

**MODELO DE GESTIÓN QUE AUMENTA LA EFECTIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE
PROYECTOS ASIGNADOS BAJO LA MODALIDAD DE TELETRABAJO EN
LA EMPRESA GELVEZ & RAMÍREZ INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S.**

**NICOLÁS ESTEBAN OSORIO SÁNCHEZ
JUAN SEBASTIÁN VANEGAS MONTALVO**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GERENCIA
DE PROYECTOS**

**ORIENTADOR
LUCAS D'AURIA SÁNCHEZ
MSC INTERNATIONAL RELATIONS THEORY DE THE LONDON SCHOOL OF
ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE**

**FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ D.C.**

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director de la Especialización

Firma del Calificador

Bogotá, D.C. septiembre de 2021

DIRECTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

Presidente de la Universidad y Rector del Claustro

Dr. Mario Posada García Peña

Consejero Institucional

Luis Jamie Posada García-Peña

Vicerrectora Académica y de Investigaciones

Dra. Alexandra Mejía Guzmán

Vicerrector Administrativo y Financiero

Dr. Ricardo Alfonso Peñaranda Castro

Secretario general

Dr. José Luis Macías Rodríguez

Decano Facultad de Ingeniería

Dr. Julio César Fuentes Arismendi

Decano Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Ing. Marcel Hofstetter Gascón

Director Especialización en Gerencia de Proyectos

Dr. Julián Andrés Gómez Vargas

Las directivas de la Universidad de América, los jurados calificadores y el cuerpo docente no son responsables por los criterios e ideas expuestas en el presente documento. Estos corresponden únicamente a los autores.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos y dedicamos este trabajo a Dios por permitirnos culminar la monografía.

A nuestros padres, por el apoyo incondicional para nuestro proceso de aprendizaje.

A la Fundación Universidad de América y docentes por permitirnos el desarrollo y competencias en nuestra especialidad.

A los compañeros que de distintas maneras aportaron su ayuda en la elaboración del trabajo final.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
<i>INTRODUCCIÓN</i>	10
<i>1. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</i>	12
<i>2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</i>	13
<i>3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</i>	15
<i>4. OBJETIVOS</i>	16
4.1 Objetivo General	16
4.2 Objetivos específicos	16
<i>5. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EQUIPOS DE TRABAJO REMOTOS</i>	17
5.1 Efectividad y productividad en los proyectos virtuales y presenciales	17
5.2 Factores que interfieren en la modalidad del teletrabajo	35
5.3 Metodologías de gestión de proyectos aplicables a la modalidad virtual	41
<i>5.3.1 Metodologías tradicionales</i>	43
<i>5.3.2 Metodologías ágiles</i>	46
<i>5.3.3 Diferencias entre metodologías tradicionales y ágiles</i>	49
5.4 Análisis evaluativo sobre las metodologías de gestión de proyectos según la empresa Gelvez & Ramírez Ingeniería y Desarrollo S.A.S	51
<i>6. CONCLUSIONES</i>	57
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	59

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. <i>Satisfacción General en la Empresa Antes y Después de la Pandemia</i>	22
Figura 2. <i>Objetivos Personales Alineados con la Organización Antes y Después de la Pandemia</i>	22
Figura 3. <i>Equilibrio Entre la Vida Privada y Laboral Antes y Después de la Pandemia</i>	23
Figura 4. <i>Seguridad y Estabilidad en el Trabajo Antes y Después de la Pandemia</i>	23
Figura 5. <i>Compensación Antes y Después de la Pandemia</i>	24
Figura 6. <i>Satisfacción con los Beneficios Recibidos Antes y Después de la Pandemia</i>	24
Figura 7. <i>Retribuciones justas antes y después de la pandemia</i>	25
Figura 8. <i>Conocimiento de los Objetivos Principales de las Tareas y/o Proyectos Antes y Después de la Pandemia</i>	25
Figura 9. <i>Grado de Cumplimiento de Resultados Frente a lo Planeado Antes y Después de la Pandemia</i>	26
Figura 10. <i>Cumplimiento de los Objetivos Organizacionales con el Equipo de Trabajo Antes y Después de la Pandemia</i>	26
Figura 11. <i>Recursos Necesarios Para el Desarrollo de Actividades Antes y Después de la Pandemia</i>	27
Figura 12. <i>La Jornada Laboral Permite Realizar las Actividades Programadas Antes y Después de la Pandemia</i>	27
Figura 13. <i>El Servicio de la Empresa es Oportuno y Cumplido Antes y Después de la Pandemia</i>	28
Figura 14. <i>El Espacio Para Realizar el Trabajo de Manera Eficiente Antes y Después de la Pandemia es el Adecuado</i>	28
Figura 15. <i>Las Metas Establecidas son Alcanzadas sin Dificultad en el Tiempo Establecido Antes y Después de la Pandemia</i>	29
Figura 16. <i>Su Gestión ha Sido Oportuna Antes y Después de la Pandemia</i>	29

Figura 17. <i>Las Condiciones Ambientales del Sitio de Trabajo Antes y Después de la Pandemia Facilitan sus Actividades</i>	30
Figura 18. <i>Cumplimiento de los Horarios Establecidos Antes y Después de la Pandemia</i>	30
Figura 19. <i>Gestiona correctamente los tiempos de descanso en la jornada laboral antes y después de la pandemia</i>	31
Figura 20. <i>Flexibilidad de la Empresa Antes y Después de la Pandemia</i>	31
Figura 21. <i>Oportunidades de Crecimiento Antes y Después de la Pandemia</i>	32
Figura 22. <i>Retroalimentación Continua en los Procesos y Resultados Antes y Después de la Pandemia</i>	32
Figura 23. <i>Comunicación Efectiva Interna y Externa Antes y Después de la Pandemia</i>	33
Figura 24. <i>Gestión de la Información Antes y Después de la Pandemia</i>	33
Figura 25. <i>Horas de Trabajo Virtual Frente a las Dedicadas en el Trabajo Convencional</i>	34
Figura 26. <i>Factores que más Afectan la Productividad en el Teletrabajo</i>	34
Figura 27. <i>Factor Crítico “Tiempo de Trabajo” con 21.1% de Participación</i>	38
Figura 28. <i>Factor Crítico “Distracción Laboral” con 21.1% de Participación</i>	39
Figura 29. <i>Factor Crítico “Estrés Laboral” con 36.8% de Participación</i>	39
Figura 30. <i>Factor Crítico “Estabilidad Laboral” con 21.1% de Participación</i>	40
Figura 31. <i>Factor Crítico “Gestión de la Comunicación” con 21.1% de Participación</i>	40
Figura 32. <i>Factor Crítico “Trabajo en Equipo” con 21.1% de Participación</i>	41

RESUMEN

Pese que hoy en día contamos con muchas herramientas de comunicación a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), el hecho de que muchas empresas no contaran con metodología de trabajo adaptables al teletrabajo ha ocasionado que la efectividad y productividad en los resultados de sus proyectos haya cambiado al compararse con lo obtenido durante la modalidad de trabajo tradicional. El propósito de esta monografía es definir un modelo de gestión que se adapte a las necesidades de la empresa GELVEZ & RAMIREZ INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, que tomó la ruta del teletrabajo sin una herramienta de dirección de proyectos definida.

Para cumplir con lo anterior, el presente trabajo compara la efectividad y productividad del trabajo virtual vs el trabajo presencial en los proyectos en la empresa de estudio e identifica algunas desventajas como son la no adaptación, falta de comunicación y conexión con los interesados, poca gestión de la información y el conocimiento, problemas con el liderazgo, bajo monitoreo y control del equipo de trabajo y el teletrabajador, entre otros. Siguiendo estos aspectos negativos, se determina cuáles son los factores críticos que los causan y con ello se realiza un análisis comparativo entre diferentes metodologías donde se concluye que para empresas como GELVEZ & RAMIREZ INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S, las metodologías ágiles son las más apropiadas para gestionar proyectos ya que estas son adaptativas y permiten que el equipo conozca de manera eficiente los objetivos, tareas y tiempos, por ello, se consigue una mayor productividad.

Palabras clave: Teletrabajo, productividad, efectividad, gestión de proyectos, metodologías ágiles, metodologías tradicionales

INTRODUCCIÓN

En un entorno de trabajo virtual se debe atender a la buena práctica de trabajo remoto garantizando el progreso económico de la organización a partir del desarrollo social y la protección de los trabajadores. La buena práctica es definida como aquella experiencia de carácter colectivo calificada como exitosa para garantizar el bienestar de los trabajadores y el progreso de las empresas, mejorando el nivel de relaciones interno, garantizando condiciones adecuadas de trabajo y empleo, facilitando el incremento de la productividad y el salario y desarrollando una cultura de concertación puesta en marcha por el acuerdo entre trabajadores y empleadores, es decir, facilitando un trabajo decente (Sierra, 2014).

La gestión de proyectos virtuales es el proceso mediante el cual se administran proyectos a través de equipos remotos; esta gestión se ha vuelto más definida por lo que el director de proyectos se ve expuesto a nuevos obstáculos al no tener contacto físico con su equipo de trabajo siendo vital gestionar los proyectos desde la era digital. Entre las prácticas para optimizar el rendimiento de los proyectos asignados bajo la modalidad de teletrabajo se encuentra la buena gestión de las comunicaciones. Según el PMBOK las comunicaciones afectan crucial y globalmente el éxito de un proyecto, por tanto, es necesario suministrar la información requerida a las necesidades específicas de los proyectos virtuales.

Al considerar la gestión del conocimiento se fortalece el intercambio de la información y experiencia dentro de una organización o grupo, con el objetivo de mejorar el rendimiento de los resultados de un proyecto. Esta gestión muchas veces se ve truncada debido al mal uso de las herramientas informáticas, de modo que dentro de la virtualidad es necesario aplicar métodos dinámicos que permitan el intercambio de la información crítica, ya que facilita la ejecución de las tareas directamente para ayudar a los empleados a avanzar hacia los objetivos laborales y facilitar las transacciones con el equipo de trabajo (Lippe & Lippényi, 2019).

Entre los mayores desafíos del teletrabajo se encuentra la necesidad de generar estructuras basadas en logros y no en horas laboradas, es decir, medir el rendimiento y la productividad por avances sobre procesos específicos (proyectos específicos) y no en

relación con la cantidad de tiempo invertido (MinTic, 2019). Según Choudhury (2019), las empresas que permiten que sus trabajadores decidan dónde y cuándo hacer su trabajo, ya sea en otra ciudad o en medio de la noche, ven un aumento en la productividad de los empleados, una reducción de rotación y menores costos organizacionales (Beno & Hvorecky, 2021). Es decir, los directores de proyectos deben encontrar formas innovadoras de medir y mejorar la productividad para alcanzar resultados exitosos donde sus componentes sean la satisfacción interna o externa.

Entre las desventajas de desarrollar proyectos virtuales se encuentra, además de la dependencia del internet, el aislamiento de la persona, lo cual dificulta el desarrollo de su inteligencia emocional interpersonal y las comunicaciones complejas por falta de reuniones frente a frente. En definitiva, a causa de las novedades traídas por la pandemia y sus afectaciones en los diferentes grupos de gestión de la gerencia de proyectos, debemos explorar, examinar y determinar las metodologías que se acoplan al contexto actual.

Una de las organizaciones que desarrollan proyectos de ingeniería de construcción a nivel nacional de manera virtual, desde el inicio de la pandemia hasta la actualidad, es la empresa GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S, una firma de consultoría, estudios, interventoría, asistencia, asesoramiento y apoyo. La compañía nunca ha desarrollado algún modelo de gestión que permita aumentar la efectividad y productividad de los proyectos que asesoran, por lo que su trabajo virtual ha disminuido con relación al desarrollado presencialmente debido a la falta de un proceso mediante el cual se gestionen los proyectos a través de equipos remotos. Teniendo en cuenta lo anterior, en esta investigación se hará uso de una matriz multicriterio para seleccionar los factores críticos del teletrabajo y posteriormente se elegirá el mejor modelo para la firma consultora teniendo en cuenta aquellos procesos y prácticas que favorecen el desempeño de los directores y sus equipos de trabajo remotos.

1. DELIMITACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo explicativa, ya que tiene como fin describir y conocer las causas y consecuencias del problema objeto de investigación. Según lo anterior, el texto se enfocará principalmente en describir las metodologías de gestión existentes que se han venido aplicando desde la contingencia en los proyectos que se desarrollan bajo la modalidad de teletrabajo para así mejorar la efectividad y productividad en los resultados de los proyectos virtuales en la empresa GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S.

La responsabilidad de los autores de la presente investigación inicia con la búsqueda y selección de información en fuentes secundarias y terciarias que permitan elaborar un estudio comparativo entre el desarrollo de proyectos virtuales y presenciales de manera que sea posible identificar los factores que interfieren en el teletrabajo y culmina con de la identificación, descripción y sugerencia de un modelo de gestión ajustable a esta modalidad para la firma de consultoría GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S., por lo tanto no es responsabilidad de los mismos implementar el modelo sugerido en la organización.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Debido a la alta facilidad de contagio y el ascenso de la tasa de mortalidad del COVID 19, una enfermedad propagada rápidamente a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) se vio obligada a decretar el estado de emergencia por pandemia, generando cambios en el desarrollo del trabajo de la mayoría de la población, pasando de un espacio físico a uno virtual, en el cual no hay contacto personal con otros trabajadores, pero sí con capacidad de comunicación a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (Wan, Liu, Quian & Parker, 2020).

La aparición del virus COVID-19 ha generado un contexto único en el que muchas empresas han forzado involuntariamente a sus empleados a trabajar desde casa de forma intensiva y precipitada, cuestionando así la aplicabilidad de los conocimientos existentes sobre el trabajo en casa. Existen 3 aspectos fundamentales que deben ser considerados bajo la modalidad del teletrabajo: en primer lugar, se encuentra la flexibilidad de horario, sin embargo, la virtualidad impide definir tiempos laborales claros generando efectos negativos en la salud física y mental del trabajador. En segundo lugar, comúnmente los trabajadores tienen que atender otras responsabilidades en casa y con esto no existe un balance ni espacio entre su vida laboral y personal. Por último y más importante para el desarrollo de esta investigación se encuentra la productividad, factor que se ha visto alterado en el desarrollo de proyectos que venían ejecutándose antes y durante la pandemia.

En la labor de la gestión virtual de los proyectos, es posible identificar algunas desventajas que son elementos clave para su desarrollo según la guía PMBOK, como son la no adaptación, falta de comunicación y conexión con los interesados, poca gestión de la información y el conocimiento, problemas con el liderazgo, bajo monitoreo y control del equipo de trabajo y el teletrabajador, entre otros. Por tanto, trabajar de manera eficiente desde casa requiere un mayor autocontrol por parte de los trabajadores, lo que puede ser un serio obstáculo que posiblemente lleve al trabajo de horas extras y a una mayor interferencia entre el trabajo y el hogar (Lippe & Lippényi, 2018), además los procesos de coordinación, seguimiento y control se vuelvan más complejos y ambiguos

en los equipos de teletrabajo (Baruch, 2000), lo que potencialmente disminuye la eficiencia operativa del equipo (Lippe & Lippènyi, 2019).

Pese a las nuevas condiciones del último año como resultado de la crisis provocada por la pandemia, diversas empresas asumieron que el teletrabajo es una modalidad permanente, lo que impone a todas las organizaciones un cambio drástico en su funcionamiento, nuevos retos, una necesidad de transformación para la gestión, comunicación y competencia, una de estas empresas es GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S., la cual se ha visto forzada a impulsar la productividad de su equipo mediante el rediseño del trabajo remoto. Siguiendo lo anterior, este trabajo de investigación desea responder a la pregunta planteada en el siguiente ítem.

3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué modelo de gestión existente permite aumentar la efectividad y productividad de los proyectos bajo la modalidad de teletrabajo en la empresa colombiana GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

Describir qué metodología de gestión aumenta la efectividad y productividad de proyectos asignados bajo la modalidad de teletrabajo en la empresa GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S a partir de una matriz de comparación.

4.2 Objetivos específicos

1. Comparar la efectividad y productividad del trabajo virtual vs el trabajo presencial en los proyectos de las empresas colombianas.
2. Identificar los factores que interfieren en la modalidad de trabajo en casa para la gestión de proyectos a partir de un estudio cualitativo.
3. Definir las metodologías de gestión de proyectos que mejor se ajustan a la empresa GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S que laboran bajo la modalidad de la virtualidad.

5. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE PROYECTOS PARA EQUIPOS DE TRABAJO REMOTOS

Esta investigación tiene como objeto describir las metodologías de gestión que permiten aumentar la efectividad y productividad de los proyectos asignados por diferentes empresas colombianas bajo la modalidad de teletrabajo, por lo que el texto es de tipo teórico y reúne los principales textos y aportes pre y post pandemia existentes sobre el tema para posteriormente sugerir el mejor modelo a la empresa GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S.

5.1 Efectividad y productividad en los proyectos virtuales y presenciales

La productividad y efectividad son indicadores clave para el desarrollo de los proyectos bajo la modalidad virtual. Por una parte, la productividad de los trabajadores podría medirse como un producto, por ejemplo, ventas o unidades producidas, en relación con un insumo o el número de horas trabajadas y el costo de la mano de obra. Pritchard define la productividad de la siguiente manera: "... qué tan bien un sistema utiliza sus recursos para lograr sus objetivos" (Raišien, Violeta Rapuano, & Stachová, 2020), según lo anterior, la productividad como término está estrechamente relacionada tanto con el desempeño como con la efectividad, ya que tiene en cuenta el costo para alcanzar dichos objetivos. Los indicadores asociados a la estrategia han sido considerados criterios de éxito de los proyectos, como el aporte de estos a las utilidades, el grado de penetración en el mercado o el aumento en las ventas.

Para Rabelo (2000), el teletrabajo significa llevar el trabajo al trabajador, en lugar del trabajador al lugar de trabajo. Pérez, Sánchez y Carnicer (2007) consideran el teletrabajo como una forma alternativa de organización del trabajo, caracterizada por permitir que los trabajadores utilicen la información y las telecomunicaciones total o parcialmente desde su hogar o lugar remoto. Boonen (2008) define el teletrabajo como una forma de trabajo descentralizada que nació como respuesta de Occidente a la crisis económica global. Finalmente, Sakuda y Vasconcelos (2005) propusieron otra definición, considerando que el teletrabajo es el uso de computadoras y telecomunicaciones para

cambiar la estructura de trabajo ya consolidada, involucrando varios aspectos económicos, sociales, organizacionales, ambientales y legales (Filardi, Castro, & Fundão, 2018). Finalmente, para Michal Beno y Jozef Hvorecky, el trabajo electrónico es un método de trabajo que utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en una situación en la que el trabajo no está vinculado a ningún lugar en particular (Raišien, Violeta Rapuano, & Stachová, 2020).

Las medidas de contención del Covid han afectado notablemente el producto/servicio, al empleo y por lo tanto a la productividad laboral media. Según cifras del MinTIC, en Colombia antes de la pandemia existían cerca de 122.000 y era una política de beneficio para sus colaboradores. Ante la contingencia, los equipos son virtuales y este trabajo continuará y se establecerá como la nueva normalidad.

Según el PMI 's Tomorrow's Teams Today las organizaciones reorganizaron sus actividades en torno a programas (conjunto de proyectos) y proyectos, por lo que en la medida en la que se desarrollen más proyectos virtuales, estos se vuelven más complejos.

El cambio del desarrollo de proyectos presenciales a virtuales se ha visto afectado en cuanto al mayor compromiso y comunicación, empatía e inteligencia emocional que necesitan desarrollar los colaboradores para compensar las dificultades que causa la comunicación en línea, brecha no considerada cuando se desarrollaban los proyectos presenciales, por lo que la estructura del diálogo entre los equipos cambió profundamente.

Presencialmente los equipos solían reunirse en salas de conferencias para intercambiar información al mismo tiempo, sin embargo, bajo la modalidad del teletrabajo los colaboradores deben ser disciplinados y respetar los turnos para poder participar en una reunión, por lo que el lenguaje corporal, lo que antes permitía comprender la reacción de los colaboradores y facilitaba las reuniones, la comunicación en el trabajo y en los negocios se ha visto distorsionado y ha dado pie para malinterpretar los comentarios u opiniones con mayor frecuencia.

Para que los equipos puedan desafiar el pensamiento convencional, los líderes de proyectos se ven en la necesidad de desarrollar procesos que mantengan una mentalidad creativa y nuevas formas de innovar, opinar y gestionar la comunicación. Son

diversos los factores que han afectado el trabajo en casa, entre los cuales se encuentra la calidad de vida en la que muchos teletrabajadores exponen que sus horarios laborales se han extendido, no existe un límite en las videoconferencias y son contados los espacios para el descanso y las pausas activas. También, la multitarea ha incrementado la ansiedad y el estrés, ya que la sensación de tener varias cosas pendientes sin realizar desgasta bastante al colaborador por lo que su energía, concentración y rapidez han disminuido.

El teletrabajo requiere un liderazgo fuerte, ya que son los gerentes los responsables de la formación de la cultura de retroalimentación, introduciendo reglas de comunicación, eficiente intercambio de información, motivando a los empleados para una comunicación activa y continua, y para las actitudes, sentimientos, pensamientos, comportamientos y actividades de grupos y/u organizaciones. Según Wilson, el liderazgo en la era digital en general significa “liderazgo en cualquier institución o sector integrado en las transiciones más amplias hacia una sociedad más intensiva en conocimiento” mientras se utilizan las TIC (Raišien, Violeta Rapuano, & Stachová, 2020).

Los líderes y gerentes en el desarrollo de sus proyectos virtuales postpandemia al verse enfrentados al constante cambio se han desarrollado como personas altamente flexibles y desafiantes haciendo uso de las tecnologías que además de representar grandes oportunidades y desafíos en el desarrollo de proyectos y servicios, propone ayudar a sus equipos a superar los inconvenientes del teletrabajo. En *The Project Economy*, un nuevo modelo de trabajo y aprendizaje para transformar las ideas en realidad a través del desarrollo de proyectos, los líderes de proyectos son quienes impulsan el cambio para alcanzar el éxito en las organizaciones.

La empresa GELVEZ & RAMÍREZ depende de la información de otras organizaciones y desde que se desarrollan los proyectos de manera virtual; la comunicación se ha visto truncada, en las reuniones y correos electrónicos no ha existido total claridad de las responsabilidades; además, algunos trabajadores sienten sobrepeso en sus obligaciones lo que involucra más tiempo y estrés laboral al compararlo con el trabajo presencial. Es notable la falta de acuerdos y conocimiento en el alcance de los proyectos.

Para conocer el cambio frente a la productividad y efectividad en la empresa GELVEZ & RAMÍREZ se realizó una encuesta que se presenta a continuación. Se hicieron 27 preguntas para conocer el rendimiento, motivación y satisfacción de los colaboradores antes y después de la pandemia, con su respectivo resultado y análisis.

1. Satisfacción en el empleo:

- ¿Cómo evaluaría su satisfacción general en la empresa?
- ¿Sus objetivos personales están alineados con los de la organización?
- ¿Existe un equilibrio entre su trabajo y su vida privada?
- ¿Estabilidad en el empleo?
- ¿Cómo evaluaría su seguridad/ estabilidad en el trabajo?

2. Compensación:

- ¿Cómo evaluaría la compensación por el trabajo?
- ¿Está satisfecho con los beneficios que recibe en esta empresa?
- ¿Su esfuerzo ha tenido retribuciones justas?

3. Eficacia:

- ¿Conoce cuáles son los objetivos principales en el desarrollo de sus tareas y proyectos?
- ¿Cómo mediría el grado de cumplimiento de los resultados frente a lo planeado?
- ¿Se han alcanzado los objetivos organizacionales con su equipo de trabajo en el desarrollo de los proyectos?

4. Eficiencia

- ¿Cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo de actividades de forma eficiente?
- ¿Su jornada laboral le permite realizar las actividades programadas?
- ¿Considera que el servicio prestado por la empresa se entrega oportunamente y cumpliendo con el tiempo estipulado?

- ¿Cuenta con un espacio tranquilo y libre en casa para realizar su trabajo de manera eficiente?

5. Productividad:

- ¿Las metas establecidas asociadas a los tiempos son alcanzadas sin dificultad?
- ¿Considera que su gestión es oportuna frente a las necesidades del área?
- ¿Las condiciones ambientales del sitio (climatización, iluminación, decoración, ruidos, ventilación...) facilitan su actividad diaria? (antes en la oficina, y después en casa)

6. Ausentismo

- ¿Cumple usted con los horarios establecidos para el inicio de sus actividades en la jornada laboral?
- ¿Gestiona los tiempos de descanso establecidos durante la jornada laboral?

7. Calidad de vida

- ¿La empresa es flexible frente a las necesidades que tiene como trabajador?
- ¿Cree que tiene oportunidades para crecer profesionalmente en esta empresa?

8. Gestión Administrativa:

- ¿Recibe retroalimentación continua de los procesos que gestiona y sus resultados?
- ¿Existe una comunicación efectiva interna (dentro de la empresa) y externa (con las demás empresas)?

9. Teletrabajo:

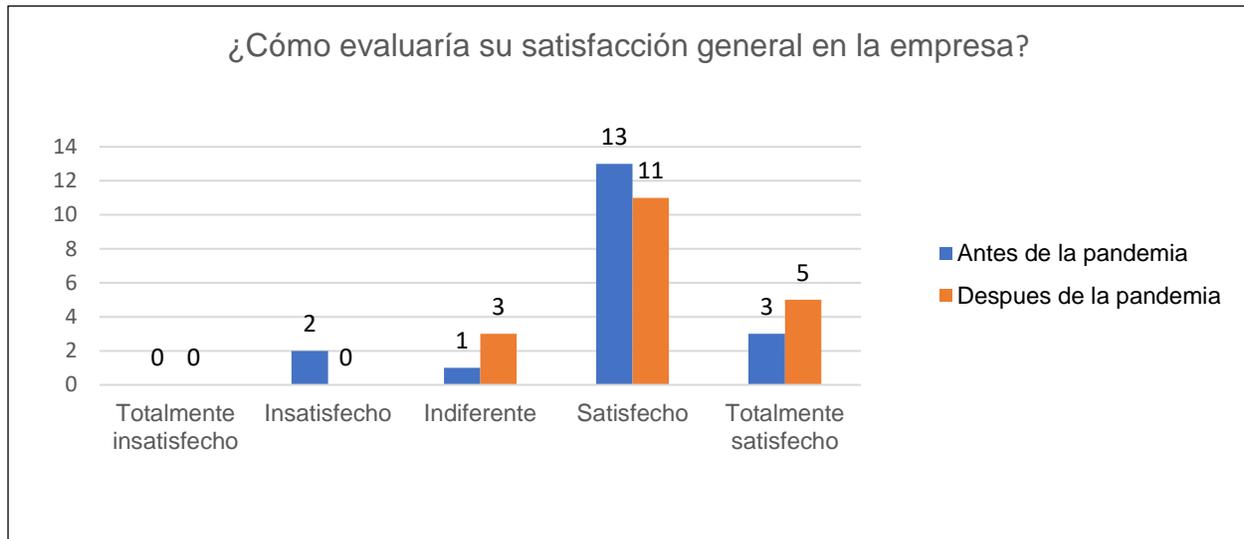
- Mencione ¿cuál considera que es la característica más relevante de gestión del teletrabajo?
- ¿Las horas de trabajo que dedica a realizar sus actividades de manera virtual son las mismas que dedicaba de manera convencional?

A continuación, se muestran las gráficas con los resultados obtenidos que permitieron concluir el documento “Encuesta comparativa entre el trabajo convencional

y el teletrabajo” aplicada a 19 personas de la empresa GELVEZ & RAMÍREZ Ingeniería y Desarrollo S.A.S.

Figura 1

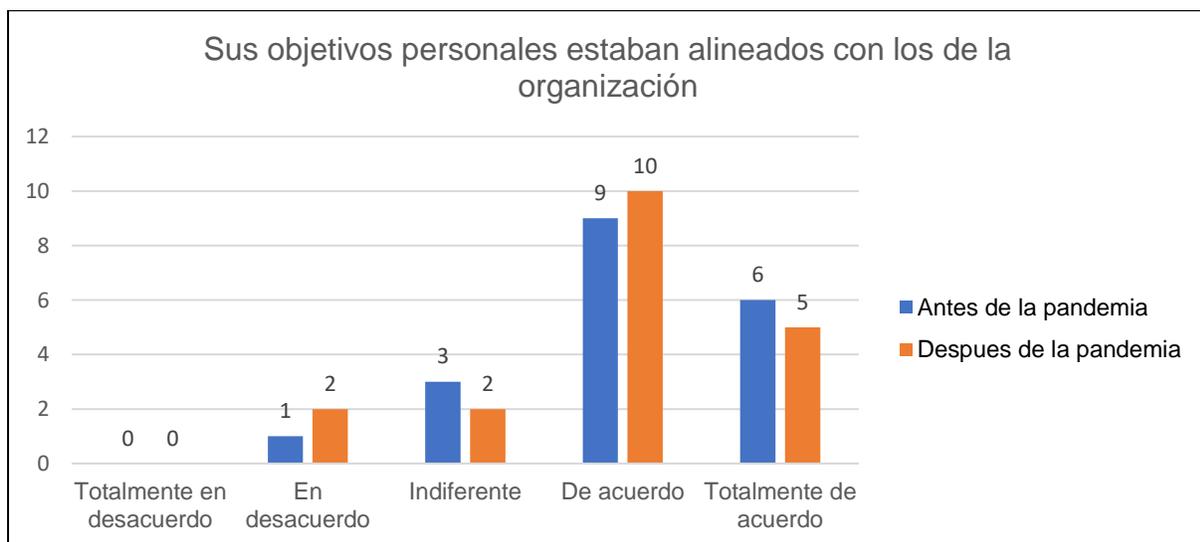
Satisfacción General en la Empresa Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas de evaluación de satisfacción

Figura 2

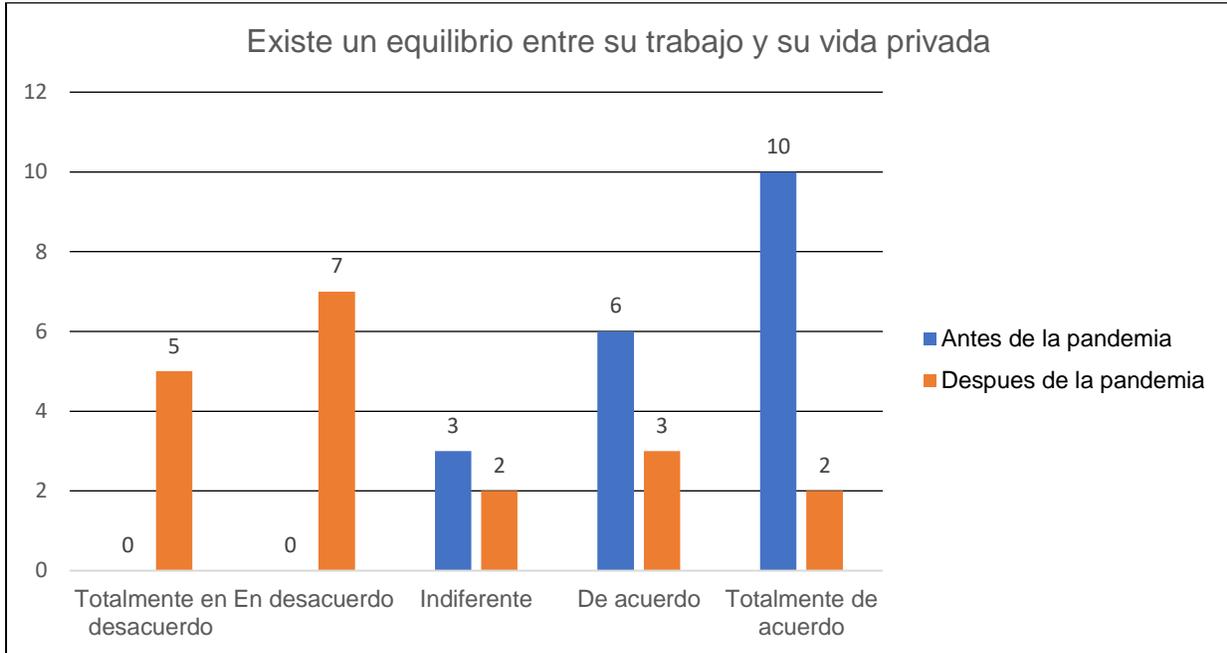
Objetivos Personales Alineados con la Organización Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas de acuerdo con los objetivos personales

Figura 3

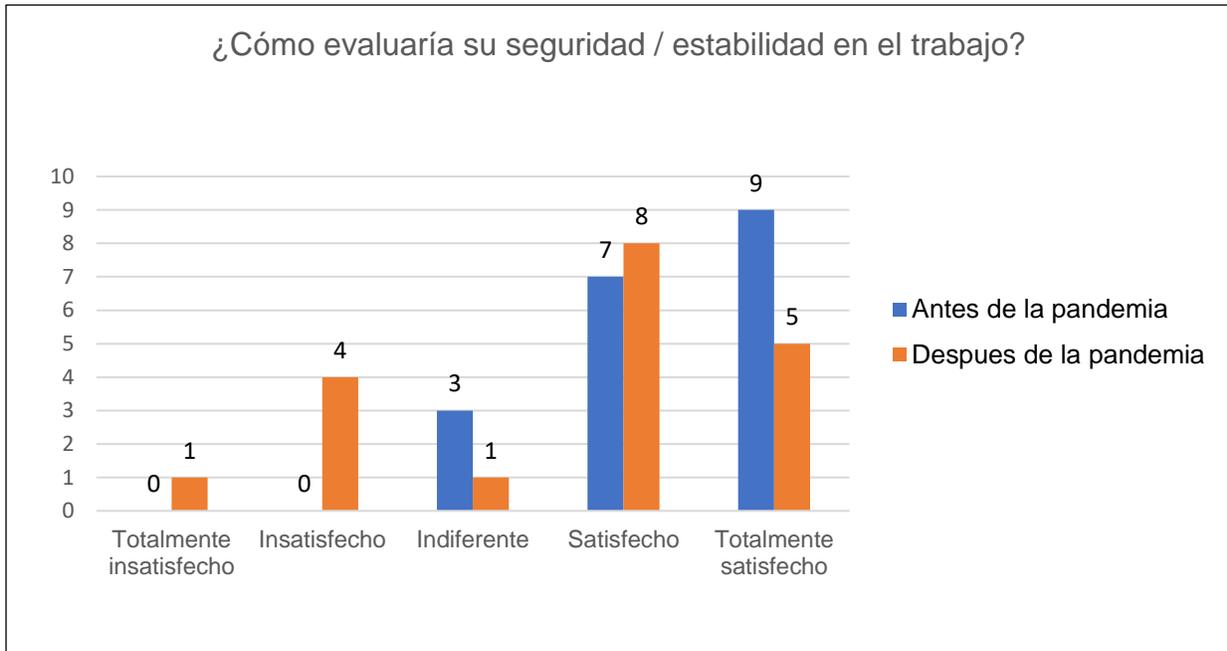
Equilibrio Entre la Vida Privada y Laboral Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas en cuanto al equilibrio entre el trabajo y lo personal

Figura 4

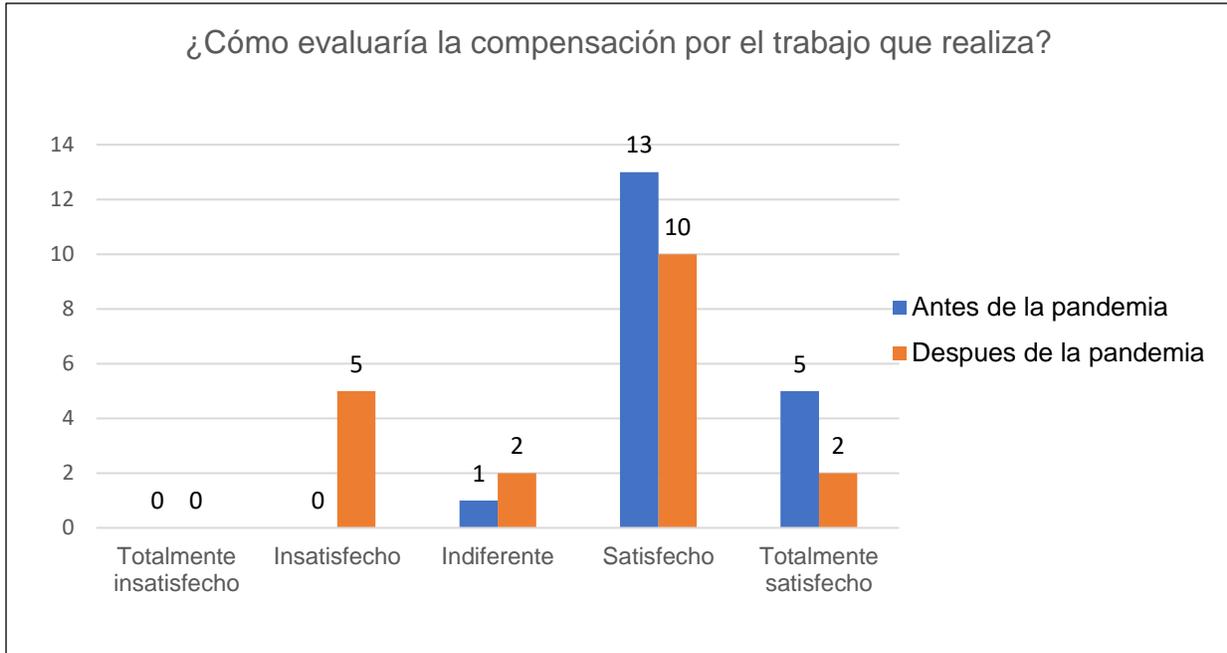
Seguridad y Estabilidad en el Trabajo Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas de evaluación de seguridad y estabilidad en el trabajo

Figura 5

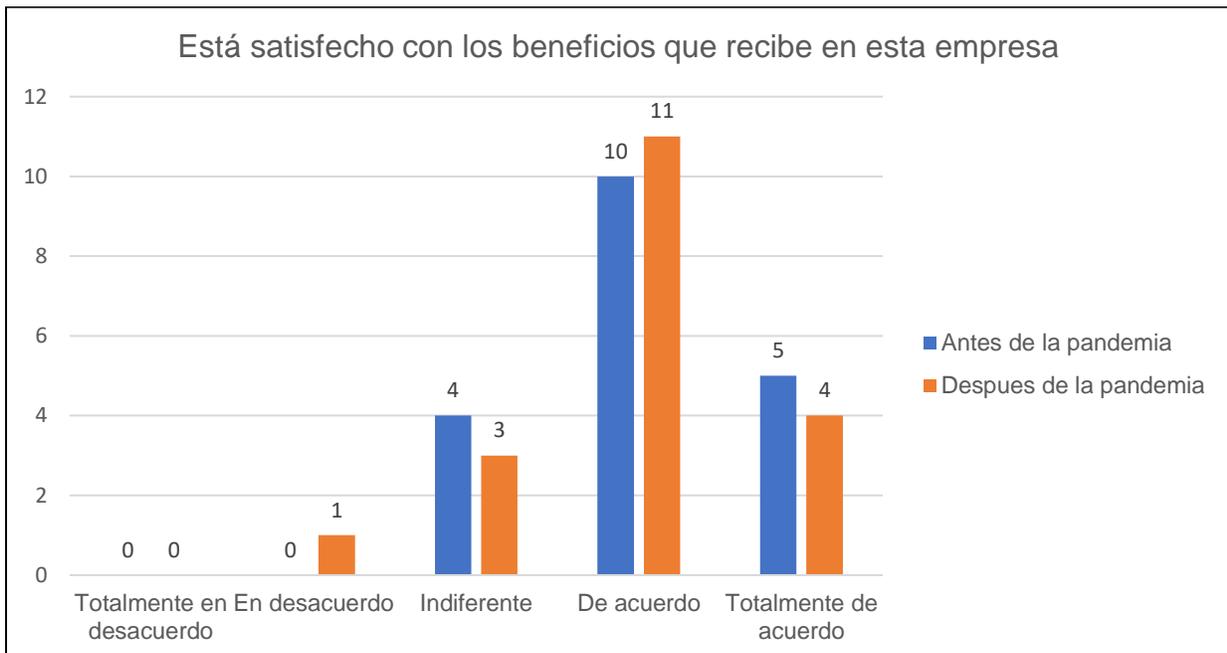
Compensación Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas de evaluación de la compensación

Figura 6

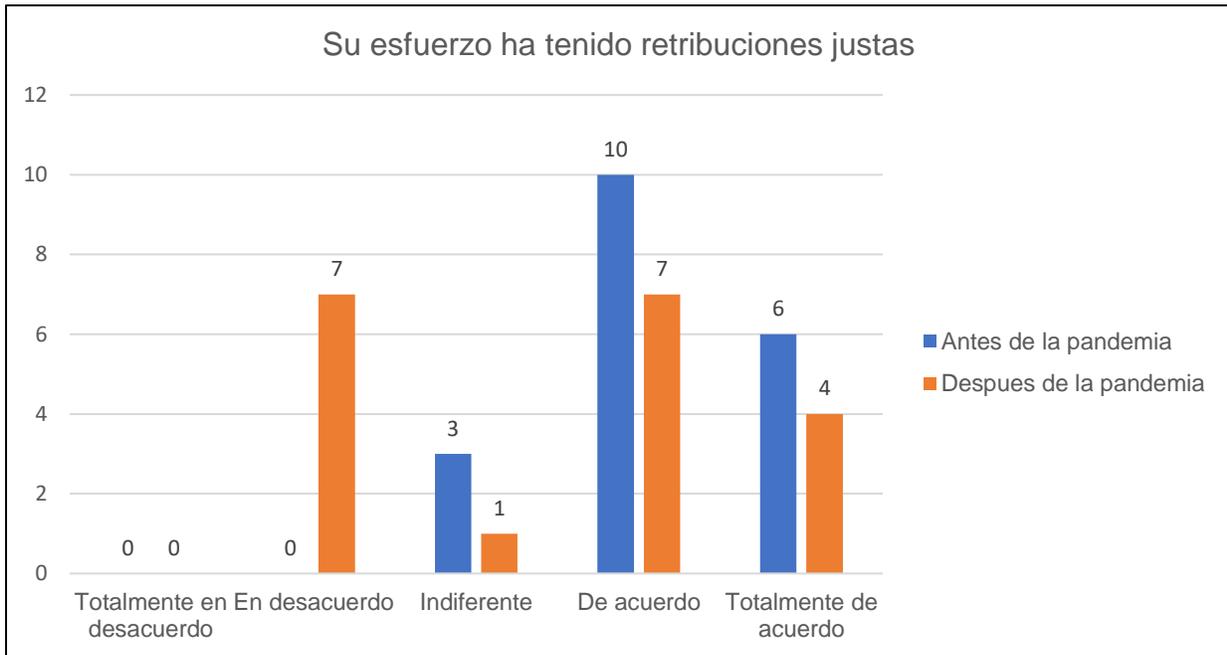
Satisfacción con los Beneficios Recibidos Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas de evaluación de satisfacción con los beneficios recibidos

Figura 7

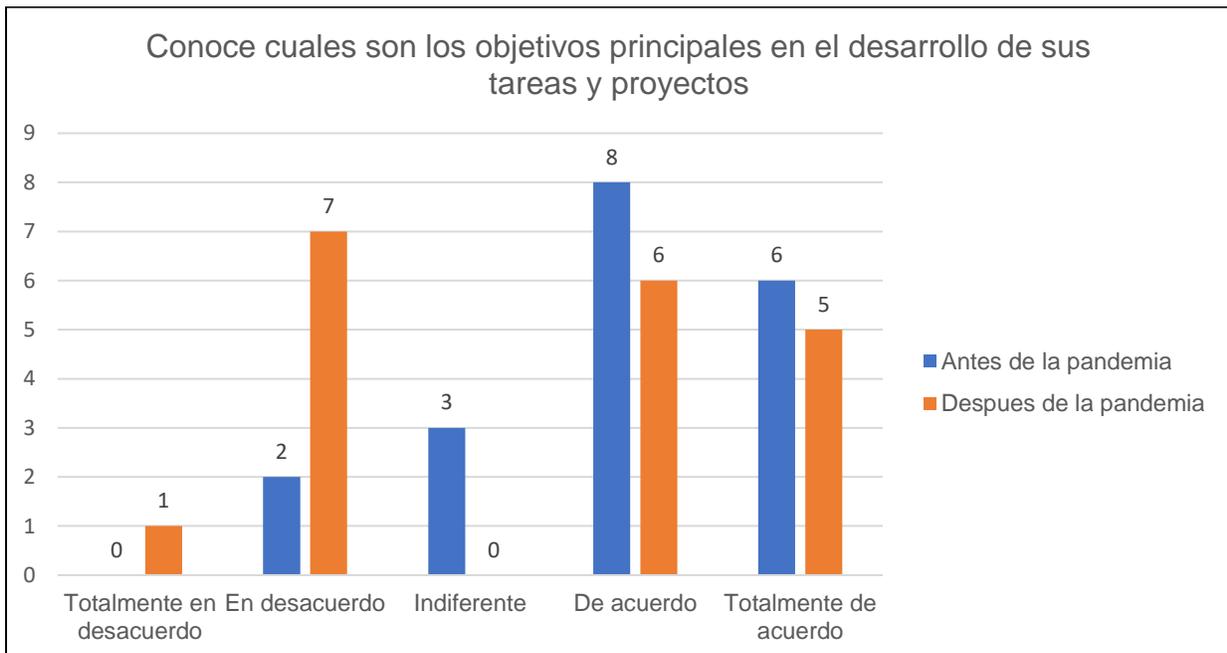
Retribuciones justas antes y después de la pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre las retribuciones del esfuerzo

Figura 8

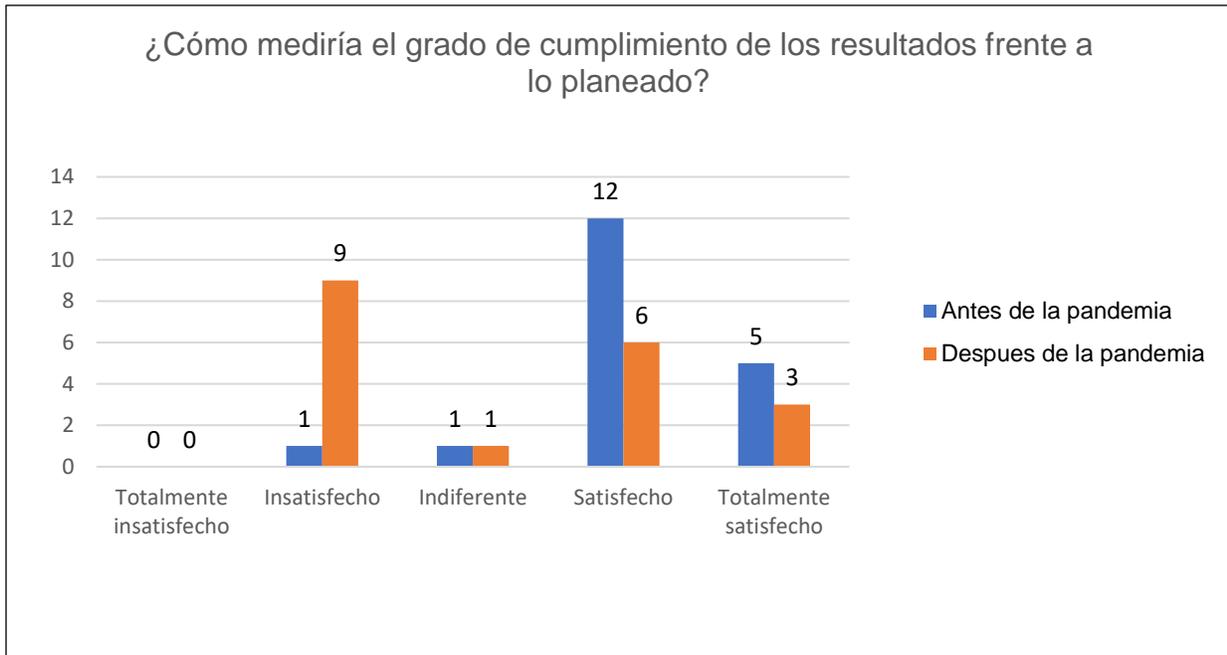
Conocimiento de los Objetivos Principales de las Tareas y/o Proyectos Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca del conocimiento de los objetivos de tareas y proyectos

Figura 9

Grado de Cumplimiento de Resultados Frente a lo Planeado Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre la medición de cumplimiento de resultados frente a lo planeado

Figura 10

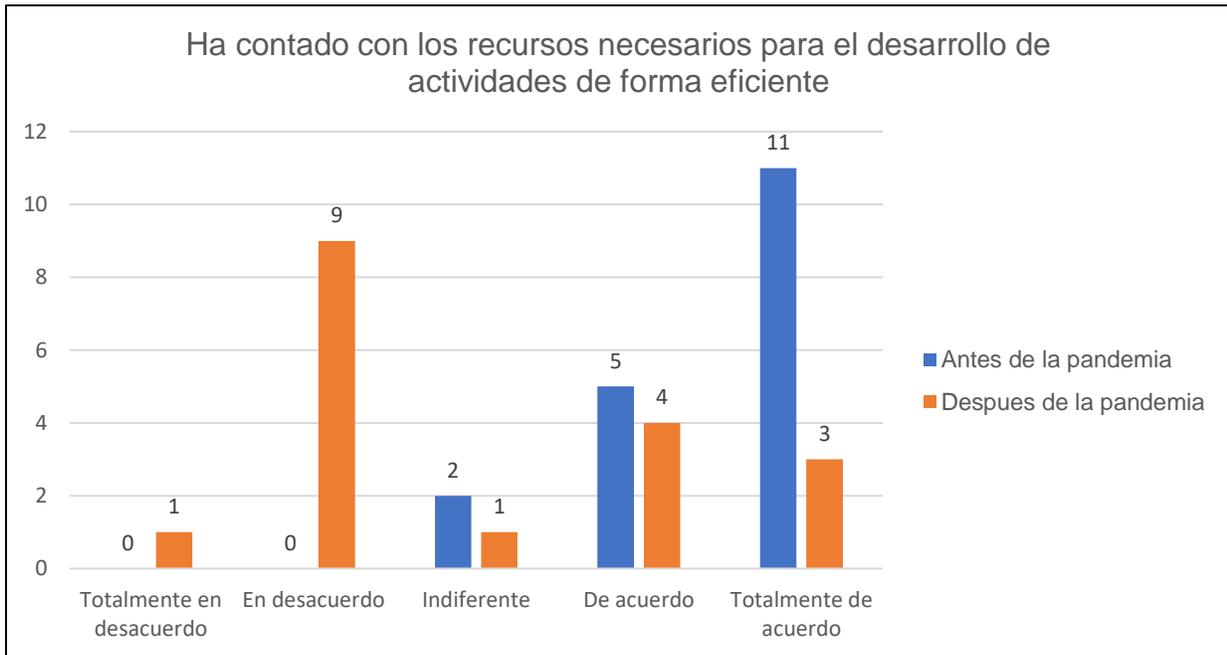
Cumplimiento de los Objetivos Organizacionales con el Equipo de Trabajo Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca del logro de los objetivos en los proyectos

Figura 11

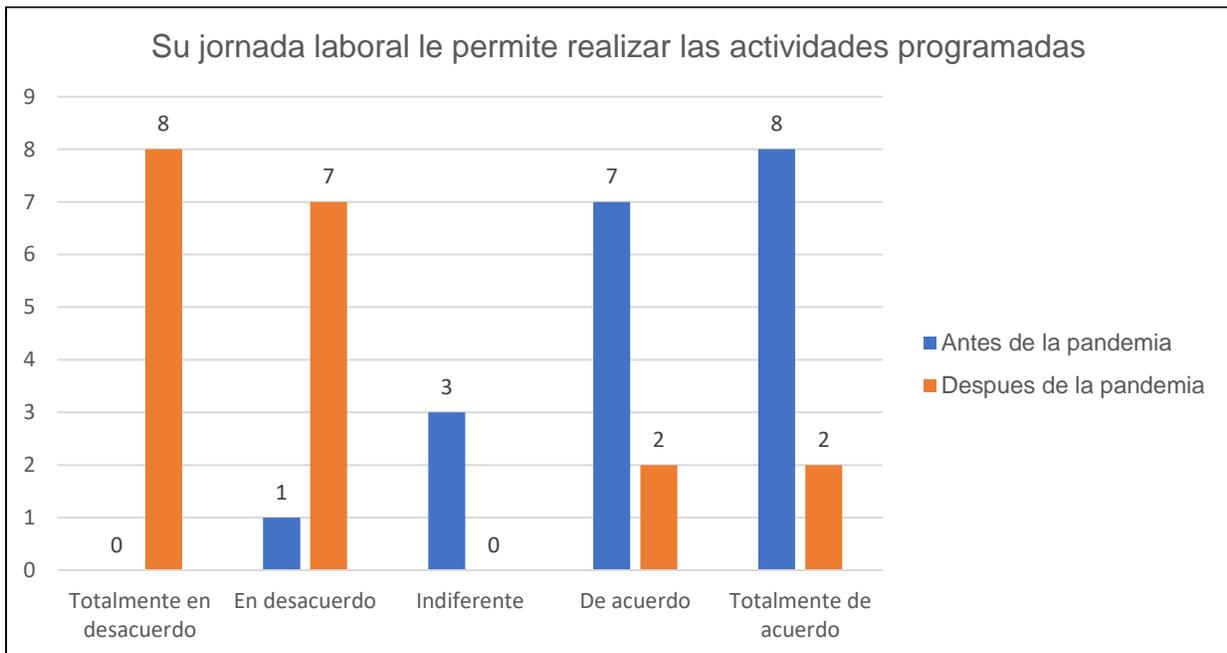
Recursos Necesarios Para el Desarrollo de Actividades Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca de la disponibilidad de recursos necesarios para eficiencia de actividades

Figura 12

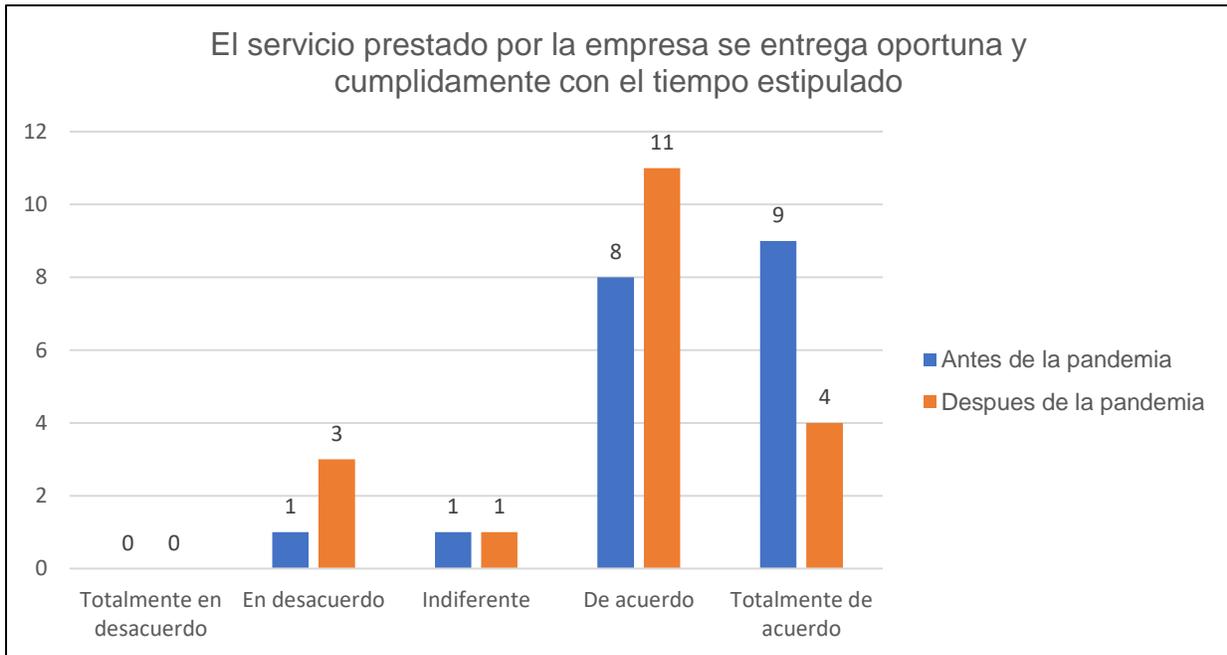
La Jornada Laboral Permite Realizar las Actividades Programadas Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre el alcance de las actividades programadas en la jornada laboral

Figura 13

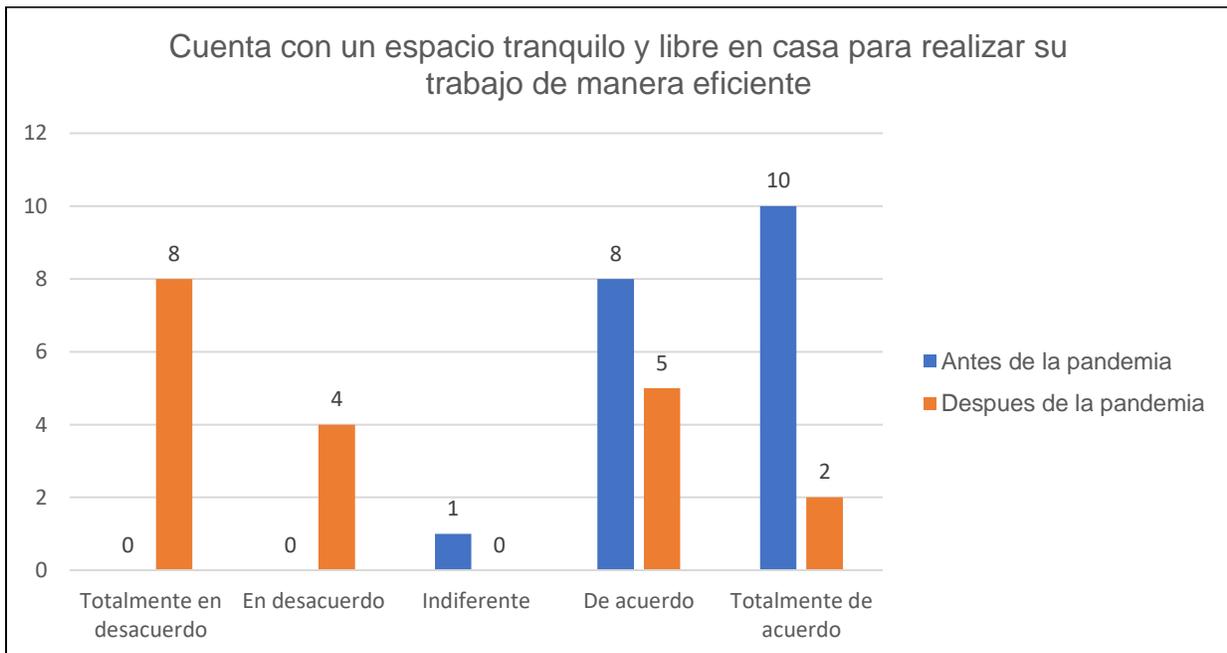
El Servicio de la Empresa es Oportuno y Cumplido Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas de satisfacción sobre el servicio prestado por la empresa

Figura 14

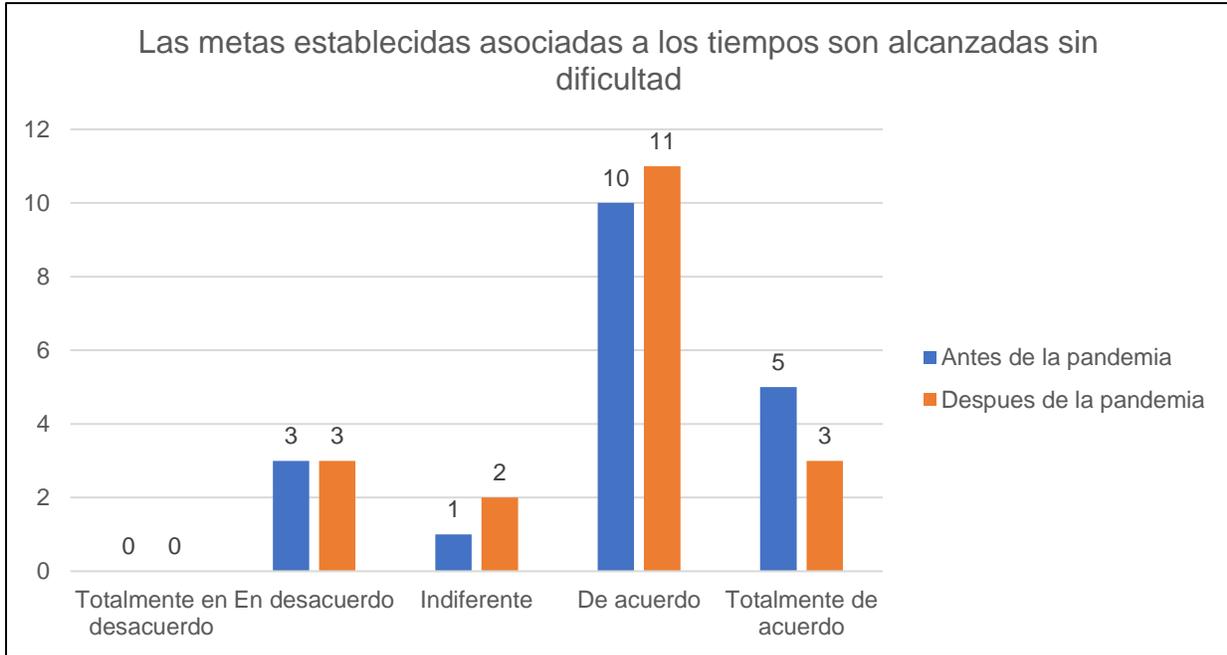
El Espacio Para Realizar el Trabajo de Manera Eficiente Antes y Después de la Pandemia es el Adecuado.



Nota: cifras comparativas acerca del espacio de trabajo

Figura 15

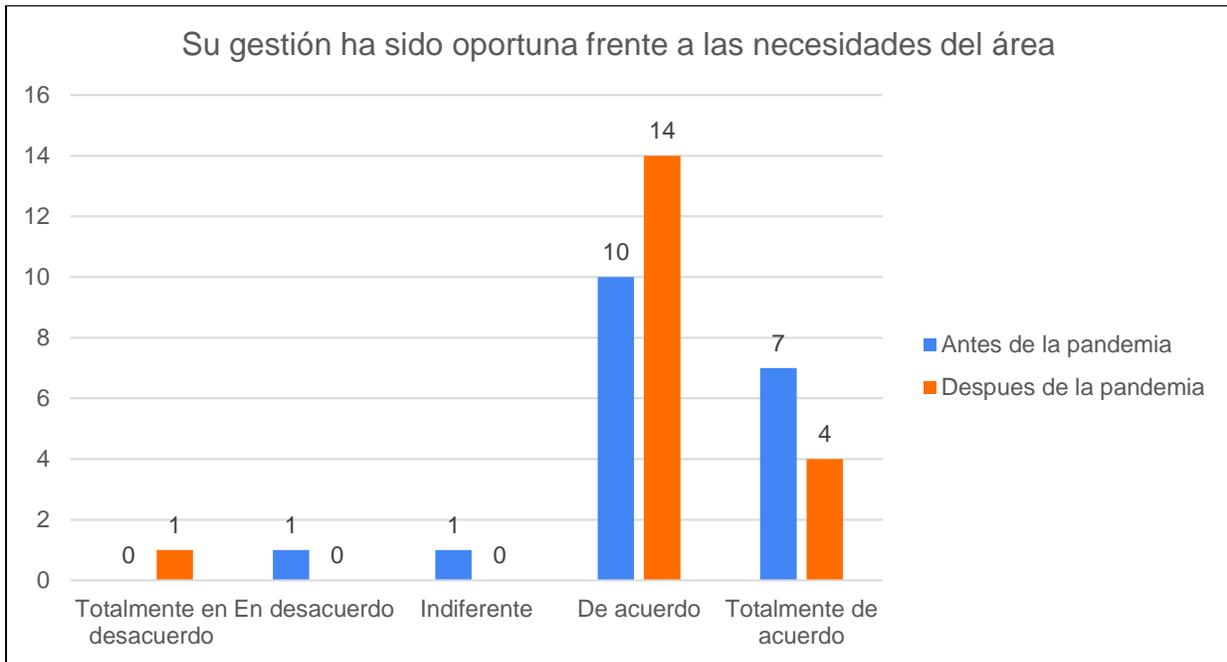
Las Metas Establecidas son Alcanzadas sin Dificultad en el Tiempo Establecido Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre la dificultad del alcance de las metas establecidas con respecto al tiempo

Figura 16

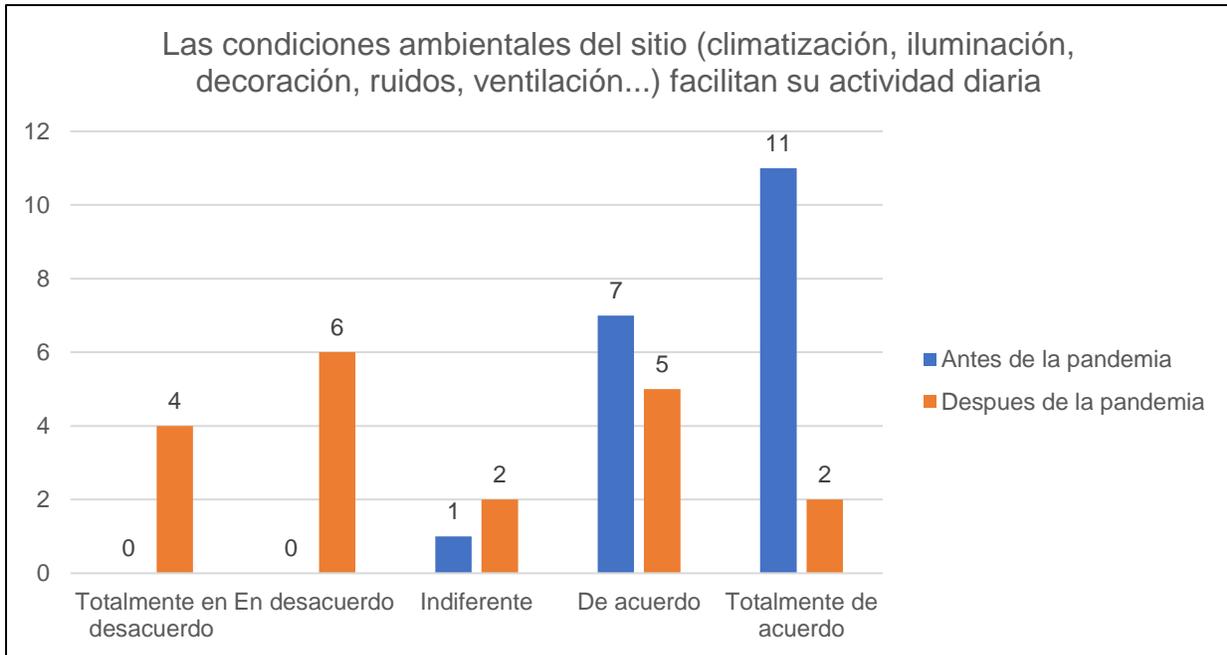
Su Gestión ha Sido Oportuna Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre la gestión frente a las necesidades del área

Figura 17

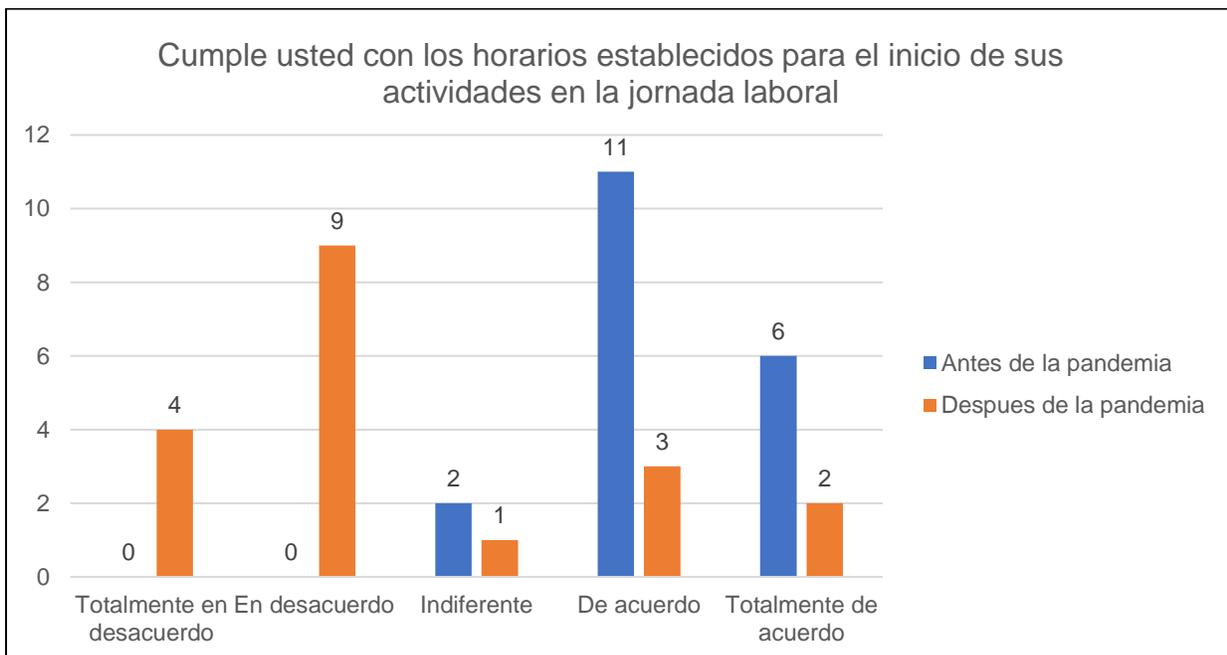
Las Condiciones Ambientales del Sitio de Trabajo Antes y Después de la Pandemia Facilitan sus Actividades.



Nota: cifras comparativas acerca de las condiciones ambientales del lugar de trabajo

Figura 18

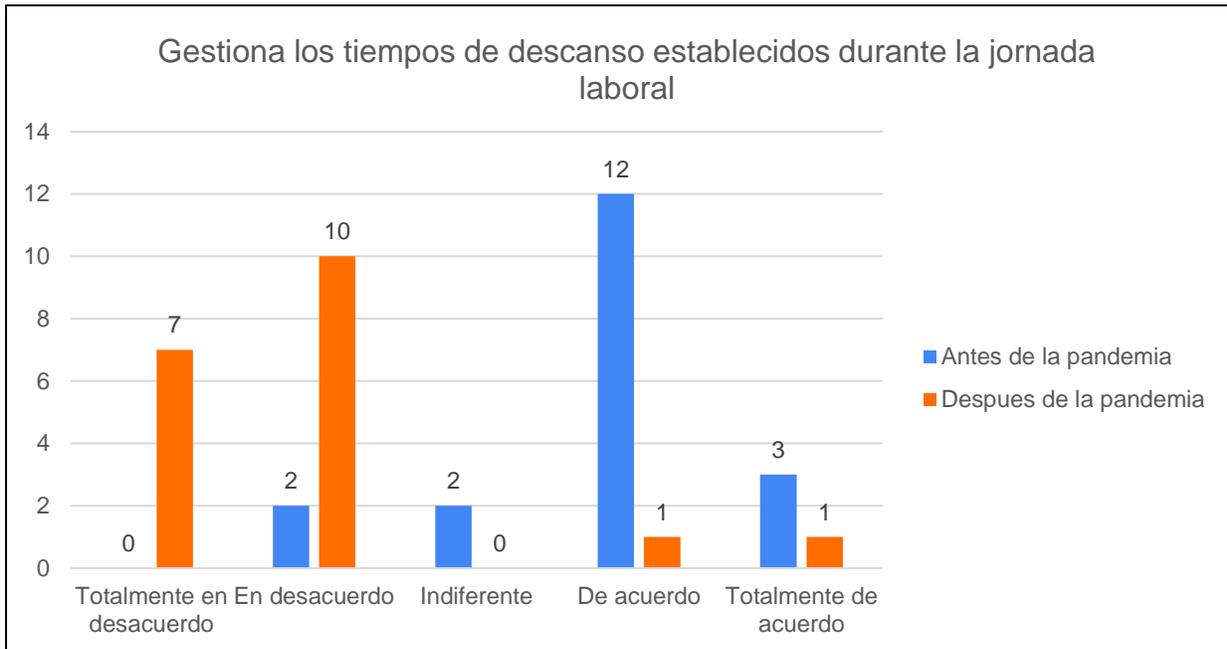
Cumplimiento de los Horarios Establecidos Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca del cumplimiento de los horarios establecidos en la jornada laboral

Figura 19

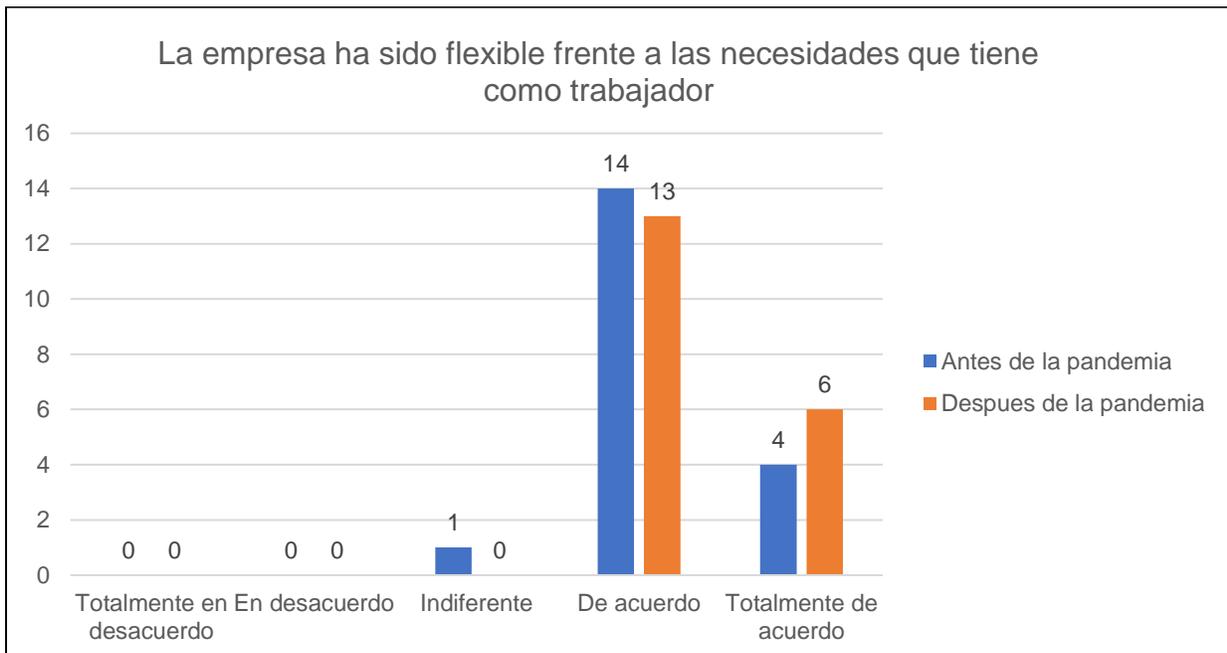
Gestiona correctamente los tiempos de descanso en la jornada laboral antes y después de la pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre la gestión de tiempos de descanso establecidos

Figura 20

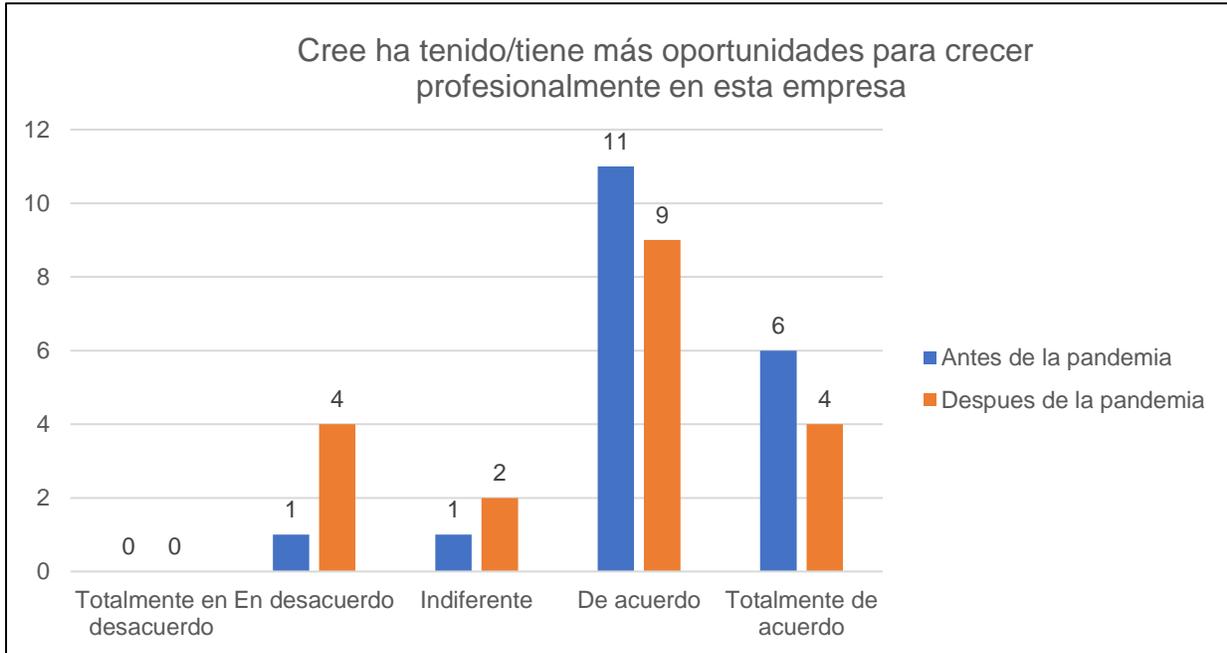
Flexibilidad de la Empresa Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre la flexibilidad de la empresa

Figura 21

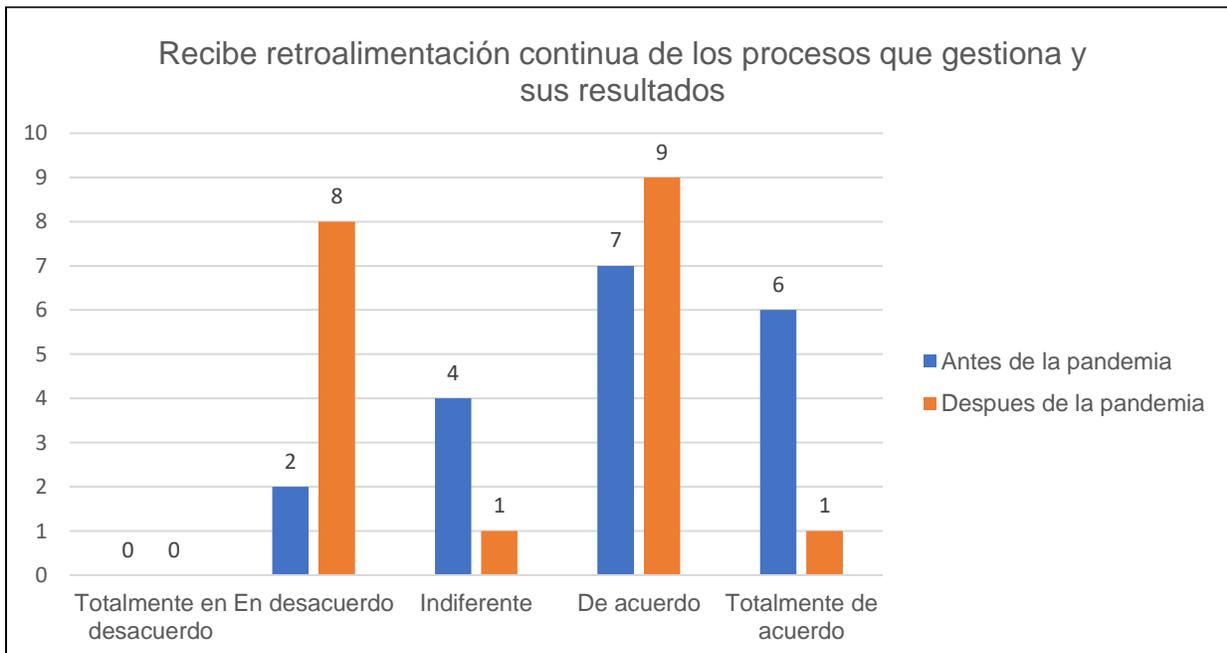
Oportunidades de Crecimiento Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca de las oportunidades de crecimiento profesional

Figura 22

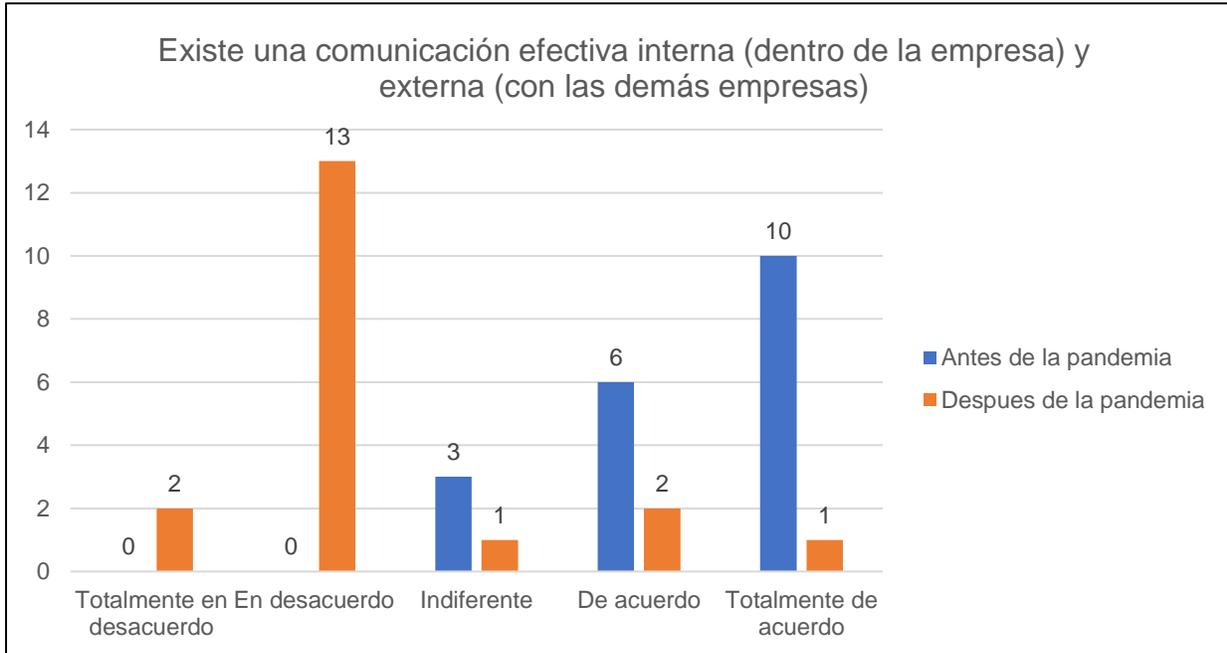
Retroalimentación Continua en los Procesos y Resultados Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas sobre la retroalimentación continua de los procesos gestionados y sus resultados

Figura 23

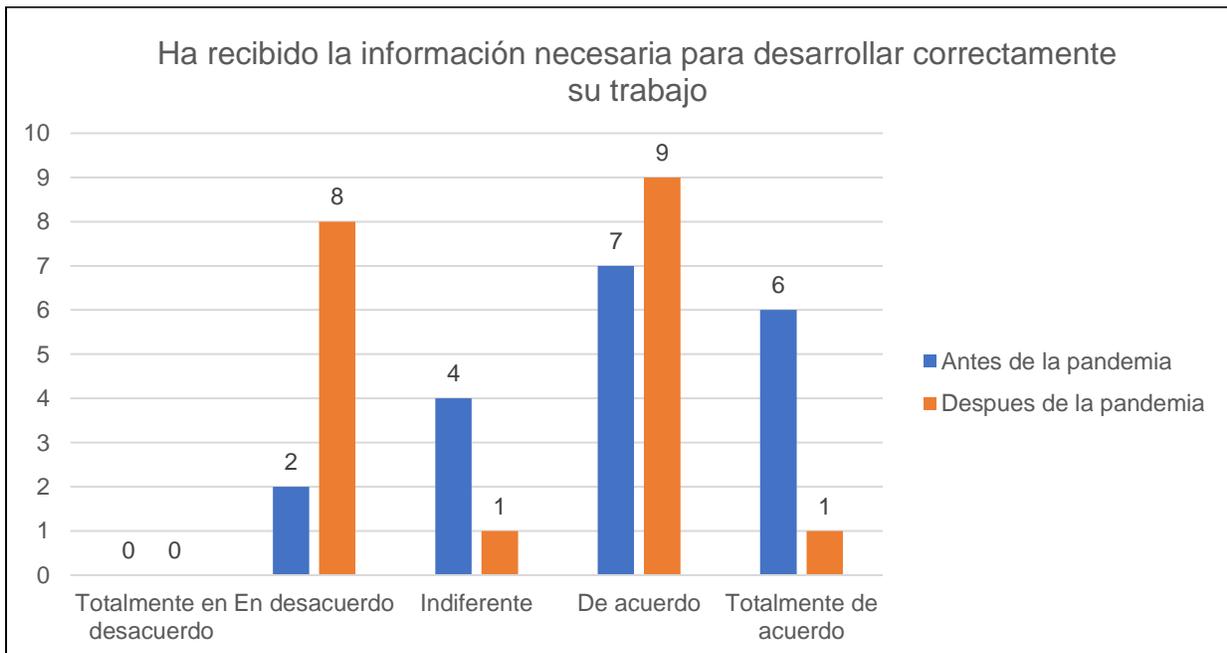
Comunicación Efectiva Interna y Externa Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca de la comunicación efectiva interna y externa

Figura 24

Gestión de la Información Antes y Después de la Pandemia.



Nota: cifras comparativas acerca de la obtención de información necesaria

Figura 25

Horas de Trabajo Virtual Frente a las Dedicadas en el Trabajo Convencional.



Nota: cifras de evaluación de las horas de trabajo dedicadas de manera virtual sobre la convencional

Figura 26

Factores que más Afectan la Productividad en el Teletrabajo.



Nota: cifras porcentuales de factores que más afectan la productividad del teletrabajo

Los resultados de esta primera encuesta permiten concluir que antes de la pandemia existía un mayor equilibrio entre la vida privada y laboral del trabajador, su seguridad y estabilidad en el trabajo ha disminuido frente a la contingencia, no se encuentran satisfechos con los beneficios que han recibido durante la pandemia y por lo tanto sus esfuerzos laborales tampoco han tenido retribuciones justas. Además, desconocen sus objetivos principales en la ejecución de proyectos bajo la modalidad del teletrabajo lo que genera atrasos en las entregas de actividades, inadecuada asignación de tareas y mala gestión de la comunicación entre los equipos de trabajo.

Es importante mencionar que antes de la pandemia los colaboradores contaban con un espacio tranquilo y libre para realizar sus actividades, sin embargo, en el último año en el teletrabajo las condiciones ambientales del sitio en el que ahora laboran no han facilitado la ejecución de sus proyectos.

La mayoría de los colaboradores encuestados indican que sus jornadas laborales no les permite realizar la totalidad de las actividades asignadas por lo que se ven obligados a realizar jornadas extralaborales y disminuir sus tiempos de descanso. No existe una retroalimentación continua de los procesos y/o actividades que realiza, se evidencia una notable falla en el flujo de la información para desarrollar efectivamente sus proyectos por lo tanto las metas organizacionales no han sido alcanzadas con facilidad.

5.2 Factores que interfieren en la modalidad del teletrabajo

Los empleados tienen mayor compromiso cuando encuentran tres elementos en su lugar de trabajo, estos son: a. La posibilidad de alcanzar metas tanto profesionales como personales, b. Encuentran buenas relaciones con su equipo de trabajo y c. Son tratados adecuadamente. Al encontrar estos elementos, los colaboradores se sienten más comprometidos, sin embargo, la importancia de cada factor varía según el contexto social, económico y personal, por lo tanto, a continuación, se presentan los principales factores que influyen sobre el teletrabajo, como resultado de la pandemia:

- a) Absentismo laboral: ausencia o abandono del puesto de trabajo y de sus deberes laborales.
- b) Satisfacción laboral: rendimiento, compromiso y motivación al cumplir con su trabajo.
- c) Tiempo: horas laborales invertidas en el desarrollo de sus proyectos.
- d) Flexibilidad laboral: racionalizar el trabajo y encontrar equilibrio entre los intereses personales y laborales.
- e) Estrés laboral: reacciones emocionales, cognitivas y de comportamiento frente al desarrollo de los proyectos asignados por la organización.
- f) Distracción laboral: interrupciones en el lugar en donde desarrolla sus deberes laborales (casa vs oficina).
- g) Gestión de la comunicación: procesos para transmitir y recibir información interna y externa a través de diferentes medios de comunicación (e-mail, texto, videollamadas) para alcanzar los objetivos de cada proyecto y de la organización.
- h) Compensación laboral: remuneración económica y/o reconocimiento por el desarrollo de las actividades realizadas por el colaborador.
- i) Estabilidad laboral: garantía que tiene el colaborador a permanecer en el empleo y a obtener los respectivos beneficios salariales.
- j) Trabajo en equipo: capacidad de crear una sinergia positiva a través del esfuerzo coordinado de sus integrantes.

A partir de la encuesta realizada, los colaboradores de la empresa colombiana GELVEZ & RAMÍREZ INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S evaluaron los factores previamente mencionados, como resultado se desarrolló una matriz de evaluación en donde se priorizaron los factores críticos que intervienen en el teletrabajo virtual en sus proyectos como resultado de esta. Inicialmente los colaboradores priorizaron los 10 factores críticos y posteriormente los evaluaron bajo una calificación con tres opciones.

Los resultados de la encuesta indican que las horas laborales por teletrabajo invertidas en el desarrollo de las actividades en comparación con el trabajo convencional aumentaron, las interrupciones en el lugar en donde desarrollan sus deberes laborales actualmente son mayores, enfrentan constantes situaciones de estrés en el desarrollo

de sus actividades laborales y los procesos para transmitir y recibir información interna y externa a través de diferentes medios de comunicación (gestión de la comunicación) disminuyeron por lo que ya no existe una relación presencial y por lo tanto el trabajo en equipo se ha visto afectado.

Según lo anterior, aunque muchos teletrabajadores coinciden en que ahorran tiempo en el desplazamiento a sus lugares de trabajo es evidente que esta nueva modalidad también les ha asignado nuevas responsabilidades, lo que genera situaciones de estrés al no cumplir con sus deberes a tiempo, sumado las interrupciones del hogar que pueden resultar en grandes errores. Además, el trabajo en equipo conduce a menos redes interpersonales y relaciones sociales y profesionales lo que dificulta el aprendizaje y la comunicación.

La calificación de los primeros seis factores críticos se le atribuye al más importante como 1: Tiempo de trabajo, seguido de 2: Distracción laboral, 3: Estrés laboral, 4: Estabilidad laboral, 5: Gestión de la comunicación y 6: Trabajo en equipo. Dicho análisis fue obtenido como resultado de la encuesta y permitirán elegir y sugerir el mejor modelo de gestión a la organización para que desarrollen sus proyectos virtuales.

Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 1

Factores Críticos con Resultados Altos Según Encuesta “Factores que Intervienen en el Teletrabajo”.

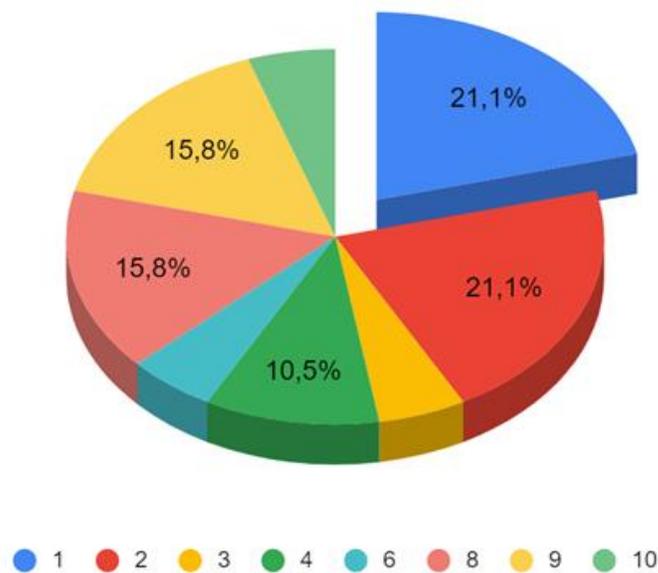
Calificación	Factor Crítico	Número de Respuestas	Porcentaje
1	Tiempo de trabajo	4	21.1%
2	Distracción laboral	4	21.1%
3	Estrés laboral	7	36.84%
4	Estabilidad laboral	4	21.1%
5	Gestión de la comunicación	4	21.1%
6	Trabajo en equipo	3	21.1%

Nota: cifras porcentuales de los factores críticos que afectan el teletrabajo

Figura 27

Factor Crítico “Tiempo de Trabajo” con 21.1% de Participación.

FACTOR CRITICO 1, TIEMPO DE TRABAJO

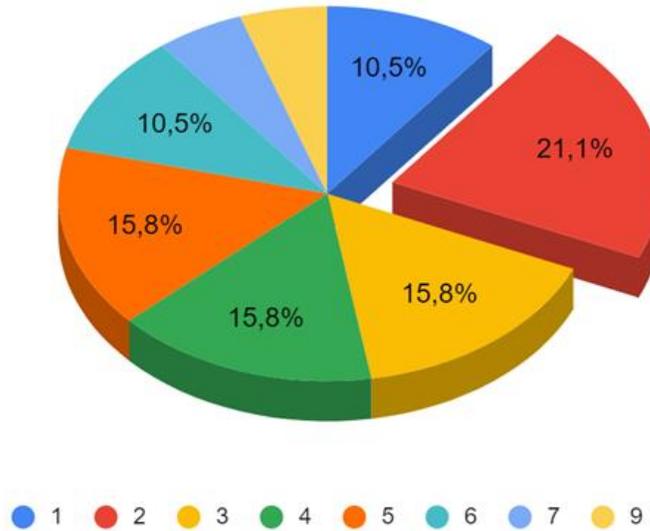


Nota: cifras porcentuales del factor crítico de tiempo de trabajo que afecta el teletrabajo

Figura 28

Factor Crítico "Distracción Laboral" con 21.1% de Participación.

FACTOR CRITICO 2, DISTRACCION LABORAL

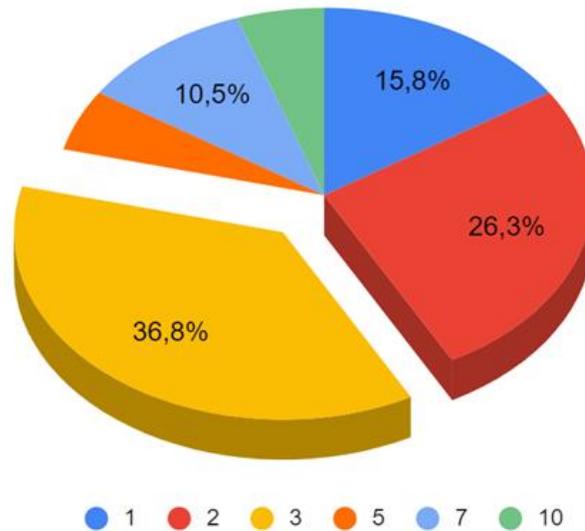


Nota: cifras porcentuales del factor crítico de distracción laboral que afecta el teletrabajo

Figura 29

Factor Crítico "Estrés Laboral" con 36.8% de Participación.

FACTOR CRITICO 3, ESTRES LABORAL

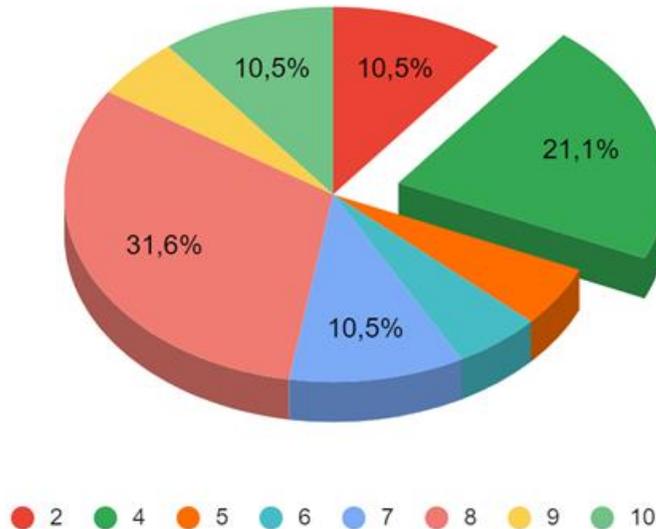


Nota: cifras porcentuales del factor crítico de estrés laboral que afecta el teletrabajo

Figura 30

Factor Crítico "Estabilidad Laboral" con 21.1% de Participación.

FACTOR CRITICO 4, ESTABILIDAD LABORAL

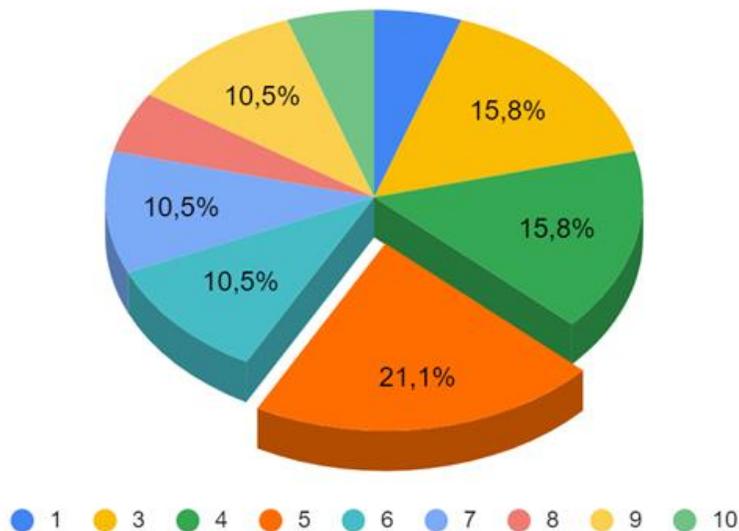


Nota: cifras porcentuales del factor crítico de estabilidad laboral que afecta el teletrabajo

Figura 31

Factor Crítico "Gestión de la Comunicación" con 21.1% de Participación.

FACTOR CRITICO 5, GESTION DE LA COMUNICACION

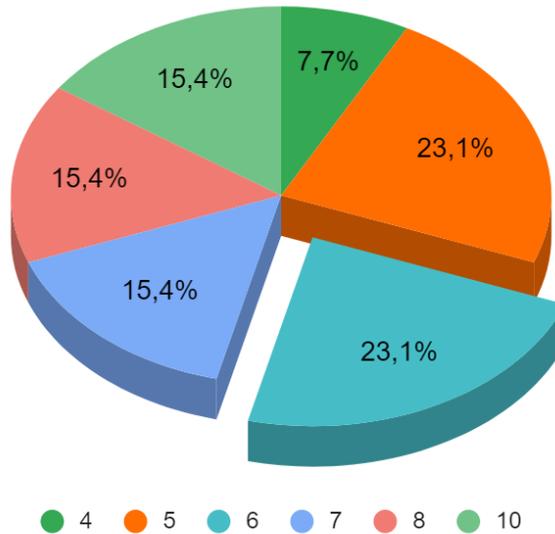


Nota: cifras porcentuales del factor crítico de gestión de la comunicación que afecta el teletrabajo

Figura 32

Factor Crítico "Trabajo en Equipo" con 21.1% de Participación

FACTOR CRITICO 6, TRABAJO EN EQUIPO



Nota: cifras porcentuales del factor crítico de trabajo en equipo que afecta el teletrabajo

5.3 Metodologías de gestión de proyectos aplicables a la modalidad virtual

En las organizaciones existen posibles equipos virtuales, entre los cuales se encuentran:

- Equipo de gerentes: los gerentes de distintos departamentos o áreas de la organización se conectan a través de una plataforma virtual para contextualizar su proceso y tomar decisiones favorables para la compañía, en este caso, para que la ejecución de los proyectos sea exitosa.
- Equipos de red: usado en empresas consultoras en donde cada uno de los integrantes aporta valor y soluciones innovadoras, creativas y efectivas.

- c) Equipo virtual del proyecto: residentes de varios países o ciudades que participan en la ejecución de uno o más proyectos de manera colaborativa para cumplir con los objetivos de la organización.
- d) Equipo de respuesta: dan soluciones oportunas para mitigar inconvenientes en el desarrollo de los proyectos, el equipo suele estar conformado por personal de diferentes áreas de la empresa.

Para lograr una alta productividad y efectividad durante el teletrabajo es necesario la implementación de metodologías que le permitan a la empresa utilizar herramientas de gestión de proyectos útiles para el contexto actual en el que los profesionales que lideran equipos y proyectos logren adaptar su gestión a la realidad de cada colaborador a su cargo. Algunas de las metodologías con las que cuenta el director son las ágiles, prince2 y PMI. Las metodologías ágiles y del PMI buscan dar un enfoque metódico a la gestión de proyectos de inicio a fin en aquellas empresas que apuestan a la transformación digital con el objeto de entregar productos y servicios con mayor calidad y costos y tiempos menores.

El uso e implementación de una metodología en la gestión de proyectos permite facilitar las tareas de planificación, control y seguimiento del proyecto además de optimizar el uso de los recursos, facilitar la comunicación entre los interesados del proyecto y garantiza un nivel de calidad en el producto final. Según la filosofía de desarrollo, las metodologías se clasifican en tradicionales y ágiles. Las tradicionales se caracterizan por tener una alta planificación durante todo el desarrollo del proyecto y las metodologías ágiles en las que el desarrollo y los cambios en el proyecto son adaptativos e incrementales.

Las metodologías tradicionales utilizadas con más frecuencia en las empresas líderes de proyectos son las metodologías tradicionales: PMP y Prince2 y las metodologías ágiles: Scrum, Kanban y la séptima edición del PMP con enfoque adaptativo dada la contingencia por el covid-19. Por lo tanto, la presente investigación abarca el estudio de estas cinco metodologías para posteriormente elegir el mejor modelo para el desarrollo de los proyectos bajo la modalidad virtual en la empresa

GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S. según los factores críticos que intervienen en ella.

5.3.1 Metodologías tradicionales

Son también denominadas metodologías pesadas las cuales cumplen con un plan de proyecto definido desde la fase inicial, por lo que cualquier cambio en las fases del proyecto representaría altos costes dada su baja flexibilidad.

5.3.1 a. PMP. Project Management Professional 6ta y previas ediciones: Estándar fundamental del PMI para la dirección de proyecto. Contemplan las metodologías tradicionales (metodología cascada) con una secuencia de etapas de inicio-planificación-ejecución-monitoreo y control- cierre, allí se clasifican los procesos mediante las 10 áreas gestión del conocimiento: integración, alcance, cronograma, costos, calidad, recursos, comunicaciones, riesgo, adquisiciones e interesados. Estas ediciones están orientadas a las metodologías predictivas en donde las actividades se definen claramente al inicio del proyecto y se expone cada proceso mediante el cual diferentes herramientas y técnicas convierten las entradas en salidas. En el plan de recursos humanos del proyecto habla de la necesidad de identificar roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo (Montes y Perez, 2014). Para la administración de estos recursos y otros como el tiempo y los bienes materiales, cuenta con la gestión del cronograma lo que permite reducir y organizar los tiempos de trabajo de los colaboradores.

5.3.1 b. Prince2 (Projects in Controlled Environments). Es una metodología basada en procesos conocida desde 1996 como segunda versión de la Prince la cual en 1989 se desarrolló como un estándar para la gestión de los proyectos de telecomunicaciones. La metodología Prince2 se basa en 8 procesos y 45 subprocesos y tiene como objetivo que el proyecto, producto o servicio se entregue en el tiempo establecido y según el presupuesto acordado. Este tipo de metodología se puede aplicar a cualquier tipo de proyecto. Entre sus principales características se encuentra un ciclo de vida claro, la definición de productos de negocio y una estructura organizativa con responsabilidades

definidas, sin embargo, esta metodología no contempla el liderazgo ni las habilidades para la gestión de recursos.

Los 8 procesos de esta metodología corresponden a:

- a) Puesta en marcha del proyecto: preparación inicial para la gestión de todo el proyecto y se crea la junta del proyecto.
- b) Inicio del proyecto: se crea el documento de inicio de proyecto (PID Project Initiation Document) en el cual se establece cómo se gestionará la totalidad del proyecto.
- c) Dirección del proyecto: definición de responsabilidades de la junta del proyecto en la supervisión de este. Proporciona mecanismos para la aprobación de cada fase y cierre del proyecto. Es el único proceso en el que actúa la junta del proyecto; en todos los demás procesos interviene el director y el equipo de proyecto.
- d) Gestión de los límites de la etapa: garantiza que el desarrollo del proyecto en cada etapa culmine según los requisitos. Proporciona, además, los planes de desarrollo, la autorización de nuevas etapas de trabajo y las lecciones aprendidas para garantizar la viabilidad del proyecto.
- e) Control de etapa: suministra una guía para la gestión diaria del proyecto que incluye la gestión de cambios, análisis, informes autorización y recepción de trabajos.
- f) Gestión de entrega del producto: mecanismos para crear acuerdos del trabajo a realizar, este proceso se repite por cada paquete de trabajo autorizado.
- g) Cierre del proyecto: entrega del proyecto y almacenamiento de lecciones aprendidas. El proceso garantiza que el proyecto ha finalizado satisfactoriamente y que todos los productos han sido aceptados por el cliente.
- h) Planificación: proceso en común de los demás proyectos de la metodología Prince2. Los planes se producen según los entregables y los recursos necesarios para crearlos de acuerdo con los requerimientos.

Cada proyecto que se realiza bajo la metodología prince2 debe abarcar 7 principios:

1. Justificación comercial continua: cada proyecto debe tener un Business Case, un modelo de negocio o caso de negocio que especifica costos, beneficios y plazos previstos.
2. Aprender de la experiencia: descubrir y aplicar las lecciones aprendidas de proyectos previos.
3. Roles y responsabilidades definidas: definir los roles y responsabilidades de los interesados. Según la metodología, un proyecto tiene 3 interesados principales: el ejecutivo responsable (máximo responsable del proyecto), proveedor (dispone de los recursos para la elaboración del producto o proyecto resultado del proyecto), usuario principal (autoriza y acepta el proyecto).
4. Gestión por fases: monitoreo y control al finalizar cada etapa o fase del proyecto.
5. Gestión por excepción: tolerancia de tiempo que tiene el DP para indicar alguna desviación en el alcance, cronograma, costo, calidad, riesgos y beneficios del proyecto
6. Enfoque en los productos: describir correctamente el producto o servicio de manera escrita.
7. Adaptación al entorno del proyecto: un proyecto bajo esta metodología debe adaptarse al tamaño, entorno, complejidad, importancia, capacidad y riesgo del proyecto.

5.3.2 Metodologías ágiles

Representa una serie de técnicas para la gestión de los proyectos la cual permite cambios rápidos sin importar en qué fase del proyecto se encuentre y sin afectar el rendimiento de este (García, 2016). Las metodologías ágiles han sido adoptadas por la industria rápidamente dada la alta capacidad de respuesta ante los cambios, ya que emplea una serie de técnicas para gestionar de manera flexible buscando mejorar la rentabilidad en términos de calidad, tiempo y costos. Entre las principales metodologías ágiles encontramos Scrum y Kanban. Estas metodologías ponen de relevancia que la capacidad de respuesta a un cambio es más importante que el seguimiento estricto de un plan (Yépez y Armijos, 2020).

5.3.2 a. Scrum. Su principal objetivo es generar interacción entre los miembros del equipo por lo que es útil para trabajar en grupos de proyectos colaborativos. La metodología SCRUM es útil para planificar y dirigir proyectos con alta incertidumbre y riesgos elevados, según Harvard Business Review, se definen los sprint o entregables por semana debido a que los requerimientos cambian en el corto plazo, por tal motivo se centra en el producto final y es contrapuesta a la planificación de cascada (Borrero, 2019).

Entre las ventajas de utilizar esta metodología se encuentra la entrega de resultados quincenal o mensualmente, resultados anticipados (Time to Market), adaptación y flexibilidad según los requerimientos del cliente y los cambios en el mercado, incremento en la productividad y calidad, mayor motivación del equipo y mitigación de los riesgos del proyecto.

La metodología Scrum se basa en un proceso empírico y los tres procesos que permiten gestionar estos procesos son la adaptación, transparencia e inspección. Los equipos scrum son multifuncionales y autogestionados comúnmente compuestos por grupos pequeños que no superan los 5 integrantes.

Entre las responsabilidades del Scrum Master (facilitador) se encuentran: vigilar el correcto desarrollo del proceso scrum y eliminar distracciones que afecten al equipo de trabajo manteniéndolo funcional y productivo. Por otra parte, los miembros del equipo

o desarrolladores tienen como objetivo realizar el análisis, diseño e implementación de cada historia de usuario (requerimiento del cliente) durante los Sprints (desarrollo del producto en ciclos de pocas semanas de duración); además son los encargados de asignar tareas a sí mismos.

Scrum establece unos eventos regulares y con una duración restrictiva, que permitan la comunicación, colaboración, transparencia e inspección de los avances, asimismo mitigando reuniones innecesarias o desperdicio de tiempo; por otra parte, existen los artefactos, que están diseñados para proveer transparencia de la información, brindando la información a todos del desarrollo (Vergara et al.,2020).

Esta metodología utiliza dos indicadores para evaluar la productividad del equipo:

- a) La velocidad de equipo (Team Velocity): número de horas de trabajo del equipo durante el mes.
- b) Factor de foco (Focus Factor): relación entre las horas estimadas inicialmente para el desarrollo de las actividades de un sprint y las horas reales que tardó el equipo (lo normal es que una tarea de 8 horas tarde más de un día en hacerse ya que si se desarrollaran en un único día, estas no serán 100% productivas).

Un sprint comienza con un Sprint Planning, se desarrollan scrum Meetings a diario y al finalizar se realiza una demostración del producto. El Scrum diario es una reunión diaria de máximo 15 minutos en la cual, cada miembro del equipo responde a 3 preguntas:

1. ¿Qué hiciste ayer?
2. ¿Qué vas a hacer hoy?
3. ¿Hay obstáculos en tu camino?

Los proyectos desarrollados bajo esta metodología tienen definidos claramente los roles y su éxito dependerá de la preparación y experiencia del Scrum Master.

5.3.2 b. Kanban. Según Gilbets (2013), esta metodología se visualiza en 3 etapas (Por iniciar, en proceso y finalizado), teniendo por enfoque calidad segura, minimización de residuos, mejora continua y flexibilidad. Bajo esta metodología los entregables se desarrollan a un ritmo constante, se utiliza el sistema del ciclo PHVA y se integra la práctica PERT con el objetivo de crear un margen de tiempo de contingencia para realizar aquellas actividades que no se cumplieron en el tiempo establecido a partir de la compresión de entregables y procesos sin afectar la ruta crítica del proyecto. La idea general de esta metodología es que todos puedan ver el trabajo en cada uno de los procesos de producción definidos por el equipo.

Sus principales ventajas son la medición del rendimiento del equipo de trabajo, organización del flujo de trabajo, distribución de tareas, mejorar la calidad del producto y evitar la acumulación de trabajo. Entre las desventajas de Kanban se encuentra la limitación en el número de tareas así que en proyectos grandes el uso de esta metodología es costosa y poco recomendable. Por otra parte, el modelo no permite anticiparse a grandes aumentos de la demanda por lo que resulta difícil manejar cambios de gestión provocados por la acumulación de nuevas tareas. Las metodologías Scrum y Kanban son metodologías Lean y ágil, sin embargo, difieren en algunos aspectos como el hecho de que en Scrum define los roles del equipo de trabajo, pero en Kanban no es imprescindible esta asignación; en Kanban las entregas se realizan continuamente y en scrum en los tiempos establecidos.

5.3.2 c. PMBOK 7ma edición. Esta edición se desarrolla debido a que los ciclos de desarrollo de productos en la industria son cada vez más cortos, hay constante avance en la tecnología, mayor competencia e incertidumbre en la ejecución de los proyectos. Entre las diferencias de esta última edición (2020) respecto a las anteriores se encuentra un nuevo concepto de adaptabilidad que permite utilizar ciclos de vida más cortos (iterativos), más largos (predictivo) o una mezcla de ambos (híbrido). Allí, los procesos se reclasifican en dominios de rendimiento, además se enfoca en la entrega de valor al negocio y se basa en principios en la gestión de los proyectos. Esta edición se fundamenta en las metodologías ágiles, en el desarrollo de proyectos de alta

incertidumbre, es aplicable a cualquier tipo de proyecto y su cuerpo de conocimiento está estructurado en relación con el DMAT (Dominio, Método, Artefacto y adaptación).

Los dominios reemplazaron las áreas de conocimiento, los métodos son aquellas herramientas y técnicas de las versiones anteriores del PMBOK, los artefactos reemplazan a los entregables y la adaptación se enfoca en adoptar los principios de esta guía en la ejecución de los proyectos.

Los dominios se dividen en 8 y corresponden a interesados, equipo, ciclo de vida, planificación, trabajo del proyecto, entrega, incertidumbre y desempeño; los cuales reemplazan las áreas de gestión de versiones anteriores. Son 12 los principios de esta guía y según Carlos Acuña, ingeniero profesional certificado en dirección de proyectos, se orientan en:

1. Construir una cultura de responsabilidad y respeto (principio universal y personal).
2. Involucrar a los interesados para comprender sus intereses y necesidades (principio universal y personal).
3. Enfocarse en el valor (principio universal y ágil).
4. Reconocer y responder a las interacciones de los sistemas (principio universal).
5. Motivar, influir, entrenar y aprender (principio universal y personal).
6. Adaptar el enfoque de entrega según el contexto (principio universal y ágil).
7. Incorporar calidad en los procesos y en los resultados (principio universal).
8. Abordar la complejidad utilizando el conocimiento, la experiencia y el aprendizaje (principio universal).
9. Equilibrar las oportunidades y las amenazas (principio universal).
10. Ser adaptable y resiliente (principio personal y ágil).
11. Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto (principio ágil).
12. Ser diligente, respetuoso y cuidadoso (principio universal).

5.3.3 Diferencias entre metodologías tradicionales y ágiles

Como ya se ha nombrado anteriormente, el teletrabajo presenta diferentes retos para el equipo de proyecto, el director y otros responsables. Para lograr una correcta

ejecución de proyectos a distancia se recomienda dividir el proyecto en “mini proyectos”, algo muy propio de las metodologías ágiles ya que permite realizar modificaciones de manera rápida en cada una de las fases del proyecto. Esta herramienta puede adaptarse fácilmente a los requerimientos de equipos con dificultades diarias, tal como puede ocurrir en medio del trabajo remoto.

Las metodologías ágiles se orientan a obtener resultados rápidamente, en la mejora continua y el valor del producto y del proyecto. Son metodologías adaptables a un determinado contexto que buscan construir el proyecto con una base ya existente y no desde el desarrollo de un plan detallado de todo el proyecto como en las metodologías tradicionales.

Mientras que en las metodologías tradicionales su naturaleza es resistirse a la gestión del cambio, en las ágiles el cambio forma parte del proceso natural del proyecto. Las metodologías ágiles están orientadas a las personas ya que la interacción con ellas prioriza sobre los procesos, allí el cliente forma parte del equipo del proyecto. Contrario a las metodologías tradicionales en las que suele fomentarse una competencia individual resultado de prácticas de recompensas y remuneraciones como factor motivacional; en las ágiles se promueve un ambiente de colaboración y trabajo en equipo, para el cual se desean obtener beneficios comunes. La responsabilidad de los proyectos bajo metodologías ágiles es del equipo contrario a las tradicionales en donde es asignada por el director de proyectos.

Las metodologías tradicionales requieren de mucho tiempo para ver el producto terminado, ya que no se puede avanzar hasta culminar etapas previas. La meta de los métodos tradicionales es definir un proceso que funcionará bien con cualquiera que lo use. Sin embargo, los métodos ágiles afirman que ningún proceso podrá maquillar las habilidades del equipo, de modo que el papel del proceso es apoyar al equipo en su trabajo (EALDE, 2020).

5.4 Análisis evaluativo sobre las metodologías de gestión de proyectos según la empresa Gelvez & Ramírez Ingeniería y Desarrollo S.A.S

A partir de las descripciones del capítulo anterior, se realizó una tabla comparativa (Tabla 2) entre los modelos de gestión estudiados y los factores críticos evaluados según la empresa GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S., con el propósito de determinar cuál de ellos se ajusta mejor a las condiciones de teletrabajo actuales en la organización.

El análisis de la primera encuesta y la información bibliográfica, se identificó algunos factores que afectan la modalidad de trabajo, entre los que principalmente se encuentra: las condiciones medioambientales y psicosociales, falta de organización, desconocimiento de la planeación estratégica, poco control del tiempo, falta de gestión de comunicación, compromiso con la organización, entre otras.

Adicionalmente, los resultados de la segunda también permitieron conocer los factores clave en el desarrollo de los proyectos virtuales de la organización según el criterio de los colaboradores, lo que permite destacar 22 aspectos importantes relacionados a las jornadas laborales, procesos de comunicación interna-externa, distracción y estrés laboral, liderazgo, trabajo en equipo y la estructura sugerida por las diferentes metodologías para finalmente elegir la más apropiada no solo para los proyectos virtuales sino para generar un mayor equilibrio entre la vida personal y laboral de los colaboradores de la empresa colombiana GELVEZ & RAMÍREZ - INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S

Tabla 2

Tabla comparativa entre las diferentes metodologías con respecto a los factores críticos.

CRITERIO		METODOLOGÍA				
		PMP 6ta edición	Prince 2	Scrum	Kanban	PMBOK 7ma edición
1	Orientada a cualquier persona vinculada con el proyecto					X
2	Aplicable a cualquier proyecto	X	X	X		X
3	Considera el liderazgo	X		X	X	X
4	Facilita la gestión de cambios			X	X	X
5	Mitiga los riesgos del proyecto	X	X	X	X	X
6	Cada colaborador se asigna tareas a si mismo			X	X	X
7	Mide la productividad y rendimiento del equipo			X	X	X
8	Reuniones diarias de equipo	X		X	X	X
9	Gestiona los recursos a partir de habilidades	X		X	X	X
10	Reduce y organiza los tiempos de trabajo	X			X	X
11	Disminuye el estrés y aumenta la motivación del equipo y su estabilidad laboral			X		X
12	Gestiona la comunicación	X	X	X	X	X
13	Facilita la división de las tareas			X	X	X
14	Genera interacción entre los miembros del equipo	X		X	X	X
15	Entrega de resultados continuamente				X	
16	Reuniones diarias			X		
17	Utiliza el sistema del ciclo PHVA				X	

Tabla 2 (Continuación)

18	Define los roles del equipo de trabajo	X	X	X		X
19	Aprendizaje a partir de la experiencia	X	X			X
20	Enfoque en el cliente, interesados y la creación de valor					X
21	Enfoque en el producto	X	X	X	X	
22	Basado en principios, cultura de responsabilidad y respeto					X
TOTAL		11	6	15	14	18
PORCENTAJE		50%	27%	68%	64%	82%

Nota: comparación entre metodologías con respecto a los factores críticos

Como es posible observar en la tabla 2, con un total de 18/22 puntos y un porcentaje de cumplimiento a los factores críticos requeridos por la organización del 82%, la mejor metodología corresponde a la edición 7 del PMBOK, esta metodología, resalta la importancia de agregar valor en el desarrollo de los proyectos por lo que se encuentra enfocado en el cliente y demás interesados. La estructura de esta metodología se divide en 3 aspectos: introducción, sistemas para la entrega de valor y los 12 principios rectores de administración y trabajo en equipo.

Los principios son prácticamente las guías con las cuales se debe gestionar los proyectos en los entornos ambiguos e inciertos en los que vivimos, allí se encuentra la justicia y responsabilidad como valor credencial de los deberes de los colaboradores y el tiempo de entrega de sus actividades o fases del proyecto, el enfoque grupal como prioridad relacional y comunicativa entre los equipos, el Tailoring como aspecto clave y habilidad de adaptación y resiliencia ante potenciales riesgos e imprevistos y la administración como alineación con las políticas del desarrollo de los proyectos en la organización. Según lo anterior, la última metodología del PMI propone un ambiente y cultura organizacional que comprende los intereses y necesidades del cliente, pero a su vez motiva, influye y entrena al conjunto “equipo de trabajo” lo que aporta calidad en los resultados de los proyectos y la fácil adaptabilidad al cambio para lograr el estado futuro previsto.

El modelo elegido, séptima edición del PMP es el adecuado para la organización ya que esta metodología contraria a las demás ediciones no está orientada directamente al director de proyectos sino a cualquier persona involucrada en el mismo como por ejemplo los miembros del equipo, líderes de proyecto o Product Owner, por otra parte, esta edición ofrece guías más específicas para poder adaptar el ciclo de vida del proyecto a su realidad y dada la contingencia por el COVID 19 facilita el desarrollo de proyectos de alta incertidumbre.

Elegimos un modelo ágil ya que los proyectos que se desarrollan bajo la modalidad virtual, según la experiencia de varias organizaciones, suele alterarse en las distintas etapas del proyecto lo que representaría altos costos si se eligiera una metodología pesada o tradicional.

Los responsables de esta tesis proponen además que, para la correcta implementación de esta metodología en la organización, es necesario dividir los proyectos grandes en grupos de tareas pequeñas para cumplir con ellas en tiempos definidos; al dividir los proyectos se evita la multitarea que es perjudicial para la eficiencia de los equipos. De hecho, según estudios, la multitarea disminuye la calidad e incrementa el tiempo necesario hasta en un 25%. Al tener varias cosas pendientes sin realizar, el colaborador se desgasta mucho e incrementa su ansiedad y estrés lo que genera bajos niveles de energía, rapidez y concentración.

También es recomendable asignar tiempo o plazo al cumplimiento de las tareas para que al equipo de trabajo le quede fácil identificar la urgencia e importancia de cada actividad.

Al modelo se le sugieren prácticas como:

- a) Realizar las tareas complicadas y más largas (de mayor duración) a primera hora cuando la energía es más alta.
- b) Priorizar las tareas en el cuadrante de urgente e importante, es decir, ocuparse primero de lo importante y no urgente.
- c) Definir los objetivos y los plazos estimados para cumplirlos, haciendo cada tarea mucho más eficiente y clara.
- d) Realizar ciclos o iteraciones dentro de un proyecto de modo que se conozca el tiempo de trabajo requerido, y definir qué se trabajará en cada etapa
- e) Realizar reuniones diarias de equipo para hacer seguimiento al avance del proyecto periódicamente que no duren más de 15 o 30 minutos y en las cuales pueda participar todo el equipo. Se sugiere establecer límites de tiempo de cada videoconferencia, no intentar tener respuestas inmediatas al final de cada reunión y tomarse tiempos de recuperación entre actividades y reuniones.
- f) Llevar a cabo procesos de retroalimentación periódicamente, procurar que todas las personas implicadas tengan conocimiento de qué ocurre en el proyecto y cuáles son sus avances. De este modo el equipo de trabajo tendrá una visión global, lo que ayudará a aumentar su productividad.

- g) Realizar al final de cada proyecto un proceso de gestión del conocimiento o lecciones aprendidas, con el objetivo de evaluar la forma en que se ha implementado la metodología, conocer los errores cometidos y fijar propuestas de mejora para un nuevo proyecto.

Para finalizar, es importante recordar que las metodologías ágiles son guías para mejorar la productividad de los equipos de trabajo en la ejecución de proyectos y que estas se pueden ajustar según las necesidades de la empresa. Estas se adaptan perfecto al teletrabajo, ya que permite con ayuda de la tecnología y digitalización que el equipo conozca de manera eficiente los objetivos, tareas y tiempos, por ello, se consigue una mayor productividad: el trabajador sabe a la perfección el camino que tiene que recorrer (Anónimo, 2020).

6. CONCLUSIONES

Dado que muchas empresas se vieron en la obligación de trasladarse a la virtualidad de manera espontánea, sin tener clara una metodología de trabajo para el seguimiento de sus proyectos, su efectividad y productividad disminuyeron con respecto al trabajo que realizaba antes de la pandemia. El error que presentan las organizaciones es que no tienen definido un mecanismo de trabajo sólido y resistente a los cambios, como es el caso de GELVES & RAMIREZ INGENIERÍA Y DESARROLLO S.A.S., donde a partir de una encuesta realizada a sus colaboradores se concluye que el traslado del desarrollo de proyectos presenciales a virtuales afecta el compromiso de los mismos sobre el desarrollo de sus actividades, esto debido a la falta gestión de la comunicación, la no adaptación dadas sus condiciones labores, la poca gestión de la información y del conocimiento, problemas con el liderazgo, y el bajo monitoreo y control del equipo.

Los factores que intervienen en la disminución de la efectividad y productividad en el trabajo remoto están relacionados con la disminución del control del tiempo, baja supervisión, desconocimiento de los objetivos, poca retroalimentación sobre los procesos y/o actividades y la limitación en las oportunidades de promoción, recompensas y evaluaciones de desempeño positivas. A partir de lo anterior se identificaron diez factores críticos que intervienen en el teletrabajo, estos son el absentismo, la satisfacción y compensación laboral, el tiempo de trabajo, el estrés, distracciones en el lugar de trabajo, la gestión de la comunicación, la estabilidad laboral y el trabajo en equipo. Según la encuesta realizada a los colaboradores de GELVEZ & RAMÍREZ INGENIERIA & DESARROLLO S.A.S sobre los factores previamente mencionados, se determina que en esta organización influyen principalmente seis debido a las interrupciones para el desarrollo de sus deberes, la poca facilidad de separar los aspectos personales y profesionales, baja comunicación efectiva, falta de relaciones interpersonales y la gestión de la información.

Empresas que laboran bajo la modalidad virtual dado el amplio panorama mundial por el COVID 19, como lo es la empresa GELVES & RAMIREZ Ingeniería y Desarrollo S.A.S. se les sugiere adaptar metodologías ágiles en el desarrollo de sus proyectos, como lo pueden ser la metodología Scrum o la séptima edición del PMP. Esta última

versión busca adaptarse al entorno cambiante en el que vivimos gestionando la entrega de proyectos a partir de principios como el respeto y la responsabilidad y bajo un sistema de gestión de valor para el negocio.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. E., & Muñoz, J. P. (2020). *Lecciones aprendidas del trabajo remoto de equipos ágiles por la pandemia CoVID-19*. Bogotá: Universidad EAN.
- Anonimo. (2018). *Metodologías Ágiles Vs Metodologías Tradicionales*. Obtenido de HITO MASTER DAP: <https://uv-mdap.com/>
- Anónimo. (23 de Junio de 2020). *La gestión de proyectos post-covid*. Obtenido de BLOG EUD: <https://disqus.com/home/forums/egresadosudistrital/>
- Ardila, C. (2015). *Análisis de impacto del teletrabajo en los resultados de gestión de las organizaciones. Estudio de caso en un área de una organización financiera en Bogotá*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Ariza, D. (Diciembre de 2017). Efectividad de la gestión de los proyectos: una perspectiva constructivista. *Obras y Proyectos no.2*, 75-85. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-28132017000200075>
- Balanza, B. (2020). *Compromiso y productividad durante COVID 19*. Obtenido de Mercer América Latina: <https://www.latam.mercer.com/>
- Beck, M., Hensher, D., & Wei, E. (2020). Saliendo lentamente de las restricciones de COVID-19 en Australia: Implicaciones. *ELSEVIER*, 2.
- Beno, M., & Hvorecky, J. (16 de marzo de 2021). Data on an Austrian Company's Productivity in the Pre-Covid-19 Era, During the Lockdown and After Its Easing: To Work Remotely or Not? *ORIGINAL RESEARCH*. doi: 10.3389/fcomm.2021.641199
- Borrero, N. (2019). *Modelo de gestión de equipos virtuales para la ejecución de proyectos académicos colaborativos caso de estudio Universidad Santo Tomás y el tecnológico de Costa Rica*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Diaz, V. L. (2013). Teletrabajo: una nueva modalidad organizacional. *Relaciones laborales y derechos del empleo*, 1(3).
- Filardi, F., Castro, R. M., & Fundão, M. T. (13 de Noviembre de 2018). Advantages and disadvantages of teleworking in Brazilian public administration: analysis of SERPRO and Federal Revenue experiences. 18(1). doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1679-395174605x>

- Herrera, M. (Noviembre de 2010). Metodologías de gestión de proyectos. En *Métodos y técnicas para la gestión de proyectos software* (págs. 30-76). Universidad de Sevilla.
- Lippe, T. v., & Lippényi, Z. (5 de Octubre de 2018). Beyond Formal Access: Organizational Context, Working. *Social Indicators Research*, 383-402. doi:<https://doi.org/10.1007/s11205-018-1993-1>
- Lippe, T. v., & Lippényi, Z. (2019). Co-workers working from home and individual and team performance. *New Technology, Work and Employment*, 35(1).
- MinTic. (2019). *Gestión de proyectos a distancia*. Obtenido de Teletrabajo: <https://teletrabajo.gov.co/622/w3-article-4464.html>
- O'Brien a, W., & Aliabadi, F. Y. (2020). ¿El teletrabajo ahorra energía? Una revisión crítica de los estudios. *ELSEVIER*.
- Ortego, J. (20 de Marzo de 2020). El teletrabajo y la gestión de los proyectos. Obtenido de <https://www.javierortego.com/>
- Parra, S. P., & Barreto, R. A. (2020). El teletrabajo una transformación del entorno laboral y una oportunidad de cambio frente a la prospectiva Organizacional. Bogota , Colombia .
- Raišien, A. G., Violeta Rapuano, K. V., & Stachová, K. (01 de Julio de 2020). *Agota Giedre Raišien; Violeta Rapuano, Kristina Varkuleviciute; Katarína Stachová*, 12(13). doi:10.3390/su12135332
- Robelski, S., Keller, H., Harth, V., & Mache, S. (04 de Julio de 2019). International Journal of Environmental Research and Public Health. 16. doi:doi:10.3390/ijerph16132379
- Rodelgo, Á. (20 de Mayo de 2019). *Gestión ágil vs gestión tradicional de proyectos ¿cómo elegir?* Obtenido de Escuela de negocios FEDA: <https://www.escueladenegociosfedacom/>
- Sierra, E. M. (2014). Buenas y/o "malas" prácticas jurídico-laborales en el teletrabajo como fórmula de implantación del trabajo en las empresas privadas. 25-42.
- Suárez, C. J. (2020). *Qué es el teletrabajo*. Obtenido de Economía TIC: <https://economytic.com/>
- Vergara, D. C., Casallas, J. J., & Barrero, Y. K. (2020). *Metodología para la gestión de proyectos tecnológicos en la empresa TNT Marketing* . Bogotá: Universidad EAN.

- Villegas, N. (2016). Articulación de lecciones aprendidas e información de gestión de riesgos para el gerenciamiento de proyectos corporativos del grupo Bancolombia . Medellin .
- Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. K. (2020). Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective. *APPLIED PSYCHOLOGY: AN INTERNATIONAL REVIEW*, 1-44. doi:10.1111/apps.12290
- Workmeter. (2019). *Cómo gestionar proyectos con equipos virtuales*. Obtenido de <https://www.workmeter.com/>
- Workmeter. (2020). *Teletrabajo: 5 pasos clave para la gestión de proyectos a distancia*. Obtenido de Work Meter: <https://www.workmeter.com/blog/teletrabajo-5-pasos-clave-para-la-gestion-de-proyectos-a-distancia/>