



SEMINARIO DE INVESTIGACION

Efectos del Teletrabajo en la administración de proyectos de ingeniería que involucran trabajos de campo en la empresa SE Colombia SAS.

Bogotá, 2 de diciembre de 2021

Investigadores:

Alonso Bautista

Abautis37924@universidadean.edu.co

Diana Marcela Briñez

dbrinez14579@universidadean.edu.co>

Duban Montoya

dmontoy44686@universidadean.edu.co

Estudiantes Especialización en Gerencia de Proyectos

www.ean.edu.co

Sede El Nogal: Cra. 11 No. 78 - 47 Centro de Contacto Tel.: 593 6464
Línea gratuita 01 8000 931000 Bogotá, D.C. Colombia

Tabla de Contenido

1. RESUMEN.....	5
2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
3. OBJETIVOS.....	10
4. JUSTIFICACIÓN.....	10
5. MARCO TEÓRICO.....	11
6. MARCO INSTITUCIONAL.....	17
7. METODOLOGIA.....	19
8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	21
9. ANALISIS Y DISCUCIÓN DE RESULTADOS.....	48
10. CONCLUSIONES.....	50
11. LISTA DE REFERENCIAS.....	51

Lista de Tablas

Tabla 1. Resultados pregunta 1	23
Tabla 2. Resultados pregunta 2	24
Tabla 3. Resultados pregunta 3	25
Tabla 4. Resultados pregunta 4	26
Tabla 5. Resultados pregunta 5	27
Tabla 6. Resultados pregunta 6	29
Tabla 7. Resultados pregunta 7	30
Tabla 8. Resultados pregunta 8	31
Tabla 9. Resultados pregunta 9	32
Tabla 10. Resultados pregunta 10	33
Tabla 11. Resultados pregunta 11	34
Tabla 12. Resultados pregunta 12	35
Tabla 13. Resultados pregunta 13	36
Tabla 14. Resultados pregunta 14	37
Tabla 15. Resultados pregunta 15	38
Tabla 16. Resultados pregunta 16	39
Tabla 17. Resultados pregunta 17	40
Tabla 18. Resultados pregunta 18	41
Tabla 19. Resultados pregunta 19	42
Tabla 20. Resultados pregunta 1 Entorno familiar.....	43
Tabla 21. Resultados pregunta 2 Entorno familiar.....	44
Tabla 22. Resultados pregunta 3 Entorno familiar.....	45
Tabla 23. Resultados pregunta 4 Entorno familiar.....	46
Tabla 24. Resultados pregunta 5 Entorno familiar.....	47

Lista de Figuras

Figura. 1 Gráfico circular pregunta 1.....	23
Figura. 2 Gráfico circular pregunta 2.....	24
Figura. 3 Gráfico circular pregunta 3.....	25
Figura. 4 Gráfico circular pregunta 4.....	27
Figura. 5 Gráfico circular pregunta 5.....	28
Figura. 6 Gráfico circular pregunta 6.....	29
Figura. 7 Gráfico circular pregunta 7.....	30
Figura. 8 Gráfico circular pregunta 8.....	31
Figura. 9 Gráfico circular pregunta 9.....	32
Figura. 10 Gráfico circular pregunta 10.....	33
Figura. 11 Gráfico circular pregunta 11.....	34
Figura. 12 Gráfico circular pregunta 12.....	35
Figura. 13 Gráfico circular pregunta 13.....	36
Figura. 14 Gráfico circular pregunta 14.....	37
Figura. 15 Gráfico circular pregunta 15.....	38
Figura. 16 Gráfico circular pregunta 16.....	39
Figura. 17 Gráfico circular pregunta 17.....	40
Figura. 18 Gráfico de barras pregunta 18.	41
Figura. 19 Gráfico circular pregunta 19.....	42
Figura. 20 Gráfico circular pregunta 1 entorno familiar.....	43
Figura. 21 Gráfico radial pregunta 2 entorno familiar.....	45
Figura. 22 Gráfico de barras pregunta 3 entorno familiar.....	46
Figura. 23 Gráfico circular pregunta 4 entorno familiar.....	47
Figura. 24 Gráfico circular pregunta 5 entorno familiar.....	48

1. RESUMEN

El presente documento contiene el trabajo de investigación desarrollado con el fin de diagnosticar los efectos de la implementación del teletrabajo que se venía implementando de manera muy puntual para personal administrativo con hijos menores de 6 meses, pero que se acerco e implemento para el 100% de personal administrativo con ocasión de la pandemia por Covid 19 desde marzo del 2020 y el cual continua a la fecha. El trabajo se hizo aplicado a la empresa de Ingeniería del sector eléctrico SE de Colombia SAS, la cual cuenta en Bogotá con un edificio de oficinas en la zona norte y una planta de fabricación en la zona industrial Montevideo, en la Zona industrial de Funza cuenta con otra planta industrial y un centro de distribución. Adicionalmente está presente con agencias comerciales en las ciudades de Medellín, Cali, Barranquilla y Barrancabermeja. En las demás ciudades capitales del país cuenta con representaciones a través de distribuidores.

Inicialmente el trabajo explica de que se trata la metodología de teletrabajo o trabajo virtual, luego se indica cuál es el proceso que se realiza durante la administración de proyectos en la empresa en estudio, la cual tiene como particularidad que desarrolla proyectos que involucran procesos administrativos, operativos en fábrica y operativos en campo, seguidamente plantea el problema motivo de la investigación y finalmente presenta la investigación realizada para buscar la solución al problema planteado, muestra el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de un cuestionario a los administradores de proyectos de la empresa y finalmente presenta las recomendaciones y conclusiones.

Palabras Clave: Proyecto, Trabajo de campo, Ingeniería, Ambiente Laboral, Teletrabajo, Pandemia Covid 19, Gerencia de Proyectos.

2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación abordó la necesidad de diagnosticar los efectos o impactos producto de la implementación del teletrabajo en la administración de los proyectos en la empresa SE de Colombia S.A, empresa líder en el sector eléctrico, la cual se dedica a desarrollar proyectos de energía en Colombia y la región andina (Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia). En dicha empresa desde el inicio de la pandemia en marzo de 2020 se implementó la modalidad de

teletrabajo para los cargos administrativos, entre ellos, los administradores de proyectos. Actualmente, noviembre de 2021, la organización sigue con esta modalidad, sin tener definido hasta cuando, por lo cual, es necesario disponer de mayores criterios, con base en los cuales la compañía pueda soportar cualquier decisión que se tome sobre su continuidad.

La implementación de esta modalidad de trabajo, que, si bien se vio un tanto obligada durante el periodo de pandemia, ha sido objeto durante los últimos años de evaluación por parte de las organizaciones como propuesta exploratoria en el aprovechamiento de las facilidades que ofrecen los crecientes desarrollos y aplicaciones de la era digital.

Para el caso particular de la compañía en estudio, se deben tener en consideración las particularidades propias del objeto social de la compañía, como lo es la ejecución de proyectos de diseño y construcción de infraestructura para el sector eléctrico de los países que conforman la zona andina. Este tipo de proyectos, requieren de varias etapas, que inician con la comercial y finalizan con un periodo de garantía, pasando por diferentes etapas de ofertas, diseño, aprobación, ejecución, entrega, instalación, pruebas y puesta en servicio.

Ahora bien, durante la etapa de ejecución de los proyectos, que es nuestro caso de estudio como se había indicado, se presenta la situación que durante esta etapa todo el equipo asignado al proyecto tenga que estar comunicado en todo momento, con el fin de dar instrucciones, consultar dudas, llegar a acuerdos, tomar decisiones, realizar ajustes, realizar modificaciones, atender reclamaciones y en general todas las tareas conjuntas que se requieren para llevar a cabo un proyecto de este tipo. Lo anterior se detalla para destacar como en este tipo de proyectos es de vital importancia la permanente interacción entre los miembros del equipo del proyecto.

Igualmente, los administradores de los proyectos deben consultar con sus superiores al interior de la sede de la organización y a los departamentos de soporte los aspectos que bien pueden ser de carácter técnico, contractual, de recursos humanos, financieros, legales, de carácter presupuestal, etc. Luego entonces, el éxito en este tipo de proyectos gravita principalmente en el trabajo en equipo, lo cual, bajo el esquema presencial en todas las áreas, no enfrentaba mayores

dificultades para la transmisión y entendimiento de las instrucciones u orientaciones durante el desarrollo de los proyectos y que hoy en día ha cambiado.

Teniendo en cuenta lo mencionado, los objetivos de la investigación están orientados a identificar con base en la experiencia acumulada durante los últimos años y con ocasión de la pandemia, si la implementación del teletrabajo genera efectos que puedan influir a nivel personal o empresarial y que impacten el desarrollo de los proyectos.

Con el fin de tener un contexto más global, se llevó a cabo una investigación sobre la normatividad, estudios, antecedentes e históricos a nivel mundial y latino americano y posteriormente con la información recopilada se diseñó, aplicó un cuestionario sobre la población de los administradores de proyecto de SE de Colombia S.A. y así poder evidenciar la percepción e impacto del teletrabajo a nivel personal y empresarial.

En cuanto al marco teórico, la investigación tomo en consideración los antecedentes históricos del teletrabajo a nivel mundial y latino americano y la definición de teletrabajo de los autores Rodríguez (2007), Barrios (2007), Ovalle (2012), de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Ley 1221 de 2008, todo esto coincidió con las características del teletrabajo que formula el Libro Blanco publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Mintic) en el portal de teletrabajo.

Descripción del problema

Como es sabido los administradores de proyectos deben realizar seguimiento y control a los proyectos encomendados por la organización desde el momento mismo en que estos le son asignados hasta su cierre, por lo tanto, se hace necesario tener una buena y constante comunicación hacia arriba con los directivos y patrocinadores, hacia los lados con los departamentos de soporte y hacía abajo con el equipo del proyecto, esto para que el seguimiento y control sea efectivo en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto.

En un proyecto de ingeniería con trabajo de campo, las etapas del ciclo de vida del proyecto en las que el administrador participa son las siguientes:

- Recepción de la orden de compra/contrato
- Entrega al área de ejecución durante una reunión de transferencia y entrega del mando mediante el documento acta de constitución
- Planeación
- Diseño
- Integración o desarrollo del proyecto
- Entrega
- Trabajos en campo
- Periodo de garantía
- Control de cambios
- Monitoreo y control
- Cierre

Para que el proyecto sea exitoso, todas estas etapas deben ser controladas y monitoreadas constantemente por el administrador de proyectos encargado, en el trabajo presencial tradicional esto ya de por sí era complicado, sin embargo, debido a la pandemia de Covid 19 declarada en marzo del 2020 por la Organización Mundial de la Salud, las actividades administrativas de muchas empresas y entre ellas las de SE SAS, fueron movilizadas a labores de teletrabajo, por las restricciones dictadas por el Gobierno Nacional en Colombia. Esta situación ocasionó que las labores de control y monitoreo y la comunicación con las diferentes áreas de apoyo se vieran afectadas porque en muchos casos el contacto físico constante con quien realiza o coordina las labores generan el compromiso requerido para lograr los objetivos requeridos y también genera la presión necesaria para que los objetivos se cumplan.

Debido a esta situación nueva y particular, que no se había tenido nunca, se hace necesario buscar una herramienta o metodología que ayude a que estos procesos fluyan de la mejor manera posible y se tengan los mejores resultados posibles.

Origen del Problema

Ningún empresario en Colombia había sufrido una crisis tan repentina como la generada por la pandemia del Coronavirus Covid 19, una crisis de salud pública que afectó directamente toda la estructura de las empresas e incluso causó el cierre de muchas de ellas. Para sobrevivir y

reducir los efectos de la pandemia, las empresas se vieron obligadas a innovar y reinventarse, en consecuencia, la metodología de trabajo remoto, virtual o teletrabajo se generalizó de una forma no prevista, ya que las industrias requerían sobrevivir y seguir produciendo, pero sin poner en riesgo la salud de sus colaboradores. Para que esto fuera un éxito las compañías debieron utilizar y sacar el mejor provecho posible a las tecnologías de información y las comunicaciones actuales, sin embargo, este modelo, al que no estábamos acostumbrados, hizo que se afectaran los siguientes aspectos, fundamentales en cualquier organización:

1. La cultura y el liderazgo. En primer lugar, ambos aspectos son ejes fundamentales para cualquier proceso de flexibilidad. En este proceso, se necesita una determinada cultura que proporcione un marco de confianza, asimilación y consolidación y donde el Comité de Dirección debe ser parte activa.
2. El Control. La pérdida de control es una de las principales preocupaciones de las empresas a la hora de implantar el teletrabajo o trabajo flexible. Para comprobar si funciona o no un proceso así, es necesario realizar una prueba piloto.

Dado que las compañías de hoy en día están inmersas en un mercado cada vez más globalizado y competitivo, en estos entornos de pandemia el papel de los directores de proyectos es cada vez más importante, ya que ellos son los encargados de asegurar el éxito de los procesos y proyectos y por ello contar con un punto de contacto con todos los demás procesos y miembros es fundamental para evitar dificultades que perjudiquen el negocio o pongan en riesgo la satisfacción de los clientes.

Pregunta general de investigación

De acuerdo con lo antes descrito, la pregunta a resolver con esta investigación tendrá como objetivo central saber lo siguiente:

¿Cuál ha sido el impacto de la implementación del teletrabajo acelerado por la pandemia del Covid 19 en la ejecución de los proyectos de ingeniería, que involucran trabajos de campo y construcción de infraestructura en la empresa SE de Colombia SAS?

Esto con el propósito de proponer medidas y estrategias tendientes a reducir o eliminar las nuevas dificultades detectadas con la forzosa implementación de este.

3. OBJETIVOS

Este trabajo de investigación busca identificar los aspectos positivos y negativos que se han presentado en la actividad de administrador de proyectos de ingeniería con trabajo de campo por el cambio de modalidad de trabajo de presencial a teletrabajo.

Objetivo general

Determinar Cuál ha sido el impacto de la implementación del teletrabajo causado por la pandemia del Covid 19 en la ejecución de los proyectos de ingeniería, que involucran trabajos de campo y construcción de infraestructura en la empresa SE de Colombia SAS

Objetivos específicos

1. Encontrar los inconvenientes que se hayan presentado en la empresa en estudio debido al cambio en la modalidad de trabajo.
2. Plantear soluciones que permitan corregir los inconvenientes encontrados.

4. JUSTIFICACIÓN

El teletrabajo, a primera vista, puede parecer todo ventajas: mayor conciliación laboral, reducción de costes empresariales e, incluso, aumento de la productividad en muchos casos. Pero no todos los sectores ni todas las profesiones pueden permitírselo.

Mediante esta investigación se busca identificar y evaluar los impactos en el desarrollo de los proyectos de ingeniería que involucran trabajos de campo, como consecuencia de la implantación forzosa del teletrabajo debido a las restricciones generadas por la pandemia Covid 19. Este tipo de proyectos, involucran la disposición, por una parte, de un equipo de ingeniería cuyas actividades se desarrollan principalmente en oficina, y por otra, un equipo de profesionales

y técnicos, entre mano de obra calificada y no calificada, que ejecutan las actividades en fábricas y otras propias de campo.

Al igual que en la mayoría de las actividades humanas, en los proyectos de ingeniería el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) está modificando el contexto de trabajo y creando entornos laborales virtuales en los que se redefinen las habilidades y competencias de los trabajadores y donde surgen nuevos riesgos para la salud 11 (López & Segovia, 2008).

La implementación del teletrabajo no solo va acompañada de mejoras, también podría generar dificultad durante el desarrollo de las actividades del trabajo asignadas, tales como sensación de aislamiento, tecnoestrés, etc. Un ejemplo claro es la limitación en la concentración de un número determinado de personas en una misma área de trabajo que afecta directamente los trabajos de campo.

Si bien, el uso de las herramientas virtuales para adelantar las reuniones grupales y para interactuar individualmente, se han constituido en la mejor alternativa para compensar la no realización de reuniones presenciales, no han logrado, al menos para el caso de los proyectos de ingeniería, y dentro de estos, particularmente para aquellos que involucran la participación de diferentes disciplinas y trabajos de campo, suplir las necesidades al 100%. Tales circunstancias han venido a impactar el normal desarrollo de los proyectos.

Luego entonces, conforme lo antecedentes referidos resulta conveniente adelantar una investigación, a través de la cual, se logre identificar de manera objetiva aquellos procesos o áreas de trabajo que se hayan podido ver enfrentadas a mayores dificultades en el desarrollo de sus actividades por causa de la implantación del teletrabajo, de manera que los resultados de la investigación permitan identificar alternativas que contribuyan a reducir o eliminar dichas dificultades y ayuden a realizar el trabajo de manera más controlada para beneficio de todas las áreas y también para los clientes.

5. MARCO TEÓRICO

Antecedentes

Con ocasión de la pandemia por el coronavirus Covid 19, el trabajo a distancia o teletrabajo, que desde hace cerca de dos décadas se ha venido explorando y consolidando en diferentes partes del mundo aplicado especialmente a labores de tipo administrativo, ha venido a cobrar especial relevancia y tendencia hacia su implementación en diferentes organizaciones y tipo de empresas, siendo objeto de evaluación y análisis en diversos documentos que buscan identificar y evaluar sus beneficios, debilidades y dificultades derivadas de su adopción.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han venido a constituirse en una alternativa para la economía y la globalización del mercado al punto de generar un cambio disruptivo en la organización del trabajo. Las empresas deben asumir con la implementación de teletrabajo para lograr la flexibilización de las relaciones laborales debidamente fundamentadas y en concordancia con el derecho laboral que rige en cada país.

Esta investigación en particular estará enfocada a identificar y evaluar los efectos de la adopción de este modelo de trabajo denominado en Colombia teletrabajo, en la empresa SE, dedicadas al desarrollo de proyectos de ingeniería en los que se ejecutan actividades de campo como la construcción, instalación, pruebas y puesta en servicio de equipos eléctrico. Para este propósito a continuación se destacan algunos criterios y conceptos obtenidos en la literatura consultada sobre este tema.

Definición de Teletrabajo

Términos como trabajo remoto, home office, hot desking, trabajo flexible, trabajo a distancia se utilizan frecuentemente como definición de teletrabajo, ¿pero realmente lo son? Según la Real Academia de la Lengua RAE define el teletrabajo como: Trabajo que se realiza desde un lugar fuera de la empresa utilizando las redes de telecomunicación para cumplir con las cargas laborales asignadas. (Asale, 2020)

En otros textos se indica el teletrabajo como “una práctica de trabajo que involucra miembros de la organización que sustituyen una porción de las horas típicas de trabajo (que pueden ir desde unas pocas horas por semana a casi todo el tiempo) para trabajar fuera del sitio normal, típicamente desde la casa, utilizando tecnología para interactuar con los demás de la forma que se requiere para realizar una tarea específica” (Van Yperen, 2017, págs. 157-174)

En el 2006, España inicio el Plan Concilia, para regular e impulsar el Teletrabajo en la administración Pública. En él se establecen medidas para favorecer la conciliación de la vida laboral, familiar y personal de todos sus empleados. En 2010, el Congreso de Estados Unidos, expide la ley de mejora del Teletrabajo para impulsar y regular esta tendencia en la administración. Actualmente múltiples empresas utilizan el teletrabajo como una opción dentro de su organización laboral. Por ejemplo, el caso de IBM en Austria, Hewlet Packard en Estados Unidos o bien Siemens en Alemania. (UNED, 28 Enero 2019)

Teletrabajo en Colombia

La Corporación Colombia Digital y el Centro Nacional de Consultoría para el año 2018 adelantó un estudio arrojando entre otros los siguientes resultados: Colombia tenía 122.278 teletrabajadores, así lo revela el Cuarto Estudio de Penetración del Teletrabajo en Empresas Colombianas. Las ciudades con mayor número de teletrabajadores son Bogotá, que pasó de tener 55.848 trabajadores remotos en el 2016 a 63.995 en el 2018; Medellín, que pasó de 25.081 a 29.751 en el mismo periodo; Cali, que tuvo un crecimiento exponencial, pasando de 5.0723 a 13.379; Bucaramanga, que quintuplicó su cifra en dos años, pasando de 869 a 4.992, y Barranquilla, que se mantuvo con 4.827 teletrabajadores (Consultoría, 2018).

En Colombia la legislación que ampara al teletrabajo es la Ley 1221 de 2008, la cual establece el reconocimiento del Teletrabajo en Colombia como modalidad laboral en sus formas de aplicación, además de las bases para la generación de una política pública de fomento al teletrabajo para la población vulnerable. Crea la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, con el fin de promover y difundir esta práctica en el país e incluye las garantías laborales, sindicales y de seguridad social para los Teletrabajadores (Mintic, 2020).

De esta ley cabe resaltar el artículo seis (6) numeral nueve (9) donde se establece que el empleador debe contemplar el puesto de trabajo del empleado dentro de los planes y programas de salud ocupacional, además de contar con una red de atención de urgencias en caso de enfermedad o accidente del teletrabajador cuando este laborando.

- Decreto 884 de 2012. Especifica las condiciones laborales que rigen el teletrabajo en relación de dependencia, las relaciones entre empleadores y Teletrabajadores, las obligaciones para entidades públicas y privadas, las ARLs y la Red de Fomento para

el teletrabajo. Así mismo este decreto también establece los principios de voluntariedad, igualdad y reversibilidad que aplican para el modelo (Mintic, 2020). En su artículo ocho (8) dice que la normatividad vigente debe indicar las obligaciones del empleador y del teletrabajador en seguridad y previsión de riesgos profesionales donde el empleador a través del reglamento interno o mediante resolución específica las condiciones para que opere el teletrabajo en la empresa privada o pública.

- La Resolución 2886 de 2012 define las entidades que hacen parte de la Red de Fomento del Teletrabajo y las obligaciones que les compete (Mintic, 2020).

Es evidente que los cambios tecnológicos generan cambios continuos en las organizaciones, en sus estructuras y en sus formas de producción, generalmente más veloces que la capacidad de adaptación de los seres humanos y que los cambios culturales que nos permiten acomodarnos a las nuevas situaciones. La importancia de la computadora, de internet y de las redes en general impacta en la vida de la sociedad, de las familias y también en el campo de la economía, de los negocios y de la actividad laboral en general. (Organización Internacional del Trabajo, 2011)

En lo que a conectividad se refiere, ni personas ni empresas estaban preparadas para asumir el reto de estar interconectados desde casa, lo que no solo saturó el ancho de banda de internet, sino que también involucró que los colaboradores incurrieran en gastos que no estaban en su presupuesto personal, por ser antes asumidos por los empleadores. (Arley & Vallejo Esquivel, 2017)

El Teletrabajo representa una verdadera transformación en el mundo laboral y en la gestión del Talento Humano. El papel que desempeña el Talento Humano en el teletrabajo es fundamental ya que se requiere una estructura administrativa que soporte el plan de acción. Esta implementación deber ser asumida por el área con responsabilidad y compromiso para que sea un éxito. Es importante que el Talento Humano asuma la implementación del esquema de Teletrabajo como un proyecto con objetivos, actividades, cronograma y planes de acción en caso de requerirlo, su gestión y actuar frente a este nuevo proyecto debe ser claro y estructurado. (Galeano & Marquéz Mendez, 2018)

El Teletrabajo se puede ver como un punto de conexión que hace posible valiosos cambios en la cultura de las organizaciones, y entendiendo que cada grupo poblacional tiene diferencias en el entorno de la organización; por lo tanto, las implicaciones prácticas se manifiestan en éste contexto y se ajustan como parte de la innovación que las empresas están tratando de fomentar en políticas de horarios flexibles, evaluación de resultados y competencias, además de promover diferentes formas de organizar el trabajo, generando y fomentando así un cambio en el Clima Organizacional, no necesariamente teniendo un espacio físico en la oficina para realizar las actividades laborales. (Pérez Vargas, Pulido Hernandez, & Ordoñez Coronado, 2020)

El teletrabajo no representa ni tiene por objetivo inmediato una mejora de las relaciones familiares de los trabajadores, ni es una receta contra la polución medioambiental del planeta. No deberíamos pecar de inocentes si puede influir beneficiosamente en todo ello, bienvenido sea, pero el teletrabajo responde cabalmente a motivaciones de carácter económico, vinculadas a la evolución del factor del trabajo dentro de la metamorfosis histórica hacia nuevas formas que se produce en el capitalismo. Si el trabajo empieza a ser otro, distinto que el de los inicios de la era industrial, lógicamente quien lo realice deberá hacerlo de diferente manera, deberá poseer unas aptitudes distintas y una formación adecuada. Para ello deberán trastocarse buena parte de las medidas organizativas que servirán para lo nuevo. Estos cambios no responden al capricho sino a la respuesta del factor trabajo ante un nuevo modelo de mercado. Si el mercado es global y tendente a consumir productos y servicios con una mayor y más decisiva participación del conocimiento en su creación, este tipo de trabajo del conocimiento deberá organizarse de alguna manera. ¿pero quién lo hace? ¿Quién encarrila este proceso? La respuesta es fácil los empresarios. Ellos en sus empresas “viven” el mercado sus cambios y evoluciones, y son ellos quienes gestionan las transformaciones que deben sufrir los negocios para adaptarse a la nueva realidad. Cabe decir que los empresarios no son espectadores pasivos de un mundo cambiante, porque ellos (y sus intereses objetivos) participan activamente en la creación de lo nuevo y en su direccionamiento. (Jordi, 2013)

Comprender la forma en que el Teletrabajo modifica el Clima organizacional, permitirá avanzar en el desarrollo de programas que fortalezcan los programas de teletrabajo, de tal manera que su impacto positivo en el clima de las organizaciones sea más eficaz, con las

consecuentes mejoras que esto trae para toda la empresa. (Pérez Vargas, Pulido Hernandez, & Ordoñez Coronado, 2020)

El Teletrabajo en una empresa de energía

Como quiera que dentro del desarrollo de la presente investigación se pretende adelantar como caso de estudio un análisis particular sobre la empresa SE de Colombia SAS, perteneciente al sector de energía eléctrica, es importante destacar algunos aspectos señalados por Camacho, E. (2012), quien en la investigación realizada, para desarrollar un modelo de teletrabajo en una empresa del sector energía con más de 500 empleados, buscaba evidenciar la relación entre la calidad de vida de los trabajadores con la productividad de la empresa, a lo cual, formuló como conclusiones:

- La relación entre teletrabajo y productividad está dada por la cultura organizacional y el cumplimiento por parte del trabajador de los entregables en términos de calidad, integridad y plazo.
- El teletrabajo debe orientarse como un nuevo estilo de trabajo y de vida, más que de solo uso de las telecomunicaciones.
- El teletrabajo contribuye a mejorar la calidad de vida porque permite compartir más tiempo con la familia.
- El teletrabajo contribuye a la optimización de los gastos fijos organizacionales.
- El teletrabajo permite aprovechar los tiempos improductivos como los relacionados con el desplazamiento hasta el sitio de trabajo.

Bases teóricas o Marco Conceptual

Teletrabajo:

Conocido también como trabajo remoto, desde casa o trabajo asistido por tecnología donde se realizan las labores desde casa y de acuerdo con la Ley 1221 de 2008 (Decreto reglamentario 0884 de 2012) el Teletrabajo es la forma como hoy en día las organizaciones solicitan o permiten que los empleados realicen sus actividades remuneradas o presten sus servicios utilizando como soporte las tecnologías de información y comunicación, sin requerir la presencia física del empleado. (Colombia, 2008)

Pandemia Covid 19:

Situación que inició en diciembre de 2019 con la aparición del virus Sars-Cov-2 respiratorio en la ciudad de Wuhan china y que fue declarada pandemia el 11 de marzo de 2020 por la organización mundial de la salud que obligo a cambiar el estilo de vida y de trabajo de prácticamente todas las personas en todos los países del mundo. Pandemia conocida también popularmente como Coronavirus. (Wikipedia, Pandemia de COVID-19, 2021)

Proyecto de Ingeniería:

Esfuerzo temporal que tiene una temporalidad definida y un alcance y fin único en mercado dentro de un presupuesto determinado y cuyo fin es generar una solución en Ingeniería novedosa que permite a la empresa ejecutora desarrollar su actividad y a la empresa receptora cumplir sus objetivos como organización. (Wikipedia, Administración de Proyectos, 2021)

Trabajo de campo:

Trabajo que se desarrolla en lugar diferente a la sede base de la empresa que lo ejecuta, comúnmente en las instalaciones del cliente. (Montoya, 2021)

Gerencia de Proyectos o Gestión de Proyectos:

Disciplina que permite mediante el uso de los recursos de la organización y mediante la gestión de un administrador de proyectos asignado, gestionar un proyecto desde su inicio hasta su fin, enmarcado dentro de una triple restricción de alcance, tiempo y costo, mediante una gestión integrada de esta restricción y bajo un cumplimiento constante de unos requerimientos de calidad. (Montoya, 2021)

6. MARCO INSTITUCIONAL

La investigación se desarrolla en el departamento de proyectos de la empresa SE de Colombia SAS. La cual está ubicada en la bodega 105 del Complejo Industrial Celta en el Kilómetro 7.1 de la autopista Bogotá – Medellín.

Esta es una empresa filial del Grupo SE con casa matriz en Francia y con presencia en 101 países. La empresa pertenece al sector eléctrico y tiene fin principal ser el líder mundial en la gestión de la energía y cuenta con 180 años de historia en el mercado.

El nicho de mercado que maneja es el sector eléctrico a nivel de usuarios finales de la energía, principalmente de empresas de la región andina (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) y no tanto de personas, es así como los clientes principales son las empresas de petróleo, minería, gas, de distribución de energía y en general las grandes empresas de estos países.

Los principales productos de la empresa son toda la infraestructura que se requiere para gestionar la energía eléctrica tanto a nivel de maquinaria y equipo como a nivel de Software de monitoreo y control.

En cuanto a los servicios estos van desde la asesoría profesional especializada en cuestiones de energía hasta instalación, pruebas, puesta en servicio y mantenimiento de los equipos y Software de la marca.

En cuanto a la estructura organizacional, es una organización matricial donde cada proceso cuenta con su propio jefe y profesionales o técnicos que le reportan, el administrador solicita los recursos a los jefes de departamento y estos son asignados temporalmente por el tiempo que dura el proyecto, dado que se manejan simultáneamente diferentes proyectos, se tiene al tiempo también que interactuar con diferentes personas asignadas de cada departamento.

Como elemento particular del área se tiene que desde que inicio la pandemia en marzo de 2020 todos los administradores de proyectos y demás departamentos administrativos fueron designados para trabajar en la modalidad de teletrabajo, no así, el todo el personal operativo. Esta situación continua igual por tiempo indefinido en el momento.

En cuanto a la competencia podemos decir que es poca debido a que el sector eléctrico es muy regulado tanto nacionalmente por el RETIE y el código eléctrico nacional NTC 2050 como internacionalmente por toda la normatividad ANSI Americana e IEC Europea, lo que ocasiona que no todas las empresas cuenten con los recursos para contar con departamentos de investigación y desarrollo para diseñar y probar productos que cumplan con toda esta normatividad. Esto genera como resultado que se tengan pocas empresas como competencia las cuales son iguales de grandes e importantes, estas son principalmente ABB, General Electric,

SIEMENS, EATON y LEGRAND. Todas a nivel multinacional y con presencia en la mayoría de los países del mundo.

El proceso o tema de estudio que se abordará en la investigación es como se están desarrollando los proyectos con la modalidad virtual o de teletrabajo, teniendo en cuenta que se tienen personas en Casa, personas en la fábrica y personas en campo donde los clientes, identificar las dificultades y proponer mejoras para subsanar las dificultades que se encuentren.

7. METODOLOGIA

Enfoque, Alcance y Diseño de la Investigación

El enfoque es la manera de cómo encontrar la solución al problema planteado, este puede ser cuantitativo, cualitativo o mixto. Para nuestro caso el enfoque será cuantitativo ya que trabajaremos en demostrar o probar una hipótesis. Para esto haremos una recolección de datos, mediciones numéricas y análisis estadístico que pruebe o refute dicha hipótesis con el fin de establecer un patrón que aplique para otros tipos de trabajo y probar la teoría expuesta.

La información la recopilaremos mediante cuestionario escrito.

En cuanto al **alcance**, ya seleccionado el método de investigación con enfoque cuantitativo, el alcance de la investigación se logrará siguiendo los siguientes pasos:

Estudio de población y muestreo: Los datos provendrán de los 10 administradores de proyectos que están trabajando remotamente y que pertenecen a la empresa SE de Colombia SAS. Debido a lo pequeño de la población, no es necesario realizar muestreo.

Recopilación de datos: Los datos se recopilarán mediante cuestionario a enviar por correo.

Análisis de datos: Los datos a recopilar y se analizarán en Excel para identificar tendencias.

El **diseño** de la investigación será No experimental, Transversal, Descriptivo. Esto porque:

- Se hará observación con toma de datos y análisis, pero sin intervenir.

- La recolección de datos será sola una vez en un día específico y no durante un periodo de tiempo. El propósito es describir variables y analizar su incidencia en la situación actual.
- La investigación será sobre la situación o evento de trabajo remoto por ocasión de la pandemia.

Definición de variables

Los consecuencias o impactos del teletrabajo en la ejecución de proyectos de ingeniería con trabajo de campo serán analizados mediante la aplicación de un cuestionario de 19 preguntas sobre el entorno laboral y 5 sobre el entorno familiar, aplicadas a los 10 administradores de proyectos de la empresa SE de Colombia SAS que están trabajando desde Casa, recordando que esta es una de las empresas cuya actividad principal es el diseño y construcción de proyecto de ingeniería en el sector eléctrico. Para propósitos de la investigación se han identificado dos variables:

1. Impacto del Teletrabajo en la calidad del desarrollo de los proyectos.

Es la afectación positiva o negativa en el proceso de desarrollo de proyectos con ocasión al cambio de trabajo presencial por teletrabajo debido a la pandemia.

2. Impacto del Teletrabajo en el entorno familiar.

Es la afectación positiva o negativa en la vida familiar de los administradores de proyectos con ocasión al cambio de trabajo presencial por teletrabajo debido a la pandemia.

La encuesta y el cuestionario que se utilizarán estarán orientados a determinar el comportamiento de estas dos variables. Cada una de las preguntas se tabulará, graficará y se hará el respectivo análisis. Por medio de este instrumento, se buscará determinar qué tan favorable o desfavorable ha resultado la implementación del teletrabajo en la dirección de los proyectos tanto para los proyectos como para en entorno familiar.

Formulación de hipótesis

A partir de la formulación de la pregunta objeto de la investigación “Determinar las consecuencias que ha tenido la implementación del teletrabajo en la gestión de los proyectos de ingeniería que incluyen trabajo de campo”, el grupo desarrollador de esta investigación se permite formular la siguiente hipótesis:

“La modalidad de teletrabajo aplicada a la administración y/o gerencia de proyectos de ingeniería que incluyen trabajos de campo, impacta negativamente la calidad en la ejecución de este tipo de proyectos y también impacta negativamente la calidad de vida familiar de las personas que los administran.”

Población y muestra

Dado el tamaño pequeño de la población, se todos los 10 administradores de proyectos de la compañía.

Selección del método para la recolección de información

Para la recolección de información hemos diseñado un cuestionario que comprende 19 preguntas relacionadas con la ejecución del trabajo de administración de proyectos de manera remota y 5 preguntas relacionadas con temas familiares que se vean afectados por estar en este tipo de modalidad de trabajo.

Técnicas de análisis de datos

En esta investigación usamos la Técnica de descripción y exploración de los datos, esto porque la información fue recopilada de la muestra, luego se tabuló en tablas de Excel para finalmente representarla en gráficos de fácil visualización y comprensión para entendimiento que todo quien lea el documento.

Los datos no son más que listas de números y letras ordenadas por variables, las cuales que a simple vista pueden entregar información, sin embargo, al convertirlos en gráficos entregan la información de una forma visual de mayor comprensión para quien los mira.

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El cuestionario se orientó a dar respuesta a los objetivos específicos planteados al inicio de este documento.

La aplicación del cuestionario se realizó durante la segunda semana de octubre de 2021, mediante su envío a la totalidad de los administradores de proyectos de la compañía SE de Colombia. Una vez recibidos los cuestionarios diligenciados se procedió a su revisión y posterior tabulación en Excel, con el propósito de iniciar el análisis de las respuestas obtenidas.

La mayoría de las preguntas se formularon haciendo uso de la escala de Likert, la cual se utiliza para cuestionar a una persona sobre su nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración. Es ideal para medir reacciones, actitudes y comportamientos de una persona.

A diferencia de una simple pregunta de “sí” / “no”, la escala de Likert permite a los encuestados calificar sus respuestas. Se le da este nombre por el psicólogo Rensis Likert quien diseño la escala de medición. Esta escala sirve principalmente para realizar mediciones y conocer sobre el grado de conformidad de una persona o encuestado hacia determinada oración afirmativa o negativa. Esta metodología fue aplicada para la aplicación de algunas de las preguntas incluidas en la herramienta de la presente investigación. Cuando se responde a un ítem de la escala de Likert, el usuario responde específicamente con base a su nivel de acuerdo o desacuerdo. Las escalas de frecuencia como la de Likert utilizan un formato de respuestas fijos que son utilizados para medir actitudes y opiniones. Estas escalas permiten determinar el nivel de acuerdo o desacuerdo de los encuestados. La escala de Likert asume que la fuerza e intensidad de la experiencia es lineal, por lo tanto, va desde un totalmente de acuerdo con un totalmente desacuerdo, asumiendo que las actitudes pueden ser medidas.

A continuación, para cada una de las preguntas formuladas se presentan los resultados obtenidos junto con el análisis correspondiente y su gráfica.

En las gráficas PM significa Project Manager, por ello se tiene desde PM1 hasta PM10.

Análisis de la Pregunta 1:

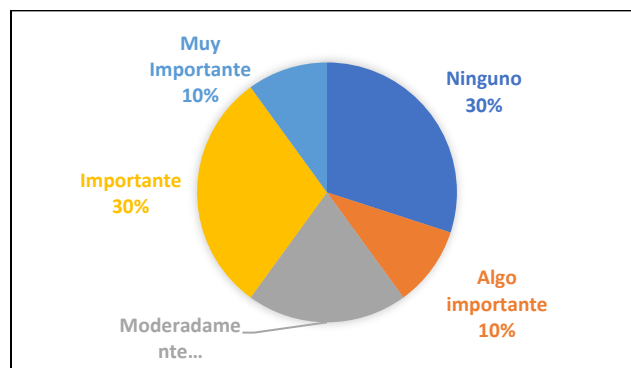
Tabla 1. Resultados pregunta 1

ID	1. ¿Mencione cuál ha sido el impacto del teletrabajo en el cumplimiento de los cronogramas de los proyectos?				
	Ninguno	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1				X	
PM2	X				
PM3			X		
PM4				X	
PM5					X
PM6		X			
PM7				X	
PM8	X				
PM9			X		
PM10	X				
TOTAL	3	1	2	3	1

Fuente: Elaboración propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 1, las experiencias de los administradores de proyectos están divididas respecto a si el teletrabajo ha sido el causante del incumplimiento de los cronogramas. Hay un factor que bien puede influir en las respuestas obtenidas y es el referido a la naturaleza, alcance y tamaño de los proyectos administrados por cada uno de los encuestados. De esta manera, si se pretendiese identificar si esta es la causa de la divergencia en las respuestas sería necesario avanzar en esta desagregación.

Figura. 1 Gráfico circular pregunta 1.



Fuente: Elaboración propia

Según la Figura 1, la distribución porcentual de los resultados permite identificar claramente como las dos respuestas antagónicas, es decir, ningún impacto versus un impacto importante, resultaron con un porcentaje igual al 30%. Si consideramos el resultado moderadamente importante como neutro, es claro que es necesario que la compañía entre a investigar cuales son las causas de estos resultados para con base en las mismas identificar posibles mejoras o eliminación del teletrabajo en proyectos específicos.

Análisis Pregunta 2.

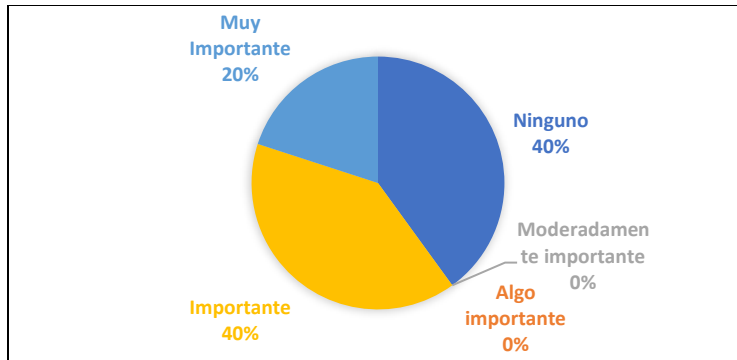
Tabla 2. Resultados pregunta 2

ID	2. ¿Cuál ha sido el nivel de dificultades en la asignación de las tareas a personal derivados del hecho del trabajo remoto?				
	Ninguno	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1				X	
PM2	X				
PM3				X	
PM4				X	
PM5					X
PM6	X				
PM7				X	
PM8	X				
PM9					X
PM10	X				
TOTAL	4	0	0	4	2

Fuente: Elaboración propia

La frecuencia de los resultados de esta pregunta mostrados en la Tabla 2, anterior viene a desbalancear el que podríamos llamar empate presentado en la pregunta uno. Es evidente que un 60% de los administradores de proyectos de la empresa, han experimentado dificultades para la asignación de las tareas al personal, lo cual viene a impactar negativamente el cumplimiento de los cronogramas.

Figura. 2 Gráfico circular pregunta 2.



Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2, anterior permite visualizar que, si bien el 40% de los encuestados manifestó no haber tenido ninguna dificultad en la asignación de tareas, es un hecho notorio, que para la mayoría de los administradores de proyectos el teletrabajo dificultó la asignación de tareas a los subordinados. Ahora bien, al igual que en la pregunta uno, es necesario avanzar un poco más en la identificación de las causas que originaron estas dificultades.

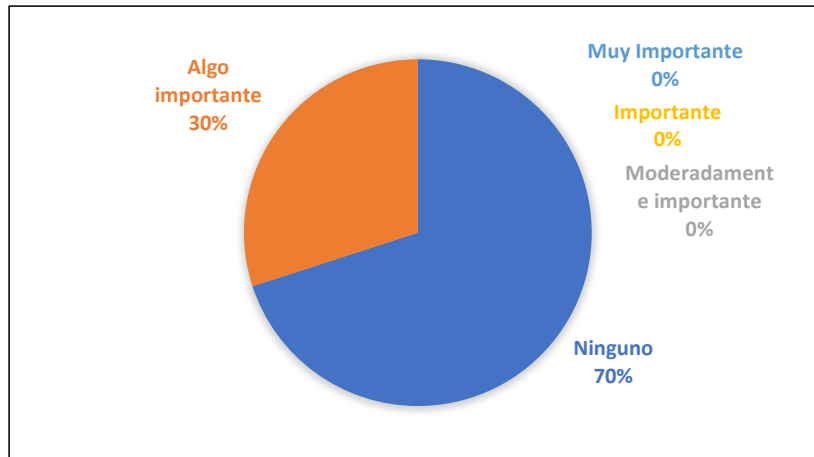
Análisis Pregunta 3.

Tabla 3. Resultados pregunta 3

ID	3. ¿Ha tenido dificultad en entender las instrucciones de sus superiores por ser recibidas de manera remota?				
	Ninguno	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1		X			
PM2	X				
PM3		X			
PM4	X				
PM5		X			
PM6	X				
PM7	X				
PM8	X				
PM9	X				
PM10	X				
TOTAL	7	3	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

Figura. 3 Gráfico circular pregunta 3.



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 3 y Figura 3, permiten detectar que en lo referente a la comunicación de los administradores de proyectos hacia las partes gerenciales de la organización no se han presentado mayores dificultades, toda vez que para el 70% de los encuestados, no se ha presentado dificultad alguna en la comunicación con sus superiores. Este resultado tiene su explicación en el hecho de que la coordinación de reuniones a nivel de alta gerencia puede ser coordinadas con suficiente antelación en la organización.

Análisis Pregunta 4.

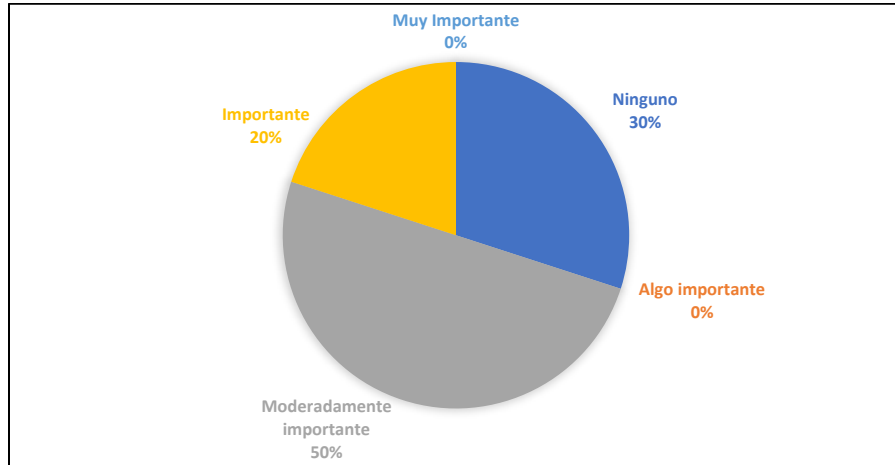
Tabla 4. Resultados pregunta 4

ID	4. ¿Mencione si ha detectado algún nivel de reducción en el rendimiento del personal técnico que labora en campo?				
	Ninguno	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1			X		
PM2	X				
PM3			X		
PM4			X		
PM5			X		
PM6	X				
PM7				X	
PM8				X	
PM9			X		
PM10	X				
TOTAL	3	0	5	2	0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados mostrados en la Tabla 4, señalan que la mayoría de los administradores de los proyectos si han detectado reducción en el rendimiento del personal de campo, tiene dos causas, una primera con la dificultad en la asignación de tareas al personal según la pregunta 3 y una segunda estar relacionada con la disminución o ausencia de la interacción personal entre trabajadores y administrador del proyecto.

Figura. 4 Gráfico circular pregunta 4.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Figura 4, solamente el 30 % de los encuestados manifestó no haber detectado reducción en el rendimiento del personal. El restante 70% considera que si ha habido baja en el rendimiento del personal. Quizás el hecho de que ninguno haya respondido que dicha reducción haya alcanzado niveles de muy importante, puede llamar a tranquilidad a las directivas de la compañía en relación con el rendimiento. Una forma de entrar a analizar esta situación puede ser correlacionando los incumplimientos en los cronogramas de cada proyecto en particular con las reducciones en los rendimientos.

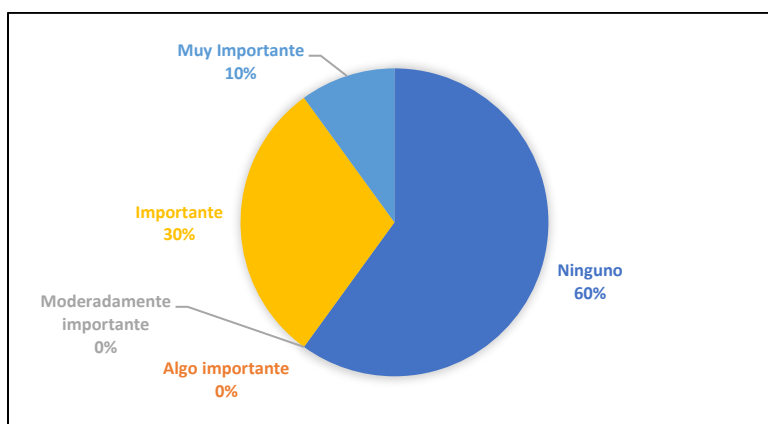
Análisis Pregunta 5.

Tabla 5. Resultados pregunta 5

ID	5. ¿En su opinión cual ha sido el nivel de reprocesos ocasionados por la modalidad de trabajo remoto?				
	Ninguno	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1				X	
PM2	X				
PM3					X
PM4				X	
PM5				X	
PM6	X				
PM7	X				
PM8	X				
PM9	X				
PM10	X				
TOTAL	6	0	0	3	1

Fuente: Elaboración propia.

Figura. 5 Gráfico circular pregunta 5.



Fuente: Elaboración propia.

Según la Tabla 5 y Figura 5, la mayoría de los administradores, el 60%, manifestaron que no se han presentado reprocesos en los proyectos. No obstante, los administradores que manifestaron que, si se han presentado reprocesos en sus proyectos, califican el nivel o impacto como importante (30%) o muy importante (10%) lo cual era de preverse puesto que todo reproceso en cualquier tipo de proyecto ocasiona atrasos en los cronogramas, especialmente para aquellas actividades que forman parte de la ruta crítica, mayores costos y por supuesto un impacto negativo en la gestión de los proyectos. Luego entonces, es evidente que en opinión del 40% de los administradores de los encuestados, la modalidad del teletrabajo si ha causado reprocesos y estos a su vez, son calificados como de un impacto muy importante en los proyectos.

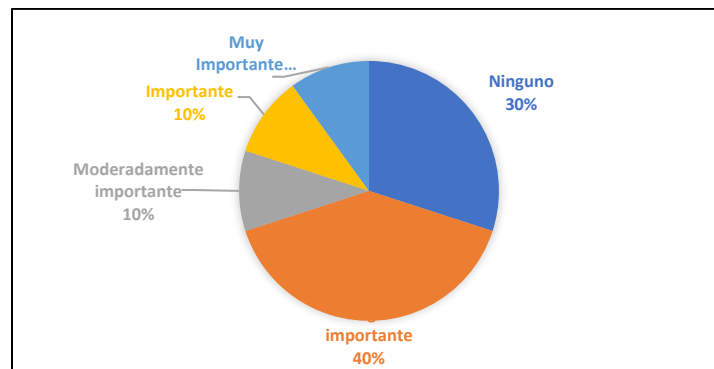
Análisis Pregunta 6.

Tabla 6. Resultados pregunta 6

ID	6. ¿Considera que el teletrabajo ha venido a incrementar las dificultades en el seguimiento y control de los proyectos?				
	Ninguno	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1					X
PM2	X				
PM3		X			
PM4		X			
PM5			X		
PM6	X				
PM7				X	
PM8		X			
PM9		X			
PM10	X				
TOTAL	3	4	1	1	1

Fuente: Elaboración propia.

Figura. 6 Gráfico circular pregunta 6.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 6 y Figura 6, la pregunta relacionada con si el teletrabajo ha ocasionado aumento en las dificultades para el seguimiento y control de los proyectos, el 70% de los encuestado manifestaron que sí, calificando adicionalmente el hecho con algún nivel de importancia. Luego entonces, considerando los resultados de las preguntas anteriores, la modalidad de teletrabajo si ha venido a impactar negativamente el desarrollo de los proyectos, contribuyendo y de acuerdo con el alcance de esta pregunta a incrementar las dificultades en el seguimiento y control.

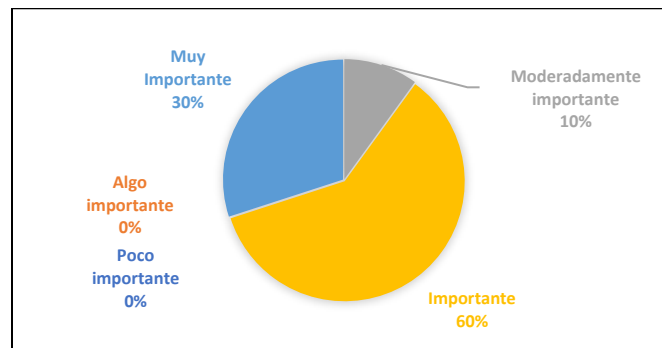
Análisis Pregunta 7.

Tabla 7. Resultados pregunta 7

ID	7. ¿Qué importancia tiene la disponibilidad de las aplicaciones y medios de comunicación virtuales en la modalidad de teletrabajo?				
	Poco importante	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1				X	
PM2			X		
PM3				X	
PM4					X
PM5					X
PM6				X	
PM7				X	
PM8				X	
PM9					X
PM10				X	
TOTAL	0	0	1	6	3

Fuente: Elaboración propia.

Figura. 7 Gráfico circular pregunta 7.



Fuente: Elaboración propia.

Como podemos ver en la Tabla 7 y Figura 7, la generalidad de los administradores coinciden en la importancia que tiene la disponibilidad de las aplicaciones y medios de comunicación virtuales para la implementación del teletrabajo, este punto sumado a la necesidad de capacitación del personal para adquirir las destrezas y habilidades necesarias para facilitar la comunicación entre los equipos del proyecto, se constituye en factor fundamental para evitar que la no disponibilidad y conocimiento de las herramientas virtuales genere consecuencias negativas para evaluar el teletrabajo.

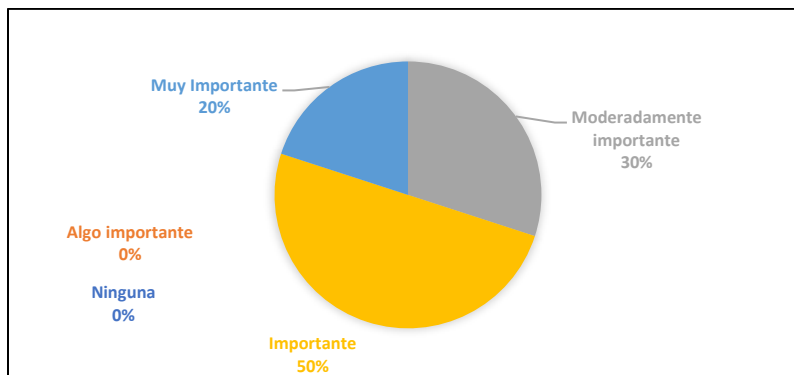
Análisis Pregunta 8.

Tabla 8. Resultados pregunta 8

ID	8. ¿De qué manera ha contribuido la modalidad de teletrabajo en el desempeño de sus funciones como administrador de proyectos?				
	Ninguna	Algo importante	Moderadamente importante	Importante	Muy Importante
PM1				X	
PM2			X		
PM3				X	
PM4				X	
PM5			X	X	
PM6					
PM7					X
PM8				X	
PM9			X		
PM10					X
TOTAL	0	0	3	5	2

Fuente: Elaboración propia.

Figura. 8 Gráfico circular pregunta 8.



Fuente: Elaboración propia.

De conformidad con las respuestas obtenidas en la Tabla 8 y Figura 8, la totalidad de los administradores de proyectos han visto impactado el desarrollo de sus funciones por la implementación del teletrabajo. Esto es explicable en los proyectos de ingeniería que involucran actividades de campo debido a que la supervisión en sitio permite que el administrados del proyecto, verifique mediante visitas e inspecciones el real estado de avance de los trabajos y la calidad de estos. No obstante, es de señalar, que mediante el uso de las nuevas aplicaciones virtuales bien pueden subsanarse o sustituir las visitas presenciales mediante el envío de videos.

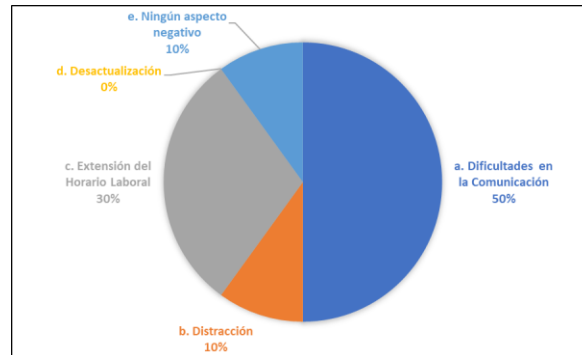
Análisis de la Pregunta 9:

Tabla 9. Resultados pregunta 9

ID	9. ¿En el departamento de desarrollo de proyectos cuál es el principal aspecto negativo que ha generado el teletrabajo?				
	a. Dificultades en la Comunicación	b. Distracción	c. Extensión del Horario Laboral	d. Desactualización	e. Ningún aspecto negativo
PM1	x				
PM2			X		
PM3			X		
PM4		X			
PM5			X		
PM6	X				
PM7	X				
PM8	X				
PM9	X				
PM10					X
TOTAL	5	1	3	0	1

Fuente: Elaboración propia

Figura. 9 Gráfico circular pregunta 9.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados en la Tabla 9 y Figura 9, el teletrabajo ha generado principalmente problemas de comunicación en el departamento, seguidos de problemas de extensión en el horario laboral. Esto hace pensar que el no estar en contacto presencial con el equipo que realiza las labores operativas o entre los mismos administrativos provoque que la comunicación se rompa o no fluya de la misma forma y que adicionalmente se trabaje más porque mucho tiempo se va en reuniones y luego de estas en el horario extra deba dedicarse para contestar correos.

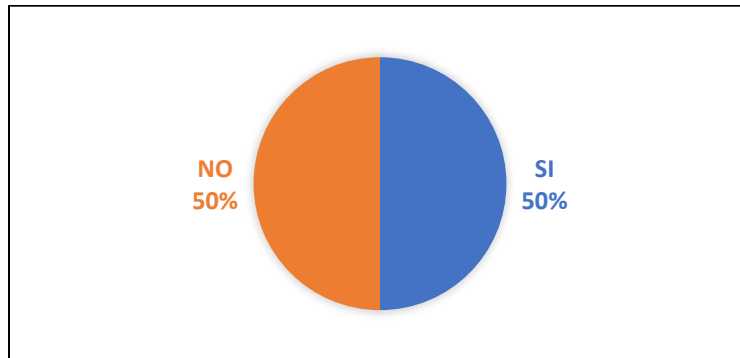
Análisis de la Pregunta 10:

Tabla 10. Resultados pregunta 10

ID	10. ¿Considera que se ha perdido control sobre los proyectos a causa del teletrabajo?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI	5	5
PM6	NO		
PM7	NO		
PM8	NO		
PM9	SI		
PM10	NO		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 10 Gráfico circular pregunta 10.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 10 y Figura 10, vemos que la mitad de los administradores de proyectos consideran que se ha perdido control y la mitad que no, entonces, las opiniones están divididas por partes iguales. Esto nos lleva a concluir que dependiendo de cómo cada uno afronte el trabajo remoto percibe que pierde o no control sobre los proyectos administrados.

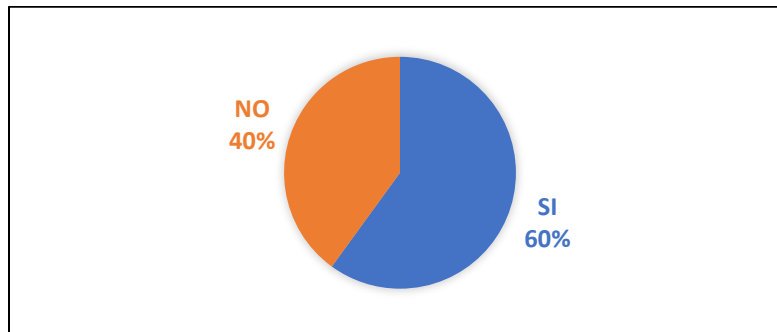
Análisis de la Pregunta 11:

Tabla 11. Resultados pregunta 11

ID	11. ¿El seguimiento a los Proyectos se ha realizado de manera adecuada, desde que se implementó dicha modalidad de trabajo?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI		
PM6	NO	6	4
PM7	SI		
PM8	NO		
PM9	NO		
PM10	SI		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 11 Gráfico circular pregunta 11.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 11 y Figura 11, para los administradores de proyectos en cuanto al seguimiento de los proyectos si se está haciendo de manera adecuada para la mayoría de ellos, vemos que 6 de ellos piensan que se está realizando de manera adecuada 4 piensan que no.

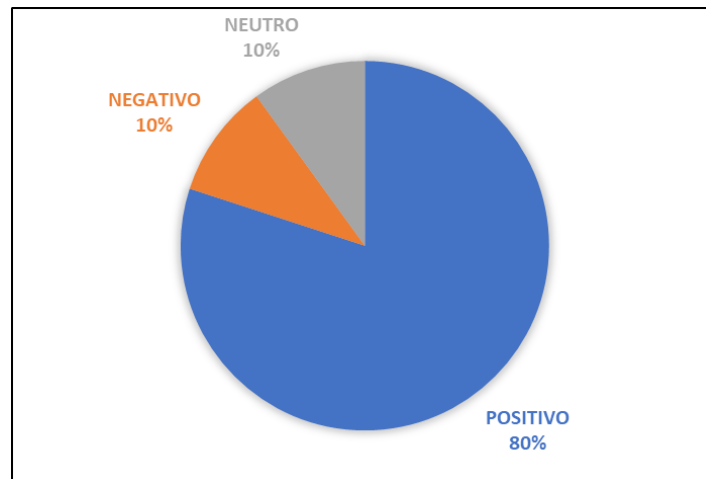
Análisis de la Pregunta 12:

Tabla 12. Resultados pregunta 12

ID	12. ¿En general, ¿cómo ha sido el impacto de la implementación del teletrabajo en los proyectos de ingeniería?	POSITIVO	NEGATIVO	NEUTRO
PM1	POSITIVO			
PM2	NEUTRO			
PM3	POSITIVO			
PM4	POSITIVO			
PM5	POSITIVO			
PM6	POSITIVO	8	1	1
PM7	POSITIVO			
PM8	POSITIVO			
PM9	NEGATIVO			
PM10	POSITIVO			

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 12 Gráfico circular pregunta 12.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 12 y Figura 12, para la mayoría de los administradores de proyectos en general el impacto de la implementación del teletrabajo en los proyectos de ingeniería ha sido positivo. Es decir que para ellos la modalidad de teletrabajo se puede seguir conservando incluso una vez que finalice la pandemia.

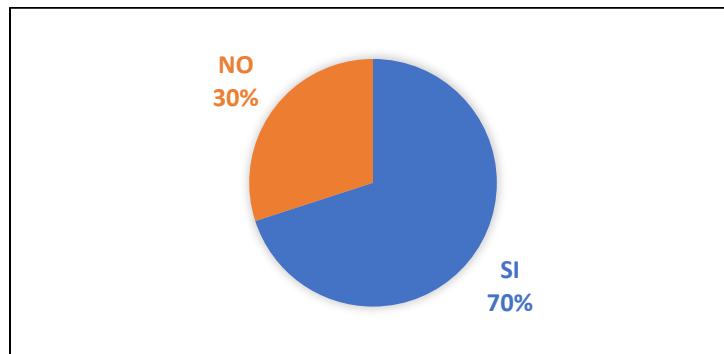
Análisis de la Pregunta 13:

Tabla 13. Resultados pregunta 13

ID	13. ¿Considera usted que el área funcionaría correctamente con la implementación del teletrabajo definitivo?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI		
PM6	NO	7	3
PM7	SI		
PM8	SI		
PM9	NO		
PM10	SI		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 13 Gráfico circular pregunta 13.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 13 y Figura 13, para la mayoría de los administradores de proyectos el área de administración de proyectos funciona bien en la modalidad de teletrabajo. Es decir que, al igual que lo concluido en la pregunta anterior, para ellos la modalidad de teletrabajo se puede seguir conservando incluso una vez que finalice la pandemia.

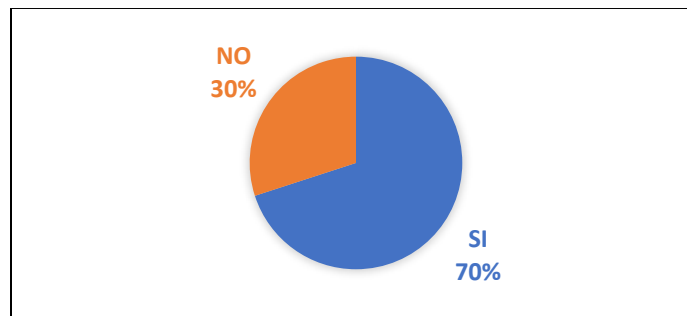
Análisis de la Pregunta 14:

Tabla 14. Resultados pregunta 14

ID	14. ¿Considera que se podría mejorar algo para que esta modalidad de trabajo funcione mejor en el departamento de proyectos?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI		
PM6	NO	7	3
PM7	SI		
PM8	SI		
PM9	SI		
PM10	NO		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 14 Gráfico circular pregunta 14.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 14 y Figura 14, a pesar de lo manifestado ya en las preguntas 12 y 13 donde los administradores indican que el impacto del teletrabajo funciona bien y que el impacto ha sido positivo, también los administradores de proyectos indican que si hay cosas que se pueden mejorar.

Análisis de la Pregunta 15:

Tabla 15. Resultados pregunta 15

ID	15. ¿Cuándo la empresa envió el personal a teletrabajo, que es lo que más le preocupó?				
	a. La comunicación interna:	b. La calidad en la ejecución de los proyectos:	c. Los cumplimientos de los contratos:	d. El horario de trabajo:	e. Todas las anteriores:
PM1	X				
PM2			X		
PM3			X		
PM4		X			
PM5			X		
PM6	X				
PM7					X
PM8		X			
PM9	X				
PM10				X	
TOTAL	3	2	3	1	1

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 15 Gráfico circular pregunta 15.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 15 y Figura 15, lo que indicaron los administradores de proyectos es que lo que más les preocupó cuando los enviaron a laborar en teletrabajo por motivo de la pandemia fue la manera de comunicarse con el equipo ya que como es sabido para un administrador el 90% de su trabajo es comunicación y en segunda medida les preocupó que se podría presentar incumplimiento en los contratos por no ser el trabajo presencial.

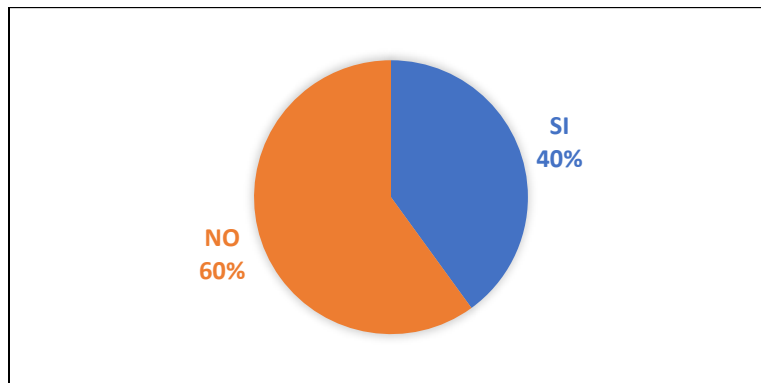
Análisis de la Pregunta 16:

Tabla 16. Resultados pregunta 16

ID	16. ¿Se realizó alguna capacitación, formación y / o pedagogía sobre esta modalidad de trabajo?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI	4	6
PM6	NO		
PM7	NO		
PM8	NO		
PM9	NO		
PM10	NO		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 16 Gráfico circular pregunta 16.



Fuente: Elaboración Propia

Conforme con los valores registrados la Tabla 16 y Figura 16, los administradores de proyectos sintieron que no tuvieron la suficiente capacitación para realizar el trabajo de manera remoto y esto se debe a que el cambio se dio de un día para otro cuando iniciaron las restricciones de modalidad por ocasión a la pandemia.

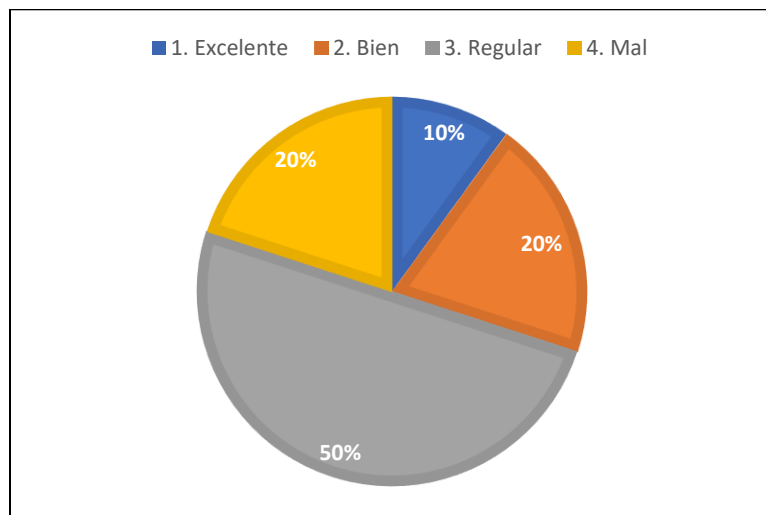
Análisis de la Pregunta 17:

Tabla 17. Resultados pregunta 17

ID	17. ¿Cómo le ha ido con esta modalidad en el desarrollo de su labor?			
	1. Excelente	2. Bien	3. Regular	4. Mal
PM1			X	
PM2				X
PM3		X		
PM4				X
PM5			X	
PM6	X			
PM7			X	
PM8		X		
PM9			X	
PM10			X	
TOTAL	1	2	5	3

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 17 Gráfico circular pregunta 17.



Fuente: Elaboración Propia

(Moda: 3. Regular) De acuerdo con las respuestas de la Tabla 17 y Figura 17, podemos ver que la respuesta que más se repite es que la mayoría del personal tuvo una experiencia Regular con la modalidad del teletrabajo por lo que se puede interpretar que algún factor influyó para que los empleados no tuvieran una experiencia positiva con dicha modalidad.

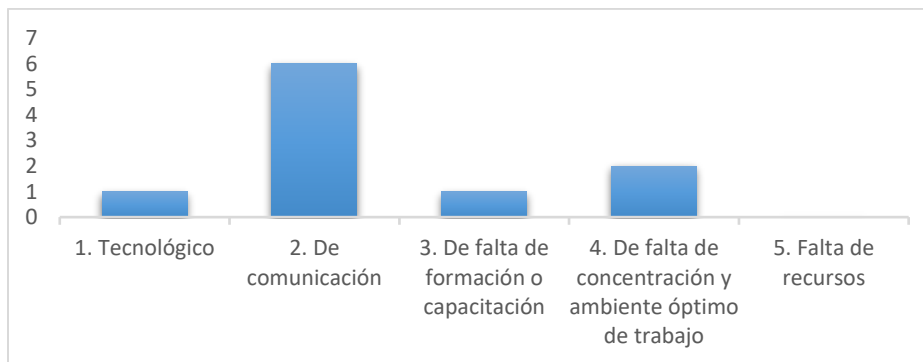
Análisis de la Pregunta 18

Tabla 18. Resultados pregunta 18

ID	18. ¿Cuál es el inconveniente más grande que se le ha presentado?				
	1. Tecnológico	2. De comunicación	3. De falta de formación o capacitación	4. De falta de concentración y ambiente óptimo de trabajo	5. Falta de recursos
PM1	X				
PM2		X			
PM3		X		X	
PM4		X			
PM5		X			
PM6					
PM7		X			
PM8			X		
PM9		X			
PM10				X	
TOTAL	1	6	1	2	0

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 18 Gráfico de barras pregunta 18.



Fuente: Elaboración Propia

(Moda: 2. De comunicación) La respuesta que más se repite en la Tabla 18 y Figura 18, es la número 2 por lo tanto, se evidencia que existe un problema de comunicación en el área de Ingenieros de proyectos.

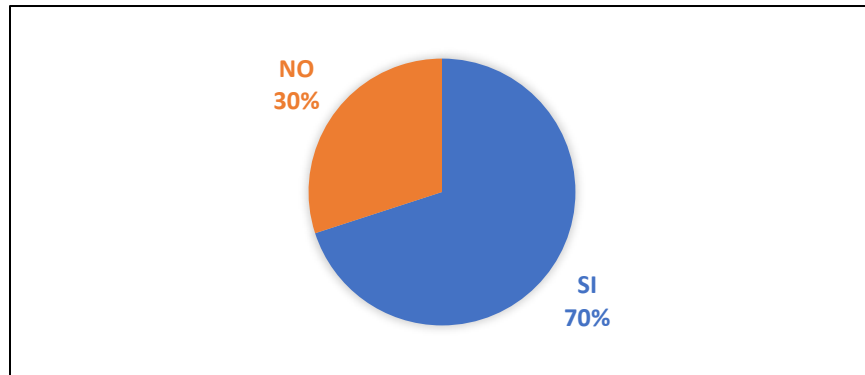
Análisis de la Pregunta 19

Tabla 19. Resultados pregunta 19

ID	19. ¿Por último y de acuerdo con su experiencia, recomienda la modalidad del teletrabajo en el desarrollo de proyectos de Ingeniería?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI	7	3
PM6	SI		
PM7	SI		
PM8	NO		
PM9	SI		
PM10	NO		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 19 Gráfico circular pregunta 19.



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con lo que se observa en la Tabla 19 y Figura 19 podemos evidenciar que el 70% de los encuestados recomiendan la modalidad de teletrabajo en el desarrollo de proyectos de ingeniería, es decir, que el inconveniente que se evidencia en la investigación no es la modalidad de trabajo.

Análisis de las Preguntas Entorno Familiar

Con base en la definición de la variable entorno familiar, los siguientes son los resultados obtenidos luego de su tabulación.

Las siguientes y últimas cinco preguntas del cuestionario aplicado están relacionadas con aspectos del entorno familiar del trabajador con el objetivo de identificar las eventuales afectaciones por el teletrabajo. Su numeración inicia con el 1_F.

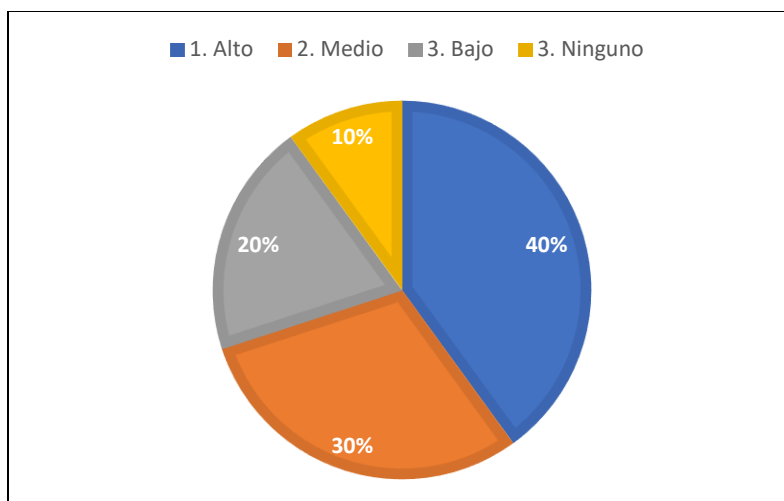
Análisis de la Pregunta 1 entorno familiar

Tabla 20. Resultados pregunta 1 Entorno familiar

ID	1_F. ¿Cuál es el nivel de satisfacción que ha tenido con la implementación del teletrabajo, respecto a su entorno familiar?			
	1. Alto	2. Medio	3. Bajo	3. Ninguno
PM1				X
PM2	X		X	
PM3	X			
PM4		X		
PM5		X		
PM6	X			
PM7			X	
PM8	X			
PM9				
PM10		X		
TOTAL	4	3	2	1

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 20 Gráfico circular pregunta 1 entorno familiar.



Fuente: Elaboración Propia

A nivel general se puede evidenciar en la Tabla 20 y Figura 20, que la gran mayoría de los funcionarios del área, han tenido un impacto satisfactorio con esta modalidad de trabajo, los resultados de la encuesta muestran que el 30% y 40% tienen una percepción positiva frente a esta modalidad.

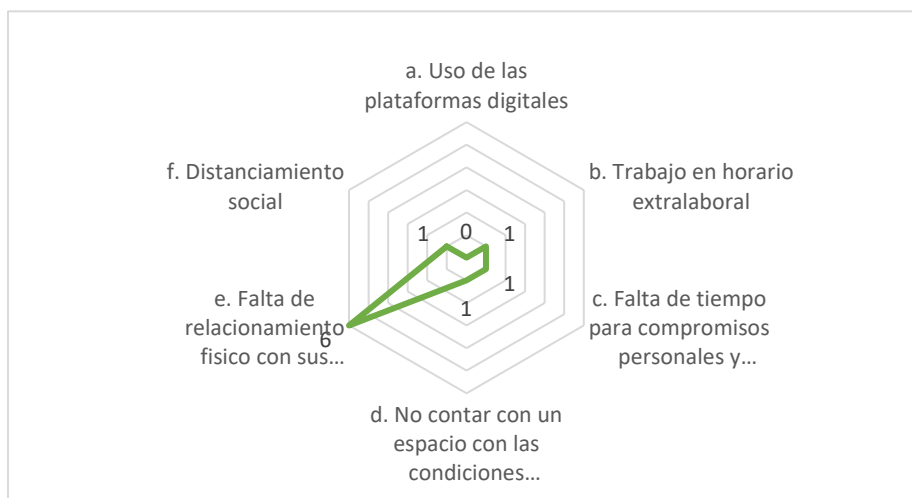
Análisis de la Pregunta 2 entorno familiar

Tabla 21. Resultados pregunta 2 Entorno familiar

ID	2_F. ¿Mencione cuál de los siguientes aspectos del teletrabajo repercuten en su vida laboral negativamente?					
	a. Uso de las plataformas digitales	b. Trabajo en horario extralaboral	c. Falta de tiempo para compromisos personales y familiares	d. No contar con un espacio con las condiciones adecuadas	e. Falta de relacionamiento físico con sus compañeros	f. Distanciamiento social
PM1					X	
PM2						X
PM3			X			
PM4					X	
PM5					X	
PM6					x	
PM7					X	
PM8		X				
PM9						
PM10				X	X	
TOTAL	0	1	1	1	6	1

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 21 Gráfico radial pregunta 2 entorno familiar.



Fuente: Elaboración Propia

La Tabla 21 y Figura 21 nos muestra que 6 de las 10 personas encuestadas durante el tiempo que llevan laborando en la modalidad de teletrabajo les ha hecho mucha falta el relacionarse con sus compañeros, lo que se puede interpretar que para estos funcionarios es fundamental la comunicación.

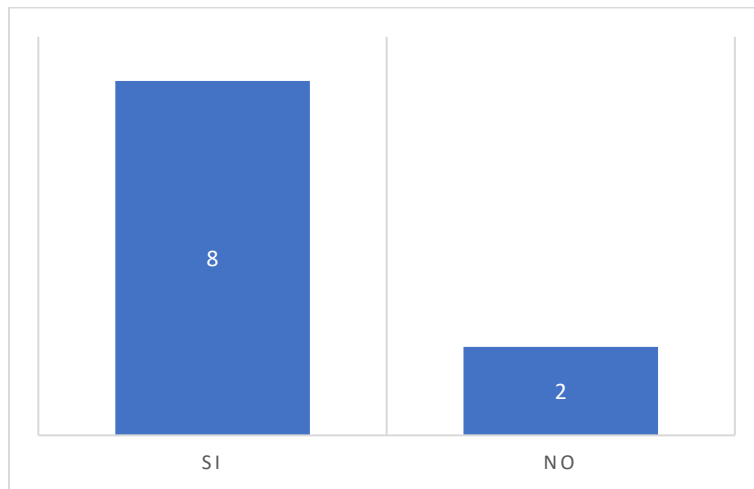
Análisis de la Pregunta 3 entorno familiar

Tabla 22. Resultados pregunta 3 Entorno familiar

ID	3_F. ¿Ha sentido aislamiento Social?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	SI		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI		
PM6	NO	8	2
PM7	SI		
PM8	SI		
PM9	NO		
PM10	SI		

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 22 Gráfico de barras pregunta 3 entorno familiar.



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 22 y Figura 225 nos muestra que tan solo dos personas del total de los encuestados, manifestaron no haber sentido aislamiento social durante la pandemia, esto permite suponer que, aunque el personal estuvo trabajando desde casa la compañía realizó actividades para que los funcionarios no se sintieran aislados.

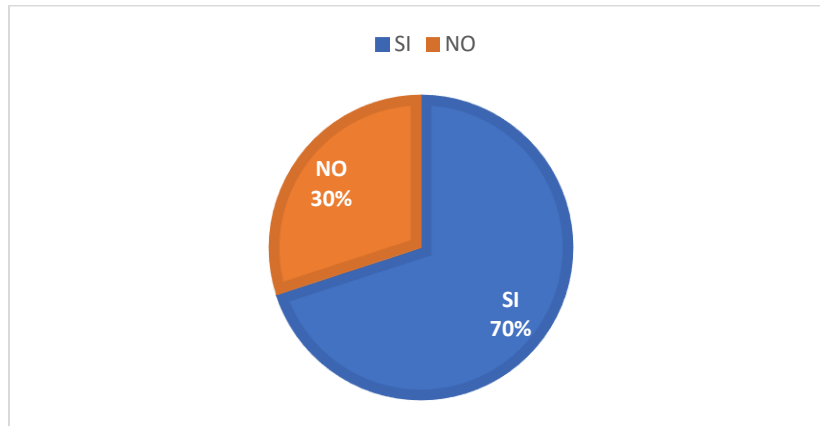
Análisis de la Pregunta 4 entorno familiar

Tabla 23. Resultados pregunta 4 Entorno familiar

ID	4_F. ¿Tiene dificultades para separar el trabajo con la vida familiar o personal?	SI	NO
PM1	SI		
PM2	NO		
PM3	SI		
PM4	SI		
PM5	SI		
PM6	NO		
PM7	SI		
PM8	NO		
PM9	SI		
PM10	SI		
		7	3

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 23 Gráfico circular pregunta 4 entorno familiar.



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 23 y Figura 23, el 70% manifiesta tener dificultades para separar el trabajo de la vida familiar, situación que se vuelve compleja para las compañías con la modalidad del teletrabajo ya que es difícil administrar el tiempo de los colaboradores desde la distancia y más cuando la calidad de vida de los funcionarios impacta positiva o negativamente en la organización.

Análisis de la Pregunta 5 entorno familiar

Tabla 24. Resultados pregunta 5 Entorno familiar

ID	5_F. ¿Le gustaría volver a la modalidad presencial?:	SI	NO	NO RESPONDE
PM1	SI			
PM2	NO			
PM3	SI			
PM4	SI			
PM5	SI			
PM6	NO	4	5	1
PM7	SI			
PM8	NO RESPONDE			
PM9	SI			
PM10	NO			

Fuente: Elaboración Propia

Figura. 24 Gráfico circular pregunta 5 entorno familiar.



Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con la Tabla 24 y Figura 24 La anterior grafica nos muestra que solo el 40% de los funcionarios quieren volver al trabajo presencial, por lo que se presume que a pesar de que esta modalidad tiene un impacto negativo en la vida familiar, para muchos de ellos, son más importantes las ventajas y ahorros en tiempo y dinero.

9. ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Si bien la mayoría de las preguntas del primer bloque del cuestionario aplicado, que corresponden al entorno laboral, estuvieron orientadas a detectar aspectos negativos o inconvenientes en el desarrollo, monitoreo y control de los proyectos por parte de los administradores, es evidente que la percepción de los encuestados no tiene una inclinación definitiva hacia la identificación del teletrabajo como el causante de los problemas que algunos de ellos perciben. A continuación, destacamos los porcentajes sobre los principales aspectos considerados como negativos para los administradores de proyectos encuestados.

Inconvenientes Encontrados por el Teletrabajo entorno laboral.

El 30% consideran que se afectó de manera importante el cumplimiento del cronograma.

El 40% considera que se afectó de manera importante la asignación de tareas al equipo del proyecto.

El 50% considera que se ha afectado moderadamente importante el rendimiento del personal que trabaja en campo.

El 30% considera que se han tenido reprocesos en los trabajos

El 40% considera que se han incrementado las dificultades en el seguimiento y control

El 50% considera que se han tenido dificultades de comunicación y el 30% considera que se han extendido los horarios laborales.

El 50% considera que se ha perdido control sobre los proyectos.

El 70% indica que se puede mejorar el desempeño del trabajo.

El 50% le ha ido regular en el desarrollo de su labor.

El 60% indica que el inconveniente más grande es la comunicación.

Inconvenientes Encontrados por el Teletrabajo entorno familiar.

El 70% indica que le ha faltado relacionamiento con sus compañeros.

El 80% indica que ha tenido aislamiento social.

El 70% indica que tiene dificultades para separar la vida laboral de la familiar.

Sólo el 40% desea volver al trabajo presencial.

Soluciones Planteadas a estos Inconvenientes

- Para la falta de relacionamiento con los compañeros y la percepción de aislamiento social, se propone que a través del departamento de recursos humanos se programen reuniones de integración periódicas o actividades virtuales sociales regularmente.
- Se propone que los jefes lideren una campaña sobre el respeto de los horarios de trabajo evitando generar comunicaciones entre los miembros del equipo por fuera del horario laboral.
- Se recomienda implementar una aplicación que sirva como punto de encuentro del gerente del proyecto con todas cada una de las áreas de apoyo. Ejemplos son las aplicaciones Microsoft Planner y Monday y realizar una prueba piloto con la aplicación por un tiempo antes de implementar de manera definitiva con todo el grupo.
- Se recomienda implementar un programa de acompañamiento continuo para los administradores de proyectos con el fin de orientarlos en la forma de fortalecer las debilidades encontradas en la investigación y de esta manera mantener un equipo eficiente y comprometido con su labor.

10. CONCLUSIONES

- Esta investigación permitió evidenciar los inconvenientes que tienen actualmente los administradores de proyectos de la empresa, para lograr el cumplimiento de sus funciones y para alcanzar los objetivos de la organización en la modalidad de teletrabajo.
- Encontramos un equipo de trabajo que, a pesar de estar en una modalidad de trabajo nueva y poco conocida para el grupo hasta antes de la pandemia, han sabido realizar su trabajo en equipo acomodándose a las nuevas condiciones implantadas por esta modalidad.

- La gran mayoría del personal encuentra positiva la implementación de esta modalidad de trabajo por los beneficios en ahorro tiempo y dinero que les representa.
- En cuanto a lo negativo el personal indica que se le ha reducido el tiempo para compartir con la familia y para hacer actividades diferentes a las laborales.
- Para finalizar podemos decir que la metodología utilizada en esta investigación fue de gran enseñanza para nosotros ya que nos permitió adquirir habilidades para realizar investigaciones con estructura técnica en cualquier tema que requiramos en el mundo laboral.

11. LISTA DE REFERENCIAS

Camacho, R y Higuira, D. (2012). Teletrabajo con calidad de vida laboral y productividad. Una aproximación a un modelo en una empresa del sector energético. *Pensamiento y gestión*, 35(87 - 118). doi:ISSN 1657-6276.

Mintic. (2012). El libro blanco. El ABC del trabajo en Colombia. Ver 3.0. Obtenido de www.teletrabajo.gov.co.

Pérez, C. y Gálvez, A. (2009). Teletrabajo y vida cotidiana: Ventajas y dificultades para la conciliación de la vida laboral, personal y familiar. Universidad Abierta de Cataluña. *Athenea Digital (Revista de pensamiento e investigación social)*. doi:ISSN: 1578-8946

Qué es el Teletrabajo y cuáles son sus modalidades - Qué es el Teletrabajo y cuáles son sus modalidades. (n.d.). Gov.Co. Retrieved October 18, 2021, from <https://teletrabajo.gov.co/622/w3-article-75151.html>. (s. f.).

Wikipedia contributors. (n.d.). Pandemia de COVID-19. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved October 18, 2021, from https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Pandemia_de_COVID-19&oldid=139130368

Wikipedia contributors. (n.d.-a). Administración de Proyectos. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved October 18, 2021, from https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Administraci%C3%B3n_de_Proyectos&oldid=138124024

López, B., & Segovia, A. (2008). Un Modelo para predecir el Tecnoestrés y la Satisfacción en Teletrabajadores. *Revista de Psicología Social Aplicada* Vol. 18.

Camacho, E. (2012). Interacciones sociales en contingencias de cooperación y competencia: ¿Comportamiento suplementario o sustitutivo? *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 38, No. 2, pp. 22-38

(S. f.). Rae.es. Recuperado 1 de diciembre de 2021, de <https://dle.rae.es/teletrabajo>

Van Yperen, N. W.-1. (2017). The Wiley-Blackwell handbook of the psychology of the Internet at work (pp. 157–174). Wiley-Blackwell. . Obtenido de Blended working. In G. Hertel, D. Stone, R. Johnson, & J. Passmore (Eds.): <https://doi.org/10.1002/9781119256151.ch8>

Editorial La República S. A. S. (n.d.). Colombia celebra el teletrabajo y con este la productividad ha subido casi 40%. *Larepublica.Co*. Retrieved October 18, 2021, from <https://www.larepublica.co/economia/colombia-celebra-el-teletrabajo-y-con-este-la-productividad-ha-subido-casi-40-2805067>

Arley, A. A., & Vallejo Esquivel, G. (2017). Retos del teletrabajo en tiempos de pandemia. Campus, 1.

Galeano, M. C., & Marquéz Mendez, Y. I. (2018). Teletrabajo en ColombiaEl Papel de las áreas de Talento Humano en la implementación del esquema y sus impactos en los teletrabajadores (Resumen Analítico de Investigación, Corporación Universitaria UNITEC). Repositorio Institucional.

Jordi, B. (2013). El teletrabajo entre el mito y la realidad . Barcelona: UOC.

Organización Internacional del Trabajo. (2011). Manual de Buenas Practicas en el Teletrabajo. Buenos Aires.

Pérez Vargas, A., Pulido Hernandez, C., & Ordoñez Coronado, J. (2020). Diseño de un instrumento de verificación de la mejora de clima organizacional de la universidades a través de la modalidad de teletrabajo: un caso comprativo de dos universidades de la ciudad de Bogotá Colombia (Seminario de Inestigación especialización). Repositorio Universidad Ean.