solo tener una conexión a Internet
- Comunicación Unificada.
 - Es un software que integra varias plataformas de comunicación, incluyendo los teléfono de la oficina, los teléfonos celulares, los comunicaciones de Voz sobre IP y los integra con funcionales tales como calendarios

compartidos. Es una plataforma que permite tener todos sus mensajes en un solo lugar.

- Access Remoto. Redes Privadas Virtuales (VPN)
 - Dependiendo el trabajo que realice el teletrabajador, puede ser que estos necesitan una conectividad directa con la red de la oficina para acceder a archivos, impresoras y otros recursos). Las VPN permiten esta conectividad.
- Protección de la información (Confidencialidad)
 - Para minimizar el riesgo, se debe considerar el utilizar tecnologías de encriptación tales como: encriptación completa del disco duro, de archivos y/o carpetas, unidades externas y unidades USB. Estas tecnologías protegerían la información en el caso de que ésta sea extraviada o sea robada.

Requerimientos tecnológicos de los teletrabajadores.

- Comunicación. (teléfono, celular, VoIP).
- Conectividad a la red de su empresa (Email, VPN).
- Colaboración grupal (Virtual Workspaces).
- Requerimientos de protección de la información de la empresa. (¿Encriptación, VPN?).
- Requerimientos de hardware (¿PC o laptop?).
- Requerimientos de control del teletrabajador (¿hora de entrada, tiempo de uso del sistema?).
- Tiempo y recursos para invertir en la capacitación de los trabajadores en las herramientas de teletrabajo. No basta tener la tecnología, sino que además hay que saber utilizarla.

1.4 Productividad

Se desarrolla el tema de productividad, para poder presentar el modelo de teletrabajo de manera que resulte atractivo a la organización.

La productividad, mide la relación entre productos e insumos. Crece cuando se registra un aumento del producto sin que haya habido un crecimiento proporcionalmente igual de los insumos, o cuando se consigue producir algo con menos insumos. Pero la productividad también puede considerarse en términos monetarios.

La productividad se puede medir, ya sea con respecto a todos los factores de producción combinados, o con respecto a la productividad del trabajo, definida como

la producción por unidad de insumo de mano de obra, unidad que se mide a su vez en términos del número o de personas empleadas en dicha producción o del número de horas trabajadas.

Las mejoras de productividad también pueden ser entendidas en distintos niveles, la productividad de los individuos puede reflejarse en las tasas de empleo, las tasas de salario, la estabilidad del empleo, la satisfacción en el trabajo en diversos puestos de trabajo o sectores de producción.

La principal fuente del aumento de la productividad son los avances tecnológicos. Estos, a su vez, dependen de la innovación, en la que influyen diversas instituciones, la calidad del capital humano disponible, entre otros. (Mankiw, 2009)

Factores de la productividad

- Capital físico: cantidad de equipo y estructuras que se utilizan para producir bienes y servicios.
- Capital humano: conocimientos y cualificaciones que adquieren los trabajadores por medio de la educación, la formación y la experiencia.
- Recursos naturales: factores que intervienen en la producción de bienes y servicios y que son aportados por la naturaleza.
- Conocimientos tecnológicos: comprensión de la sociedad de las mejores formas de producir bienes y servicios.

La productividad es uno de los factores que más contribuyen a la posición competitiva de un país, de una industria o de una compañía. La productividad se define como la relación entre el volumen de producción output, y los factores productivos, input.

Productividad = Output/ Input

La productividad se puede incrementar de dos maneras: aumentando el producto final, manteniendo fijo el input, o produciendo el mismo output reduciendo la cantidad input.

En una empresa típica la producción se mide tanto en términos de volumen de productos fabricados o servicios prestados, como del valor de los ingresos generados por dichos productos o servicios.

La productividad de la empresa puede verse afectada tanto por problemas generados por factores internos como externos a la empresa. Como factores externos consideramos la disponibilidad de materias primas, la cualificación de la mano de obra, las políticas tributarias y arancelarias, la disponibilidad de capital y los

tipos de interés, y las medidas de ajuste aplicadas a la economía o a ciertos sectores económicos por el gobierno.

La productividad de una empresa se puede expresar mediante mediciones parciales, multifactoriales y totales. En algunos casos, nos puede interesar conocer la relación entre la producción y un solo input, con lo que tendremos una medición parcial. Si queremos expresar la relación entre los productos generados y todos los inputs utilizados tendremos una medición total, que puede utilizarse para medir la productividad de toda una organización e incluso un país. (Huertas García y Domínguez Galverán, 2008)

Tipos de medidas de la productividad

Medición parcial

- Producto/trabajo
- Producto/ capital fijo
- Producto/ materiales
- Producto / energía

Medición multifactorial

- Producto/ trabajo + capital fijo+ energía
- Producto / trabajo+ capital fijo + materiales

Medición total

- Output/ input
- Bienes y servicios producidos / todos los recursos empleados

Uno de los elementos claves para la flexibilidad del proceso productivo fue la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso productivo para permitir una mayor versatilidad de la automatización. Los sistemas automáticos, mediante la aplicación de dispositivos electrónicos permiten a las máquinas realizar tareas programadas sin la intervención humana, esto nos lleva a una innovación de proceso, los cuales son novedades o mejoras de los procesos de producción y provisión de servicio. (Jasso & Torres, 2012)

1.5 Evaluación del desempeño

En el trabajo de “administración de recursos humanos” de Gary Dessler (2009), la evaluación del desempeño se define como cualquier procedimiento que incluya las siguientes características:

- El establecimiento de estándares laborales

- La evaluación del desempeño real de los empleados en relación con esos estándares.
- Informar a los empleados con el fin de motivarlos a superar deficiencias en su desempeño o para que continúen con su buen nivel.

El desempeño de los subordinados se evalúa por cuatro razones:

- Desde un punto de vista práctico, la mayoría de los patrones aún basan sus decisiones de pagos y ascensos en las evaluaciones de sus empleados.
- Las evaluaciones juegan un papel integral en el proceso de administración del desempeño del patrón. No tiene mucho sentido convertir las metas estratégicas del patrón en objetivos específicos para los empleados si no se revisa periódicamente el desempeño.
- La evaluación permite que el jefe y el subordinado desarrollen un plan para corregir cualquier deficiencia y para reforzar las cuestiones que el subordinado hace correctamente.
- Las evaluaciones deben tener un propósito útil para la planeación de carrera; ofrecen la oportunidad de revisar los planes de carrera del empleado a partir de la manifestación de sus fortalezas y debilidades.

Procedimiento para aplicar los métodos de la evaluación del desempeño

- Definir el puesto: Implica asegurarse de que usted y sus subordinados coinciden respecto a sus obligaciones y sus estándares de trabajo.
- Evaluar el desempeño: significa comparar la práctica real de su subordinado con los estándares que se han establecido, lo cual casi siempre implica el uso de algún tipo de formulario para calificación.
- Retroalimentar: La evaluación del desempeño requiere de una o más sesiones de retroalimentación en donde se analizan el desempeño y el progreso del subordinado, a la vez que se planea el desarrollo requerido.

Es necesario considerar dos aspectos al diseñar una herramienta de evaluación: qué se va a medir y cómo medirlo.

La escala gráfica de calificaciones es el método más sencillo y popular para evaluar el desempeño. La cual enumera características (como calidad y confiabilidad) y una gama de valores de desempeño (desde insatisfactorio hasta sobresaliente) para cada una de ellas. El supervisor califica a cada subordinado circulando o marcando la calificación que describe mejor su desempeño para cada característica. Al final se suman los valores asignados.

¿Qué se debe medir? Tres opciones básicas:

- Se pueden elegir dimensiones genéricas, como comunicaciones, trabajo en equipo, conocimientos técnicos y cantidad.
- Las obligaciones del puesto: se evalúa que tan adecuado es el desempeño del empleado en cada uno de los cinco conjuntos de obligaciones.
- Evaluaciones basadas en las competencias. La idea es enfocarse en el grado en el que el empleado manifiesta las competencias conductuales observables que son esenciales para el puesto. Las competencias conductuales, como “crea una cultura abierta y receptiva a un mejor cuidado clínico”, se relacionan de una forma más clara y significativa con el logro de las metas estratégicas de la empresa que una lista tradicional de obligaciones.

Métodos de evaluación

Los principales métodos de evaluación del desempeño que describe Dessler (2009), sirven como marco de referencia para establecer cuál es el método más conveniente para nuestra organización.

Método de clasificación alterna

- Se listan los subordinados que serán clasificados y luego se eliminan los nombres de aquellos a los que no se les conoce lo suficientemente bien como para evaluarlos. Luego, en un formulario se indica quién logro la puntuación más baja. Después se elige a los empleados con la siguiente calificación más alta y la más baja, alternando entre los mejores y los peores, hasta clasificarlos a todos.

Método de comparación por pares

- Sirve para que el método de clasificación sea más preciso. Para cada característica (cantidad de trabajo, calidad de trabajo, etcétera), se para y compara a cada subordinado con cada uno de los otros empleados.

Método de la distribución forzada

- Es similar a clasificar con una curva. Se establecen porcentajes predeterminados de empleados, calificados para diversas categorías del desempeño. No es necesario que las proporciones de cada categoría sean simétricas, se utiliza el 20% superior, el 70% intermedio y el 10% inferior para sus gerentes.

Método de incidente crítico

- El supervisor lleva un registro de ejemplos positivos y negativos (incidentes críticos) sobre el comportamiento laboral de un subordinado. Aproximadamente cada seis meses, el supervisor y el subordinado se reúnen a discutir el desempeño de este último, utilizando los incidentes como ejemplos.

Este método proporciona ejemplos de un desempeño bueno y de uno malo, que el supervisor piense en la evaluación del subordinado durante todo el año (de manera que la clasificación no sólo refleja el desempeño más reciente del empleado). La lista proporciona ejemplos de las tareas que el subordinado podría hacer en específico para eliminar las deficiencias. La desventaja es que sin una calificación numérica, dicho método no es tan útil para comparar a los empleados al tomar decisiones de salarios.

Escalas de estimación ancladas a conductas (BARS *Behaviorally anchored rating scale*)

Es una herramienta de evaluación que ancla una escala de calificación numérica a ejemplos de conductas específicas de un desempeño adecuado o uno inadecuado. Por lo tanto combina los beneficios de la narrativa, los incidentes críticos y las escalas de cuantificadas (calificación gráfica). Quienes la recomiendan afirman que proporciona evaluaciones mejores y más equitativas.

Evaluación del desempeño por computadora y por Internet

Para el teletrabajo es importante tomar en cuenta las opciones de evaluación del desempeño en línea, ya que forman parte importante para poder evaluar al personal al momento de realizar su trabajo a distancia.

- Supervisión electrónica del desempeño (SED)
 - Los supervisores observan de manera electrónica los resultados o la ubicación del empleado. Por lo general, tal tarea implica el uso de redes de computadores, así como vínculos de audio o video inalámbricos para observar y registrar las actividades laborales del empleado.

- Administración por objetivos (APO)
 - Requiere que el gerente establezca metas específicas medibles con cada empleado y después discutir en forma periódica su avance hacia el logro de las mismas.

Procedimiento para la evaluación del desempeño

1. Establecer las metas de la organización. Con base en el plan estratégico de la empresa, establecer un plan para toda la organización
2. Establecer metas por los departamentos. Los jefes de departamento retoman dichas metas de la organización
3. Analizar las metas de los departamentos. Los jefes de departamento analizan las metas departamentales con todos los subordinados, muchas veces en una junta de todo el departamento
4. Definir los resultados esperados (establecer metas individuales). Los jefes de departamento y sus subordinados fijan objetivos para el desempeño individual a corto plazo
5. Revisiones del desempeño. Los jefes de departamento comparan el desempeño real de cada empleado con el desempeño esperado
6. Proporcionar retroalimentación. Los jefes de departamento y los empleados discuten y evalúan el progreso de estos últimos.

Problemas potenciales de la evaluación con escalas de calificación

Como toda evaluación siempre existe el riesgo de sesgar la información, ya que, es hecha por personas, por lo que es importante conocer algunos de los problemas a enfrentar para tratar de evitarlos, en la figura 3 se describen de manera general algunos de los problemas que se presentan al hacer una evaluación de desempeño, dentro de los cuales se encuentran los estándares poco claros, el efecto de halo, de tendencia central, la indulgencia o el rigor, así como el sesgo.

Tabla 2: Problemas de evaluación con escalas

Estándares poco claros	Efecto de halo	Tendencia central	La indulgencia o el rigor	El sesgo
<p>Una evaluación que está demasiado abierta a la interpretación</p>	<p>En la evaluación del desempeño, el problema que ocurre cuando la calificación que asigna un supervisor a un subordinado en una característica sesga sus calificaciones sobre otras características.</p>	<p>Tendencia a evaluar a todos los empleados de la misma manera, como calificarlos a todos en el promedio</p>	<p>Problema que se presenta cuando un supervisor tiende a evaluar a todos los subordinados con calificaciones altas o bajas</p>	<p>Tendencia a permitir que las diferencias individuales, como la edad, la raza y el género, afecten las calificaciones que reciben los empleados en sus evaluaciones</p>

Fuente: Elaboración propia con información de Dessler, G. (2009). *Administración de Recursos Humanos* (Decimo primera ed.). México: Pearson Educación.

1.6 Administración por Objetivo (APO)

Reyes Ponce (2005), comenta que la administración busca siempre el fin eminentemente práctico de obtener resultados. Todo el conjunto de sus principios, de sus reglas y de sus instrumentos auxiliares, van orientados precisamente a alcanzar esos resultados.

La administración por objetivos se desarrolla dentro de un proceso concreto y hace que los objetivos sean operativos mediante un proceso que los lleva a bajar en forma de cascada por toda la organización, Según Robbins y Decenzo (2002), la APO funciona de la base hacia arriba y también de la cima hacia abajo. El resultado es una piramide que liga los objetivos de un nivel con los del siguiente. La APO ofrece al empleado individual, objetivos específicos de su desempeño personal. Por lo tanto, cada persona tiene que hacer una aportación identificada para el desempeño de su unidad. Si todos los individuos alcanzaran sus metas, entonces las metas de la

unidad también serían alcanzadas. Por lo tanto los objetivos generales de la organización serían de una realidad.

En la APO, el jefe no establece los objetivos unilateralmente y después los asigna a los empleados, como es característico en la forma tradicional para establecer objetivos. La APO cambia estas metas impuestas por otras establecidas mediante la participación. El gerente y el empleado eligen las metas. En un plano ideal, esto se logra proporcionando a las personas retroalimentación constante, de modo que pueda ponderar y corregir sus propias acciones. Las juntas periódicas de evaluación formal, en cuyo caso los superiores y los subordinados revisan el avance hacia las metas, complementan el paso anterior y llevan a más retroalimentación.

Marco Lógico

Según Córdoba Padilla (2006) en su “formulación y evaluación de proyectos”, la evaluación del desempeño a través de medios electrónicos, es una herramienta auxiliar en la evaluación del desempeño del teletrabajo.

Es el enfoque metodológico de mayor uso en diseño, ejecución y evaluación de proyectos de desarrollo. El marco lógico facilita las siguientes acciones durante la gestión del ciclo de los proyectos:

- Identificación y priorización, sobre la base de un análisis de los problemas de la población y sus posibles alternativas de solución.
- Formulación y evaluación ex-ante, mediante la especificación y estimación cuantitativa de los beneficios y costos involucrados en un proyecto.
- Planificación operativa, especificando de modo preciso las actividades y los recursos necesarios para la ejecución de un proyecto.
- Monitoreo y evaluación, sobre la base de un conjunto de indicadores de desempeño
- Evaluación ex-post y análisis del impacto social de un proyecto, a fin de determinar su contribución al desarrollo

Al estudiar el marco lógico, debe establecerse claramente la diferencia entre el marco lógico como matriz y el marco lógico como enfoque para la gestión del ciclo de proyectos, en particular para el diseño de un proyecto, proceso que abarca fases diversas de análisis, tales como la identificación de problemas, el análisis de objetivos y el análisis de alternativas, y que finalmente, concluye en la matriz del marco lógico.

El enfoque del marco lógico (EML)

Las seis fases del enfoque permiten visualizar de manera clara cada aspecto del modelo, desde el inicio del proyecto, hasta su evaluación.

Figura 3: El enfoque del marco lógico



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Córdoba Padilla, M. (2006). Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Matriz del marco lógico

La matriz del marco lógico permite plasmar de manera concreta cada elemento de nuestro proyecto, por lo que el correcto llenado de la matriz evitará errores y retrasos, además de establecer las reglas claras para cada uno de los participantes.

Tabla 3: Matriz del marco lógico

Estrategia de intervención	Indicadores verificables objetivamente	Medios de verificación	Riesgos/supuestos
Objetivos de desarrollo (Meta)	Indicadores de impacto	Sistema de monitoreo y evaluación	Entorno
Propósito del proyecto (Outcome)	Indicadores de propósito		
Productos/resultados (outputs)	Indicadores de producto		
Actividades	De proceso / de insumos (costos)		

Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Córdoba Padilla, M. (2006). Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá: Ecoe Ediciones.

1.7 Resumen de aportaciones

En este capítulo encontramos las definiciones del concepto de teletrabajo, las razones por las cuales se ha incrementado el uso de este tipo de trabajo, los diversos nombres que se le han dado, de igual manera, se identifican diversas modalidades que sirven para la implementación de acuerdo a las características y necesidades de cada organización.

En el siguiente punto, tenemos los objetivos del teletrabajo que dan el fundamento para tomar una decisión en torno a la opción de adoptarlo o no. Por otro lado, también se menciona un poco de historia para identificar brevemente la evolución del teletrabajo y como es que se ha consolidado a través de sus tres vertientes la sociedad, el lugar de trabajo y la tecnología.

Finalmente se presentan los efectos organizativos del teletrabajo, así como las competencias del trabajador, las características tecnológicas, las políticas, la productividad, la evaluación del desempeño y el marco lógico, estos elementos aportaran las herramientas para tener un control de nuestros teletrabajadores.

Todos los conceptos que hemos revisado anteriormente, permiten conocer el tema, a través de su historia; de sus ventajas y desventajas, sirviendo como guía para continuar con el desarrollo y el sustento teórico a la investigación.

Una vez establecidos los conceptos anteriores, es importante conocer casos particulares sobre modelos de teletrabajo, donde pondremos atención en temas como la adopción de los modelos, los beneficios y su implementación, otro punto que describe en el siguiente capítulo es sobre los conceptos de formas de trabajo no remuneradas que se han vuelto populares en la actualidad y son una opción más de teletrabajo.

Los jefes están acostumbrados a vigilar a sus
empleados, y si no están en la oficina, se
ponen nerviosos.
Jack Nilles

Capítulo 2 Modelos de Teletrabajo

Es este capítulo se hace una revisión de los principales modelos de teletrabajo, en los cuales, se encuentran las características que comparten entre si, al igual que sus diferencias, sin embargo, aportan elementos particulares para el estudio del teletrabajo, los cuales sirven como punto de partida para el desarrollo de un modelo propio, rescatando las características más importantes de cada uno.

2.1 Modelo de Shin, Higa y Liu Sheng

De acuerdo al modelo de Shin, Higa y Liu Sheng (1997) se resaltan los siguientes aspectos.

- Productividad de los equipos de trabajo y los empleados en empresas de servicios.
- Relación entre insumos y productos.
- Eficiencia es el costo por unidad de producto.

Cuando se realiza la adopción de la innovación en las organizaciones, encontramos la influencia de tres fuerzas:

- La característica de los líderes de la organización.
- Las características propias de la organización.
- El contexto en el que opera la organización.

El modelo asegura un papel más activo de gestión para la implementación del teletrabajo.

La Innovación

La innovación tiene una relación estrecha con el teletrabajo ya que, en cada modelo siempre encontramos este elemento, por lo cual, el teletrabajo se ajusta al marco de la innovación en la organización, y para que la empresa pueda innovar requiere de capacidades, recursos y además que existan un conjunto de condiciones del mercado que posibiliten el procesos (Jasso , Micheli, Medellín , & Hidalgo , 2012). El paradigma de la innovación no solo permite una visión más amplia de la relación entre una organización y la adopción del teletrabajo, pero también enriquece el proceso de las teorías que pueden facilitar el progreso acumulativo de los estudios de teletrabajo basados en corrientes de investigaciones diferentes.

De acuerdo a Jasso, J y Torres A. (1998) La innovación es un proceso complejo de aprendizaje tecnológico que avanza de la acumulación de conocimientos y habilidades, a través de la experiencia, a la creación de capacidades que conducen a la innovación. El Teletrabajo es una innovación que trae cambios en la estructura organizacional o en procesos administrativos. Esto es un proceso orientado, planeado, y es un cambio estratégico que responde al estrés interno o externo o a las oportunidades de una organización. Esto constituye los esfuerzos de la organización para reaccionar cualitativamente diferente al ambiente post industrial que fuerza frecuentemente a las innovaciones de la organización tales como el

dowsizing, enfocarse en un equipo, *outsourcing*, un cambio en la competencia y responsabilidad de los mandos intermedios y empleados, formación de pequeñas subunidades.

Comprender el teletrabajo desde la perspectiva de la innovación establece la incorporación efectiva de las teorías organizacionales.

Con estos elementos podemos establecer un marco de referencia para la organización durante el establecimiento del teletrabajo.

1. Sistemas de atención abierta
 - a) Adaptación: cumplir con regulaciones y requerimientos sociales
 - a. Reduce la contaminación del aire y el tráfico
 - b. Desarrolla la economía local
 - c. Administración del crecimiento urbano
 - d. Publicidad, mejoramiento de la imagen pública
 - b) Adquisición de recursos
 - a. Reclutamiento y retención
 - b. Oportunidades para discapacitados y ancianos
 - c) Disposición, flexibilidad
 - a. Organización con trabajo flexible
 - b. Resistencia frente a la catástrofe
 - c. Diferentes tipos de contratos, externalizar el trabajo, outsourcing
2. Enfoque en metas razonables
 - a) Maximizar beneficios
 - a. Ahorro de espacio
 - b. Reducción de gastos generales
 - b) Productividad
 - a. Incremento de la productividad
 - b. Mas horas de trabajo por día
 - c) Eficiencia
 - a. Servicio al cliente
3. Enfoque en las relaciones humanas
 - a) Administración de recursos humanos
 - a. Menos ausentismo
 - b. Motivación de los empleados y alta moral
 - b) Beneficios para los empleados
 - a. Reducción de tiempo y costo del viaje
 - b. Menos estrés
 - c. Trabajo flexible
 - d. Gran autonomía
 - e. Satisfacción

4. Enfoque en los procesos internos
 - a) Reducción de la eficacia en el proceso interno –coordinación, control, supervisión-
 - b) Aplicaciones de TI para mejorar los procesos internos
 - a. Administración de la información
 - b. Comunicación
 - c. Coordinación
 - d. Toma de decisiones
 - e. Tecnologías de monitoreo
 - c) Costo-beneficio del teletrabajo y dimensiones de la efectividad organizacional

Efectividad organizacional

Las teorías de la eficacia en la organización muestran las implicaciones del teletrabajo como factor organizacional. La efectividad organizacional se considera como un objetivo último del diseño y el cambio en la organización.

En el modelo se adoptan los valores competitivos con cuatro dimensiones de la eficacia en la organización:

Sistemas abiertos: donde la efectividad es definida en términos de la supervivencia y elaboración de la organización.

Metas racionales: la efectividad es definida por metas económicas tales como maximización de beneficios, productividad, y eficiencia.

Relaciones humanas: donde la estructura del comportamiento en una organización informal, como la moral, cohesión, y compromiso, se convierten en los criterios de la efectividad

Procesos internos: donde la estabilidad organizacional, el equilibrio y el control son enfatizados.

Estas diferencias en el énfasis de la organización sobre los criterios de eficacia dan lugar a diferentes percepciones de los problemas de la organización y las oportunidades, y por lo tanto diferentes motivaciones y valores estratégicos de los cambios en la organización, tales como el teletrabajo.

Adopción/difusión

La adopción de una innovación, en general, es influenciada por tres fuerzas: las características del liderazgo en la organización, las características mismas de la organización, y las características del contexto en el que opera la organización.

Este modelo sostiene un papel más activo de la gestión para la toma de decisiones para la implementación del teletrabajo. En este punto, la teoría de la dependencia de los recursos hace hincapié en una mayor respuesta interna para buscar la adaptación y la innovación estratégica para el medio ambiente, se ajusta a la discusión del cambio organizacional basado en el teletrabajo.

La utilidad del modelo conceptual es que sugiere una vista completa del teletrabajo en la adopción del teletrabajo y la difusión del comportamiento organizacional, también para facilitar la identificación de los factores de contingencia en el teletrabajo, para crear una línea práctica para la implementación del teletrabajo.

Inicio

Una organización es motivada para usar teletrabajo cuando esto puede traer soluciones a problemas potenciales en la organización, es una experiencia u oportunidad para la organización (*matching*).

Esto requiere el conocimiento de los problemas/oportunidades de los niveles altos y medios, y de la existencia de teletrabajo y sus beneficios.

La conciencia se puede lograr conociendo de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba las necesidades para el teletrabajo. Usando el concepto de Daft (2010) “*Dual Core*” donde describe la naturaleza bidireccional de la innovación.

En realidad el teletrabajo inicia por las necesidades de los empleados que tienen la parte más significativa que la administración. Cuando el teletrabajo es introducido de una manera ad-hoc basado en las solicitudes de los empleados, las necesidades individuales de los trabajadores llegan a ser la fuente para el cambio.

Iniciar de abajo hacia arriba puede facilitarse cuando hay un alto grado de profesionalismo, baja formalidad, baja centralización, y una estructura orgánica. Sin embargo la solución ad-hoc como una medida temporal para tratar con los problemas de los empleados puede ser difícil para sostenerse en un parte de la estructura de la organización. Cuando el soporte de los niveles altos están ausentes.

Cuando la adopción del teletrabajo es de arriba hacia abajo, los niveles altos inician o soportan el programa de teletrabajo a través del establecimiento de políticas o como una parte de las estrategias.

Hay que entender el teletrabajo como una reingeniería de los procesos son una condición importante para el éxito de iniciar y adoptar el programa de teletrabajo.

Beneficios del modelo

Las principales implicaciones para el teletrabajo son tres:

1. Teletrabajo bien planeado puede significar un incremento en la efectividad de la organización en responder a los cambios del ambiente, alcanza metas razonables y administra efectivamente sus recursos.
2. El impacto negativo puede significar una reducción en la efectividad de los procesos internos tales como el control, la estabilidad y por lo tanto se debe prestar atención a la erosión de los procesos internos, las TIC deben proveer un mecanismo efectivo para mejorar el control interno a través de sistemas de información y administración comunicación, soporte a la coordinación y el monitoreo de las capacidades.
3. El modelo provee una guía comprensiva y práctica para la evaluación del desempeño del teletrabajo en términos de los criterios de efectividad.

Adopción

Los estudios revelan que para adoptar el teletrabajo es más favorable ir de arriba hacia abajo, el rol crítico de la administración como una influencia efectiva en el cambio organizacional.

El rol de la Alta dirección: es el primer patrocinador del teletrabajo, ya que tiene el poder para legitimar el cambio, además mantiene cercanía con las políticas, logística, y metas económicas, desarrolla las necesidades para el cambio, facilita la adopción/difusión del teletrabajo.

El rol de la mediana/baja dirección: se sugiere la participación activa de los mandos medios como agentes de cambio para la adopción del teletrabajo. Los estudios confirman que la falta de apoyo de los mandos medios tiene un impacto negativo en la adopción del teletrabajo.

Características de la administración: el grado de soporte a la administración en el programa de teletrabajo es influenciado por la actitud individual de los problemas y las oportunidades de la organización.

Implementación

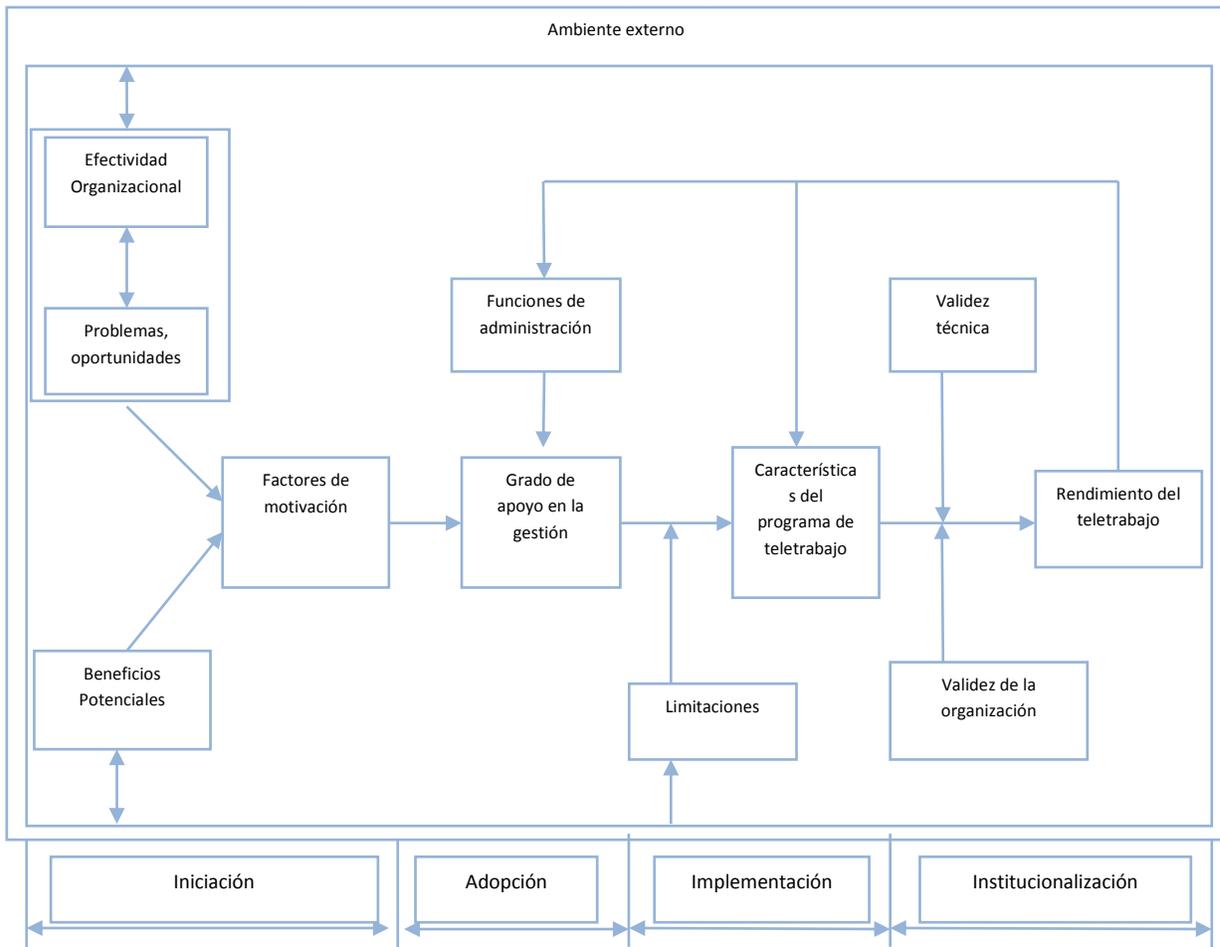
- Limitaciones internas: resistencia por parte del nivel operativo, en estructura, tecnológicas, y limitaciones de recursos son identificados como las principales categorías de limitaciones

- Limitaciones externas: Gobiernos y sindicatos son los principales limitantes externos
- Características del teletrabajo: las limitaciones internas y externas, junto con los factores de motivación y el grado de apoyo a la administración son las primeras características que afectan la adopción del teletrabajo.

Institucionalización

- Validez: se refiere a la compatibilidad en el modelo, la asimilación del programa de teletrabajo como parte de la estructura son compatibles con las normas existentes. La compatibilidad es un indicador positivo para la adopción eficaz de la innovación. Un programa de teletrabajo que se ajusta a los procedimientos actuales de la organización, sistemas de valores, e infraestructura tiene una mayor posibilidad de éxito.

Figura 4: Modelos de teletrabajo Adopción/Difusión



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Shin, B., Higa, K., y Liu Sheng, O. (1997). An adoption model of telework for organizations. Thirtieth Annual Hawaii International Conference .

Este modelo da una vista completa de todos los elementos que pueden influir en los procesos relacionados de decisión individual.

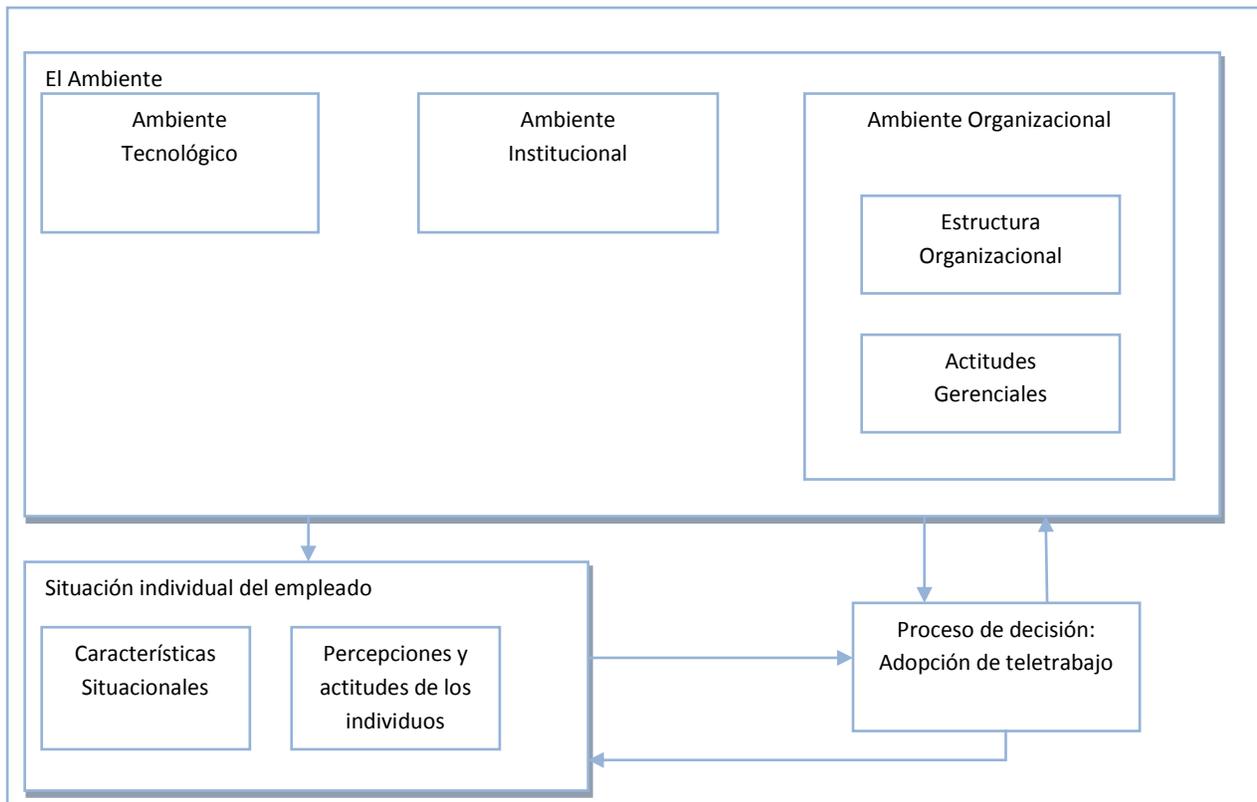
2.2 Modelo de implementación de Illegems, V., y Verbeke, A

Este modelo representa de manera general los elementos del teletrabajo, donde se resaltan los dos actores principales como son la organización y el empleado tomando el ambiente tecnológico de la siguiente manera:

- Los trabajadores del conocimiento, deben tener las TIC a la orden para hacer su trabajo, los teletrabajadores generalmente trabajan con computadoras.
- El ambiente tecnológico que rodea a la organización, consiste en las opciones tecnológicas que cada organización puede escoger.
- El ambiente tecnológico que rodea al empleado, consiste en las opciones tecnológicas que la organización ha escogido y de las cuales los teletrabajadores potenciales pueden escoger.

El ambiente tecnológico es prácticamente ilimitado, sobre todo por el cambio constante de la tecnología.

Figura 5: Marco conceptual para la implementación del modelo de teletrabajo



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Illegems, V., y Verbeke, A. (2003). Moving towards the virtual workplace. Massachusetts: Edward Elgar Publishing, Inc.

de los teletrabajadores. Las tecnologías de hoy permiten a los teletrabajadores comunicarse en tres diferentes maneras.

1. Para recibir y enviar datos: la opción tecnológica incluye modem telefónico para baja velocidad de datos sobre una red tradicional, los paquetes de datos en las redes para alta velocidad, la mayoría de los datos (no en tiempo real) y el ISDN de la red digital para tiempo real en transmisión de datos y las redes móviles
2. Para simplificar mantener el contacto: las opciones tecnológicas incluyen teléfonos, audio conferencia, buscadores, correos de voz, telefonía celular, fax, y correos electrónicos.
3. Para compartir información: tableros electrónicos, trabajo en grupo o trabajo cooperativo, acceso remoto a bases de datos, amplia acceso a la red y puentes para redes de área local.

Para seleccionar el equipo de teletrabajo, la organización debe tomar en cuenta:

1. La calidad del servicio: la velocidad del servicio y que sea amigable, incluyendo el servicio al proveedor
2. Disponibilidad del servicio: número de POP's (points of presence) que soportan el servicio.
3. Transporte e interfaces estándar
4. Precio: el precio del sistema incluye no solo el precio del equipo sino que también todos los cargos no recurrentes
5. Seguridad de la comunicación
6. Confiabilidad: el sistema debe incluir soporte para evitar cortes de energía

2.3 Modelo de Siha, S. M., y Monreo, R. W

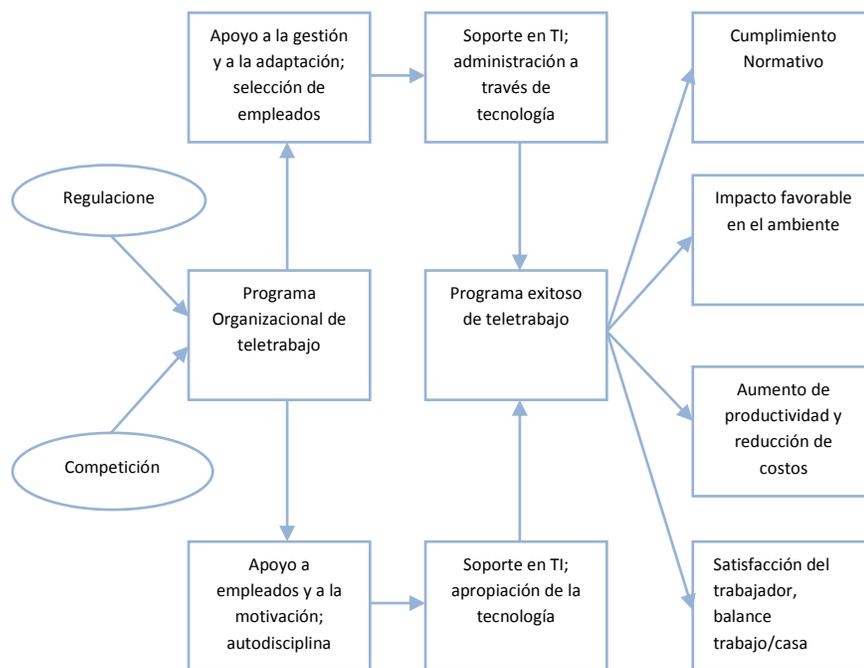
Factores económicos tales como incrementar la productividad y la reducción de costos son frecuentemente mencionados como los principales ejes de la organización para la adopción del teletrabajo.

Mientras que las consideraciones económicas son generalmente las más importantes para la adopción de la tecnología en el lugar de trabajo, es también importante considerar los aspectos legales, éticos y problemas humanos. En particular, el establecimiento de relaciones de trabajo entre teletrabajadores, no-teletrabajadores (empleados) y la administración es un punto crítico.

Los modelos conceptuales alternativos para la adopción y utilización del teletrabajo han sido propuestos en la literatura. Algunos de esos modelos se enfocan en las relaciones entre la configuración de las tareas de los teletrabajadores, las actitudes de los empleados y su comportamiento. Mientras que otros proponen el enfoque en los suministros/acercarse a la demanda, o enfatizar la relación entre las practicas de los teletrabajadores y los resultados de la organización.

Siha y Monreo (2006), proponen un modelo para seguir una investigación extensiva del teletrabajo. En este modelo, los competidores y las regulaciones gubernamentales proporcionan el impulso de la organización para considerar las estrategias de teletrabajo. Consecuentemente, su modelo desde una perspectiva de arriba hacia abajo, comienza con una estrategia organizacional que es influenciada por las regulaciones y ambiente competitivo sin el cual una organización puede trabajar. Esta estrategia es además moderada por el nivel de apoyo de los empleados y la administración para el teletrabajo y esta implementación depende de apropiarse la tecnología para apoyar adecuadamente las actividades del teletrabajo. (Campbell y Heales, Factor Analysis of individual Outcomes for Teleworkers, 2008)

Figura 6: Teletrabajo, adaptación de un modelo exitoso



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Siha, S. M., y Monreo, R. W. (2006). Telecommuting's past and future: a literature review and research agenda. Business

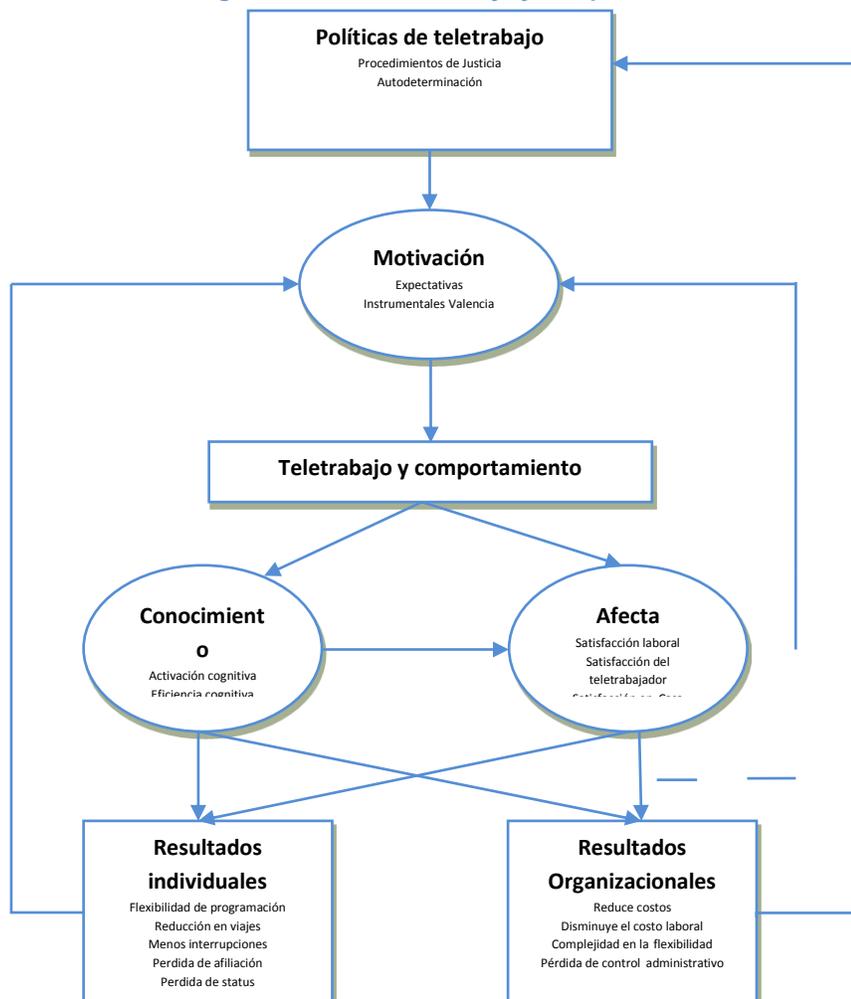
El éxito del programa de teletrabajo está determinado por el buen desempeño de la organización en términos de cumplir con las regulaciones; un impacto positivo en el ambiente; incremento de la productividad y reducción de costos; y la satisfacción del trabajador. Sin embargo hay algunos problemas con este modelo.

Primero la adopción del teletrabajo, algunas organizaciones no siguen un proceso racional de toma de decisiones. Segundo el criterio para implantar exitosamente el teletrabajo depende de las perspectivas de los interesados que no pueden no estar bien definidas e ir cambiando con el tiempo. Tercero, hay una falta de atención en los desafíos humanos relacionados con el teletrabajo en particular en como las practicas de trabajo se ven afectados y cómo éstas podrían infringir la vida familiar y personal.

2.4 Modelo de Hunton, J., y Harmon, K

Hunton y Harmon (2004) presentan el modelo de la figura 7, ubicándonos en el centro encontramos las políticas que se convierten en un elemento a destacar, ya que, si no existen políticas claras no se podrá alcanzar a institucionalizar el teletrabajo en la organización.

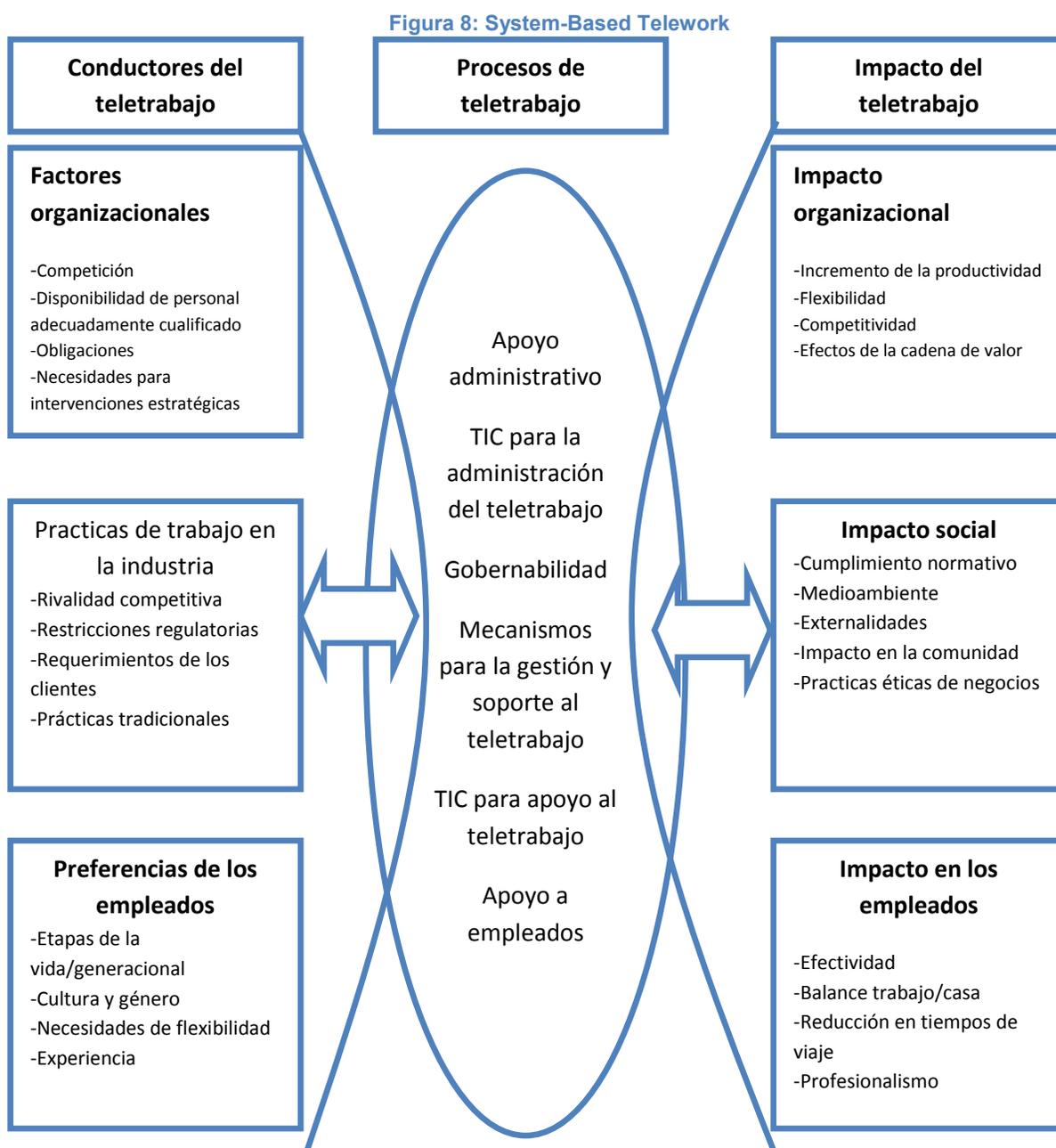
Figura 7: Modelo teletrabajo y comportamiento



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Hunton, J., y Harmon, K. (2004). A model for investigating telework in accounting. International Journal of Accounting Information Systems.

2.5 Modelo de Campbell, J., y Mcdonald, C

Más recientemente, Campbell y McDonald (2007) propusieron un modelo de teletrabajo (*System-Based Telework Framework*) SBTf que presenta una manera más orgánica para el desarrollo práctico del teletrabajo. El modelo refleja tres estructuras fundamentales para implementar el teletrabajo en la organización: la motivación para aportar el teletrabajo (Conductores del teletrabajo), procesos y actividades del teletrabajo (Procesos de Teletrabajo) y los resultados y consecuencias del teletrabajo (Resultados de teletrabajo). Estos elementos estructurales están todos altamente interrelacionados.



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Campbell, J., y McDonald, C. (2007). Defining a conceptual framework for telework research. Queensland: Eighteenth Australasian Conference of Information Systems (ACIS).

Resultados

Los principales resultados identificados por Campbell y McDonald (2007) de la literatura existente son los siguientes:

- Viaje entre casa y oficina
- Trabajo relacionado con los viajes
- El nivel de control sobre el trabajo de los demás
- La complejidad de las tareas de trabajo
- El sentido que otros han hecho un trabajo
- Nivel de profesionalismo
- Capacidad para colaborar con los demás
- Capacidad para hacer su trabajo sin supervisión
- Calidad general del trabajo
- El tiempo que se tardan en hacer las cosas
- El número de interrupciones cuando se trabaja
- Relación con los compañeros de trabajo
- Afiliación en el trabajo
- Sentimientos de realización personal
- El número de tareas diferentes que puedan realizar
- Capacidad para ponerse en contacto con compañeros de trabajo y/o clientes
- Estrés laboral
- Carga de trabajo
- Estatus dentro de la organización
- Tiempo para la familia y amigos
- Capacidad para trabajar
- Compromiso con la organización

2.6 Base para la adopción del teletrabajo

La adopción teletrabajo es una fase previa, antes de decidir iniciar con la implementación del modelo de teletrabajo es necesario revisar que se cubren con ciertos requisitos previos, los cuales nos darán punto de partida para poder decidir si implementamos o no el modelo de teletrabajo.

Comenzamos conociendo la viabilidad de la adopción del teletrabajo a través de la infraestructura tecnológica que deberá estar mínimamente comprendida por tres elementos básicos el hardware, el software y la plataforma para el acceso a la red (telefónica e internet)

La naturaleza del trabajo consiste en determinar si el trabajo que se realiza es susceptible de realizarse a distancia como por ejemplo el trabajo administrativo, la atención telefónica actividades de organización de eventos, etc.

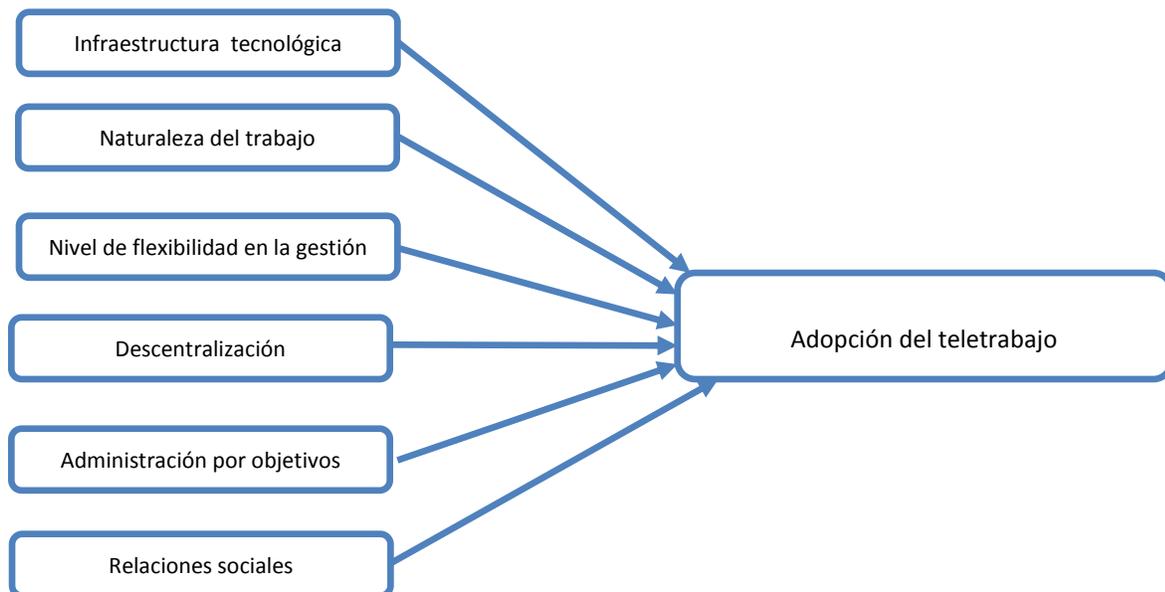
El nivel de flexibilidad en gestión responde al grado de flexibilidad que tiene la administración para monitorear a los empleados.

La descentralización consiste en el grado de empoderamiento que se les da a los empleados para que tomen decisiones.

Administración por objetivos, establecer metas claras y específicas para cada teletrabajador, permitirá evaluar constantemente al empleado, cubriendo con los tiempos previamente establecidos.

Las relaciones sociales son un factor determinante para el establecimiento del teletrabajo, ya que, en la oficina es donde muchas personas generan relaciones de amistad, por lo cual, es necesario que los teletrabajadores no vean esta opción de trabajo como algo que los aisle de los demás sino, como una oportunidad para desarrollar de manera diferente su trabajo.

Figura 9. Base para la adopción del teletrabajo



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Aldhmour, F. M., & Al-Jaafreh, A. O. (2011). The Appropriateness of the Organizational Factors for the Adoption of Teleworking Application the Context of "Mobile Telecommunications Sector". European Journal of Scientific Research (Aldhmour & Al-Jaafreh, 2011)

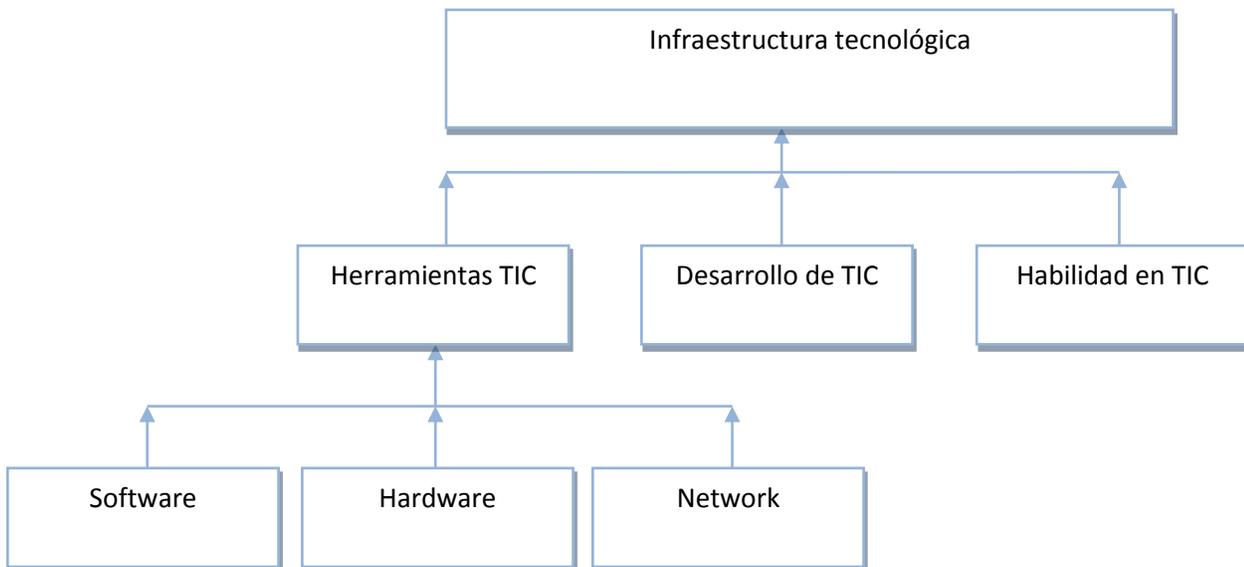
2.7 Características de la infraestructura tecnológica

La infraestructura tecnológica es importante, ya que, a través de ella se define la vida del sistema, agrupando todos los elementos tecnológicos que integran el modelo, el conocimiento de cada uno de sus componentes permitirá determinar las necesidades para la adopción del modelo, así como el éxito del mismo en todo el proceso.

La infraestructura tecnológica está compuesta en su base por tres elementos fundamentales que son el software, el hardware y las redes, estos conforman las herramientas de tecnologías de la información mínimas necesarias para el establecimiento del teletrabajo, por otro lado tenemos la habilidad de los empleados por el uso de dichas tecnologías, así como el desarrollo interno y/o la adopción de nuevas tecnologías de la información en el trabajo.

Estos elementos que conforman la infraestructura tecnológica, se deben conocer antes de poder decidir si podemos seguir con la implementación del modelo debido a que si no se cuenta con la infraestructura tecnológica adecuada, no habrá una adecuada asimilación del teletrabajo en la organización.

Figura 10. Características de la infraestructura tecnológica



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Aldmour, F. M., & Al-Jaafreh, A. O. (2011). The Appropriateness of the Organizational Factors for the Adoption of Teleworking Application the Context of "Mobile Telecommunications Sector". European Journal of Scientific Research.

2.8 Impacto ambiental

El teletrabajo genera diversos beneficios para la sociedad, entre los más importantes, está el factor ambiental, el cual cobra suma importancia en estos momentos en los cuales, cuidar el ambiente se ha vuelto fundamental, es por esto que, asignamos al impacto ambiental la importancia debida quedando como el principal fin del establecimiento del teletrabajo en una organización.

Sabemos que en diversos países a través de la ONU (Organización de Naciones Unidas), han establecido metas de reducción de la contaminación, México se encuentra inmerso dentro de los países que participa activamente en foros internacionales ambientales, como en las reuniones de la COP (Conferencia de Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático) en las cuales se establecen mecanismos de cooperación internacional en contra del cambio climático; derivado de esta necesidad y de la importancia que tiene el tema en el país, podemos establecer que el teletrabajo al tener un impacto ambiental positivo, se puede clasificar como un “empleo verde” o amigable hacia el ambiente.

El impacto medioambiental del teletrabajo puede ser básicamente de dos tipos: directo e indirecto.

El impacto directo es, la reducción de los desplazamientos laborales de los teletrabajadores que se quedan en casa o acuden a los telecentros y, por otra, la reducción de necesidades inmobiliarias de las empresas al disminuir el número de trabajadores presenciales. En ambos casos, la consecuencia potencial sería un menor consumo de energía y una menor emisión de contaminantes a la atmósfera.

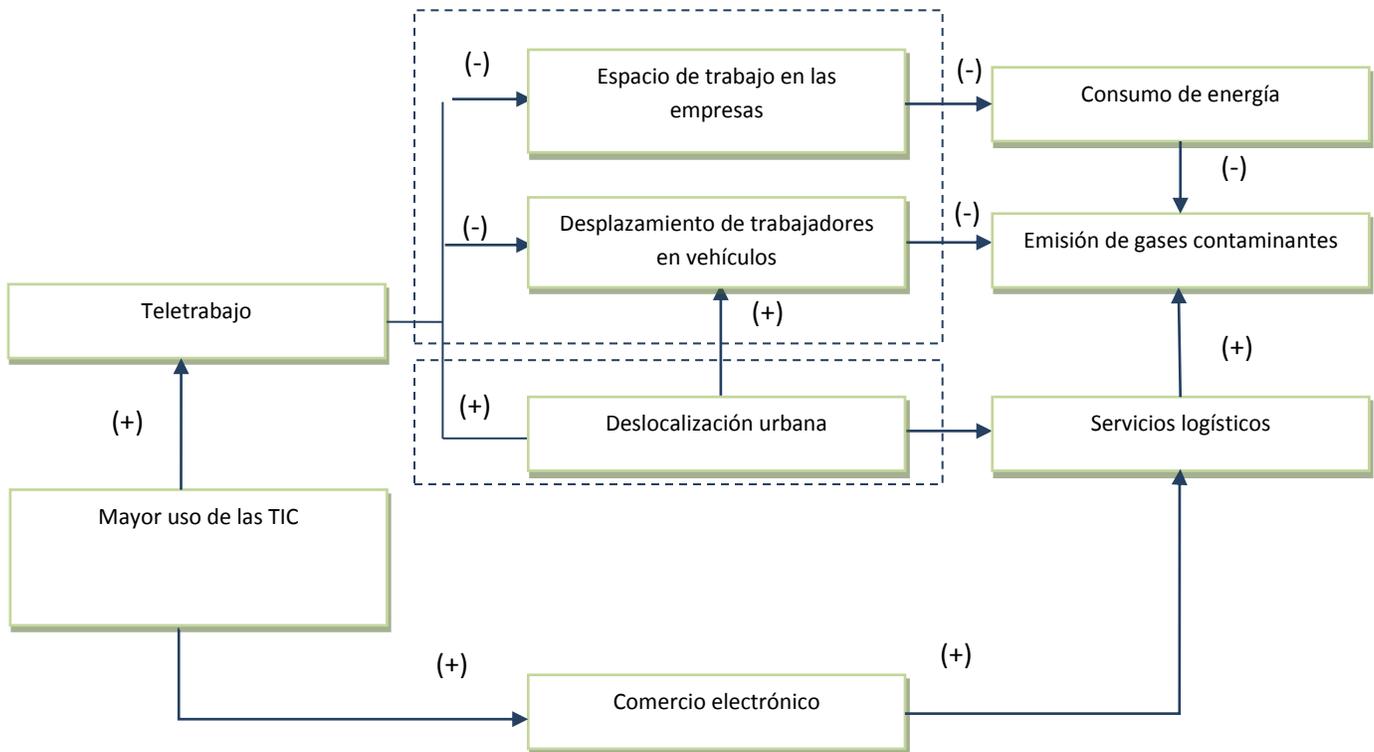
En cuanto al impacto indirecto del teletrabajo, se deriva de la posible relocalización a medio y largo plazo del lugar de residencia de los teletrabajadores a un sitio más alejado del centro urbano, generando otras pautas de transporte y de consumo de productos a través del comercio electrónico que planteen necesidades adicionales de transporte de mercancías y de acceso a determinados servicios (guarderías, limpieza doméstica, etc.).

Reducción de gases contaminantes

El impacto del teletrabajo sobre las emisiones de contaminantes depende del tipo de transporte utilizado y de la reducción en el número de kilómetros recorridos, combinada con la variación en el número de arranques del vehículo (que genera proporcionalmente mucha más contaminación que el funcionamiento del vehículo en

marcha). Respecto a la primera variable, casi todos los estudios han analizado los efectos medioambientales en el uso del vehículo privado. (Pérez Bilbao, Sancho Figueroa, y Nogareda Cuixart, 2008)

Figura 11. Impacto medioambiental del teletrabajo



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Pérez, M., Martínez, Á., De Luis Carnicer, M. d., & Vela, M. (2004). The environmental impacts of teleworking. Management of environmental

2.9 Nivel de flexibilidad en la gestión

Se refiere al grado de flexibilidad en la cual los administradores tienen que monitorear a los empleados, presentándose como soporte para ellos. Esto incluye también la adaptación eficiente de la disponibilidad de los recursos humanos y los cambios para conocer la dinámica de las variaciones en el ambiente de la organización. (Aldmour & Al-Jaafreh, 2011)

Descentralización

Se refiere a la delegación y al *empowerment* para dar a los empleados la oportunidad de tomar decisiones, el *empowerment* como un proceso de descentralización de las decisiones en la organización, dando mayor autonomía a las partes bajas de la administración, como un proceso para poder incrementar la auto-eficacia entre los empleados y la organización a través de identificar las condiciones que fomentan las debilidades y eliminarlas las prácticas e informales de proporcionar información sobre la eficacia.

Administración por objetivos

El uso de la administración por objetivos se encuentra en los modelos de teletrabajo, ya que, de esta manera resulta más fácil el control y evaluación del personal.

Hay un énfasis en convertir los objetivos generales de la organización en objetivos específicos para cada unidad de la organización, por lo cual los empleados elaboran los procesos para cumplir los objetivos en cascada.

La adecuación de los factores organizacionales para la adopción del teletrabajo es importante para motivar a los empleados, las empresas se convierten en los conductores y en uno de los impulsores más importantes cuando la producción está orientada hacia (los resultados) la coordinación y los sistemas de control.

Relaciones sociales

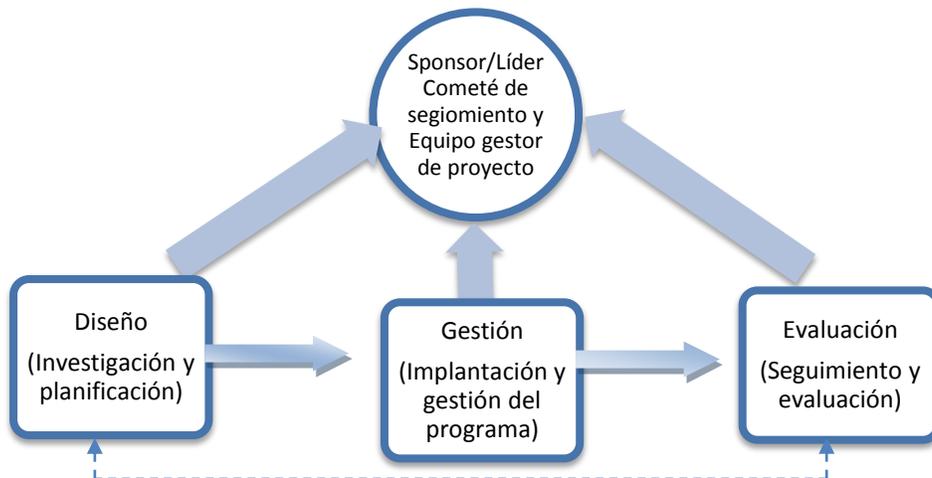
Es importante tener en cuenta que muchas personas crean sus relaciones de amistad en las escuelas y oficinas, por lo que podría tener un impacto negativo en la organización afectando la comunicación, por lo cual se debe promover que las personas participen en las redes informales de información para poder evitar que este aspecto influya de manera negativa en la adopción del teletrabajo en la organización.

2.10 Implementación del teletrabajo en la empresa

Es necesario tener un líder de proyecto para la implementación del teletrabajo, ya que, éste a su vez se encargará de liderar las fases de diseño, gestión y evaluación del mismo en los cuales intervienen además los siguientes puntos:

- Aprobar una política interna y estructura normativa que regule el tema del teletrabajo.
- Asegurarse que el teletrabajador cuente con las condiciones necesarias para prestar sus servicios
 - Espacio físico adecuado
 - Conectividad a internet,
 - Computador, entre otros.
- Contar con la aprobación del trabajador

Figura 12: Esquema de implantación de teletrabajo



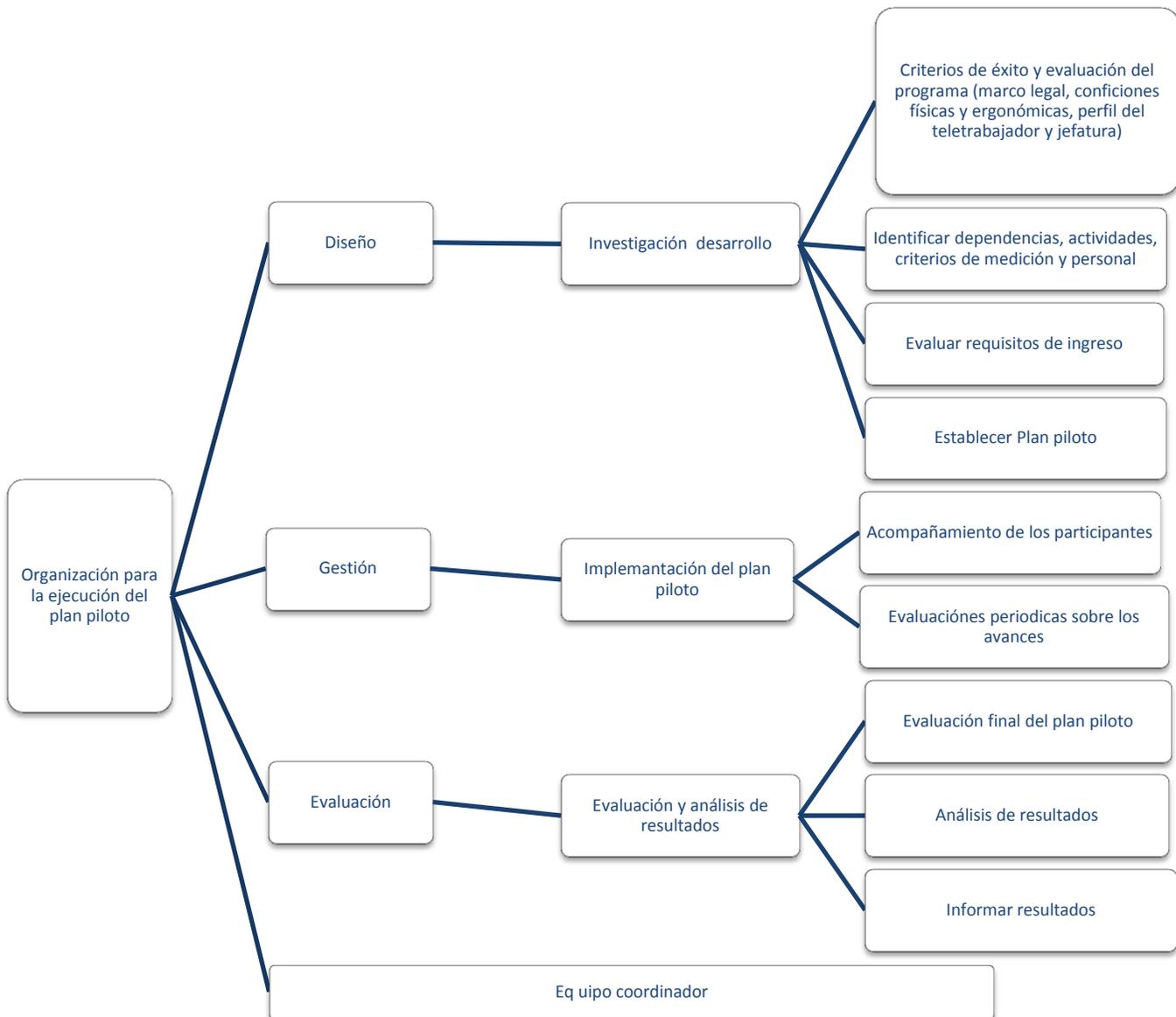
Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Casado Ortiz, R. (2004). La implantación del teletrabajo. En Telefonica, Trabajar y vivir la red Madrid: Telefonica.

Organización para la implantación del plan piloto

Castillo Builes (2011), proporciona la figura 12, la cual sirve como referencia para la planeación de la organización de la implementación del programa piloto, la actividad previa consiste en conformar el equipo de trabajo el cual será la base de todo nuestro plan piloto, después de esto se deriva la primera actividad la cual, se enfoca en el diseño, esto quiere decir que podremos obtener los criterios y referencias principales para la evaluación del programa, para tener una base que nos permita continuar con el proceso, en la segunda fase de gestión, la cual consiste en la

implementación del plan piloto, se inician las actividades de implementación y se hacen las evaluaciones periódicas, por último, se realiza la evaluación final y se entregan los resultados del plan piloto, obteniendo las lecciones aprendidas, los puntos de mejora, y es en este momento cuando podremos tomar una decisión para continuar, corregir o suspender el programa.

Figura 13: Ejecución plan piloto



Fuente: Elaborado por el autor a partir del trabajo de Castillo Builes, E. A. (2011). El teletrabajo, ¿Cómo se controla a quien no se ve? Telework Argentina

Actividades básicas del programa

- Preparar propuesta concreta de planificación e implementación del esquema de trabajo
- Establecer y acordar criterios de éxito y evaluación del programa
- Identificar los perfiles y las tareas más aptas

2.8 Formas de trabajo no remuneradas

Las formas de trabajo no remuneradas, son un fenómeno que se está dando en Internet, lo que está permitiendo la resolución de problemas en grupo de trabajo con intereses y/o problemas similares, dando una respuesta que puede ser consultada, modificada y consultada en cualquier momento, donde pueden participar desde expertos en el tema, hasta aficionados.

Por lo que, al establecer el teletrabajo en la empresa es importante tomar este tipo de recursos como elementos fundamentales para la comunicación interna de nuestros empleados, donde se vean identificados y exista una colaboración en la resolución de problemas específicos.

Aquí se menciona el *networking* y las comunidades de práctica, debido a que estas se encuentran dentro de las más usadas dentro de las organizaciones, al ser herramientas que permiten construir conocimiento y a su vez multiplicarlo.

Networking

Es una forma sistemática de cuidar las relaciones con amigos, conocidos, compañeros de negocios y benefactores.

Los seres humanos se comunican y se influyen mutuamente dentro de todos los grupos. Estas interacciones representan una red de relaciones, que se puede ilustrar a través de un sociograma.

Dicha red de relaciones se denomina *network*. Se habla, de un *network* formal e informal, que es el resultado de las estructuras organizacionales oficiales de una empresa.

El término moderno se refiere a un procedimiento sistemático y estratégico, que consiste en establecer y mantener las relaciones humanas.

Networking significa cuidar las relaciones de forma metódica y sistemática. Dicho cuidado se realiza con la intención abierta del apoyo mutuo, del intercambio y de la ventaja personal. El *networking* se practica siempre con un interés honesto hacia la otra persona, disfrutando de la comunicación (Scheler, 2002).

El networking es una actividad metódica y sistemática que consiste en buscar contactos con otras personas, establecer relaciones y mantenerlas a largo plazo. Todo ello con la intención abierta de ayudarse a obtener ventajas mutuamente.

Comunidades de práctica

Cada comunidad de práctica es un conjunto de personas que hablan de sí mismas como “nosotros” porque comparten un proyecto un común, una identidad dada por la pertenencia a la comunidad y un repertorio de preguntas respuestas frente a los problemas.

Wenger considera a la organización como una “constelación de comunidades de práctica”, un conjunto de redes interpersonales productoras de sentido y generadoras de conocimiento.

La comunidad de práctica no es una institución corporativa, sino una forma humana de asegurar conocimiento y supervivencia, que en nuestra especie son la misma cosa. La familia, un grupo de colegas, un equipo de trabajo, pueden ser vistos como comunidades de práctica siempre que haya un sentido de empresa común, un sentido de mutualidad o interdependencia y un repertorio de conductas compartidas. Cada persona compone varias comunidades de práctica y esta pertenencia puede cambiar de forma o la persona puede dejar de pertenecer a alguna e integrarse a otras. (Soto & Sauquet, 2007)

El aprendizaje ocurre a través de todas las actividades de la empresa, y a diferentes niveles y velocidades en cada una de sus funciones enmarcadas en la trayectoria del sector y del entorno institucional del que forma parte la empresa (Jasso & Torres, 2012), para la teoría social del aprendizaje, son tres dimensiones las que caracterizan a una comunidad de práctica:

- a) el compromiso entre sus integrantes,
- b) un emprendimiento conjunto,
- c) un repertorio de recursos para negociar significado en forma continua.

a) El compromiso mutuo remite a la pertenencia. Para ser miembro de una comunidad de práctica se requiere no sólo la voluntad del individuo de pertenecer, sino la legitimidad conferida por los otros miembros de la comunidad. Esta legitimidad se manifiesta toda vez que se le hace sentir al individuo que su aporte es

útil, que su presencia se valora, que los otros miembros están dispuestos a integrarlo al intercambio necesario para el aprendizaje colectivo.

b) El emprendimiento conjunto remite al modo en que los participantes de la comunidad negocian continuamente el sentido de permanecer juntos para lograr un propósito común.

c) El repertorio de recursos se construye a través del tiempo. Está integrado por actividades, símbolos, artefactos, conceptos que la comunidad produce o “importa” de otras comunidades. Como en el lenguaje corriente suele confundirse a las comunidades de práctica con las instituciones o las organizaciones.

Wenger, 1998 propone algunas claves para identificar comunidades de práctica.

Relaciones interpersonales sostenidas, armónicas y conflictivas a la vez

- Modos compartidos de compromiso para hacer cosas juntos.
- Rápido flujo de información y propagación de la innovación.
- Ausencia de preámbulos introductorios, transparencia en las conversaciones.
- Identificación rápida de los problemas a discutir.
- Alta coincidencia entre los participantes respecto de quiénes integran o no la comunidad.
- Claridad acerca de lo que los miembros saben, de lo que pueden hacer, de cómo pueden contribuir.
- Capacidad de identificar las acciones y los productos apropiados para cada caso.
- Herramientas, representaciones, relatos, artefactos.
- Jergas y modos propios de comunicación, producción de nuevos códigos internos de comunicación.
- Estilos reconocibles de desplegar la pertenencia.
- Discurso compartido que refleja una visión compartida sobre el mundo.
- Es importante tener en cuenta que para Lave y Wenger una comunidad de práctica no está completamente sobre-determinada por el marco institucional que la encuadra. Por el contrario, le reconocen la capacidad para mantener cierta autonomía y desarrollarse al margen de lo instituido. (Gore & Vázquez Mazzini, 2010)

2.9 Resumen de aportaciones

En este capítulo se presentaron los modelos de teletrabajo de Shun, Huga y Liu Sheng, en los cuales se destacan conceptos como la innovación, la efectividad organizacional, los beneficios, así como sus fases de inicio, adopción, implementación, e institucionalización, por otro lado se encuentra el modelo de Illegems y Verbeke en donde se divide el modelo en tres ambientes, tecnológico, institucional, organizacional.

Posteriormente encontramos modelos sobre partes particulares del teletrabajo como el modelo de adopción de Siha y Monreo, el modelo de teletrabajo y comportamiento de Hunton y Harmon que resalta las políticas de teletrabajo y los resultados individuales y organizacionales, otro modelo, Campbell y Heales nos hablan del impacto del teletrabajo en la organización, en los empleados y en la sociedad en general, así como con Castillo y Builes nos explican como ejecutar la implementación del teletrabajo dentro de la organización.

Tabla 4 Comparativo modelos de teletrabajo

Shin, B., Higa, K., y Liu Sheng, O. (1997) Adopción/difusión	Illegems, V., y Verbeke, A. (2003) Implementación	Siha, S. M., y Monreo, R. W. (2006) Adaptación de modelo exitoso	Hunton, J., y Harmon, K. (2004) Teletrabajo y comportamiento	Campbell, J., y Mcdonald, C. (2007) System-Based Telework
<ul style="list-style-type: none"> • Aspectos relevantes • Productividad • Relación insumos y productos • Relaciones humanas • Eficiencia en el costo por unidad • Innovación administrativa • cambios en estructura organizacional • Efectividad Organizacional • objetivo del diseño y el cambio. • Estructura • Inicio <ul style="list-style-type: none"> • Beneficios del modelo • Problemas-oportunidades • efectividad organizacional • Adopción <ul style="list-style-type: none"> • Gestión • De arriba hacia abajo • Implementación <ul style="list-style-type: none"> • limitaciones internas y externas • Institucionalización <ul style="list-style-type: none"> • Validez técnica, organizacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente • Tecnológico • Institucional • Organizacional • Situación del empleado • Características de los teletrabajadores • percepción y actitud de los individuos 	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar productividad • Reducción de costos • Regulaciones y Aspectos <ul style="list-style-type: none"> • Legales • Éticos • Humanos • Estructura organiacional de arriba hacia abajo • Competencia • Programa organizacional de teletrabajo • Apoyo y motivación de los empleados • Soporte de TI • Resultados <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento normativo • Impacto favorable al ambiente • Aumento de productividad • reducción de costos • Satisfacción del trabajador 	<ul style="list-style-type: none"> • Políticas de teletrabajo • Justicia • Autodeterminación • Motivación • Teletrabajo-comportamiento • conocimiento • Resultados <ul style="list-style-type: none"> • Individuales • Flexibilidad • Reducción traslados • Pérdida de afiliación • Organizacionales • Reducción costos • Menos control administrativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conductores del teletrabajo • Factores Organizacionales • Prácticas de trabajo en la industria • Preferencia de los empleados • Procesos de teletrabajo • Apoyo administrativo • TIC para administración • Gobernabilidad • TIC de apoyo al trabajador • Impacto del teletrabajo • Organizacional <ul style="list-style-type: none"> • Productividad • Flexibilidad • Competitividad • Cadena de valor • Social <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir normas • Medioambiente • Impacto en la comunidad • Prácticas éticas • Empleados <ul style="list-style-type: none"> • Efectividad • Balance trabajo/casa • Profesionalismo

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se muestran las formas de trabajo no remuneradas, como el networking y las comunidades de práctica, debido a que estas redes se han convertido en una forma de trabajo de colaboración que está ligado al teletrabajo.

Identificar los diversos modelos de teletrabajo nos permite, conocer sus particularidades identificando puntos de oportunidad, sirve al momento de plantear la necesidad de establecer un modelo de teletrabajo dentro de una organización para saber cuales son los elementos recurrentes y necesarios que se presentan en todos los modelos.

En el siguiente capítulo se aborda la metodología utilizada, en la cual se describirá la unidad de análisis, se determinará el objetivo, la justificación, el planteamiento, la hipótesis de trabajo, hasta llegar a la aplicación del modelo.

El cambio no solamente es necesario en
la vida, es la vida en sí misma.
Alvin Toffler

Capítulo 3 Metodología

En el primer capítulo se realizó una revisión de los conceptos y herramientas relativas al teletrabajo, incluyendo sus modalidades, sus objetivos, la importancia de la productividad, así como la evaluación del desempeño y la administración por objetivos, los cuales son la base para obtener un marco de referencia que nos ayude a identificar los elementos clave en los diversos modelos que se presentan en capítulo segundo, de igual manera encontramos las bases para poder adoptar el teletrabajo, como organizar el plan para el programa piloto, resaltando también el impacto ambiental; los elementos anteriores nos permiten la construcción de un modelo de teletrabajo a través del desarrollo del tercer capítulo, no sin antes hacer el planteamiento del problema, las preguntas y los objetivos de investigación.

Cabe mencionar que el modelo construido se presenta a partir de cuatro grandes fases, descomponiendo cada fase en sus elementos para poder detallar la cada uno de ellos.

3.1 Planteamiento:

En los últimos años hemos visto como la tecnología se ha desarrollado de una manera sumamente exponencial, esta ha traído una serie de beneficios para las empresas que han permitido tener un mayor control sobre la producción, mercadotecnia, finanzas y recursos humanos; de esta manera encontramos que a través de internet y de las redes internas de comunicación se puede tener acceso a los servidores donde se concentra toda la información referente a la empresa.

Utilizando estas herramientas podemos obtener también acceso a los equipos que están físicamente en nuestras oficinas y lugares de trabajo, en los cuales se

encuentra información especial que no ha sido enviada a los servidores, así como el software que utilizamos a diario para generar información relevante.

De esta manera encontramos que el desarrollo o desempeño de un trabajo, ya no solo se remite a estar sentado dentro de una oficina durante largas horas frente al equipo de computo, sino que, estas herramientas nos han dado la posibilidad de movimiento, de estar recibiendo la información como si estuviéramos físicamente en nuestro lugar de trabajo, permitiendo el enviar y recibir información constantemente ayudando a la toma de decisiones oportunas, junto con la entrega de reportes y revisión de avances en tiempo real, desde cualquier parte con conexión a internet, es por esto que, realizar un modelo de teletrabajo donde se puedan estudiar los beneficios y el impacto en la productividad, para conocer cómo es que estas herramientas impactan a toda nuestra organización, rompiendo el paradigma de las empresas mexicanas, donde se relaciona productividad con personal disponible dentro de las instalaciones.

En la actualidad las TIC se han desarrollado de manera vertiginosa, han generado una modalidad laboral que ha roto los paradigmas de trabajo en las organizaciones, sin embargo, el teletrabajo aunque se ha comenzado a utilizar en las organizaciones, no ha alcanzado a permear a la mayoría de las organizaciones ignorando sus beneficios, muchas organizaciones cuentan con la tecnología, pero al no contar con el conocimiento adecuado, simplemente se pasa inadvertido. Subutilizando la tecnología de la cual disponen, por lo cual resulta conveniente encontrar en este modelo un sistema adecuado para implantar el teletrabajo donde se aprovechara la infraestructura tecnológica disponible alcanzado con sus beneficios tanto a empleados como a la organización.

El teletrabajo representa en si un beneficio social, por lo que es relevante debido a que los trabajadores al encontrarse en esta modalidad, tienen la oportunidad de balancear su vida personal y su vida profesional, alcanzando a la organización al momento de presentar un incremento en la productividad y disminución de los costos de la organización, además del impacto positivo hacia el ambiente.

El problema del tránsito en la ciudad se ha incrementado de manera exponencial en las últimas décadas, el abandono de los hijos por largas jornadas de trabajo, las altas tasas de divorcio, la delincuencia, etc.

Las implicaciones prácticas de la investigación se ven reflejadas en dos rubros principales por un lado los empleados encuentran un beneficio generando un equilibrio entre el trabajo y la familia, reduciendo los tiempos y costos de desplazamiento de un lugar a otro, generando con esto una disminución en el stress, en el ausentismo, desarrollando en el empleado un mayor compromiso hacia la

empresa, por otro lado, la empresa encuentra el beneficio al obtener aumento en su productividad y la disminución de costos por lo que, empleados, empresa, ambiente, tecnología se relacionan de manera positiva para resolver un problema real.

De acuerdo a lo establecido anteriormente podemos decir que el estudio del teletrabajo es importante, porque actualmente nos encontramos ante el cambio de las relaciones laborales, el teletrabajo está tomando importancia debido al incremento del uso de los dispositivos móviles que generan beneficios tanto para el empleador como para el empleado.

Es por esto que, resulta importante diseñar un modelo de teletrabajo y su aplicación en la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, para determinar el aumento en la productividad y satisfacción de los empleados.

3.2 Preguntas de investigación

General

¿Qué elementos debe tener un modelo de teletrabajo para su aplicación en la CONABIO?

Específicas

- ¿Cuáles son las etapas que debe incluir el desarrollo de un modelo teletrabajo?
- ¿Cuáles son los elementos que permiten medir la productividad de los trabajadores al utilizar el teletrabajo?
- ¿Cuáles son los elementos que permiten conocer la satisfacción de los empleados con respecto a su vida familiar al utilizar el teletrabajo?
- ¿Cuáles son los elementos que permiten determinar si disminuye el estrés del empleado que teletrabaja?
- ¿Cuáles son los elementos que permiten determinar si dedica más tiempo a su familia el empleado que teletrabaja?
- ¿Existen beneficios ambientales al utilizar el teletrabajo?

Una investigación de este tipo, muestra que, el empleo es un tema base para la sociedad actual, conocer las nuevas formas de trabajo, su alcance y sus beneficios permitirán que todas las capas de la sociedad que aún no se han visto beneficiadas, tengan una opción más para desarrollar su trabajo, determinar si el uso de esta herramienta incide en la productividad puede incentivar a que el teletrabajo sea adoptado en otras organizaciones, sirviendo como punto de partida la investigación actual.

Para realizar esta investigación se cuenta con el apoyo de la organización, sobre todo por el interés de obtener beneficios hacia los empleados y el ambiente.

3.3 Objetivos de investigación

General

Diseñar un modelo de teletrabajo que se pueda aplicar en la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), para determinar los elementos que permitan medir la productividad y satisfacción de los empleados.

Específicos

- Definir las etapas que debe incluir el desarrollo de un modelo teletrabajo.
- Establecer los elementos que permiten medir la productividad de los trabajadores al utilizar el teletrabajo.
- Especificar los elementos que permiten conocer la satisfacción de los empleados con respecto a su vida familiar al utilizar el teletrabajo.
- Definir los elementos que permiten determinar si disminuye el estrés del empleado que teletrabaja.
- Definir los elementos que permiten determinar si dedica más tiempo a su familia el empleado que teletrabaja.
- Determinar los beneficios ambientales que se obtienen al utilizar el teletrabajo.

3.4 Hipótesis trabajo

H: “El diseño de un modelo de teletrabajo permitirá el aumento de la productividad y satisfacción del empleado”

3.5 Cuadro de congruencia

Tabla 5. Cuadro de congruencia

Objetivo General	
Diseñar un modelo de teletrabajo que se pueda aplicar en la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), para determinar los elementos que permitan medir la productividad y satisfacción de los empleados.	
Pregunta de investigación	
¿Qué elementos debe tener un modelo de teletrabajo para su aplicación en la CONABIO?	
Hipótesis de trabajo	
H: “El diseño de un modelo de teletrabajo permitirá el aumento de la productividad y satisfacción del empleado”	
Objetivos específicos	Pregunta de investigación
<ul style="list-style-type: none"> • Definir las etapas que debe incluir el desarrollo de un modelo teletrabajo. • Establecer los elementos que permiten medir la productividad de los trabajadores al utilizar el teletrabajo. • Especificar los elementos que permiten conocer la satisfacción de los empleados con respecto a su vida familiar al utilizar el teletrabajo. • Definir los elementos que permiten determinar si disminuye el estrés del empleado que teletrabaja. • Definir los elementos que permiten determinar si dedica más tiempo a su familia el empleado que teletrabaja. • Determinar los beneficios ambientales que se obtienen al utilizar el teletrabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las etapas que debe incluir el desarrollo de un modelo teletrabajo? • ¿Cuáles son los elementos que permiten medir la productividad de los trabajadores al utilizar el teletrabajo? • ¿Cuáles son los elementos que permiten conocer la satisfacción de los empleados con respecto a su vida familiar al utilizar el teletrabajo? • ¿Cuáles son los elementos que permiten determinar si disminuye el estrés del empleado que teletrabaja? • ¿Cuáles son los elementos que permiten determinar si dedica más tiempo a su familia el empleado que teletrabaja? • ¿Existen beneficios ambientales al utilizar el teletrabajo?

Fuente: Elaboración propia

3.6 Taxonomía del estudio

Este estudio es descriptivo se formulan conjeturas iniciales, se investiga un problema poco estudiados en nuestro país, se investiga desde una perspectiva innovadora, lo cual ayuda a identificar conceptos promisorios, y prepara el terreno para nuevos estudios.

Este estudio sirve para familiarizarnos con el tema, para obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa, así como investigar nuevos problemas, identificar los conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.

Se ofrecen proyecciones, que explican la relación entre las variables.

Del mismo modo este estudio busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, que intervienen en el desarrollo y aplicación del teletrabajo, recolectando datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar y se recoge información sobre los conceptos o las variables controlar, así como las características de los grupos que intervienen en el teletrabajo, con lo cual se pueden hacer predicciones, a través de la estrategia para obtener la información que se requiere en la investigación.

Esta investigación no es experimental, porque se realiza sin la manipulación deliberada de variables y solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

El estudio también es transversal, ya que se recolectan datos en un solo momento, se describen variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Por lo que se trata de una exploración inicial en un momento específico, por lo que constituye el preámbulo de otros diseños (no experimentales y experimentales).

Finalmente la descripción permite elaborar un modelo organizacional de una compañía para una propuesta teórica.

3.7 Unidad de análisis

A partir del estudio de los modelos teóricos de teletrabajo, se puede desarrollar el modelo que permite su aplicación en la CONABIO, que es una comisión intersecretarial que trabaja a través de la secretaría del medio ambiente, por lo cual, mucho del trabajo realizado es trabajo de campo, es por esto que resulta importante tener un modelo de teletrabajo adecuando a las necesidades actuales y proponiendo su uso como medio para mejorar la productividad de la organización.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) es una comisión intersecretarial, creada en 1992 con carácter de permanente. El Presidente de la Comisión es el titular del Ejecutivo Federal, El Secretario Técnico es el titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), y participan los titulares de nueve secretarías más: Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), Desarrollo Social (Sedesol), Economía (SE), Educación Pública (SEP), Energía (Sener), Hacienda y Crédito Público (SHCP), Relaciones Exteriores (SRE), Salud (SSA) y Turismo (Sectur).

La CONABIO desempeña sus funciones mediante un grupo operativo que desde su creación ha estado encabezado por el Dr. José Sarukhán Kermez, como Coordinador Nacional.

La CONABIO fue concebida como una organización de investigación aplicada, promotora de investigación básica, que compila y genera información sobre biodiversidad, desarrolla capacidades humanas en el área de informática de la biodiversidad.

Es una institución que genera inteligencia sobre nuestro capital natural; sirve de puente entre la academia, el gobierno y la sociedad; promueve que la conservación y manejo de la biodiversidad se base en acciones realizadas por la población local, la cual debe ser un actor central en ese proceso.

Entre las funciones principales de la CONABIO están instrumentar y operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), como establece el artículo 80, fracción V del de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para brindar datos, información y asesoría a diversos usuarios así como instrumentar las redes de información nacionales y mundiales sobre biodiversidad; dar cumplimiento a los compromisos internacionales en materia de biodiversidad adquiridos por México que se le asignen, y llevar a cabo acciones orientadas a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de México. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2011)

Misión, Visión, políticas de calidad y principios

Misión

Promover, Coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable, para beneficio de la sociedad.

Visión

Ser una organización que contribuya significativamente a la toma de decisiones y establecimiento de políticas para conservar la biodiversidad y establecimiento de políticas para conservar la biodiversidad y usarla sustentablemente, con la aportación de datos, información y conocimientos sobre ella obtenidos con el apoyo a su generación e integración.

Política de Calidad y principios

Hacemos bien nuestro trabajo para cumplir nuestra misión, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los usuarios de nuestros productos y servicios, así como las propias.

Contamos con criterios establecidos para evaluar qué significa hacer bien nuestro trabajo.

Monitoreamos lo que hacemos para verificar que está bien hecho y que contribuye al cumplimiento de nuestro mandato.

Aprendemos y mejorarnos continuamente como personas y como organización considerando dichas necesidades, la experiencia adquirida y el desarrollo tecnológico. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2008)

Objetivos Estratégicos

OE1 Sistema Nacional de información Sobre Biodiversidad (SNIB)

Promover el conocimiento necesario para la conservación, manejo y uso sustentable de la biodiversidad, a través de generar, compilar, sistematizar y analizar la información, para apoyar la toma de decisiones por los diferentes sectores de la sociedad. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2008)

Figura 14: Sistema Nacional de Información Biótica



Fuente: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1 de Septiembre de 2011). CONABIO.gob.mx. Recuperado el 12 de Septiembre de 2011, de CONABIO.gob.mx: <http://www.CONABIO.gob.mx/index.html>

OE2 Asuntos internacionales en materia de biodiversidad

Apoyar los criterios y elementos técnicos necesarios para incidir en la política internacional de México en materia de biodiversidad.

- REMIB: Es una red interinstitucional que comparte información biológica. Está constituida por nodos, formados por los centros de investigación que albergan las colecciones científicas.
- GBIF: *Global Biodiversity Information Facility*

OE3 Uso sustentable, restauración y conservación

Apoyar acciones orientadas para la conservación, restauración y uso sustentable de la biodiversidad.

OE4 Redes de información

Actualizar, incorporar y consolidar las redes y sistemas de información nacionales, regionales y mundiales relacionados con biodiversidad que satisfagan las necesidades del país.

Administrar el funcionamiento de la CONABIO de manera eficiente y transparente.

Método de Gestión utilizado en la CONABIO

En la CONABIO se utiliza el ZOPP (*Ziel Orientiert Project Planung* o Planificación de Proyectos Orientados a Objetivos), es un método de gestión, orientado principalmente a capacitar a los funcionarios de entes estatales y beneficiarios, para administrar y ejecutar sus propios proyectos; a partir del “marco lógico”: descripción de la situación, estudio de problemas, análisis de objetivos, identificación, selección y concretización de proyectos, y estudio de posibilidades de realización y la planificación organizativa. (Miranda Miranda, 2005)

El proceso técnico del ZOPP se centra en el trabajo en equipo, responsable por la definición del proyecto, a partir del esfuerzo de generación, negociación e interacción de las percepciones, ideas, experiencias y propuestas. El grupo del planeamiento es la base del ZOPP, de tal modo que la calidad, el rigor, la consistencia y viabilidad del proyecto dependen de cada grupo, el ZOPP se preocupa en establecer grupos con conocimiento y experiencia, más que con fuerza política. (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 1997)

3.8 Modelo propuesto de teletrabajo

La propuesta de modelo de teletrabajo que se presenta, es el resultado del estudio previo, obteniendo de este modo un modelo integral sustentado en tres vectores (beneficios potenciales para la organización, necesidades de los empleados y la validez técnica), es por esto que inicia desde las bases para su adopción, resaltando la importancia en la infraestructura tecnológica, y terminando con los resultados en el impacto ambiental, siendo este un punto que marca la diferencia con los otros modelos.

El modelo realizado permite que se implemente en la CONABIO el teletrabajo proponiendo para esta organización el tipo *One Way Line* en donde la conexión es directa del equipo del teletrabajador a la empresa, pudiendo combinarse con trabajo móvil, sobre todo cuando es necesario estar disponible y/o conectado desde algún dispositivo móvil, tomando en cuenta la innovación de estos dispositivos y su constante comunicación y acceso desde cualquier punto, donde día a día van mejorando su desempeño.

Es importante resaltar que debe haber un cambio de mentalidad en la administración mexicana con relación al teletrabajo, donde los empleadores creen que una persona desquita su salario al estar en el lugar de trabajo por cierto número de horas, sin embargo, lo que se busca es demostrar que la productividad no está relacionado con las horas que el personal se encuentre físicamente en el lugar de trabajo, sino en las condiciones adecuadas para el desempeño del mismo.

El modelo propuesto está dividido en cuatro fases básicas inicio, adopción, implementación e institucionalización (ver figura 19), con cada uno de sus elementos tomando tres vectores la validez técnica, las necesidades de los empleados y los beneficios potenciales para la organización, como los principales detonadores para establecer el teletrabajo en la organización.

Se pretende hacer la implementación del modelo en cuatro fases que nos darán el panorama general de la implementación, así como las características específicas de cada modelo.

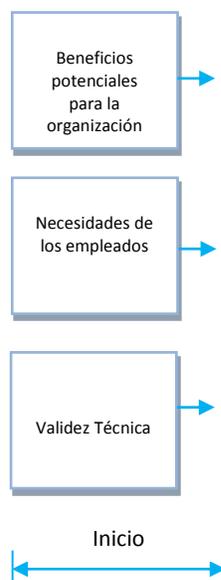
A continuación se explicará cada fase del modelo.

Fase Inicio

En esta fase encontramos los tres vectores principales del modelo, es aquí donde se hace una evaluación de todos los factores que intervienen directamente para poder desarrollar el modelo de teletrabajo, se cuentan con diversos aspectos técnicos, de la organización y de los empleados.

En el inicio del modelo de adopción del teletrabajo encontramos los tres pilares fundamentales para la implementación.

Figura 15: Modelo propuesto "Inicio"



Beneficios potenciales para la organización

Se realiza un estudio previo sobre los objetivos específicos y los beneficios que se pretenden obtener cuando, se plantea la implantación del teletrabajo en la organización

En este caso en particular, existen muchos empleados que por su actividad suelen salir de comisión tanto dentro como fuera del país, sin embargo sus actividades y responsabilidades cotidianas siguen existiendo.

Conocer los beneficios potenciales, nos ayudará a tomar una decisión sobre la implantación, y se relaciona directamente con los requerimientos del programa organizacional de teletrabajo.

También sirve para que los mandos altos y medios se adhieran a la implantación del modelo, que estén convencidos de las ventajas y que participen activamente e integren a sus empleados al uso de esta herramienta, volviendo más flexible muchas de las actitudes actuales, en las cuales se pretende tener a las personas en un lugar de trabajo por tiempo y no por la efectividad del trabajo desempeñado.

Uno de los beneficios potenciales es establecer para cada unidad de trabajo (puesto), objetivos específicos, y metas a cumplir en periodos de corto, mediano y largo plazo auxiliándonos con la herramienta del marco lógico, para cambiar los estándares de medición del desempeño a productos y/o actividades que se reflejen directamente en resultados.

Dentro de los principales beneficios potenciales que busca una organización está aumentar la productividad, mejorar los servicios (internos y externos), disminuir el tiempo de respuesta a todas las solicitudes, disminuir gastos generales.

Para esta parte es donde la alta dirección interviene determinando los beneficios específicos de cada área en particular, conociendo el costo-beneficio de cada una de los beneficios potenciales.

Necesidades de los empleados

Se debe iniciar por conocer las necesidades de los empleados para establecer el punto de partida, ya que, aquí hay una serie de elementos que nos darán los requerimientos mínimos para poder establecer el programa basado de teletrabajo con un enfoque en las necesidades del trabajador.

Es uno de los vectores principales para la implantación del teletrabajo debido a que es la parte más grande de la organización y sus necesidades son semejantes, donde uno de los problemas más comunes es el ausentismo para cubrir responsabilidades familiares, impactando directamente en la calidad de vida de los empleados.

También encontramos otras necesidades relacionadas como un mayor grado de autonomía, disminuir el stress ocasionado principalmente por los largos periodos de tiempo perdidos en el tráfico, y finalmente, los teletrabajadores deben cubrir sus necesidades de capacitación, comunicación y conectividad para poder trabajar.

Validez técnica

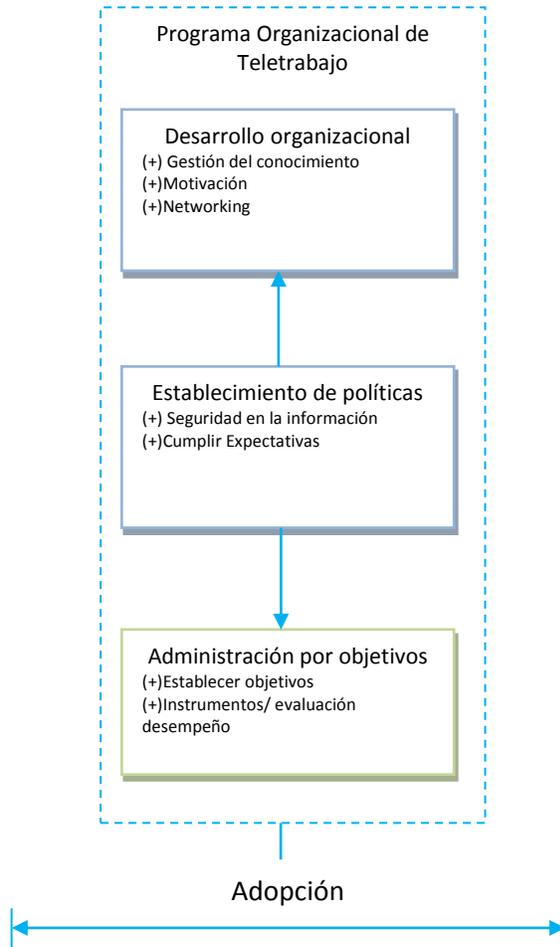
Es el tercer vector, mediante el cual vamos a soportar todo nuestro modelo, ya que, si no podemos cubrir con la validez técnica será difícil continuar con la implantación del modelo, aunque muchas de las herramientas de trabajo están en la red de manera gratuita o con un costo accesible como es el caso de páginas web, skype, correo electrónico, blog y herramientas de colaboración como comunidades de práctica y *networking*,

Los puntos más complejos del desarrollo y que proporcionan seguridad a la implementación se encuentran en el desarrollo de la plataforma tecnológica, donde se incluye la conectividad, la conexión a través de la VPN (Virtual Private Network) que proporciona la seguridad de la información, junto con esta herramienta podemos utilizar la voz sobre IP (VoIP) lo que permite tener una conexión constante, dinámica y directa entre los empleados y la organización.

Fase Adopción

Es la segunda fase del modelo de teletrabajo, en esta parte, deben trabajar en conjunto altos mandos, como mandos medios, para poder acordar el programa general con base en la planeación estratégica de la organización.

Figura 16: Modelo Propuesto "Adopción"



Fuente: Elaboración propia

Programa Organizacional de teletrabajo

Generar el programa organización dará todo el sustento que requiere la organización para poder llegar a la implementación, es importante, tomar en cuenta la fase de inicio, ya que, de aquí saldrán los puntos de partida para el programa.

Establecimiento de políticas

Siguiendo el desarrollo del modelo encontramos como punto de partida para el programa organizacional de teletrabajo, el establecimiento de políticas, en cual, es de suma importancia establecer claramente el significado de seguridad de la información al ser el capital de mayor valor para la organización, dentro del programa, se debe incluir el uso que se debe dar a los equipos asignado, así como la responsabilidades y el cumplimiento de las expectativas en todos los ámbitos, relacionándose directamente con el desarrollo organizacional y con el sistema de administración por objetivos.

Desarrollo organizacional

El desarrollo organizacional debe estar enfocado en la motivación de los teletrabajadores para que continúen mejorando el sistema y en actividades que generen convivencia y comunicación entre todos los empleados, en estos sistemas el teletrabajador es susceptible a desprenderse de la comunidad organizacional, por lo que además hay que incluir la gestión del conocimiento en el desarrollo organizacional, lo que implica realizar acciones rutinarias y deliberadas de previsión, organización, dirección y control de la organización (Jasso Villazul & Torres Vargas, 2008), para que los empleados colaboren en aumentar el capital intelectual y se pueda desarrollar un proceso de mejorar continua.

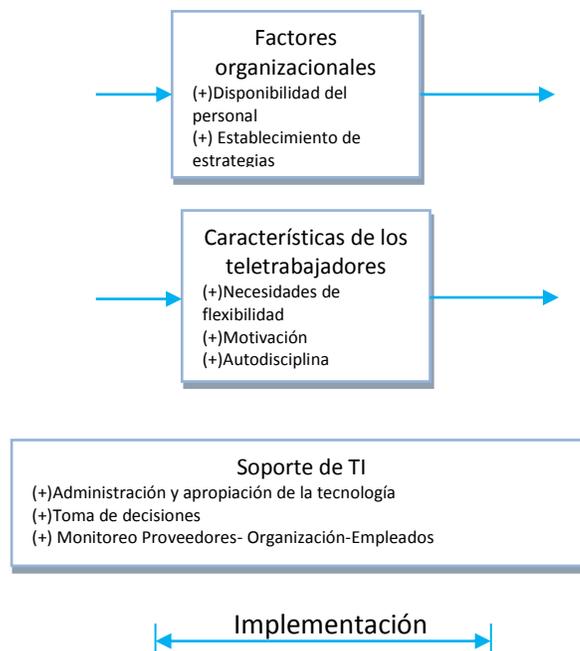
Administración por objetivos

Establecer el programa de administración por objetivos utilizando la herramienta del marco lógico dentro del programa organizacional, ayudará junto con los instrumentos de evaluación del desempeño ligados a cada uno de los objetivos a alcanzar las metas asignadas a cada área, generando una sinergia entre el trabajador y la organización.

Fase Implementación

Una vez que se ha desarrollado el programa organizacional de teletrabajo, se comienza con la puesta en marcha del modelo, en la cual se determinan los factores organizacionales y las características de los teletrabajadores, y aunque es donde se resaltan las características del soporte tecnológico que aunque este influye desde la fase de adopción, es aquí donde su importancia es mayor.

Figura 17: Modelo propuesto "Implementación"



Factores organizacionales

A través de los factores organizacionales, y como consecuencia de la adopción, se obtiene una mayor disponibilidad del personal, ya que, al estar conectados de manera constantes a través de su computadora de escritorio, laptop o cualquier dispositivo electrónico, la conexión empleado-empresa, será permanente, con lo cual se tendrá atención a las solicitudes de una manera inmediata, esto se relaciona directamente con un mayor compromiso en el establecimiento de estrategias en la organización.

Características de los teletrabajadores

Las características de los empleados que van a teletrabajar son fundamentales, ya que, debemos considerar que no todas las personas están capacitadas para desempeñar su trabajo de esta manera, por lo que establecer las características básicas de estos empleados será determinante para el éxito en la implementación.

Las características principales, está relacionada con la necesidad del personal por una mayor flexibilidad, que además encuentren como factor de motivación el participar en este tipo de trabajo y sobre todo contar con empleados con una nivel de autodisciplina muy alto, el cual, va a permitir que se cubran las metas y objetivos.

Soporte de TI

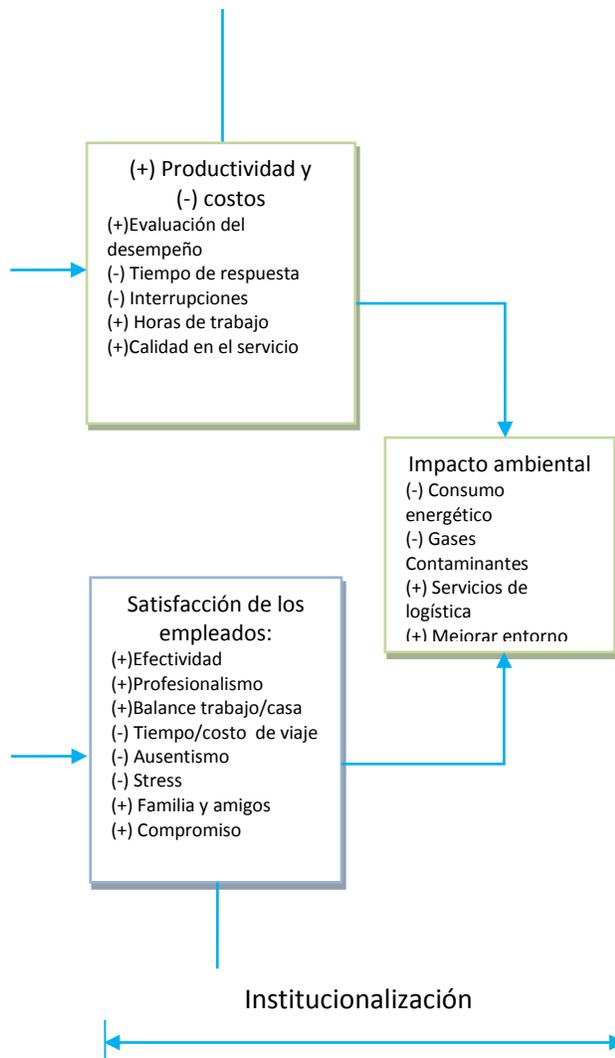
El soporte de TI como se comento anteriormente, está involucrado y afecta prácticamente a todo el modelo, ya que, se encuentra desde el establecimiento del programa organizacional en la adopción y hasta la institucionalización del mismo.

Este factor proporciona todos el sustento para mejorar el control y la seguridad, mayor control en la administración y la apropiación de tecnología, además de servir como base para la toma de decisiones, así como para el control y monitoreo sobre los proveedores, la organización y los empleados; de esta manera, será el pilar para que el servicio se encuentre disponible en todo momento, porque al fragmentar este recurso podríamos no alcanzar los objetivos del modelos, representados en el aumento de la productividad y en la satisfacción de los empleados.

Fase Institucionalización

La cuarta y última parte del modelo representa ya, los beneficios del modelo en el cual, la organización conoce los resultados y puede entender el impacto positivo que alcanza a la organización y los empleado; termina con un impacto positivo hacia el exterior como lo es el impacto ambiental, así como el impacto que tiene en la sociedad en general, permeando a toda la economía en donde se ubica el teletrabajador.

Figura 18: Modelo propuesto "Institucionalización"



Fuente: Elaboración propia

Mayor productividad y Menos costos

Uno de los puntos que motivan a la organización a institucionalizar el programa, es conocer realmente los resultados, donde encontramos que, al poner atención en la administración por objetivos e ir cumpliendo con los mismos en el marco lógico, mejoran los resultados en la evaluaciones del desempeño que se traducen en un menor tiempo de respuesta para todas sus solicitudes, donde la organización pueden obtener mayor número de horas de trabajo efectivas por teletrabajador, disminución de errores, por lo que se mejora la calidad en el servicio, al disminuir las interrupciones y distracciones que se generan en la organización, reflejándose directamente en el cumplimiento de los objetivos.

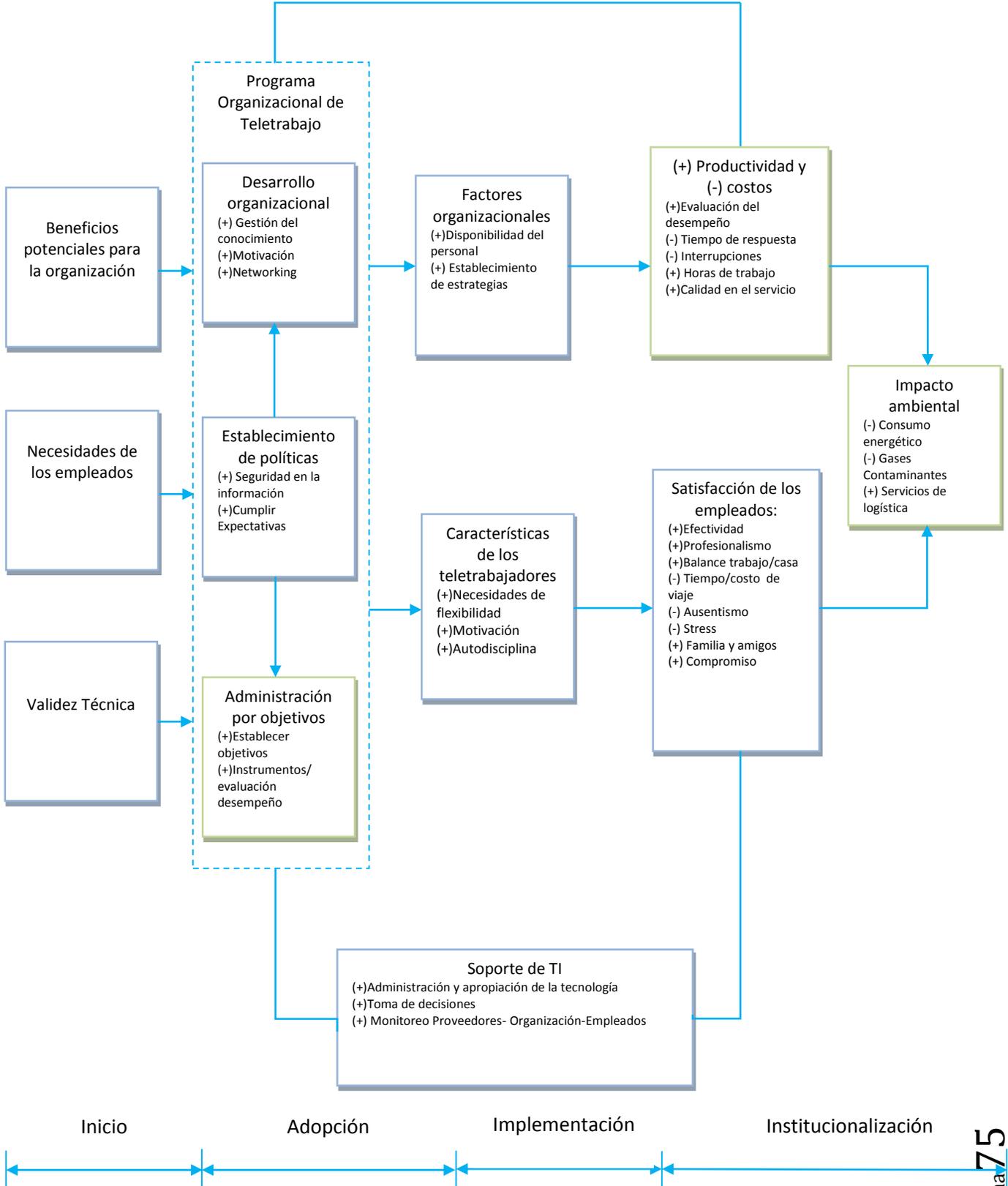
Satisfacción de los empleados

Para poder institucionalizar el teletrabajo es necesario que los empleados estén cubriendo sus expectativas y se encuentran con un aumento su efectividad, donde su compromiso con la organización y con su trabajo en particular se vuelve cada vez más fuerte, el balance que se genera entre su trabajo y sus actividades en casa; por otro lado ocasiona que disminuya el ausentismo, al evitar viajes largos disminuyendo tiempos y costos de viaje, se ve reflejado también en la disminución del stress, teniendo como resultado que el empleado busque un mayor desarrollo, profesionalizando su trabajo al ver que la organización se preocupa por su calidad de vida, donde los resultados son lo más importante y no las horas que se encuentre una persona en un lugar determinado sin importar los resultados que genere.

Impacto ambiental

El impacto ambiental es uno de los resultados con mayor importancia donde una organización se vuelve socialmente responsable, involucrando a todos los empleados generando una conciencia ambiental, el teletrabajo tiene un impacto directo en la disminución del consumo energético, así como de la emisión gases contaminantes a la atmosfera, generando un beneficio sustancial en el ambiente, además se suma el impacto indirecto en el entorno donde se encuentra el trabajador, que hace que mejore debido al incremento en la demanda de productos del trabajador, relacionado también con el aumento y mejora de los servicios de logística.

Figura 19: Modelo de teletrabajo



Fuente: Elaboración propia

El sentido de responsabilidad del teletrabajador sube y el sentimiento de terror por parte del gerente baja.
Jack Nilles

Capítulo 4 Aplicación del Modelo Propuesto

El modelo aplicado a CONABIO es un tipo de teletrabajo *One Way Line* en donde la conexión es directa del equipo del teletrabajador a la empresa, ya que, se encuentra habilitado el acceso a través de VPN (*virtual private network*), a la vez, es posible combinarse con trabajo móvil, al poder ingresar a algunos servicios desde PDA's (*personal digital assistant*), como correo electrónico y el servicio de Skype que se tiene estandarizado para comunicación interna.

Los empleados dentro del programa de teletrabajo, deben cubrir los objetivos de establecidos en el Programa Organizacional de Teletrabajo.

La implementación del modelo se desarrolla en cuatro fases, Inicio, Adopción, implementación e institucionalización.

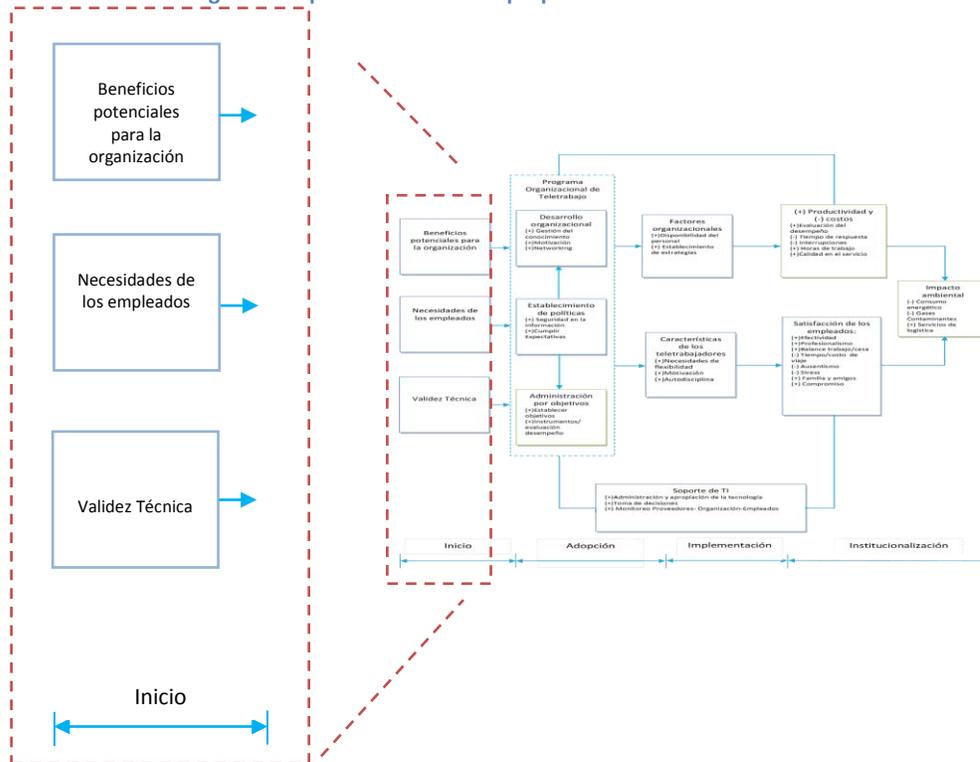
4.1 Fase Inicio

En el inicio se realizó la evaluación de los factores, para poder establecer la factibilidad de iniciar el proceso.

La CONABIO es una organización que se distingue por tener tecnología de última generación debido a la actividad y la importancia nacional de la información que se maneja, de manera que, está habilitada con servicios de comunicación los cuales permiten la conexión permanente entre los usuarios, sus documentos y/o bases de datos, tanto dentro como fuera de las instalaciones.

El especialista en teletrabajo realiza el estudio de factibilidad a través del análisis de los tres elementos del inicio del modelo (Beneficios potenciales, Necesidades de los empleados y Validez técnica).

Figura 20: Aplicación al modelo propuesto "Inicio"



Fuente: Elaboración propia

Beneficios potenciales para la organización

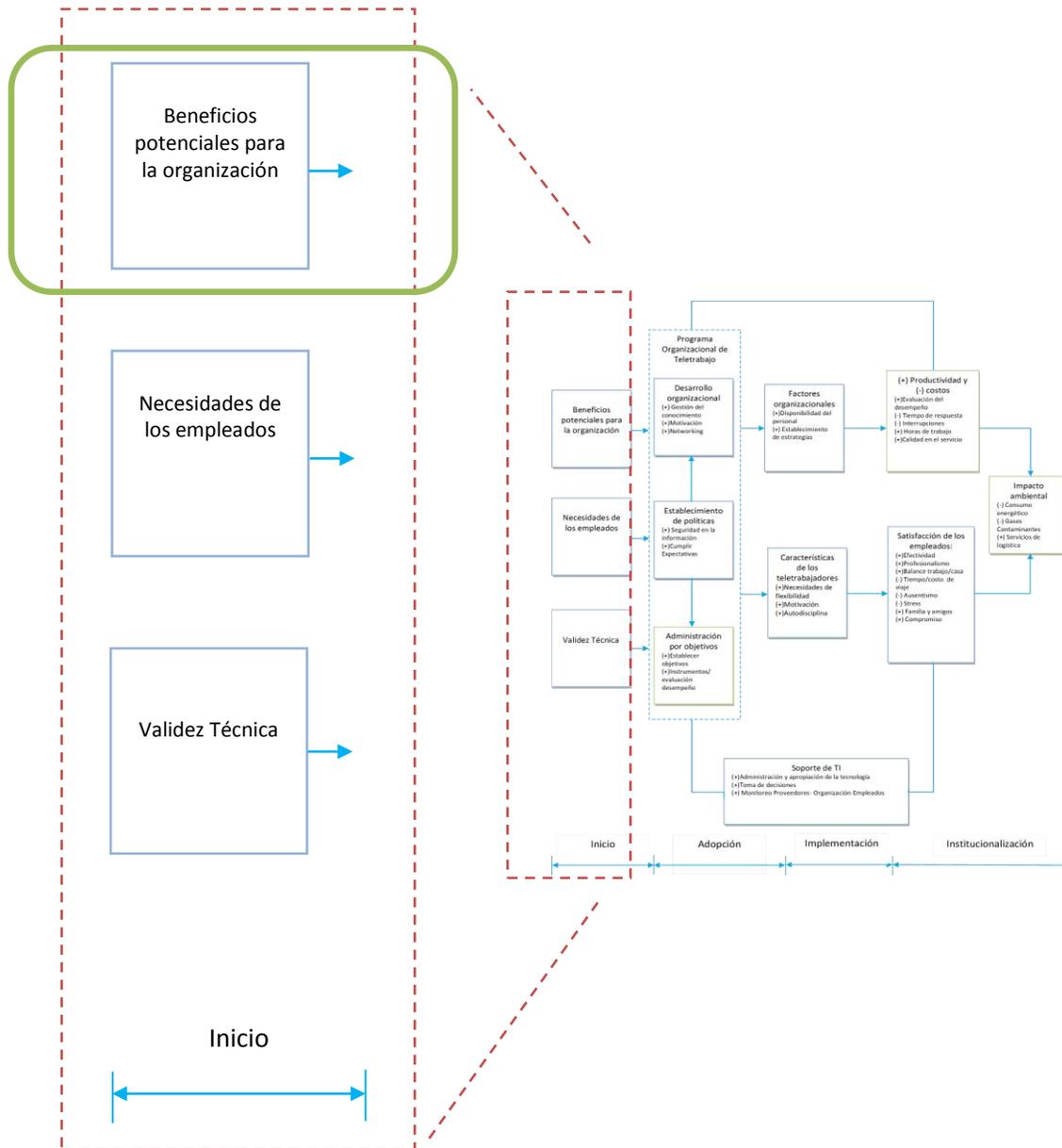
La CONABIO cuenta con empleados, que constantemente salen de comisión, ya sea, para trabajo de campo, para asistir a reuniones de trabajo, para la organización mantener la información disponible y los servicios actualizados sin importar la ubicación geográfica de sus colaboradores, constituye el principal beneficio potencial.

Se plantean cuatro beneficios para la organización:

- I. Productividad: consiste en obtener resultados positivos en cuanto a la reducción en tiempos de respuesta y un mayor número de horas de trabajo efectivas.
- II. Satisfacción laboral: consiste en mejorar el ambiente laboral y disminuir el ausentismo.
- III. Huella de carbono: consiste en disminuir los gases de efecto invernadero ocasionados por cada empleado durante un día de trabajo.
- IV. Financiero: consiste en disminuir el costo en consumo de los servicios dentro de las instalaciones

Teniendo como base los parámetros podemos continuar con la siguiente actividad de esta parte del sistema, dando paso al siguiente punto dentro del modelo que consiste en establecer las necesidades de los empleados.

Figura 21: Aplicación al modelo propuesto "Inicio" - Beneficios



Fuente: Elaboración propia

Necesidades de los empleados

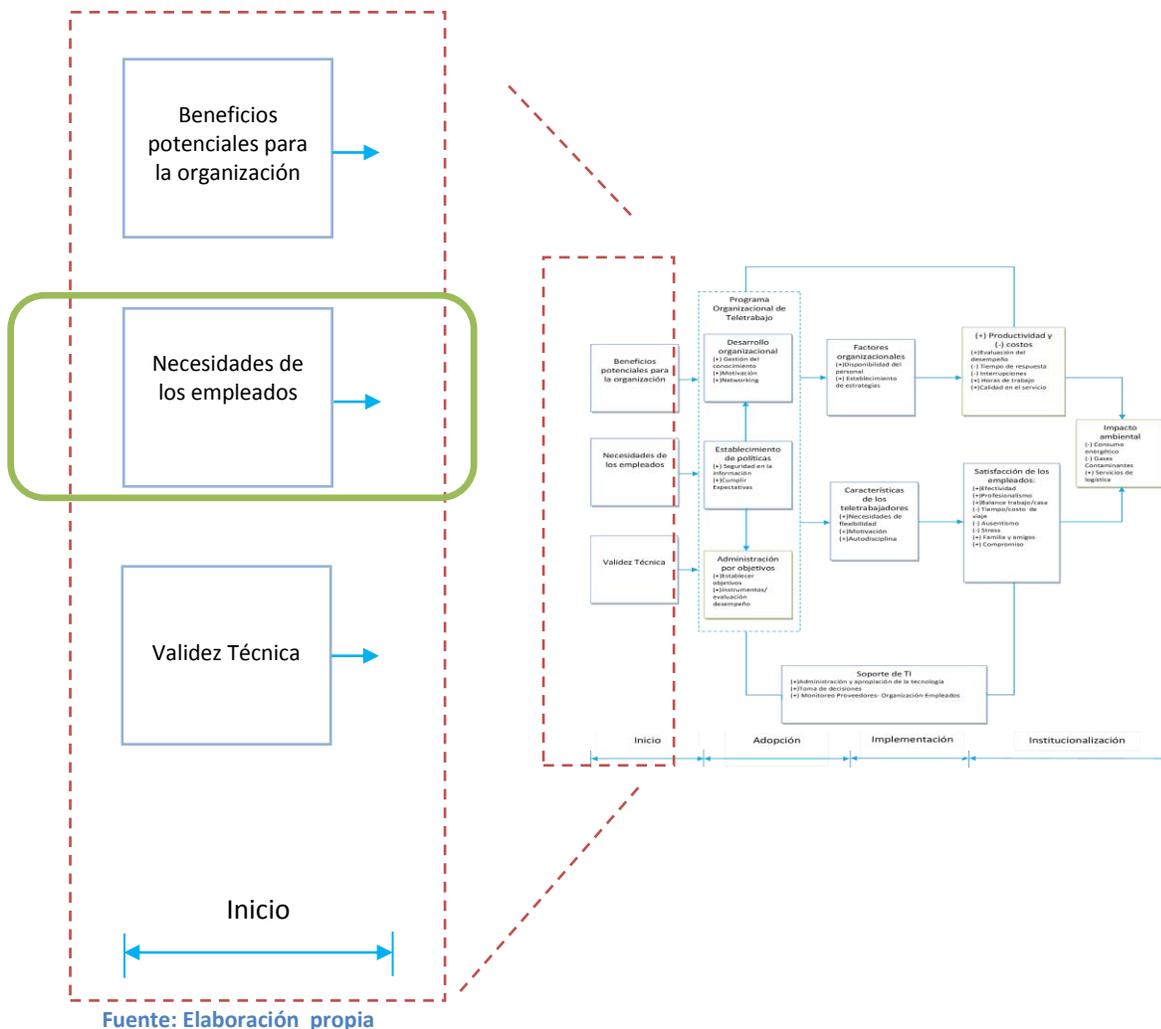
Las necesidades de los empleados de la CONABIO para utilizar el teletrabajo son:

Evitar ausentismo por enfermedad personal, enfermedad de los hijos, participar en actividades escolares de los hijos, trámites personales, reducción del stress; evitar largos recorridos hacia el lugar de trabajo.

En resumen mejorar la calidad de vida de los empleados a través de la satisfacción por la autonomía para organizar las tareas a realizar y su propio tiempo.

Por otra parte el trabajador necesita que el sistema se mantenga en servicio sin interrupciones, para esto es necesario que el equipo de trabajo de soporte técnico se encuentre pendiente de los servidores para dar soporte a los usuarios.

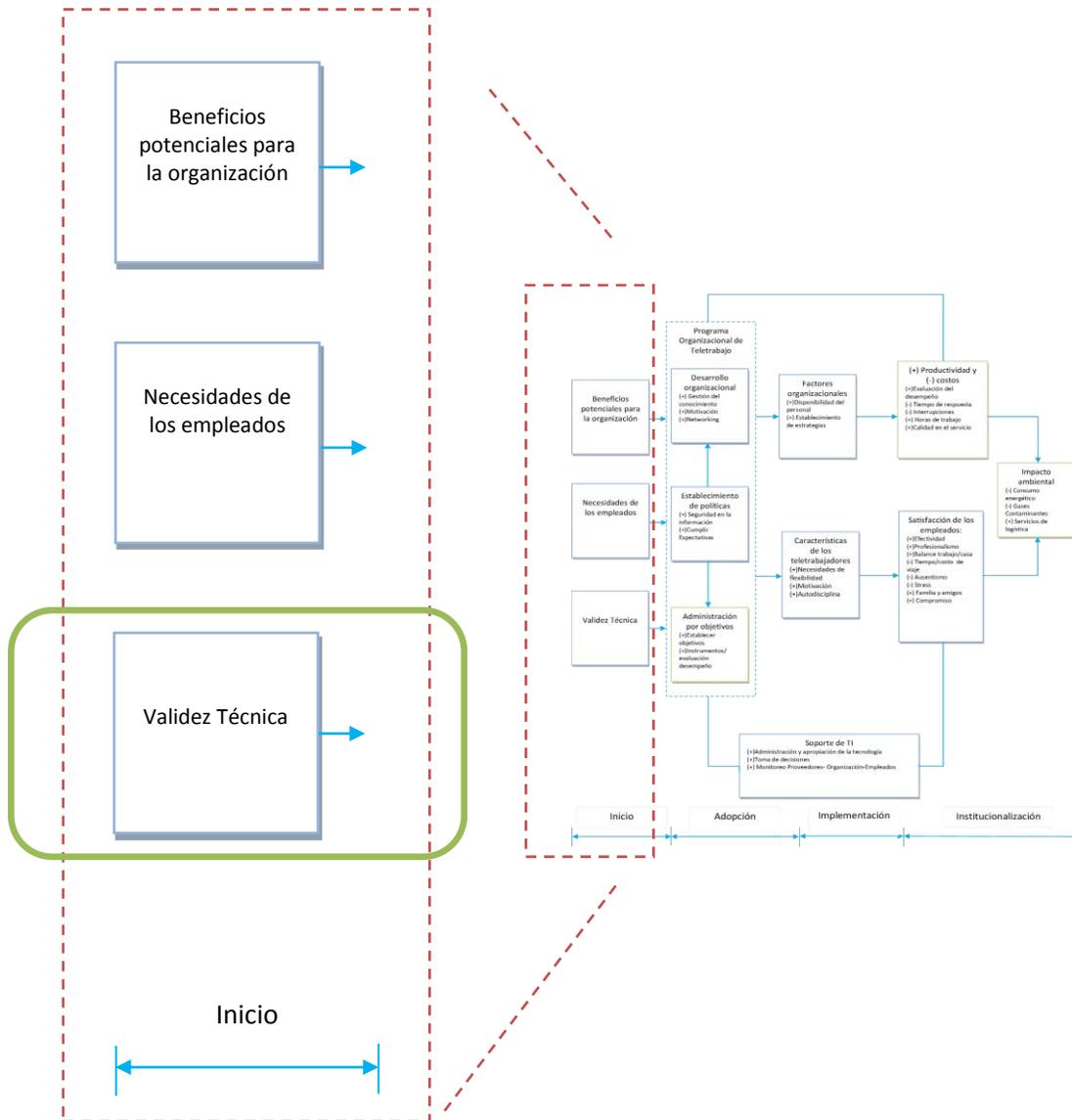
Figura 22: Aplicación al modelo propuesto "inicio"-Necesidades de los empleados



Validez técnica

La CONABIO, se encuentra en la vanguardia tecnológica, por lo cual, ya cuenta con servicios para trabajar remotamente.

Figura 23: Aplicación al modelo propuesto "inicio" - Validez técnica



Fuente: Elaboración propia

Tecnologías disponibles en CONABIO:

- Chat: A través de Skype
- Bases de datos de conocimiento: Disponible en servidores a través de VPN
- Tecnologías de colaboración: Disponible en servidores a través de VPN
- Comunicación unificada: A través de correo electrónico (Zimbra)
- Acceso Remoto: Disponible con Redes Privadas Virtuales (VPN)
- Protección de información: Antivirus y firewire en los equipos de cómputo y seguridad en los servidores mediante el acceso por VPN.
- Comunicaciones telefónicas: VoIP (disponible a través de VPN), en fase de apropiación de la tecnología (figura 27 Acceso telefónico VoIP en CONABIO)

No hay que hacer inversiones extra para establecimiento del teletrabajo en CONABIO, ya que, la infraestructura tecnológica instalada es suficiente.

La validez técnica es positiva, por lo cual se puede iniciar el establecimiento de políticas e iniciar el programa organizacional de teletrabajo.

4.2 Fase Adopción

Una vez, determinado que los beneficios para la organización, las necesidades de los empleados y la validez técnica, son positivas, se realiza la adopción del modelo a través del desarrollo del programa de teletrabajo en sus tres fases.

Estas actividades son realizadas por un equipo integrado por el área de recursos humanos, el área técnica y el especialista en teletrabajo.

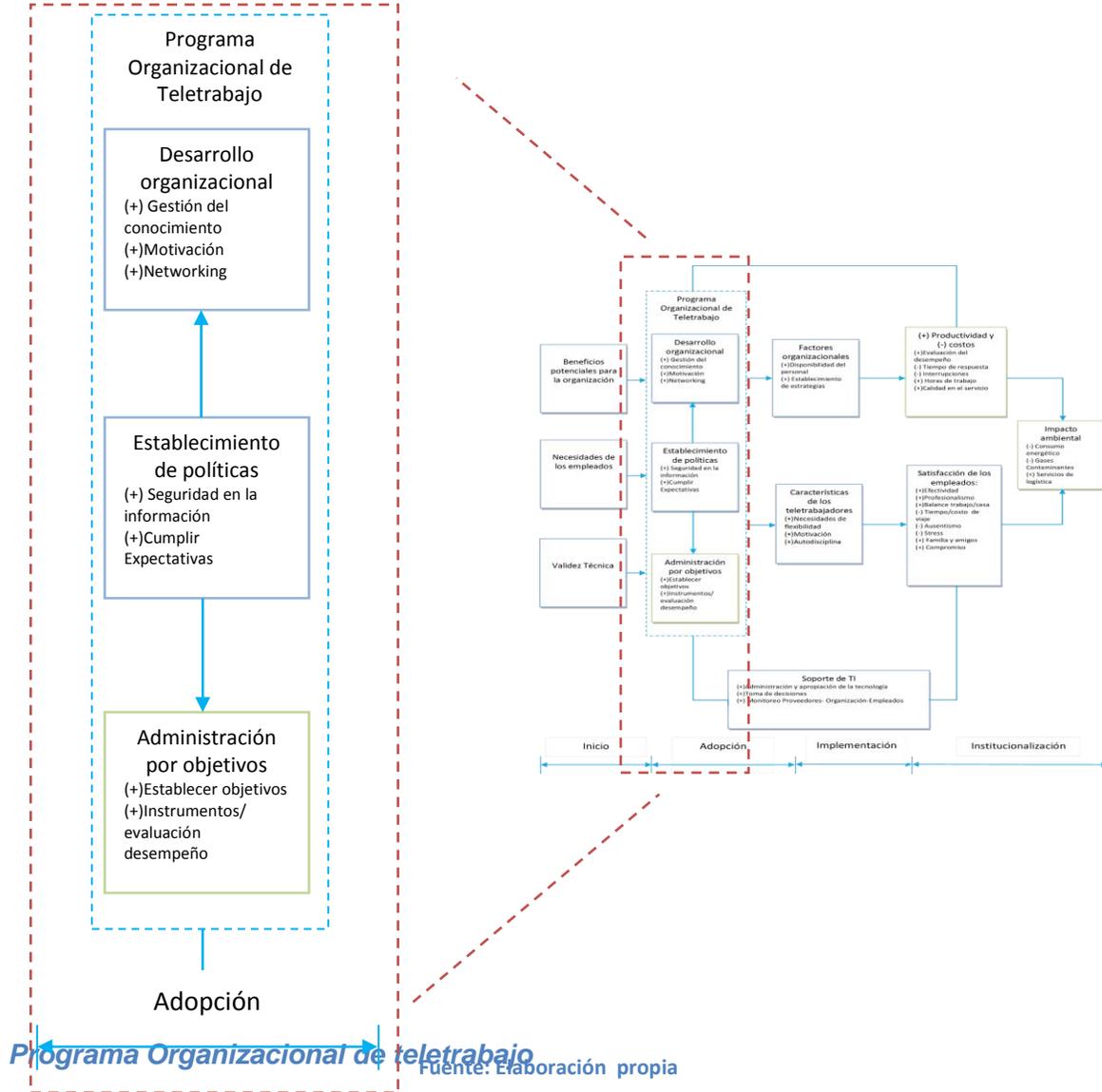
Dentro de la adopción se establecen los tiempos en los cuales tendrá que haber cubierto a toda la organización, y la estrategia gradual para integrar al personal en el mismo.

El programa piloto de teletrabajo se inició incorporando a los altos mandos y las personas que presentaron iniciativa por iniciar en el programa, de ésta manera es más fácil que el personal con resistencia, cambie su actitud con respecto al mismo.

La adopción del teletrabajo en CONABIO es de arriba hacia abajo por lo que, los altos niveles soportan el programa de teletrabajo a través del establecimiento de políticas.

En CONABIO no existen limitaciones internas por parte del nivel operativo, ni es limitante la infraestructura tecnológica, tampoco existen políticas del gobierno, ni organización sindical que impida la implementación del teletrabajo, por lo que es posible continuar con la adopción del modelo.

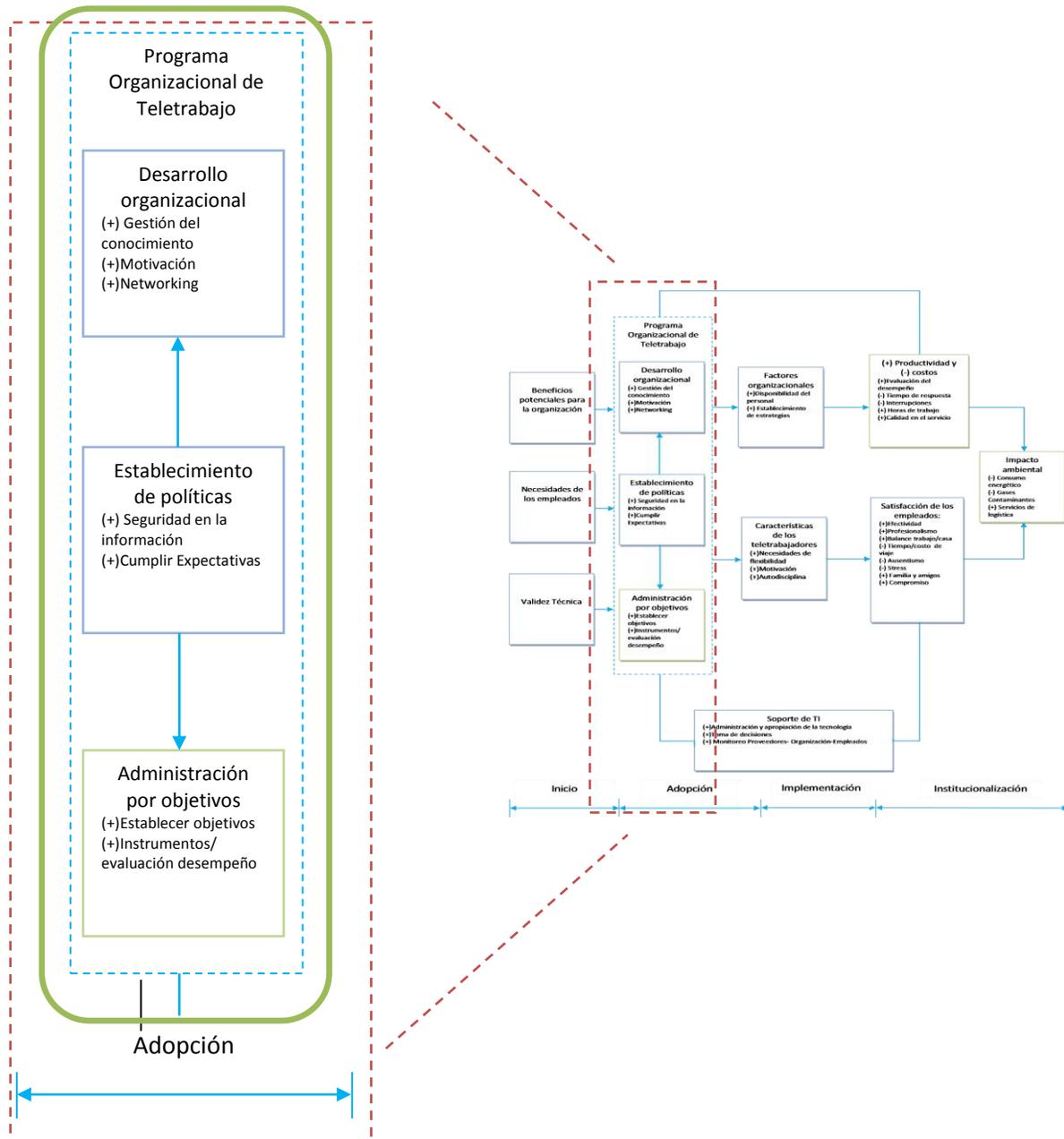
Figura 24: Aplicación al modelo propuesto "Adopción"



Una vez que se cubrieron de manera efectiva los elementos de la fase de inicio de nuestro modelo, pasamos a la fase de adopción del modelo el cual integra el programa organizacional de teletrabajo con sus tres partes, desarrollo organizacional, establecimiento de políticas y el sistema de administración por objetivos

El programa de teletrabajo se realiza con la colaboración de él área de recursos humanos así como de las áreas técnicas.

Figura 25: Aplicación al modelo propuesto "Adopción" programa de teletrabajo



Fuente: Elaboración propia

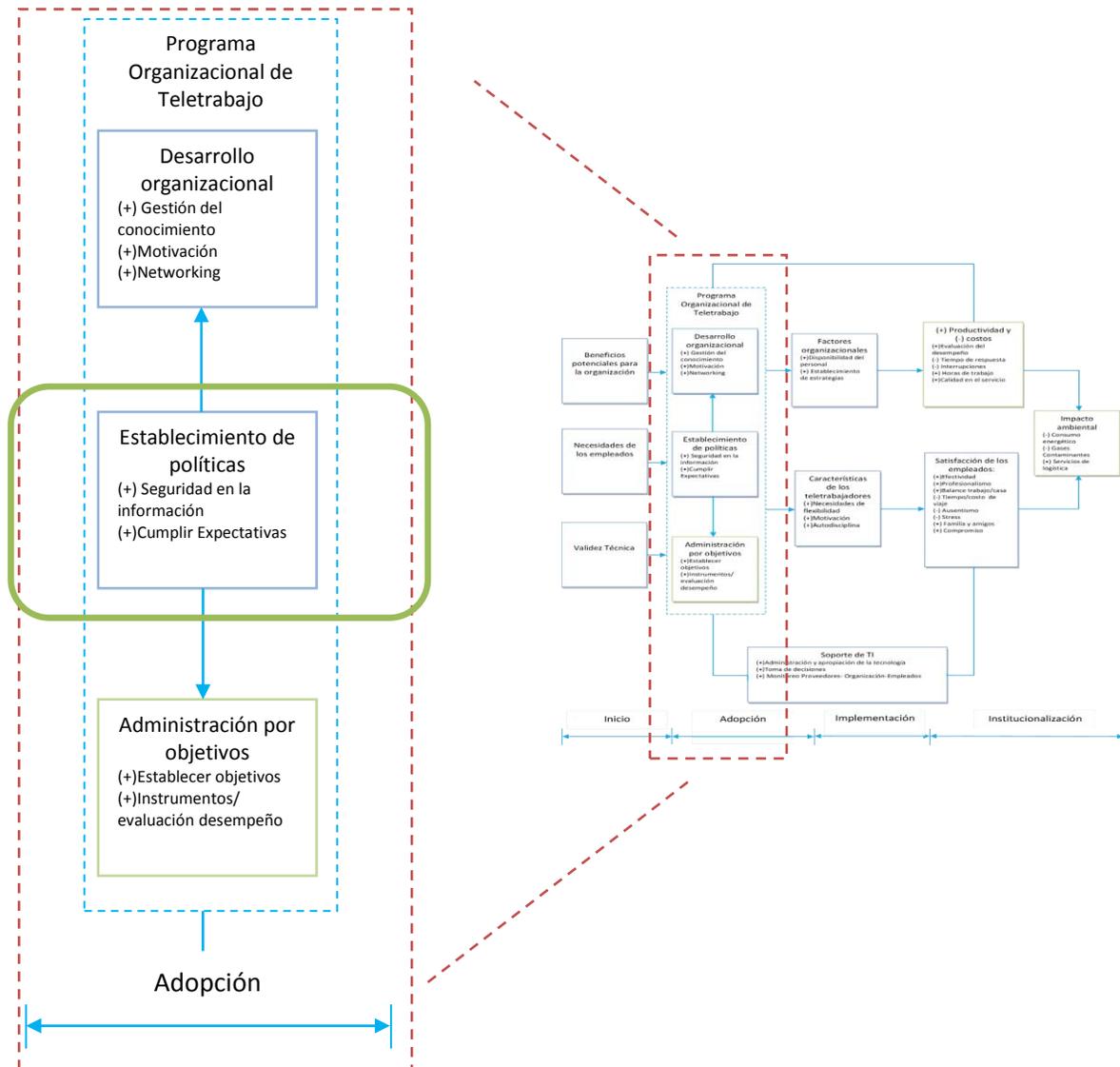
Establecimiento de políticas

La primera fase del programa organizacional de teletrabajo consiste en que el área de recursos humanos establece las políticas.

En CONABIO se maneja información confidencial, ya que, se trabaja con diversos tipos de información que podría manejarse como clasificada, por lo cual, dentro del contrato individual de trabajo, se incluye una clausula que determina el tipo de información con la que se va a trabajar y su grado de seguridad dependiendo del área.

Se establecen las políticas en las cuales se comprometan a cumplir con los objetivos establecidos para el puesto así como el uso de equipos, sus responsabilidades, así como las políticas para el desarrollo organizacional.

Figura 26: Aplicación al modelo propuesto "Adopción" Establecimiento de políticas



Fuente: Elaboración propia

Políticas de teletrabajo propuestas para CONABIO:

1. Cumplir con todas las reglas de seguridad que se aplican en las instalaciones de CONABIO.
2. Los empleados dispondrán de manera flexible de las horas que destinará a horas efectivas de trabajo pero, a su vez, deberá mantenerse disponible mediante la conectividad de los dispositivos portátiles.
3. Comprender que las políticas y procedimientos relacionados con el cumplimiento legal y obligaciones éticas permanecen vigentes y en efecto incluso en ubicación de trabajo externa.
4. El teletrabajo no cambia los términos y las condiciones básicas del status de trabajador, como son: salario, beneficios, responsabilidades y abandono o cese del programa (posibilidad de volver a la opción presencial).
5. El teletrabajador es responsable del equipo de la compañía utilizado en ubicación de trabajo externa. El empleado puede ser responsable del costo de reparación o reemplazo de cualquier equipo si lo maneja descuidada o imprudentemente.
6. La compañía no es responsable del equipo personal utilizado sin autorización expresa escrita de la compañía.
7. Mantener su producto de trabajo en un entorno seguro.
8. Todo material confidencial o información registrada se mantendrá adecuadamente guardado.
9. Organizar las actividades diarias para que no interfiera con las obligaciones del trabajado.
10. El empleado es un representante de la CONABIO donde se encuentre. Utilice su mejor juicio en todo momento.

11. Todo teletrabajador adquirirá el compromiso incondicional de guardar estricta y total confidencialidad sobre todo conocimiento, diseños, ideas, informaciones, contactos, invenciones y, en general de toda información no divulgada, así como de todo lo que directa o indirectamente pueda percibir y conocer en ocasión y a consecuencia de su función como trabajador.
12. Toda la información generada deberá guardarse en los servidores de CONABIO, a través de una conexión VPN, por lo que, queda prohibido almacenar cualquier información de manera física o digital fuera de los previstos anteriormente.
13. El teletrabajador tendrá que declarar el sitio en el que va a realizar su trabajo.
14. En caso de necesitar acceso a documentos o expedientes, el teletrabajador solo tendrá acceso a estos mediante su versión digital.
15. El trabajador se compromete a participar en las actividades que solicite el área de recursos humanos con el objetivo de cubrir con lo establecido en el programa de desarrollo organizacional.
16. El teletrabajador deberá contar con el equipo necesario con los requisitos mínimos como:
 - a. Computadora: 1 GB de memoria RAM. Disco duro con capacidad mínima de 80GB
 - b. Conexión a internet: conexión al menos 512 Kbps
 - c. Software de protección: proporcionado por CONABIO
 - d. Software de conexión telefónica IP (proporcionado por CONABIO)
 - e. Cuenta de Skype (software libre)
 - f. Software para conexión a servidores de CONABIO

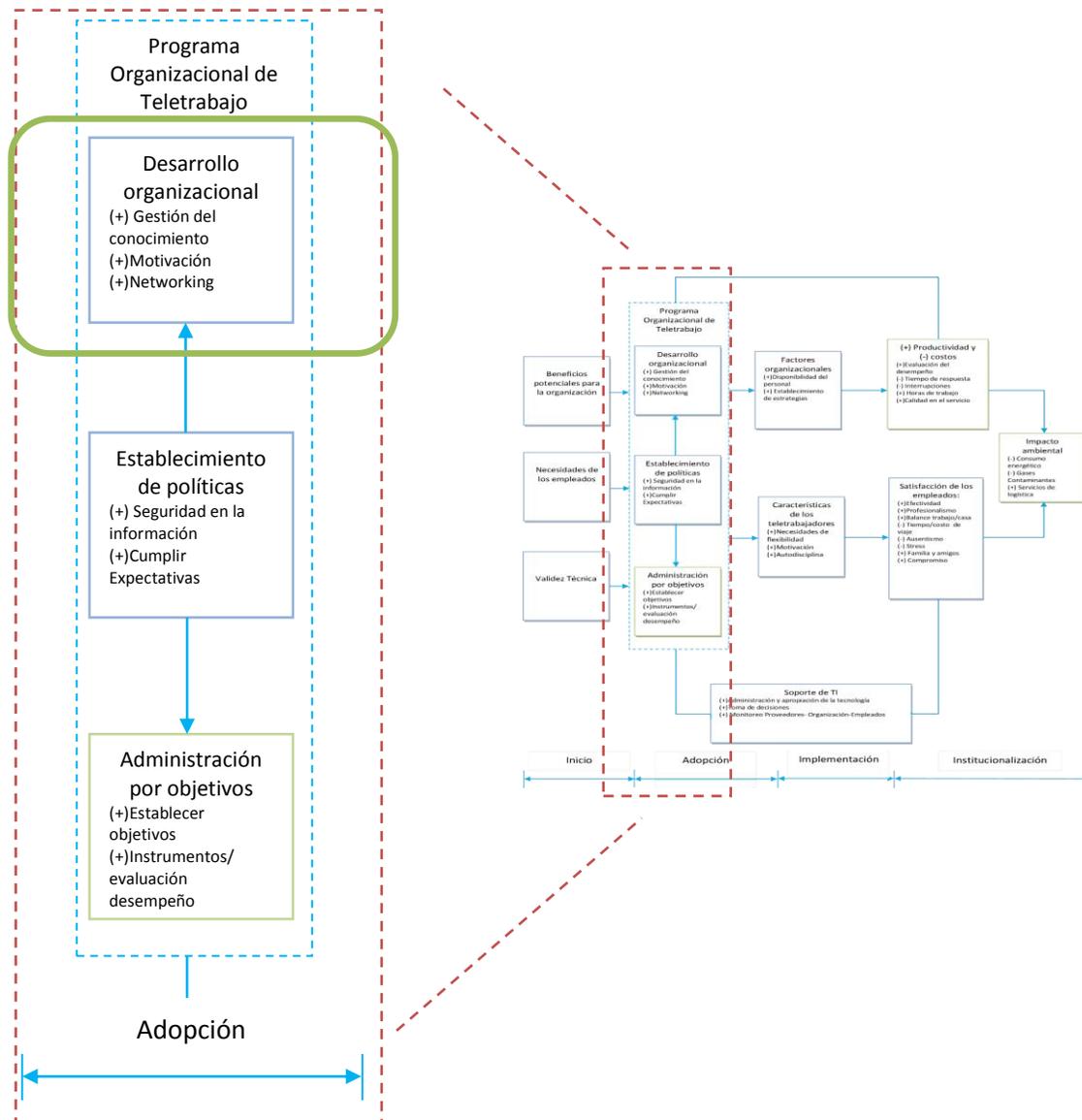
Desarrollo organizacional

El área de recursos humanos encargada del desarrollo organizacional, establece dos puntos el primero consiste en poner a disposición de los teletrabajadores el correo electrónico del área para recibir comentarios en caso de que existiera alguna solicitud y/o comentario acerca del programa de teletrabajo, El segundo punto consiste en participar en la reunión de retroalimentación con todos los participantes, así como con el área de recursos humanos para revisar la situación motivacional de los teletrabajadores.

En este punto se crea un indicador con respecto a la motivación del trabajador, ya que, es necesario mantener motivado al teletrabajador para evitar que si está teniendo problemas en ejecutar sus tareas, baje su rendimiento laboral.

Se establece que si no existe comunicación por este medio, se entiende que todo marcha de acuerdo a lo establecido en el programa.

Figura 27: Aplicación al modelo propuesto "Adopción" Desarrollo organizacional



Fuente: Elaboración propia

Administración por objetivos

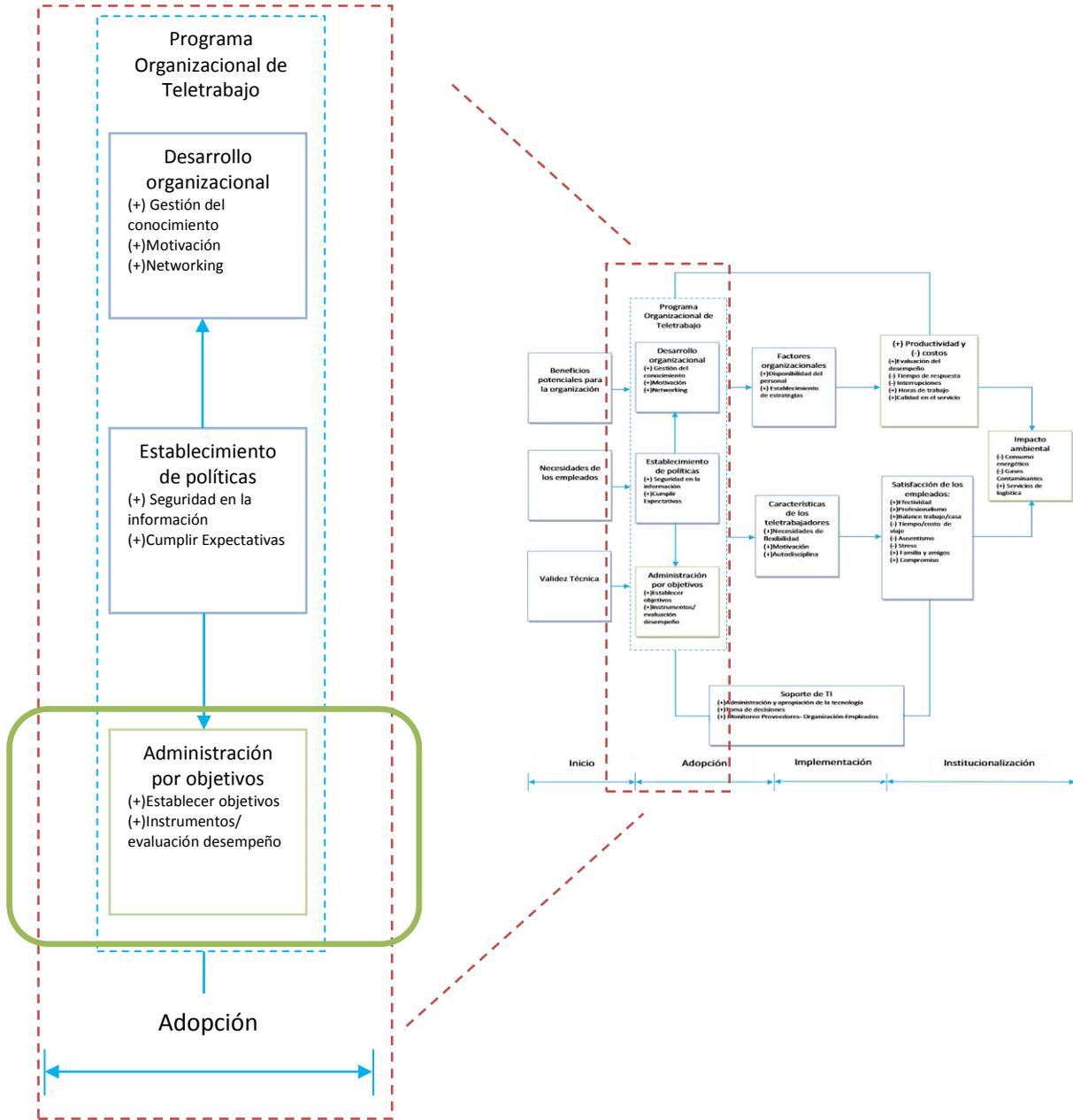
En este punto los jefes de cada área establecieron los objetivos para cada actividad que se realiza, por lo cual, se cuantificaron los productos a entregar, ya sea, por número o por porcentajes de avance, así como las fechas de entrega de acuerdo al *ZOPP (Ziel Orientiert Project Planung* o Planificación de Proyectos Orientados a Objetivos); a partir del “marco lógico”: descripción de la situación, estudio de problemas, análisis de objetivos, identificación, selección y concretización de proyectos, y estudio de posibilidades de realización y la planificación organizativa. (El anexo 1 se presenta un ejemplo de lo anterior).

Este el principal medio para establecer los indicadores de productividad de los teletrabajadores, ya que, se revisan las productos en las fechas establecidas, con lo cual, se generan las medidas de control y de dirección, la retroalimentación obtenida genera también nuevos elementos para la planeación.

La segunda fase del modelo la adopción, se realiza de manera positiva, se cubrió el programa organizacional de teletrabajo, cumpliendo con las políticas, las medidas dispuestas por el área de recursos humanos en cuanto al desarrollo organizacional y finalmente con las medidas para la evaluación del desempeño de los teletrabajadores, a través del alcance en el cumplimiento de los objetivos establecidos desde la planeación.

Con base en los resultados anteriores es posible entrar en la fase de implementación.

Figura 28: Aplicación al modelo propuesto "Adopción" Administración por objetivos

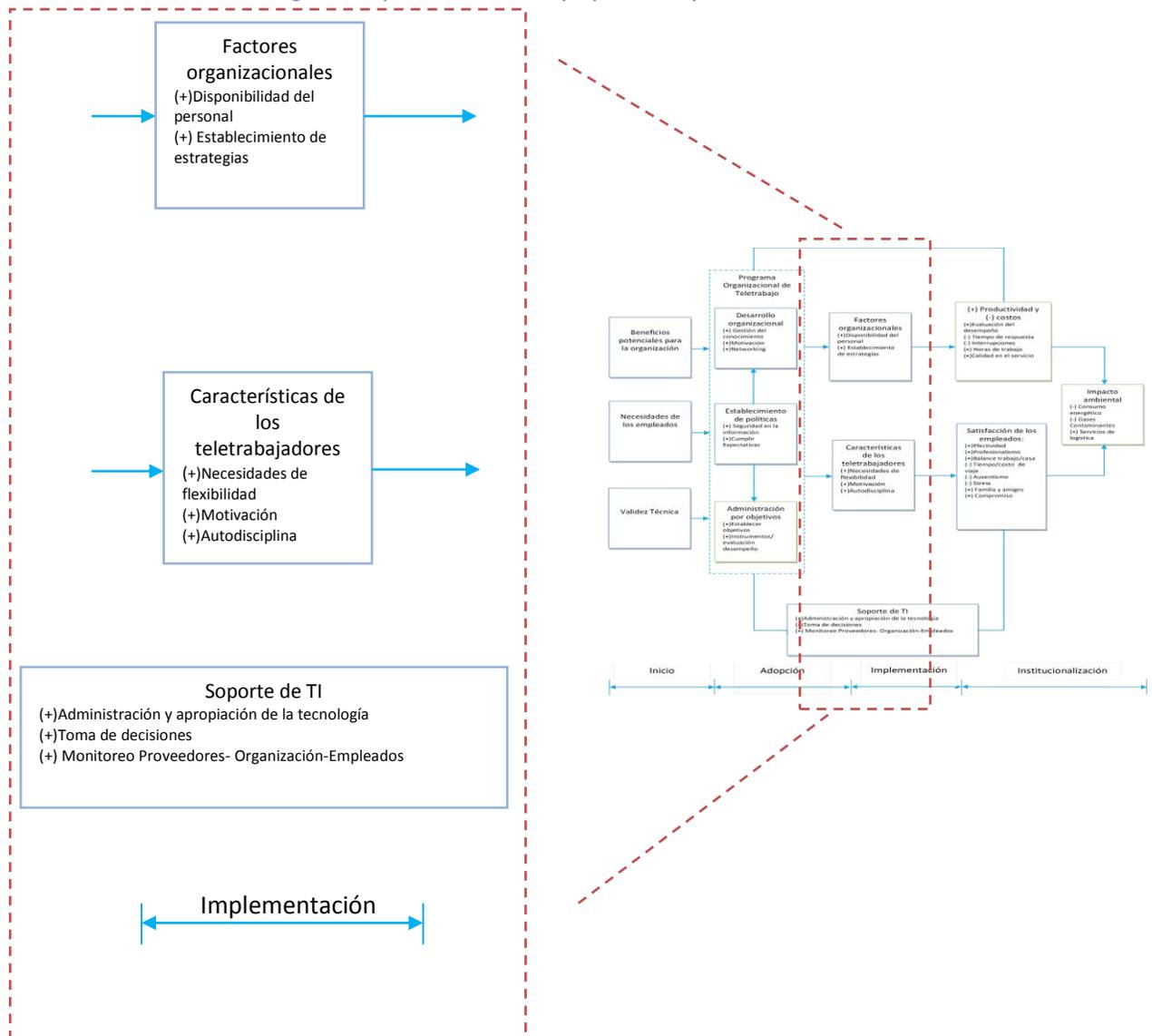


Fuente: Elaboración propia

4.3 Fase Implementación

Una vez que la fase de inicio y adopción están terminados, iniciamos la fase de implementación, en esta fase se encuentran tres rubros, los factores organizacionales, las características de los teletrabajadores y el soporte de TI, el cual aparece desde la fase de adopción, sin embargo se menciona en este apartado en particular debido a que es donde resulta más importante y de mayor peso para el funcionamiento del modelo.

Figura 29: Aplicación al modelo propuesto "Implementación"



Fuente: Elaboración propia

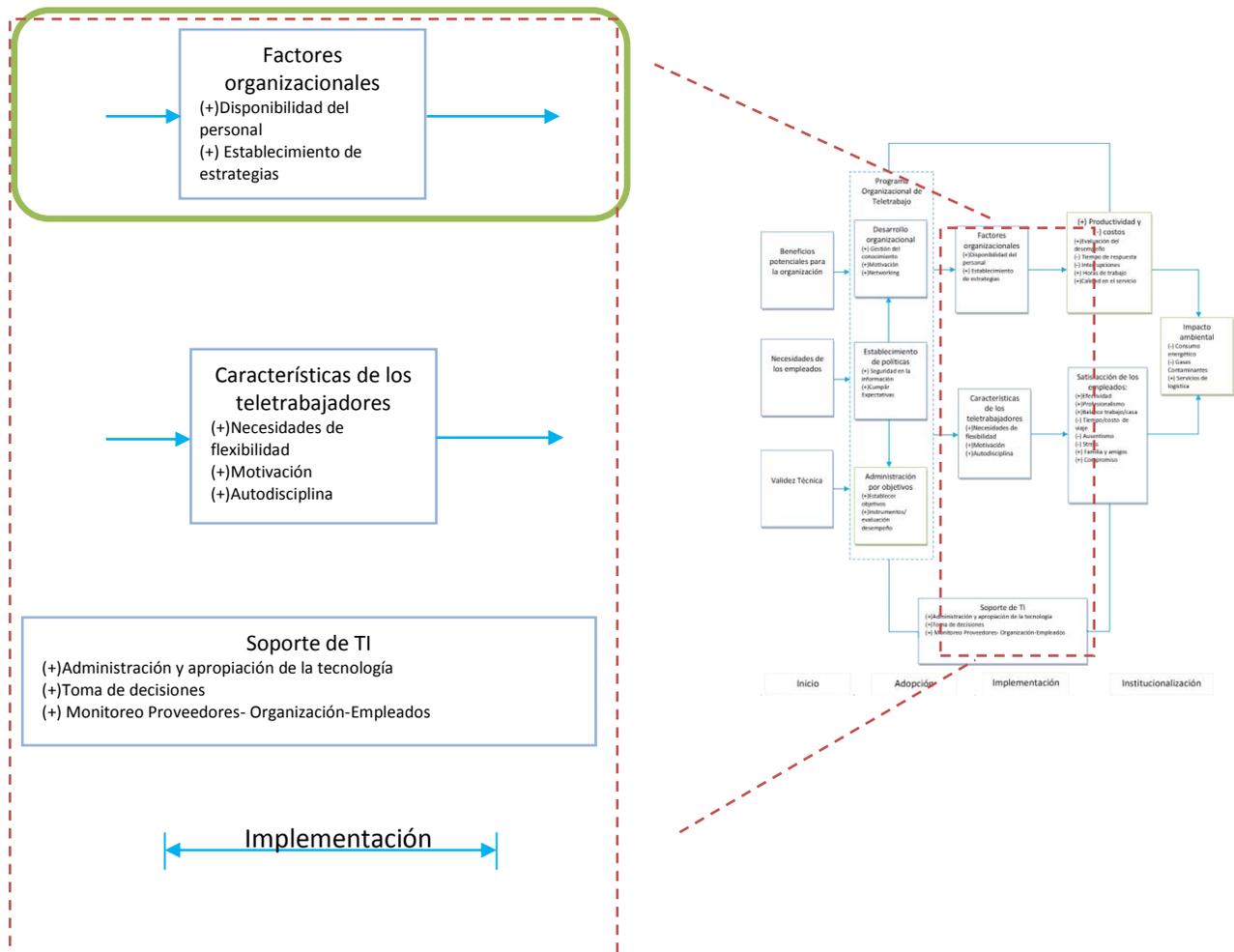
Factores organizacionales

En este aspecto, la mayor parte del personal cuenta con la capacidad tanto física, como técnica para poder implementar el modelo.

Los jefes comunican a sus empleados la factibilidad de teletrabajar de acuerdo a los lineamientos establecidos en el programa de teletrabajo, así como sus características, ya había personal que trabaja de manera remota, por lo cual, estos empleados son un factor importante para incentivar al resto del personal, de manera que los mismos empleados se integran voluntariamente.

La estrategia establecida por el área de recursos humanos consistió en dar flexibilidad a los empleado, disminuir la supervisión constante (disminuir el stress) y dejar que el teletrabajador tome los tiempos necesarios para cumplir sus objetivos, así como cumplir con la responsabilidad de estar conectado en horas determinadas para atender cualquier solicitud, por lo cual, se desarrollo un equipo de trabajo, a través de la colaboración Jefe-Empleado, donde la disponibilidad del empleado, así como el tiempo que se teletrabajo, se monitorea.

Figura 30: Aplicación al modelo propuesto "Implementación" Factores Organizacionales



Fuente: Elaboración propia

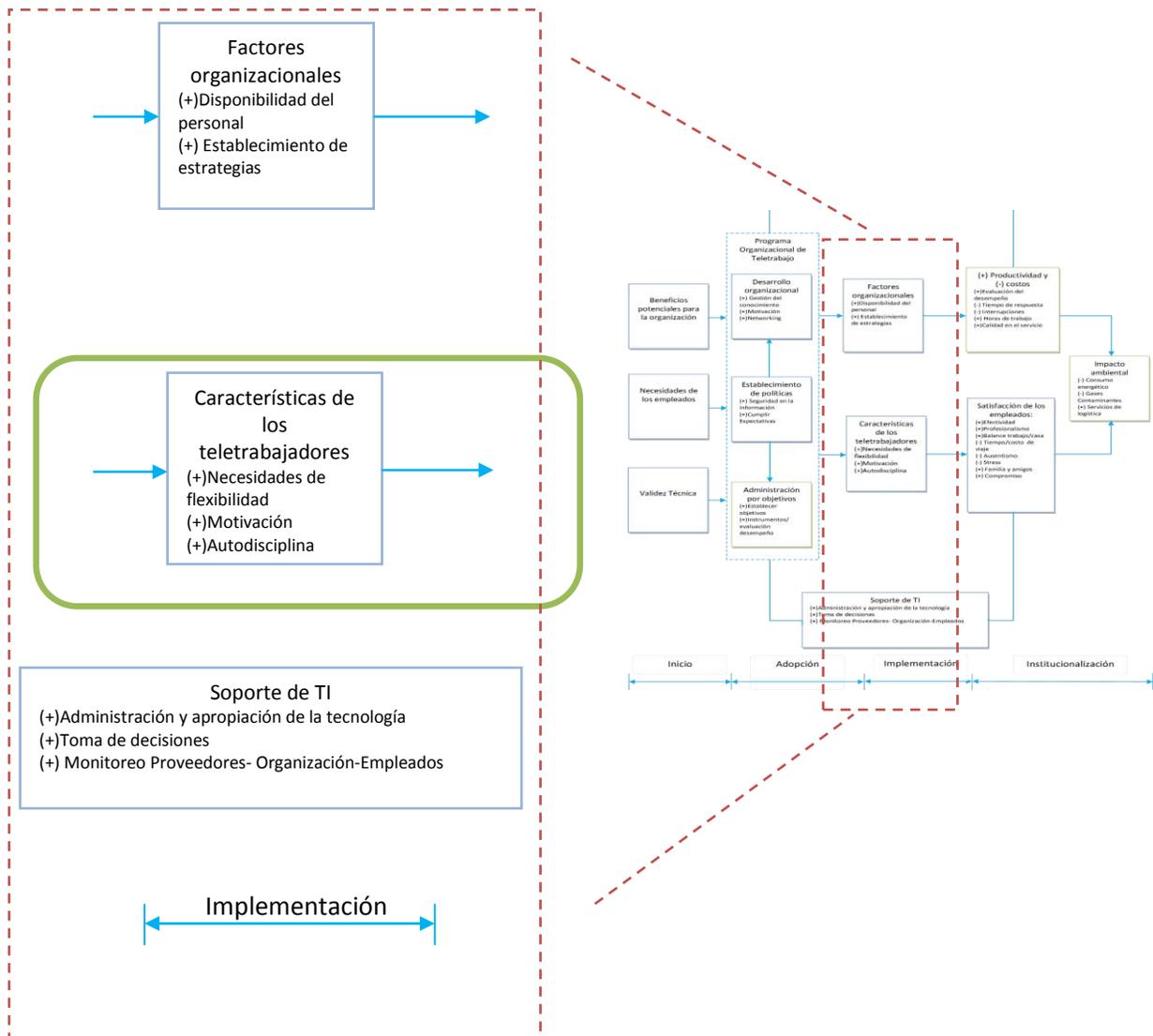
Características de los teletrabajadores

Dentro del programa de teletrabajo se establecen las características que deben cumplir las personas que teletrabajan:

Las características solicitadas para los teletrabajadores son establecidas por el especialista en teletrabajo y el área técnica, dichas características consistieron en personas que quisieran realizar su trabajo de manera remota y que contaran con los requerimientos técnicos (Política de teletrabajo para CONABIO número 16), para laborar fuera de las instalaciones, además de obtener el visto bueno de su jefe inmediato, por lo cual no se cerraron las posibilidades a características específicas, quedando abierto a el interés y necesidad particular de cada empleado.

El programa de teletrabajo está abierto para el personal que tenga la necesidad de flexibilidad en su trabajo, y sobre todo debe ser disciplinado.

Figura 31: Aplicación al modelo propuesto "Implementación" Características de los teletrabajadores



Fuente: Elaboración propia

Soporte de TI

La CONABIO con respecto a su infraestructura tecnológica se encuentra a la vanguardia, por lo que, el área de soporte técnico se encarga del mantenimiento de dicha infraestructura.

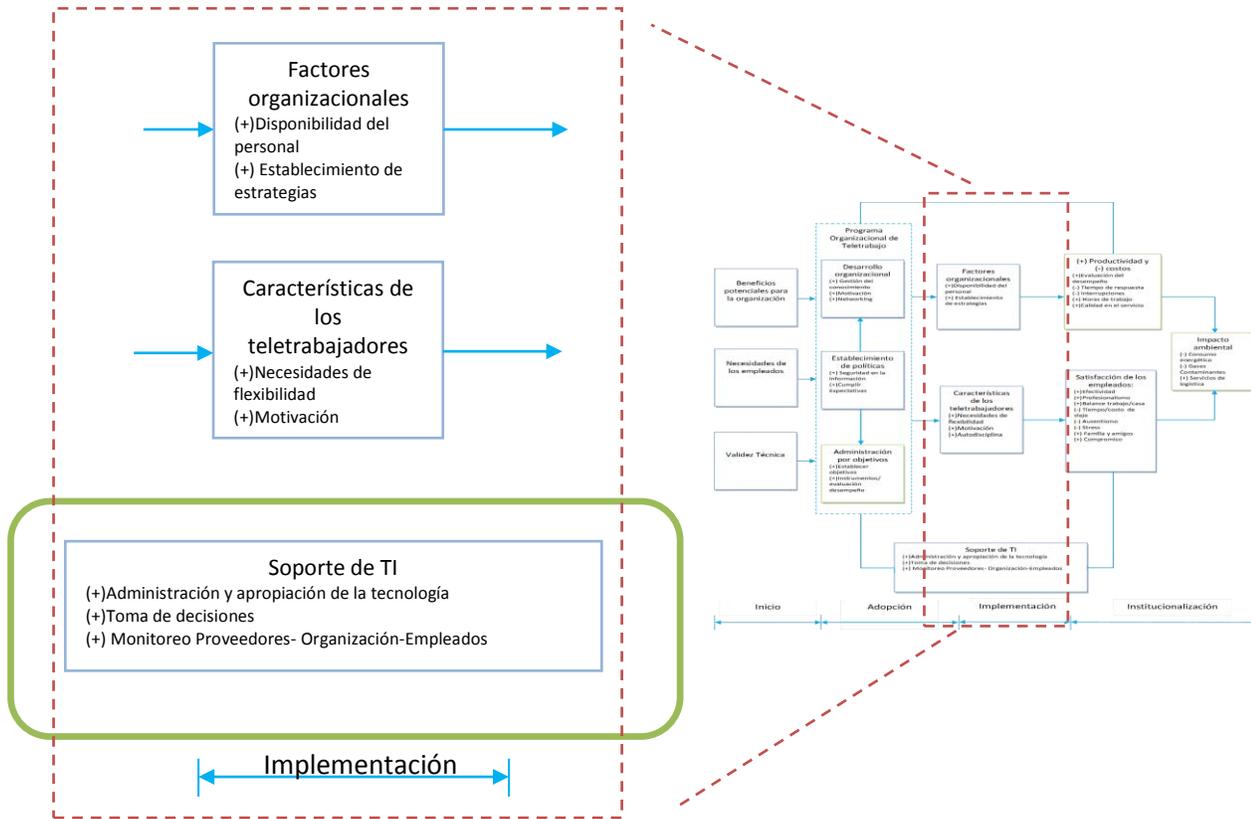
En lo que respecta a la implementación del modelo, todo el personal que labora en CONABIO cuenta con una capacitación previa por parte del área de soporte técnico para el uso de los recursos a través de la conexión remota.

El área de soporte técnico solo presenta reportes en el caso de que fueran requeridos por los jefes directos, ya que, dichos reportes sirven como un indicador de productividad, el jefe directo supervisa al personal a través de la comunicación e interacción directa con los teletrabajadores, sin embargo, al no reportarse problemas sobre el desempeño de los teletrabajadores no se genera ningún reporte por parte del área de soporte técnico.

Al ser el soporte de TI uno de los puntos más importantes en nuestro modelo, también es uno de los indicadores con respecto a los procesos y los productos obtenidos, esta medición se realiza a través de datos estadísticos extraídos de los diferentes servicios instalados. (Anexo 2).

La fase de implementación se da por terminada y por lo cual se puede pasar a la fase final del modelo, la institucionalización.

Figura 32: Aplicación al modelo propuesto "Implementación" Soporte de TI



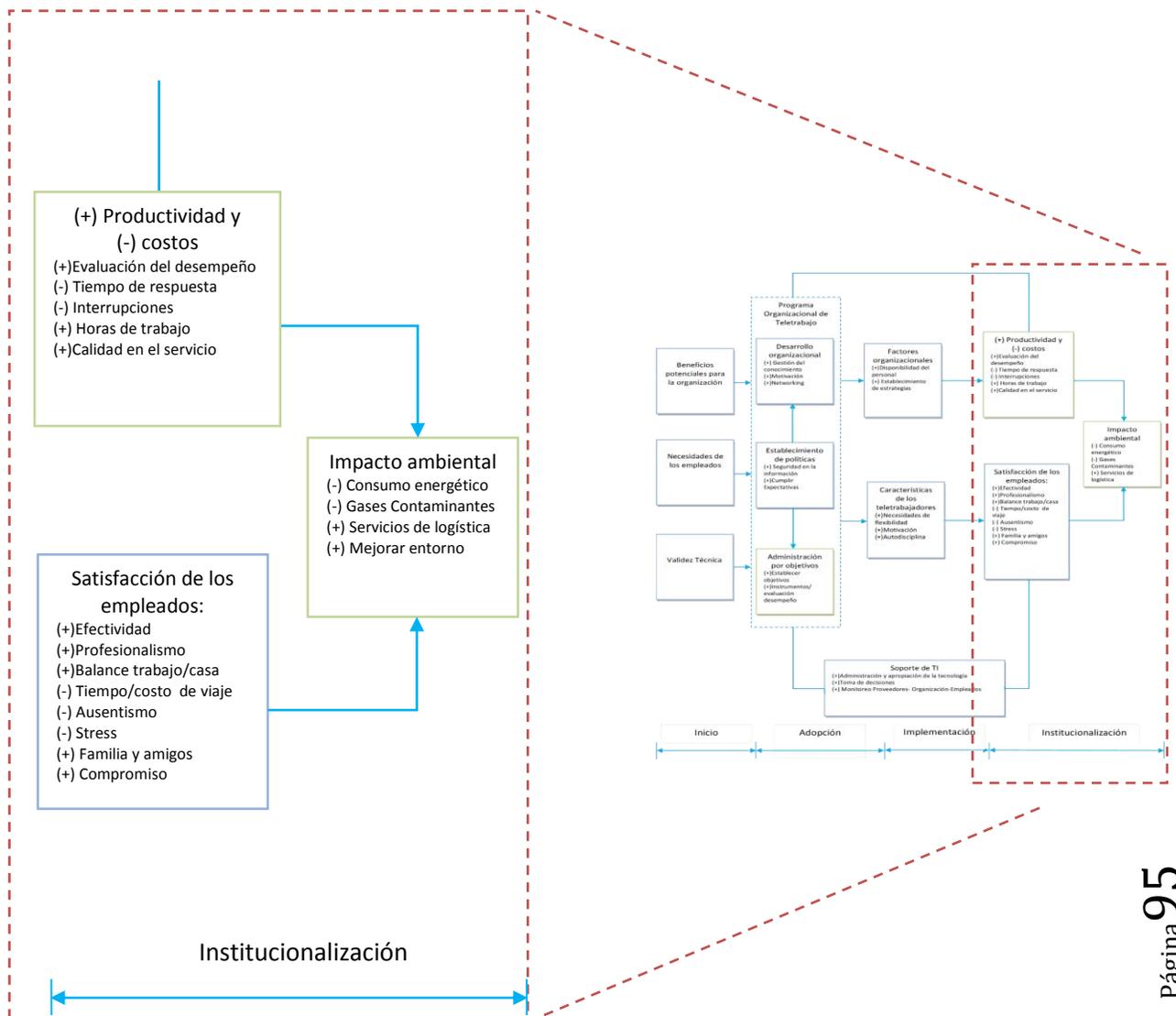
Fuente: Elaboración propia

4.4 Fase Institucionalización

La parte final del modelo es la institucionalización, en esta parte del modelo es cuando la organización comienza a obtener los resultados, es aquí donde se decide si se vuelve el teletrabajo parte de la organización, si hay que hacer algunas mejoras, podemos ver los resultados, los cuales tiene que revisar periódicamente, evaluando a cada teletrabajador y poder obtener una calificación general de la aplicación del modelo, conociendo sus beneficios y sus mejoras.

La institucionalización del teletrabajo en la organización, requiere tiempo para obtener un control eficiente y poder tomar una decisión adecuada; hasta el día de hoy los resultados han sido positivos, por lo que el programa sigue abierto con dos puntos con indicadores favorables y un tercer punto pendiente por obtener los resultados.

Figura 33: Aplicación al modelo propuesto "Institucionalización"



Fuente: Elaboración propia

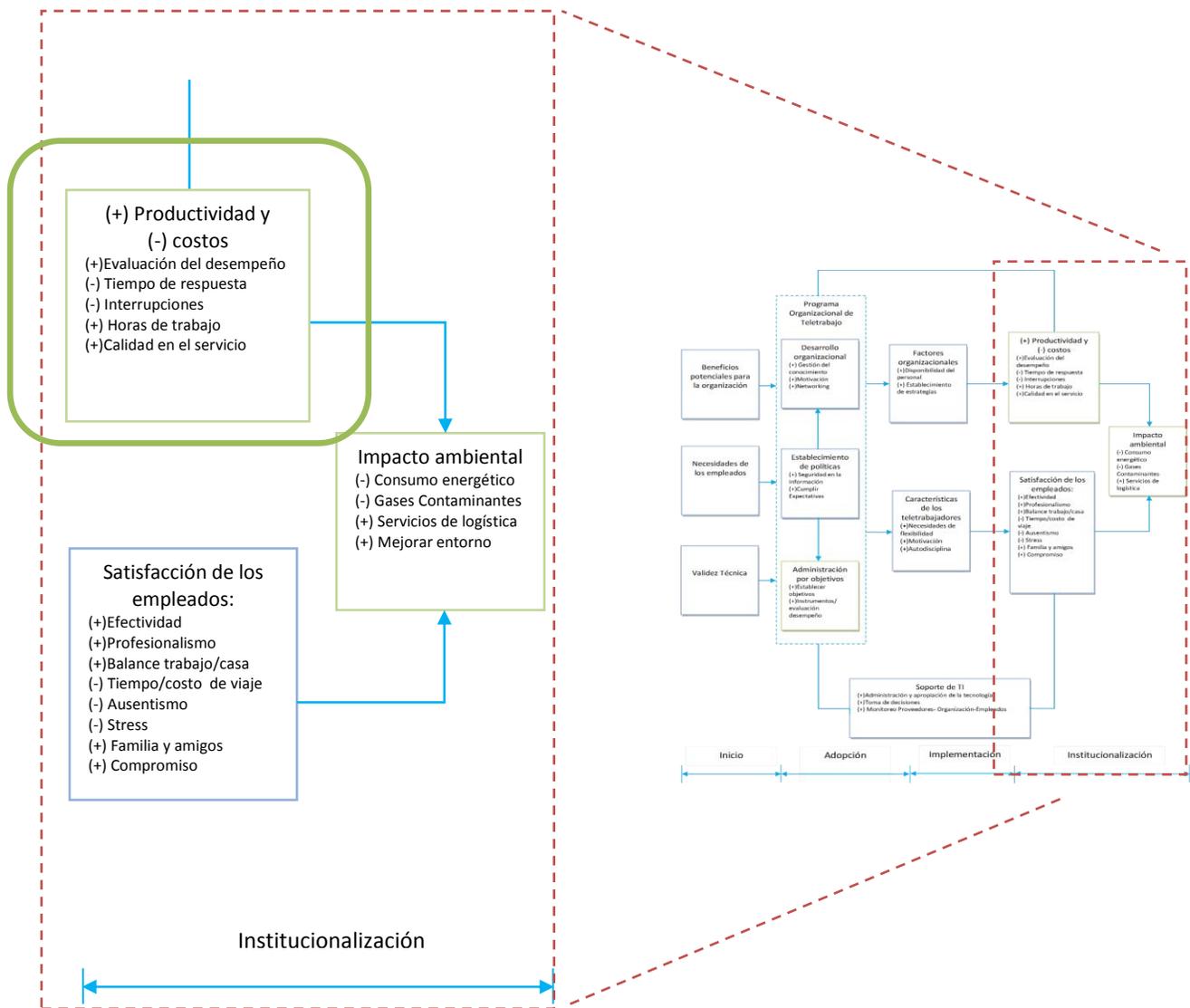
Productividad y Costos

Los resultados obtenidos por los jefes, reportan que el cumplimiento de los objetivos se ha cubierto de acuerdo a lo establecido, con lo cual se obtiene un mayor beneficio sobre el tiempo y costo por proceso.

El indicador de comportamiento de cada departamento y de la organización en general refleja una disminución en las devoluciones de trabajo por lo cual los tiempos de entrega no presentan retrasos.

Los resultados reflejan un verdadero cambio, se ha solicitado al área de recursos humanos, trabajar en la evaluación del desempeño, comparando objetivos con los resultados establecidos desde el diseño de programa organizacional de teletrabajo.

Figura 34: Aplicación al modelo propuesto "Institucionalización" (+) Productividad (-) Costos



Fuente: Elaboración propia

La productividad esperada de la implantación del teletrabajo en la CONABIO, se reporta de la siguiente manera:

- Disminución de gastos operativos (trasladado al empleado)
- Manteniendo el gasto actual en infraestructura tecnológica (equipo de cómputo, software, infraestructura tecnológica, capital humano, etc.)
- Aumento en productos y servicios, aumento de bases de datos (gestión del conocimiento)
- Reducción de tiempos de respuesta, Políticas, proyectos, bases de datos, Imágenes satelitales, Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad (SNIB), Sistema de información de apoyo al SNIB Geoinformática, Biótica, especies prioritarias, organismos vivos modificados, especies invasoras, modelos de distribución de especies, Monitoreo, estrategias nacionales sobre la diversidad biológica , centros de origen y de diversidad genética, publicaciones.

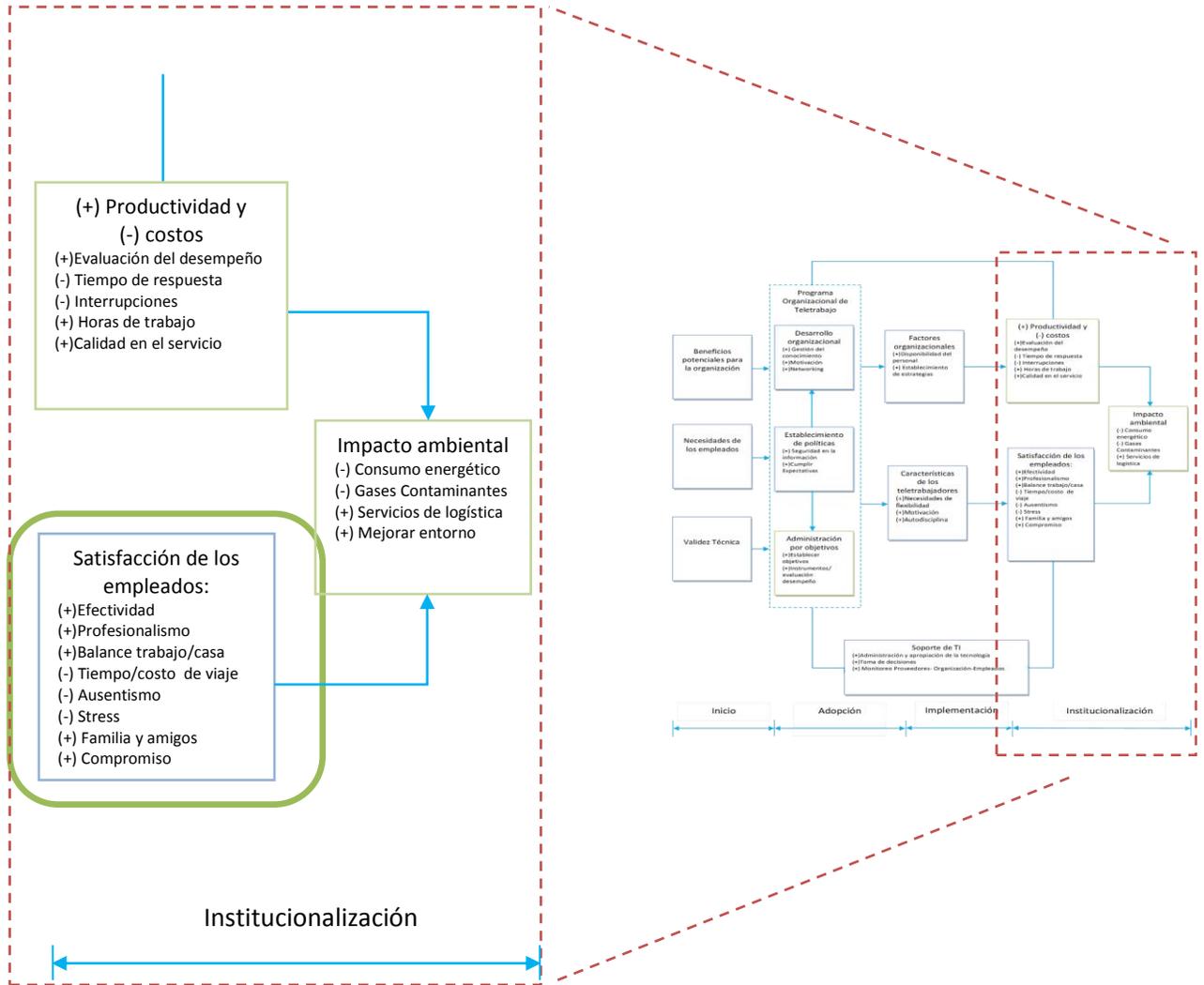
Satisfacción de los empleados

Los resultados obtenidos en este punto se reflejan a través de los comentarios a sus jefes donde los empleados encuentran identificados en CONABIO además de la afinidad con los objetivos organizacionales en su compromiso con el medio ambiente, por lo que, al saber que al trabajar de esta manera existe un beneficio mutuo, se comprometen de manera que aumenta su efectividad, mejorando el trabajo en general.

El indicador en este rubro se obtiene principalmente con la satisfacción externada por el empleado al teletrabajar, la disminución en el porcentaje de retrasos en entregas.

Establecimiento un compromiso mayor por parte del empleado hacia la organización.

Figura 35: Aplicación al modelo propuesto "Institucionalización" Satisfacción de los empleados



Fuente: Elaboración propia

Impacto ambiental

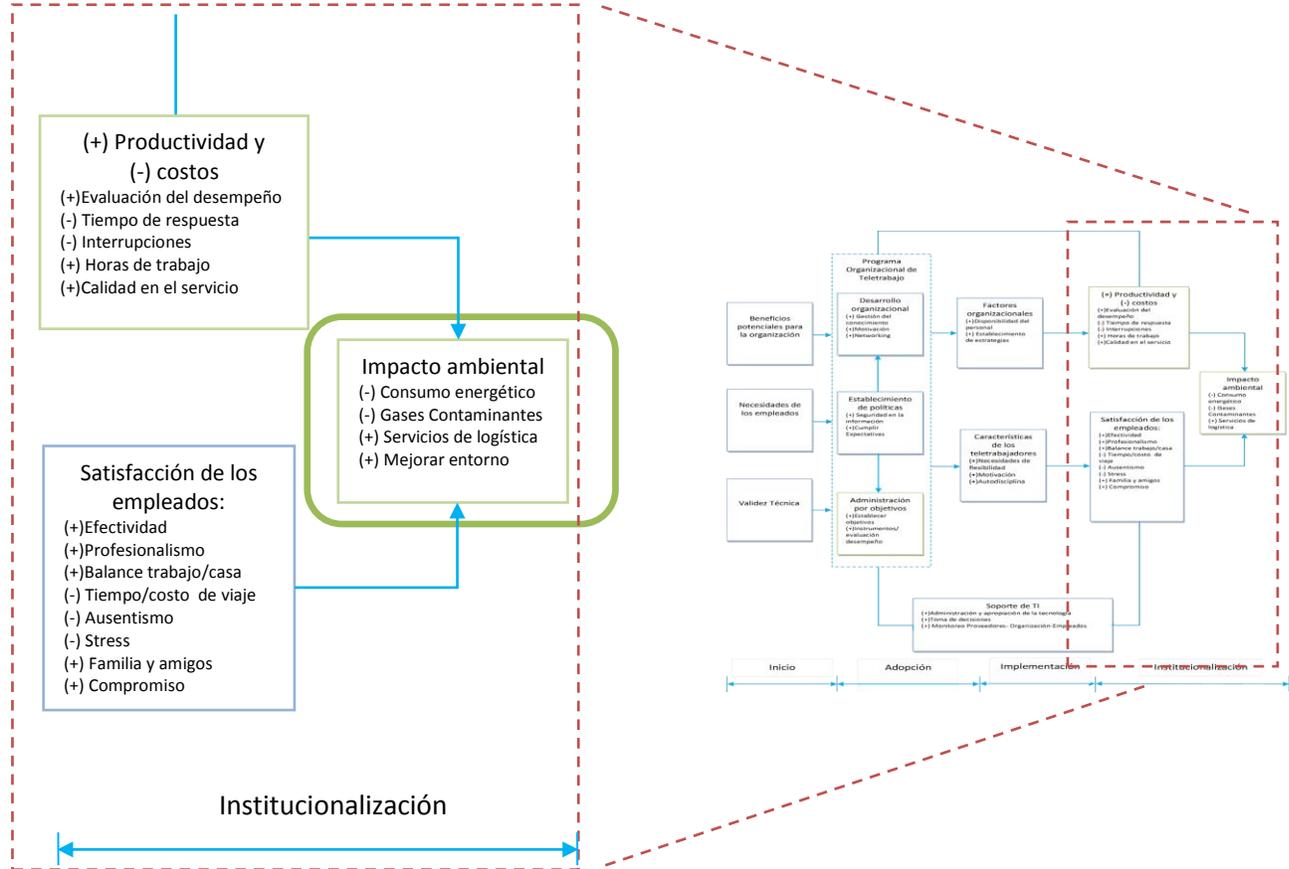
Finalmente el impacto ambiental, representa para CONABIO uno de los fines primordiales para el establecimiento del modelo, ya que, al ser una organización ambiental y al conocer los colaboradores los beneficios al mismo, se involucrarán de manera completa al disminuir el consumo energético, de gases contaminantes, con impactando positivo en el entorno, encontrará que su misión se cumplirá cabalmente al incluir a sus empleados en el modelo de teletrabajo.

Actualmente un área técnica especializada, está encargada de realizar acciones encaminadas a conocer la huella de carbono que genera la CONABIO, con el objetivo de reducirla y mitigarla (anexo 3), dichas acciones van encaminadas a obtener datos de todos los empleados de CONABIO y establecer de manera permanente el uso del teletrabajo en la organización.

Al final de este ejercicio se establecerá el último punto del modelo, con estos resultados se da por terminado la fase de institucionalización del modelo de teletrabajo.

Con los datos actuales, podemos decir que es posible la institucionalización del teletrabajo al contar con dos de los tres factores positivos.

Figura 36: Aplicación al modelo propuesto "Institucionalización" Impacto ambiental



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Taichi Sakaiya (Sakaiya, 1995) y Alvin Toffler (Toffler, 1995) han explicado como el desarrollo de las comunicaciones e informática crearán nuevas posibilidades y modos de trabajo, por lo que resulta importante el estudio del teletrabajo, donde las tecnologías de la información han permitido la creación de redes y comunidades de práctica, que han conectado a varios expertos ubicados a grandes distancias para trabajar en conjunto y resolver problemas específicos, dejando como legado su conocimiento y experiencia libre, para el uso de cualquier otra persona interesada en el tema.

Conociendo la problemática de las ciudades y escuchando las constantes complicaciones que afectan a los trabajadores, como las largas horas perdidas en el desplazamiento al trabajo o el regreso a casa, la pérdida de vínculos afectivos dentro de la dinámica familiar, así como el desarrollo de tecnologías de la información y comunicación, además de la disponibilidad de dispositivos portátiles con acceso a internet, generaron la idea de atender varios de los problemas evitando el desplazamiento y la pérdida de horas diarias en esta actividad, desarrollando un modelo de teletrabajo apto para implementarse de manera eficiente, que permita que tanto empleado como empleador sean capaces de trabajar en coordinación para el logro de los objetivos de la organización.

Es importante destacar que el empresario mexicano, es reticente en adoptar nuevas tecnologías o formas de trabajo, sin embargo, la tendencia muestra que la tecnología siempre es adoptada tarde o temprano, por ejemplo, cuando se comenzaron a trabajar con las declaraciones fiscales por internet, muchos continuaron entregando sus declaraciones en el banco o en las oficinas de hacienda, hasta que llegó la fecha límite en la cual, ya no era posible entregar la declaración por otra vía que no fuera internet, y así, es como todos se vieron obligados a adoptar esta nueva tecnología.

Dentro del desarrollo de la tesis se abordan diversos temas sobre la relación entre productividad y teletrabajo, que es uno de los puntos más importantes para poder concretar dicho estudio, se explica cómo las nuevas herramientas tecnológicas, así como los dispositivos móviles y los puntos de acceso a internet, han presentado nuevas formas de relaciones entre las personas, como en su tiempo lo fue el uso del teléfono, que permitió acortar las distancias; en la actualidad la movilidad ha ofrecido demasiados beneficios, que muchas veces debido a la ignorancia y la resistencia al cambio, hacen que se subutilice, sobre todo cuando se desconoce el potencial de las herramientas tecnológicas.

Este tipo de estudio es útil, ya que, al ser un tema poco desarrollado en nuestro país, presenta una oportunidad para conocerlo a profundidad y presentarlo de manera que se cree una conciencia empresarial que cambie el paradigma actual de las empresas mexicanas, así como ofrecer a nuestros empresarios una manera diferente de mejorar su producción y mantenerse dentro del mercado, utilizando al máximo el capital intelectual, aprovechando los recursos tecnológicos con los que muchas veces ya se cuentan, pero que no utilizan eficientemente.

El estudio realizado en este trabajo, se presenta como estrategia empresarial al permitir relacionar teorías administrativas como el desarrollo organizacional, en donde encontramos como base fundamental para la organización al empleado, uniendo esto con la administración por objetivos, lo cual genera una combinación que permite mantener al empleado en un ambiente controlado, entregando resultados constantes, pero por otro lado, encontrarlo con motivación aportando todo su conocimiento y sobre todo compartiéndolo, generando satisfacción tanto para el empleado como para el empleador, debido a que éste tendrá que enfocar sus esfuerzos en mantener una relación estrecha entre empleado-tecnología-organización, formando vínculos y compromisos permanentes, lo cual permitirá, tener empleados más contentos; siendo un empleado contento, el que dará todo por su organización, y se sentirá parte de algo donde todos los eslabones de la cadena son importantes.

La resistencia al cambio y el romper los viejos paradigmas cuesta trabajo, sin embargo, la adopción es inevitable, ya que es claro que está es la tendencia, para generar mejores oportunidades de empleo para todos, flexibilizando los puestos de trabajo, sin perder de vista a los empleados, los cuales deberán tener una mayor responsabilidad y compromiso.

Al encontrar en el teletrabajo una nueva manera de emplearse, se favorece al trabajador, al estar en constante capacitación y mejorar sus habilidades (las cuales benefician directamente a la empresa donde labora) así como, la familia y el medio ambiente, por un lado la familia está en una crisis debido a la demanda de horas de trabajo de los padres, por lo cual, se encuentra que al teletrabajar se puede participar en la educación de los hijos y por otro lado, el medio ambiente, que se beneficia desde el momento en el que se disminuyen los desplazamientos de los empleados a los centros de trabajo, generando un impacto positivo al reducir la huella de carbono (el consumo y emisión de gases contaminantes), por lo que existe una mayor posibilidad para zonas verdes que permiten mejorar la calidad del aire y disminuyendo el espacio destinado a vías de comunicación, con lo cual se podrían generar trabajos de recuperación de zonas verdes, sobre todo en lugares donde el ecosistema se encuentra en puntos críticos para su sustentabilidad.

El objetivo de esta investigación consistía en diseñar un modelo de teletrabajo, aplicarlo en la unidad de análisis (CONABIO) e identificar los elementos que permitieran determinar si aumentaba la productividad y la satisfacción de los empleados al teletrabajar, para esto se desarrollo un modelo que de acuerdo a la literatura revisada, se espera que la productividad muestre un incremento debido a la reducción en reprocesos y en la disminución del tiempo de retraso en las entregas.

Es importante mencionar que dentro del modelo, el soporte de TI está siempre presente debido a que en todo momento se ve como una pieza clave para el correcto funcionamiento del mismo, dentro de este modelo también se resaltan las características de los empleados que pueden ser teletrabajadores, ya que, se necesita tener autodisciplina y la suficiente motivación para poder desempeñar correctamente las labores, y por otro lado, encontramos los factores organizacionales, donde también se tiene el beneficio de mayor disponibilidad del personal, mediante los cuales, las estrategias estarían en constante revisión. Todo esto, enmarcado en el desarrollo de un programa de teletrabajo perfectamente establecido donde el Desarrollo Organizacional, las políticas y la administración por objetivos, trabajen en conjunto para ofrecer las mejores opciones de trabajo.

Al final del modelo se muestra un impacto positivo al ambiente, con lo cual se vuelve una parte importante dentro de la etapa de institucionalización, por otro lado, se encuentra el empresario con la productividad y la disminución de costos, ayudando a definir tareas claras y objetivos que cumplir, con lo cual se podrá cuantificar y valorar el trabajo de cada persona por separado, dando el valor adecuado a cada uno de los teletrabajadores, es importante que se vean dentro de toda la cadena de producción de la empresa.

La principal experiencia obtenida durante la realización de la tesis, resalta la creación del modelo de teletrabajo, que es, el resultado de una profunda investigación documental, lo cual permite tomar lo mejor de los modelos existentes, agregando a esto partes específicas que determinan su mejor funcionamiento, engloba diversas teorías administrativas junto con la tecnología, además de servir como base para nuevas propuestas, ya que, la tecnología es un medio que se renueva constantemente, la metodología permitió que se trabajara de una manera más amplia en los temas primordiales como productividad, desarrollo organizacional, y sobre todo en todas las herramientas tecnológicas de vanguardia.

A través de la unidad de análisis estudiada, se puede ver como es que la tecnología necesaria para el desarrollo del teletrabajo, ya está dentro de nuestra empresa, simplemente que por ignorancia o resistencia al cambio no se utiliza, volviendo esta

ineficiencia en pérdidas, debido a que tenemos una capacidad instalada que se encuentra subutilizada.

Es necesario comenzar a generar los cambios que necesitan los empresarios mexicanos, sobre todo desde nuestra conducción, ya que, es nuestra tarea concienciar a los empresarios a tener un sistema de administración eficiente, ellos ven en la tecnología y a los cambios en muchas ocasiones como un gasto y no como una inversión, por lo que, mientras que las empresas tomen en cuenta los estudios que se realizan para mejorar su funcionamiento, mejoraran su productividad, generando un círculo virtuoso.

El teletrabajo a cobrado importancia sobre todo en la actualidad, con una reforma laboral en la cual se reconoce el teletrabajo, como una forma de trabajo, debido a que las organizaciones no pueden distanciarse del proceso de integración comercial, donde la tecnología, la sociedad y la empresas están inmersos, sobre todo, cuando el conocimiento ha tomando mayor importancia, por lo cual es necesario mantenerse competitivo.

Es fundamental utilizar la innovación tecnológica para mejorar los propios procedimientos internos, creando un vínculo necesario entre la investigación y las organizaciones, para generar los modelos que permitan la integración a esta modalidad de trabajo, utilizando los elementos de la administración de la tecnología, involucrando los objetivos organizacionales, apoyándonos en el desarrollo tecnológico, sobre todo, en lo que se refiere a tecnologías de información y comunicación, traerá consigo un beneficio social para todas las personas que puedan acceder a esta forma de empleo, resaltando la ética tanto del empleado como de la organización.

También se invita a analizar el tema y aplicar el modelo en diversas empresas con niveles de infraestructura tecnológica diferente, y así conocer las bondades del teletrabajo, teniendo claro, que este es un modelo dinámico, el cual, debe ser revisado constantemente, profundizando en el tema, para ofrecer más y mejores oportunidades a todos los trabajadores y empresarios.

Es un hecho que el tráfico de la ciudad se ha vuelto cada vez más difícil y se pueden perder horas laborables importantes en un embotellamiento, con el teletrabajo podemos evitar este y otro tipo de contratiempos que ocasionan que los empleados no trabajen al 100%, por lo cual, al implantar el modelo de acuerdo con la literatura existente se puede inferir que se alcanzará un impacto positivo tanto en los empleados y sus familias, así como en las empresas que pueden mejorar su productividad y disminuir costos.

El modelo de teletrabajo propuesto debe de adecuarse a las especificaciones de cada uno de las organizaciones en las que se quiera implantar, ya que, cada organización cuenta con sus propias necesidades a cubrir.

Para el uso de este modelo, se enfatiza el cuidado en las primeras fases del mismo, para fomentar en los empleados una cultura más propositiva y en los empresarios una cultura en la cual, se escuche a los trabajadores en todos los niveles, el desarrollo de la gestión del conocimiento permitirá ofrecer mejores oportunidades de empleo y un desarrollo empresarial que se distribuiría en todas las escalas sociales.

CONABIO representa una organización que se preocupa por el ambiente, y al encontrar que, al implantar el modelo de teletrabajo se puede obtener un beneficio ambiental, éste será un factor que detonará la transferencia del modelo a otras organizaciones con responsabilidad ambiental.

Finalmente podemos concluir que el modelo de teletrabajo propuesto, se puede aplicar a CONABIO, se puede institucionalizar y volverse un beneficio permanente tanto para la organización como para los empleados.

Bibliografía

- Aldhmour, F. M., & Al-Jaafreh, A. O. (2011). The Appropriateness of the Organizational Factors for the Adoption of Teleworking Application the Context of "Mobile Telecommunications Sector". *European Journal of Scientific Research*, 601-614.
- Álvarez Nebreda, C. (1998). *Glosario de términos para la administración y gestión de los servicios sanitarios*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Bader, G., Bloom, A., & Chang, R. (1999). *La medición del desempeño de un equipo*. D.F., México: Ediciones Granica SA.
- Campbell, J., & Heales, J. (2008). Factor Analysis of individual Outcomes for Teleworkers. *ACIS 2008 proceedings*, 175-185.
- Campbell, J., & Mcdonald, C. (2007). *Defining a conceptual framework for telework research*. Queensland: Eighteenth Australasian Conference of Information Systems (ACIS).
- Casado Ortiz, R. (2004). La implantación del teletrabajo. En Telefonica, *Trabajar y vivir la red* (págs. 25-30). Madrid: Telefonica.
- Castillo Builes, E. A. (2011). El teletrabajo, ¿Cómo se controla a quien no se ve? *Telework Argentina*, 49-55.
- Castro García, C. A. (2011). El teletrabajo visto desde adentro. *Telework Argentina*, 71-80.
- Chatfield, B. (2009). *The complete guide to Wikis*. Ocala : Atlantic Publishing Group, Inc.
- Christopher, E. (2012). *International Management explorations across cultures*. Londres: Kogan Page Ltd.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1 de Febrero de 2008). Manual de Bienvenida. *Manual de Bienvenida*. México, Distrito Federal, México.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (1 de Septiembre de 2011). *conabio.gob.mx*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2011, de *conabio.gob.mx*: <http://www.conabio.gob.mx/index.html>
- Córdoba Padilla, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Costa Rican-American Chamber of commerce. (2011). *Teletrabajo*. Recuperado el 2 de 10 de 2011, de AMCHAM: <http://www.amcham.co.cr/links.php>
- Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2007). *Desarrollo Organizacional y cambio*. Distrito Federal: Thomson.

- Daft, R. L., Murphy, J., & Willmott, H. (2010). *Organization Theory and desing*. Hampshire: Cengage Learning EMEA.
- Daft, R., & Marcic, D. (2006). *Introducción a la administración* (Cuarta edición ed.). México: Thomson.
- de la Torre Escudero, J. (15 de Octubre de 2014). *Página de docencia de Joaquina de la Torre Escudero*. Obtenido de ¿Qué es un modelo?:
https://www.uam.es/personal_pdi/ciencias/joaquina/BOXES-POP/que_es_un_modelo.htm
- de Pablos, C., López Hermoso, J. J., Martín Romo, S., & Medina, S. (2004). *Informática y comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Dessler, G. (2009). *Administración de Recursos Humanos* (Decimo primera ed.). México: Pearson Educación.
- Di Martino, V., & Wirth, L. (26 de Septiembre de 2011). *Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional*. Recuperado el 26 de Septiembre de 2011, de Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional:
<http://www.oitcinterfor.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/index.htm>
- Ellis, R. (2009). *A field guide to learning management system*. Obtenido de ASTD:
http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091
- Escalante, Z., Cendrés, J., & Urdaneta, E. (2006). El teletrabajo y sus implicaciones legales en el estado de Zulia. *Revista Gaceta Laboral, XII(2)*, 232-266.
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implantar modelos de calidad*. México, DF, México: Pax México.
- Fraume Restrepo, N. J. (2007). *Diccionario ambiental*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Gálvez Rojas, S., & García Sucino, I. (s.f.). *Java a tope: Javamail en ejemplos*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Góngora Cuevas, G. (12 de Septiembre de 2012). *tuobra.unam.mx*. Obtenido de tuobra.unam.mx:
<http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040702105342.html>
- González, G. M. (2006). *Habilidades directivas*. Magala : Innovación y cualificación, S.L.
- Google. (18 de Septiembre de 2012). *Google*. Obtenido de Google:
https://www.google.com/intl/en_US/drive/start/index.html?authuser=0
- Google. (18 de Septiembre de 2012). *Support Google*. Obtenido de Support Google:
<http://support.google.com/docs/bin/answer.py?hl=es&answer=49008>
- Gorbaneff, Y. (2007). *Documentos de administración; Problemas, experimentos, juegos de roles para el pensamiento administrativo*. Bogota: Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

- Gore, E., & Vázquez Mazzini, M. (2010). *Universidad de San Andres*. Recuperado el 11 de Octubre de 2011, de Universidad de San Andres:
<http://www.udes.edu.ar/files/img/Administracion/DTN29.PDF>
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Herrera Pérez, E. (2003). *Tecnologías y redes de transmisión de datos*. México DF: Editorial Limusa SA de CV.
- Herrscher, E. G. (2000). *Introducción a la administración de empresas*. México DF: Ediciones Granica México SA de CV.
- Huertas García, R., & Domínguez Galverán, R. (2008). *Decisiones Estratégicas para la dirección de operaciones en empresas de servicios y turísticas*. Barcelos: Publicacions i edicions de la universitat de Barcelona.
- Hunton, J., & Harmon, K. (2004). *A model for investigating telework in accounting*. International Journal of Accounting Information Systems.
- Illegems, V., & Verbeke, A. (2003). *Moving towards the virtual workplace*. Masachussetts: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (1997). *Proyecto áridas: una estrategia de desarrollo sostenible para el Nordeste de Brasil*. San José, Costa Rica: Publicaciones Misceláneas.
- Jasso , J., Micheli, J., Medellín , E., & Hidalgo , A. (2012). Introducció. Innovación y crisis global en el siglo XXI. *Innovación y crisis: trayectorias y respuestas de empresas y sectores*, 7-27.
- Jasso Villazul, J., & Marquina Sánchez, M. (2013). Innovación en servicios: problemática y reflexiones en el sector de la salud pública en México. *Ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo de México y América Latina Tomo II Dinámica de innovación y aprendizaje en territorios y sectores productivos*, 1-32.
- Jasso Villazul, J., & Torres Vargas, A. (2008). La gestión del conocimiento en las empresas y organizaciones: el dilema de la absorción, creación, resguardo y aprendizaje. *Revue sciences de gestion*, 285-301.
- Jasso, J. (2004). Relevancia de la innovación y las redes institucionales. *Aportes* , 5-18.
- Jasso, J., & Torres, A. (1998). Technological learning and competitiveness in the autoparts and petrochemical industries in mexico. *Science technology and society* , 1-8.
- Jasso, J., & Torres, A. (2012). Innovación y crisis en empresas globales en países en desarrollo. *Innovación y crisis trayectoria y respuestas de empresas y sectores*, 247-266.

- kahale Carrillo, D. T. (2003). Teletrabajo: Regulación jurídico-laboral. *Gaceta laboral*, 9(3), 397-416.
- Kumar Garg, V., & Venkitakrishnan, N. (2006). *Enterprise Resource Planning*. Nueva Delhi: Prentice Hall.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. México DF: Pearson Educación de México.
- Leavitt, H. (1965). Applied organizational change in industry: structural, technological and humanistic approaches. *Handbook of organizations*, 1144-1170.
- Mankiw, G. (2009). *Principios de economía*. Madrid: Clara M de la Fuente Rojo.
- Martínez Sánchez, Á., Pérez Pérez, M., De Luis Carnicer, M. d., & Vela Jiménez, M. J. (2003). Análisis del impacto del teletrabajo en el medio ambiente urbano. *Boletín económico de ICE*, 23-39.
- Micheli Thiri6n, J. (2010). Trabajo basado en conocimiento y servicios (El "trabajador del conocimiento" en contexto). *SINNCO*, 1-20.
- Microsoft Corporation. (18 de Septiembre de 2012). *Office Microsoft*. Obtenido de Office Microsoft: <http://office.microsoft.com/es-mx/live-meeting/microsoft-office-live-meeting-2007-caracteristicas-y-beneficios-HA101791945.aspx>
- Miranda Miranda, J. J. (2005). *Gesti6n de Proyectos: Identificaci6n, formulaci6n, evaluaci6n financiera econ6mica social ambiental* (Quinta edici6n ed.). Bogot6: MM editores.
- Mosley, D., Megginson, L., & Pietri, P. (2005). *Supervisi6n, la pr6ctica del empowerment, desarrollo de equipos de trabajo y su motivaci6n*. M6xico: Thomson.
- Nacional Financiera. (20 de Septiembre de 2012). *Nacional Financiera Banca de desarrollo*. Obtenido de Nacional Financiera Banca de desarrollo: <http://www.nafin.com/portalfn/content/productos-y-servicios/programas-empresariales/clasificacion-pymes.html>
- Nilles, J. (29 de Julio de 2012). El teletrabajo aumenta la productividad por el menor estr6s. (M. A. Pautassi, Entrevistador)
- Oficina Internacional del trabajo Ginebra. (2008). *Calificaciones para la mejora de la productividad el crecimiento del empleo y el desarrollo*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
- Ontalba, J. (12 de Septiembre de 2012). *Jorge Ontalba*. Obtenido de Jorge Ontalba: <http://www.jorgeontalba.es/>
- Orero, A., Caama6o, J., & Arraibi, J. R. (2000). Impacto organizativo derivado de la implantaci6n del teletrabajo en una organizaci6n. *Direcci6n y organizaci6n*, 5-11.

- Pérez Bilbao, J., Sancho Figueroa, T., & Nogareda Cuixart, C. (2008). *Teletrabajo: Criterios para su implantación*. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Pérez Sanchez, C., & Gálvez Mozo, A. M. (2009). Teletrabajo y vida cotidiana: Ventajas y dificultades para la conciliación de la vida laboral, personal y familiar. *Athenea Digital*(15), 57-79.
- Pérez, M., Martínez, Á., De Luis Carnicer, M. d., & Vela, M. (2004). The environmental impacts of teleworking. *Management of enviromental*, 656-671.
- Publicaciones Vértice S.L. (2009). *Venta Online*. Málaga, España: Vértice.
- Puig, J., Martín, X., & Escardibul, S. (1999). *Cómo fomentar la participación en la escuela*. Barcelona: GRAÓ.
- Reyes Ponce, A. (2005). *Administración por objetivos*. México: Editorial Limusa.
- Robbins, S. p., & Coulter, M. (2005). *Adminitración*. México: Pearson Educación.
- Robbins, S., & Decenzo, D. (2002). *Fundamentos de administración*. México: Pearson Educación.
- Rojas, O., Alonso, J., Antúnez, J. L., Orihuela, J. L., & Varela, J. (2006). *Blogs*. Madrid: ESIC Editorial.
- Saco Barrios, R. (2007). El Teletrabajo. *Derecho PUC Revista de la facultad de derecho*, 325-350.
- Sakaiya, T. (1995). *Historia del futuro*. Santiago de Chile: Editorial Andres Bello.
- Scheler, U. (2002). *Networking como factor de éxito*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000, SA.
- Secretaría de Gobernación. (2012). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Federal del Trabajo. *Diario Oficial de la Federación*, 38-91.
- shin, B., Higa, K., & Liu Sheng, O. R. (1997). An adoption model of telework for organizations. *Thirtieth Annual Hawaii International Conference*.
- Siha, S. M., & Monreo, R. W. (2006). Telecommunting's past and future: a literature review and research agenda. *Business Process Management Journal*, 455-482.
- Skype. (12 de Septiembre de 2012). *Support Skype*. Obtenido de Support Skype:
<https://support.skype.com/es/faq/FA6/que-es-skype>
- Sociedad de planificación y desarrollo SA. (14 de 08 de 2002). *SOPDE*. Obtenido de SOPDE:
<http://www.sopde.es/cajon/biblioteca/tele-trabajo>
- Solsona, F., & Viso, E. (2007). *Manual de supervivencia en Linux*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Soto, E., & Sauquet, A. (2007). *Gestión y conocimiento en organizaciones que aprenden*. México: Thomson.

Spinks, W. A. (2011). *Telework Argentina, Teletrabajo para el desarrollo sustentable*. Recuperado el 28 de Septiembre de 2011, de <http://alejandria.ccm.itesm.mx/biblioteca/digital/apa/APAelectronicas.html#9>

Summers, D. C. (2006). *Administración de la calidad*. México, México: Pearson Educación.

Tesla, N. (1982). *My inventios*. Austin: Hart Brothers.

The European Social Partners. (2006). *Implementation of the European Framework Agreement of Telework*. Bruselas: COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES.

Toffler, A. (1995). *La tercera Ola*. Plaza & Janes.

Vasconcelos, J. (2002). *De Robinsón a Odiseo* . Monterrey: H. Cámara de Senadores.

Wayne, T. (2003). *Sistemas de Comunicaciones Electrónicas*. México: Pearson Educación.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice*. New York: Cambridge University Press.

Glosario

- **Blogs:** cuadernos de bitácora, son las páginas web personales que, a modo de diarios en línea, han puesto la posibilidad de publicar en la Red al alcance de todos los usuarios. (Rojas, Alonso, Antúnez, Orihuela, & Varela, 2006)
- **Cuenta ajena:** (trabajador por cuenta ajena) España. desempeñar una actividad profesional bajo las directrices de un empresario.
- **Dual Core:** Son procesadores de doble núcleo, esto quiere decir que es un único chip se tiene 2 núcleos que realizan el trabajo, con amplias capacidades multitareas y de virtualización. (Daft, Murphy, & Willmott, 2010)
- **Dual Core (2):** Compara el cambio técnico(technical Core) y administrativo (Administrative Core) para generar ventajas competitivas (Daft, Murphy, & Willmott, 2010)
- **Empowerment:** La concesión de autoridad a los empleados para la toma de decisiones de importancia dentro de áreas de responsabilidad más extensa. (Mosley, Megginson, & Pietri, 2005)
- **Enterprise Resource Planning (ERP):** es un modelo desarrollado para proveer la información requerida para la organización para administrar los procesos que son parte del modelo de negocio. (Kumar Garg & Venkitakrishnan, 2006)
- **Free lance:** Profesional o consultor independiente, que no pertenece a ninguna empresa o grupo de consultores. (Álvarez Nebreda, 1998)
- **Google Docs:** son un conjunto de productos que permiten crear distintos tipos de documentos, trabajar en ellos con otros usuarios en tiempo real y almacenar documentos y otros archivos. Todo online y de forma gratuita. Con una conexión a internet, se puede acceder a los documentos y archivos desde cualquier ordenador. (Google, 2012)
- **Google Drive:** Servicio de almacenamiento de archivos en línea (Google, 2012)
- **IP:** Internet Protocol, es decir, protocolo entre redes, tiene como propósito transmitir datagramas a través de un grupo interconectado de redes hasta que cada datagrama alcanza su destino. El protocolo IP especifica las reglas básicas que cada computadora debe seguir para comunicarse dentro de este grupo de redes. IP define el formato de los paquetes, llamados datagramas IP. (Herrera Pérez, 2003)
- **ISDN:** Integrated Services Digital Network, Red Digital de Servicios Integrados, es un diseño de red que proponen las principales compañías telefónicas, en conjunto con el CCITT, para tratar de proporcionar

telecomunicaciones mundiales que admitan información de datos, voz, video y facsímil en la misma red. (Wayne, 2003)

- **Livemeeting:** Es un espacio de reunión en línea al que una organización se suscribe u hospeda internamente. Puede reunirse con sus colaboradores en línea, lo que permite colaborar en tiempo real, aún en distancias largas. (Microsoft Corporation, 2012)
- **LMS:** Learning Management System, es una aplicación de software que automatiza la administración, seguimiento y la notificación de eventos de capacitación. (Ellis, 2009)
- **Modelo:** Es una abstracción teórica del mundo real que tiene dos utilidades fundamentales, reducir la complejidad y hacer predicciones concretas. (de la Torre Escudero, 2014)
- **PC:** Personal Computer
- **PDA's:** Personal Digital Asistent, es una agenda de prestación electrónicas (Ontalba, 2012)
- **PoP1:** Post office protocol, es un protocolo que se utiliza para que un usuario pueda descargar su correo desde el servidor a su máquina local. (Gálvez Rojas & García Sucino)
- **PoP2:** Puntos de acceso a internet
- **Pymes:** Empresas clasificadas de acuerdo a su tamaño y número de empleados: micro con hasta 10 empleados, pequeñas desde 11 hasta 100 empleados y medianas de 51 hasta 250 empleados. (Nacional Financiera, 2012)
- **SBTF:** Standby Task Force es una red basada en la voluntad la cual representa la primera ola en los equipo de las comunidades en línea de respuestas a emergencias. (Christopher, 2012)
- **Skype:** Es un software que permite hacer llamadas y videollamadas gratis, así como enviar mensajes instantáneos y compartir archivos con otras personas que utilizan el mismo software, este también se puede instalar en teléfonos móviles, equipo informático, televisiones con Skype, además se pueden utilizar para llamar a teléfonos fijos, enviar mensajes sms y hacer videollamadas grupales de acuerdo a un plan de pago. (Skype, 2012)
- **Sociograma:** Técnica para conocer el sistema de relaciones existentes en el grupo y lugar que ocupa cada sujeto en este sistema. (Puig, Martín, & Escardibul, 1999)
- **TI:** Tecnologías de la información, aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información (Góngora Cuevas, 2012)
- **TIC:** Tecnologías de la información y comunicación

- **VoIP:** Voice over Internet Protocol, Transmisión de voz utilizando el Protocolo de internet (IP) en una intranet privada o una WAN. (Laudon & Laudon, 2004)
- **VPN:** Red Privada Virtual, Es una conexión segura para transmitir datos entre dos puntos a través de internet. Proporciona una alternativa de bajo costo a una red privada. (Laudon & Laudon, 2004)
- **Web:** o WWW World Wide Web, Red Informática Mundial, sistema de documentos enlazados y accesibles a través de un navegador web en internet. (Ontalba, 2012)
- **Wikis:** sitio web que permite que los visitantes hagan cambios, contribuciones, o correcciones. (Chatfield, 2009)

Anexos

Anexo 1 Ejemplo del marco lógico usado en CONABIO

(Nombre del trabajador), se incorpora al programa de teletrabajo de acuerdo a las especificaciones siguientes:

1. Nombre de los servicios: **Optimización del sistema de MEXBOL y espejo de BOLD.**
2. Actividades a desarrollar:
 - a. **Optimizar la integración de módulos adicionales al sistema de MEXBOL**
 - i. Listado de tesis.
 - ii. Idiomas adicionales.
 - iii. Documentos públicos.
 - b. **Espejo de la base de datos del sistema BOLD.**
 - i. Estadísticas de avance en México.
 - ii. Gráficas y reportes de especímenes por institución que almacena y taxonomía.
 - iii. Mapeado de especímenes.
 - iv. Optimización de la importación de datos de especímenes.
3. Productos
 - a. Modificaciones al sistema de MEXBOL funcionando al 100%
 - b. Modificaciones al espejo de BOLD funcionando al 50%.

a) Fechas de entrega

Productos	Fecha de entrega
Modificaciones al sistema de MEXBOL funcionando al 100%	13-Septiembre-12
Modificaciones al espejo de BOLD funcionando al 50%.	13-Diciembre-12

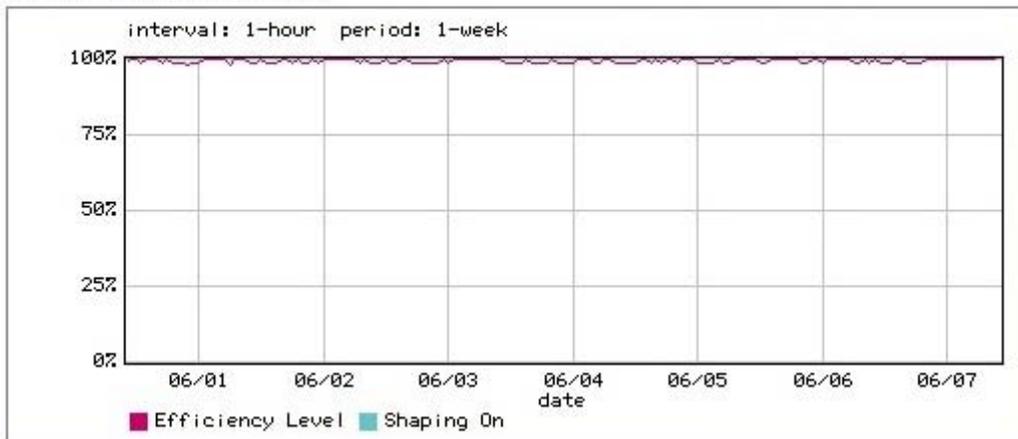
Anexo 2 Estadísticas del área de soporte técnico

Estadísticas proporcionadas por el área de soporte técnico durante el periodo de una semana (31 de mayo al 7 de junio del 2012) obtenidas del *Packetshaper*, el cual es un equipo instalado para el control del tráfico web, además de asegurar el control de la VoIP y de videoconferencias.

En las siguientes gráficas presenta la eficiencia de la red.

Observamos que se mantiene estable y no presenta retransmisiones, esto quiere decir que el servicio de red es eficiente, se encuentra dentro del rango del 100% los que nos indica que el no existieron fallas en el servicio, los datos fueron enviados y recibidos sin contingencias.

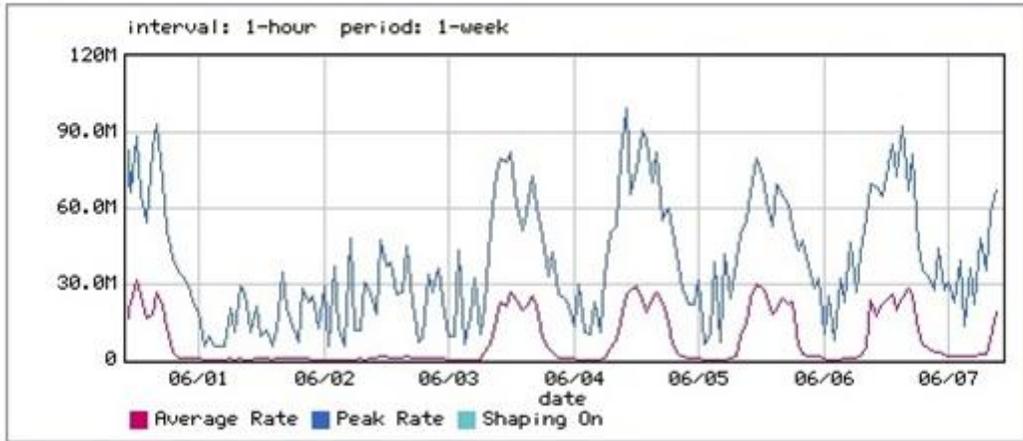
Network Efficiency



La siguiente gráfica corresponde a los datos utilizados dentro de este periodo, lo que quiere decir que, los datos usados alcanzaron los 90 megas en 3 días de la semana, por lo quedando 30 megas disponibles para navegación, esto indica que aún no se encuentran saturados los servicios.

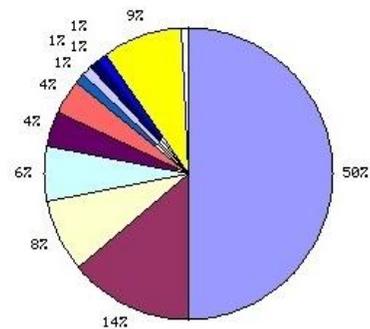
Inbound

Utilization



La siguiente gráfica presenta los servicios utilizados en CONABIO en una semana, donde se observa que los servicios de HTTP (Hypertext Transfer Protocol), son los más utilizados corresponden al 50%, que representan la principal herramientas de trabajo, seguido del Flashvideo con un 14% de consumo, esto debido a que existe un área que se encarga de generar este tipo de contenido, en tercer lugar tenemos el SSL (Secure Sockets Layer), en este caso corresponde a los protocolos de seguridad establecidos por la organización representa el 8 %, sumando estos tres porcentajes vemos que dentro de las principales actividades registradas durante el uso

Top 10 Classes



Class Name	Average Rate (bps)	(%)
1. /Inbound/HTTP	3.7M	50
2. /Inbound/FlashVideo	1.1M	14
3. /Inbound/SSL	617k	8
4. /Inbound/Mpeg-4	437k	6
5. /Inbound/ProxySG-ADN/Default	301k	4
6. /Inbound/Facebook	282k	4
7. /Inbound/BitTorrent	111k	1
8. /Inbound/FTP	108k	1
9. /Inbound/SMTP	104k	1
10. /Inbound/GoogleEarth	96k	1
All other classes	670k	9

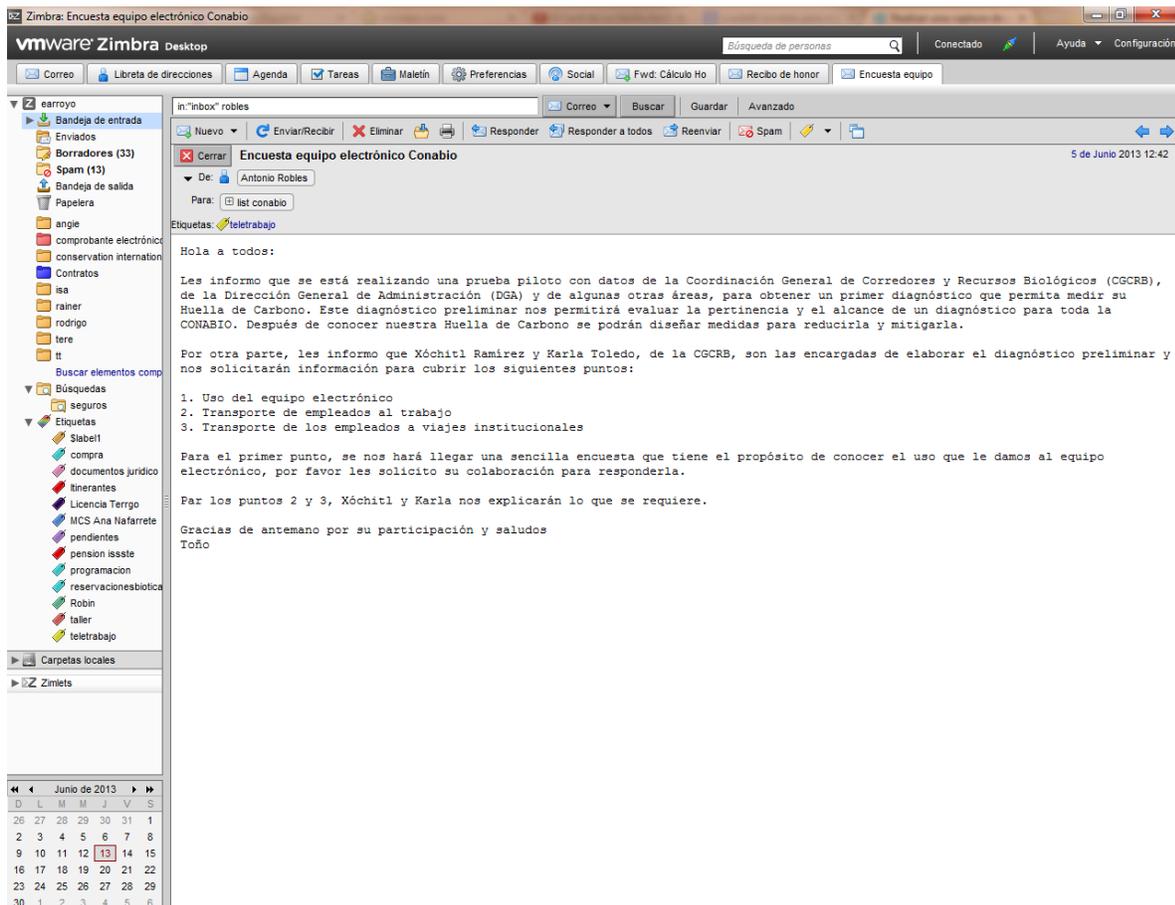
period: 1-week

de la red corresponden se enfocan en cuestiones laborales, con un uso efectivo de 80% y un 20% en otras actividades diferentes a como el Facebook entre otros, sin embargo esta actividad es permitida en la organización.

Anexo 3 Acciones para medir la huella de carbono en CONABIO

Inicio de las acciones para medir la huella de carbono en la CONABIO

Correo recibido, en el cual se dan inicio las actividades para mediar la huella de carbono.



Primer cuestionario para el personal de CONABIO, con la intención de medir la huella de carbono

https://docs.google.com/forms/d/700Cy75YfMJeN9HIn9X0do2VJ28jCsptzWbpK9Ka7fo/viewform

Zimbra Bandeja de... Hotmail, Messenger... Yahoo! México unocero.com ¡Bienvenida a Faceb... Importado de Intern... Bancarización upload.wikimedia.or... SEDECO - GUIATE

ENCUESTA SOBRE EL USO DE EQUIPO ELECTRÓNICO CONABIO

Medición de la Huella de Carbono de la CONABIO

Podemos decir, simplificando, que la huella ecológica es una medida indicadora del efecto que tienen nuestras acciones sobre el planeta. La huella de carbono mide este mismo impacto pero lo expresa en toneladas de CO2. Muchas de nuestras actividades generan emisiones de carbono que contribuyen a acelerar el calentamiento global y el cambio climático.

CONABIO tiene el compromiso de reducir sus impactos al medio ambiente y por tal motivo se está realizando el esfuerzo de cuantificar la huella de carbono generada por las actividades de la institución. De esta forma será posible tener una idea precisa de los aspectos que más emisiones producen para mejorar el funcionamiento de CONABIO.



CONABIO

1.- Nombre

2. ¿En qué área trabaja?

- Coordinación Nacional
- Coordinación de Planeación para el Uso de la Biodiversidad
- Coordinación General de Información y Análisis
- Coordinación General de Proyectos y Ejecución
- Dirección General de Comunicación de la Ciencia
- Coordinación Jurídica
- Dirección General de Administración
- Coordinación General de Corredores y Recursos Biológicos
- CGCRD-Chiapas, Tabasco y Oaxaca

	Si	No	Casi Siempre	Algunas Veces	Casi Nunca	No Sé	No Aplica
¿Apaga el monitor cuando NO está en uso?	<input type="radio"/>						
¿Apaga la computadora al terminar el día laboral?	<input type="radio"/>						
¿Desconecta su computadora al terminar el día laboral?	<input type="radio"/>						
¿Utiliza alguna función de ahorro energético en su computadora?	<input type="radio"/>						
¿Aprovecha la luz natural en su oficina?	<input type="radio"/>						
¿Se apagan las luces al finalizar su jornada laboral?	<input type="radio"/>						
¿Se dejan los aires acondicionados encendidos todo el día?	<input type="radio"/>						
¿Se cierran las puertas y ventanas cuando se usa el aire acondicionado?	<input type="radio"/>						
¿Se apaga el aire acondicionado al finalizar la jornada laboral?	<input type="radio"/>						

¿Cuántas horas pasa en la oficina por semana?

Sugerencias para reducir nuestros impactos como institución

El desarrollo progresivo del hombre es vitalmente dependiente de la invención.
Es el producto más importante de su cerebro creativo.
Nikola Tesla