



**Factores de fracaso relacionados con la
gestión de personas
en el desarrollo de proyectos de
software**

**Ingrid Yamile Polo Caita
Iván Felipe Rojas Rojas**

Universidad EAN
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gerencia de Proyectos
Bogotá, Colombia
2020

Factores de fracaso relacionados con la gestión de personas en el desarrollo de proyectos de software

Ingrid Yamile Polo Caita

Iván Felipe Rojas Rojas

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Gerencia de Proyectos

Directora:

Dora Alba Ariza Aguilera

Modalidad:

Monografía

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá, Colombia

2020

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de
grado

“Tener éxito no significa no equivocarse,
pero no cometer los mismos equívocos más
de una vez.”

George Bernard

“Si no puedes explicar algo de forma simple
no lo has entendido muy bien.”

Albert Einstein

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por brindarnos la vida y estar siempre en todo momento, por darnos fortaleza y virtud en los momentos de dificultad, y por hacernos mejores personas cada día.

Agradecemos a nuestros profesores de la Facultad de Ingeniería de la Universidad EAN, por haber compartido sus conocimientos y experiencia a lo largo de la maestría de Gerencia de Proyectos, en especial, a PhD Dora Ariza, directora de nuestro proyecto de grado quien ha guiado con su profesionalismo, ayuda y compromiso como docente, y a los profesionales colombianos que se desempeñan en proyectos de software por su valioso aporte para nuestra investigación.

Resumen

Este estudio se enmarca dentro de la investigación de la gestión de personas en el contexto de la gerencia de proyectos. El objetivo de la investigación fue el de identificar los factores de fracaso que se presentan en los proyectos de desarrollo de software con relación al recurso humano. El método de investigación que se aplicó fue de tipo cualitativo y descriptivo, basado en un instrumento de recolección de información a través de encuestas aplicadas a un colectivo de personas con trayectoria en proyectos de desarrollo de software en compañías colombianas. El contacto se hizo inicialmente con WOG SAS y mediante la técnica de bola de nieve, se tuvieron las respuestas de diferentes profesionales en el área de informática, incluyendo una entidad financiera (Compañía de seguros) y una firma de auditoría que desarrolla software para soportar su gestión. La recolección de la información se realizó en el cuarto mes del año 2020.

Los resultados encontrados en esta investigación identificaron tres problemas principales que inciden en el fracaso de los proyectos de esta industria en el siguiente orden de prioridad: falta de comunicación entre el equipo del proyecto, falsas expectativas al momento de la venta del proyecto con el cliente y falta de exclusividad del recurso humano que integra el proyecto. Las causas principales que se derivan de estos factores de fracaso se centran en la dificultad de gestionar y controlar los recursos asignados, la falta de unanimidad de información hacia todo el equipo de proyecto y los bajos niveles de colaboración en el equipo. Los elementos identificados para disminuir el fracaso en los proyectos fueron el mejoramiento en la comunicación a través de mensajes claros y prácticos mediante modelos de comunicación tales como tableros integrados de comunicación con actividades a corto y largo plazo hacia el equipo de proyecto y el cliente y un correcto análisis de carga y habilidades laborales a través de la evaluación de jerarquías, desarrollo de las capacidades de los recursos y competencias necesarias para la ejecución de proyectos con asignación de roles de acuerdo con las habilidades del personal.

El aporte de esta investigación fue el de profundizar en la identificación de los factores de fracaso más relevantes en proyectos de desarrollo de software específicamente en la gestión de personas, ahondando en las causas principales y destacando aquellos elementos que permiten disminuir su incidencia con el fin de lograr proyectos exitosos.

Palabras clave: Trabajo en equipo, stakeholders, comunicación, recurso humano, fracaso, Gerencia de proyectos, software, éxito.

Abstract

This study is part of the research on people management in the context of project management. The objective of the research was to identify the failure factors that occur in software development projects in relation to human resources. The research method applied was qualitative and descriptive, based on an instrument for collecting information through surveys applied to a group of people with experience in software development projects in Colombian companies. The contact was made initially with WOG SAS and through the snowball technique, we had the responses of different professionals in the software area, including a financial institution (insurance company) and an audit firm that develops software to support its management. The information was collected in the fourth month of 2020.

The results found in this research identified three main problems that affect the failure of projects in this industry in the following order of priority: lack of communication between the project team, false expectations at the time of the sale of the project with the client and lack of exclusivity of the human resource that integrates the project. The main causes that derive from these failure factors are centered on the difficulty of managing and controlling the resources assigned, the lack of unanimity of information towards the entire project team and the low levels of collaboration within the team. The elements identified to reduce the failure in the projects were the improvement in the communication through clear and practical messages by means of communication models such as integrated communication boards with short and long term activities towards the project team and the client and a correct analysis of work load and skills through the evaluation of hierarchies, development of the resources' capacities and competences necessary for the execution of projects with assignment of roles according to the staff's skills.

The contribution of this research was to deepen in the identification of the most relevant failure factors in software development projects, specifically in people management, deepening in the main causes and highlighting those elements that allow reducing their incidence in order to achieve successful projects.

Keywords: Teamwork, stakeholders, communication, human resources, failure, project management, software, success.

Tabla de Contenido

LISTA DE FIGURAS.....	X
LISTA DE TABLAS	XI
1. INTRODUCCIÓN	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. JUSTIFICACIÓN.....	15
4. MARCO DE REFERENCIA	17
4.1 GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO.....	17
4.1.1 Procesos y Técnicas	18
4.2 GESTIÓN DE LOS STAKEHOLDERS	20
4.3 GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES	21
4.3.1 Identificar a los interesados	22
4.3.2 Planificar las Comunicaciones	22
4.3.3 Distribuir la información.....	23
4.3.4 Gestionar las expectativas de los interesados	23
4.3.5 Informar el desempeño	23
4.4 PROYECTOS DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	26
4.4.1 Caracterización de los proyectos de la industria del software.....	26
4.4.2 Éxito vs fracaso en proyectos de desarrollo de software	27
5. HIPÓTESIS	32
6. METODOLOGÍA	33
6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	33
6.2 DEFINICIÓN DE LA MUESTRA	33
6.3 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	33
7. TRABAJO DE CAMPO	34
7.1 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE DATOS	34
7.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	39
8. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
9. CONCLUSIONES	44
10. REFERENCIAS.....	46
A. ANEXO – ENCUESTA.....	49

Lista de figuras

Figura 1 Gestión del Recurso Humano	18
Figura 2 Gestión de las comunicaciones.....	22
Figura 3 Años de Experiencia de Proyectos de personas encuestadas	34
Figura 4 Duración promedio de los proyectos en los que han participado los encuestados	35
Figura 5 Incidencia de la gestión de personas en el éxito de un proyecto	35
Figura 6 Priorización grupos por niveles de incidencia en el fracaso de los proyectos	36
Figura 7 Problemas de mayor incidencia en el fracaso de proyectos	37
Figura 8 Mayores dificultades al Gestionar un equipo de proyectos.....	37
Figura 9 Cualidades más importantes de un equipo de proyecto	38
Figura 10 Elementos para evitar factores de fracaso con respecto a la gestión de personas.....	38

Lista de tablas

Tabla 1 Método PRINCE:2.....	24
Tabla 2 Ranking de errores clásicos por orden de ocurrencia.....	30
Tabla 3 Puntuación orden grupos de personas.....	36

1. Introducción

Este estudio se contextualiza dentro de la investigación de la gestión de personas en el marco de la gerencia de proyectos. El problema que se pretendió abordar fue el fracaso de los proyectos de desarrollo de software enmarcado en la gestión de personas.

Se conoce “de acuerdo con múltiples estándares de la gerencia de proyectos” que estos tipos de factores se ubican en tres áreas de conocimiento: el recurso humano, stakeholders y comunicaciones, teniendo en cuenta que son las áreas basadas en las personas.

Aspectos como el liderazgo, apoyo de la alta gerencia, motivación del personal y soporte al cliente, son factores que de no estar correctamente alineados pueden contribuir al fracaso de los proyectos (Pinto, 2015). Los principales motivos por los que los proyectos de desarrollo de software están fracasando y perdiendo dinero son las comunicaciones insuficientes y la falta de liderazgo (PMI, 2014).

Existen textos que describen en el área de proyectos de software los problemas más comunes que se presentan, no obstante, están orientados hacia la ocurrencia y en todo tipo de factores adicionales a las personas, como lo son los procesos, el producto y la tecnología.

El potencial de esta investigación radica en identificar las falencias en la interacción del equipo, a nivel del liderazgo de los proyectos y en la relación con los clientes que afectan negativamente la gestión de las personas en proyectos de desarrollo de software en nuestro entorno colombiano.

La incógnita que pretende dar respuesta esta investigación, en esencia, es: ¿Cuáles son los factores de fracaso de los proyectos de la industria de software, concerniente a la gestión de personas?

El objetivo general consistió en identificar los factores de fracaso de los proyectos de desarrollo de software en relación con el elemento humano con el fin de ser útil como soporte para el éxito de los proyectos de esta industria y de esta manera disminuir la probabilidad de fracaso en los proyectos.

La estructura del documento se divide en capítulos, en los cuales se abarcará el marco de referencia, concerniente a investigar distintas teorías de múltiples textos académicos afines al tema de estudio; la metodología de la investigación que describe la tipología e instrumentos de recolección de información para desarrollar la presente investigación, continúa con el capítulo correspondiente al análisis de datos mediante el cual se brindan algunos gráficos que facilitarán el análisis de la información aquí suministrada, la discusión de resultados y las conclusiones de la investigación.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Establecer los factores de fracaso relacionados con la gestión de personas en el desarrollo de proyectos de la industria de software.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Identificar las principales falencias en la interacción del equipo que influyen en el fracaso en la aplicación de prácticas de gestión de las personas en los proyectos de desarrollo de software.
- ✓ Identificar las dificultades que presenta el liderazgo de los proyectos y que pueden influir en el fracaso de la gestión de los proyectos de desarrollo de software.
- ✓ Determinar las falencias que se pueden presentar en la gestión de los clientes e influir en el fracaso de la gestión de los proyectos de desarrollo de software.
- ✓ Determinar los factores que pueden disminuir el fracaso en la aplicación de prácticas de gestión de proyectos relacionados con la gestión de las personas, en el desarrollo de los proyectos de software.

3. Justificación

De acuerdo a la investigación de Standish Group International (2014) aplicada a proyectos de software a nivel mundial, solo el 16% de los proyectos son entregados en el tiempo y en el costo inicialmente planeado, un 31,3% son cancelados antes que se completen y un 52,7% de los proyectos terminan sus costos en 189% de sus estimaciones originales.

Según la encuesta mundial sobre dirección de proyectos PMI's Pulse of the profession 2018, de 4.455 profesionales de dirección de proyectos, 447 ejecutivos senior y 800 directores de oficinas de dirección de proyectos a nivel mundial, el apoyo inadecuado de los patrocinadores ejecutivos en la comunicación es una de las principales causas del fracaso de proyectos, pues el 41% de las organizaciones indican que es una de las principales causas de su fracaso. Adicionalmente se investigó sobre la importancia de las habilidades blandas en el éxito de los proyectos y se obtuvo que el 51% que las personas con experiencia en proyectos consideran las habilidades blandas mucho más importantes hoy, el 31% algo más importantes hoy y el 19% en general sin cambio. (PMI, 2018)

Esta investigación pretende identificar los factores de fracaso basados en la gestión de personas en el desarrollo de proyectos con el fin de que los hallazgos sirvan como guía para el éxito de los proyectos en la industria nacional de software.

Al existir poca información que analice en detalle los factores de fracaso de proyectos de desarrollo de software en el entorno colombiano, específicamente en el tema de la gestión de personas. Este documento busca servir como soporte de investigación cubriendo esta necesidad.

Adicionalmente, es una investigación dirigida a las áreas organizacionales que se encargan de la gestión de comunicaciones, de stakeholders y del recurso humano, grupos expertos en gestión de proyectos y partícipes de empresas que desarrollan software.

Toma como referencia la experiencia de personas con trayectoria en compañías colombianas que poseen áreas de proyectos de desarrollo de software, donde WOG SAS, (Empresa de software para la administración de seguros y libranzas), es un ejemplo representativo de la actividad normal que una empresa de desarrollo aplica en su gestión normal de su negocio principal. Se incluyó dentro de esta muestra una entidad financiera (Compañía de seguros), así

como también profesionales en el área de informática y una firma de auditoría que desarrolla software para soportar su gestión.

La característica de este grupo heterogéneo es su cercanía reciente con el desarrollo de proyectos de software, donde han participado en horizontes de tiempo que no superan los seis meses. Esta característica ofrece una muestra suficiente de lo que está sucediendo en tiempo presente en el caso Colombia.

4. Marco de referencia

Actualmente, es evidente encontrar que en los proyectos se presentan múltiples cambios, pues en su desarrollo, se van manifestando varios tipos de factores que paulatinamente van afectando el desempeño del mismo, y, por consiguiente, el incumplimiento de los objetivos propuestos. Muchos de los cambios son originados por diferentes posiciones y expectativas de las personas que participan en los proyectos (PMI, 2013).

Se conoce de acuerdo con múltiples estándares de la gerencia de proyectos que estos tipos de factores se ubican en tres áreas de conocimiento: el recurso humano, stakeholders y comunicaciones, teniendo en cuenta que son las áreas basadas en las personas.

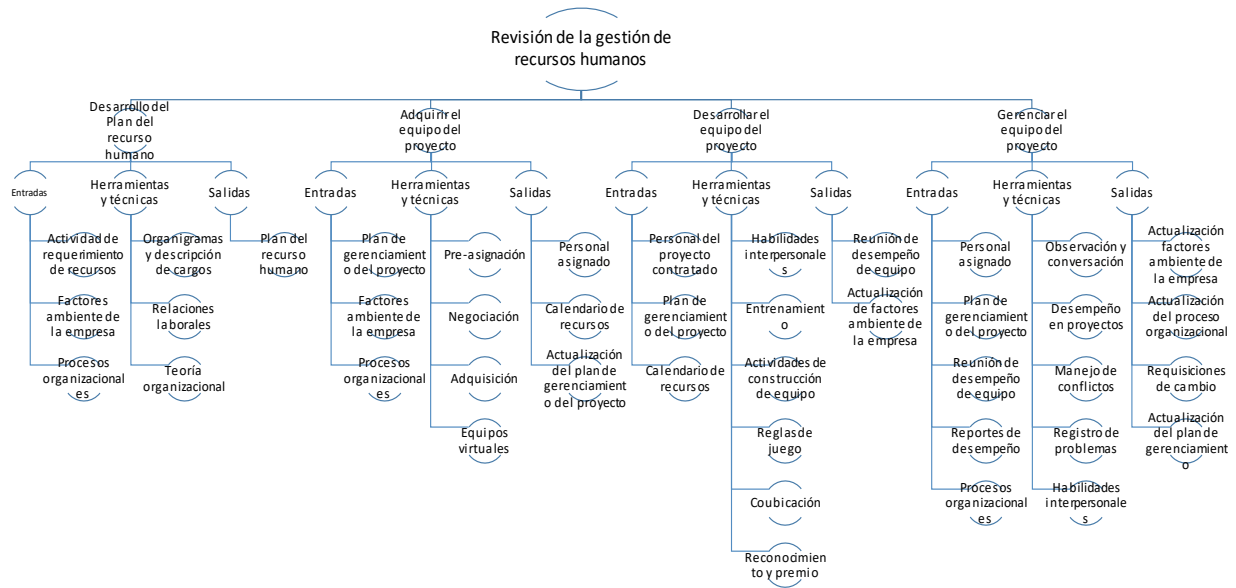
De acuerdo con la guía del PMBOK, estas áreas son gestionadas de la siguiente manera:

4.1 Gestión del recurso humano

“La Gestión de los Recursos Humanos incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la consecución exitosa del proyecto.” (PMI 2017). A cada miembro del equipo es necesario asignarle un rol junto con su responsabilidad en el desarrollo de un proyecto, para lograr de esta manera consistencia, coherencia y cubrimiento de las actividades necesarias para su debida gestión.

La figura 1, presenta el esquema de los procesos asociados a la gestión del recurso humano.

Figura 1 Gestión del Recurso Humano



Fuente. PMI (2017).

4.1.1 Procesos y Técnicas

4.1.1.1 Desarrollar el plan de recursos humanos

Es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación. Se crea el plan para la dirección de personal.

4.1.1.2 Adquirir el equipo del proyecto

Es el proceso para confirmar los recursos humanos disponibles y crear el equipo para completar las asignaciones del proyecto.

El director del proyecto debe negociar con eficacia e influir sobre las personas que se encuentran en posición de suministrar el recurso humano requeridos.

El hecho de no contar con los colaboradores necesarios para el proyecto impacta significativamente en los cronogramas, los presupuestos, la satisfacción del cliente, la calidad y los riesgos; derivando en la disminución de la probabilidad de éxito del proyecto.

Algunas técnicas que se usan son:

1. Asignación Previa
2. Negociación
3. Adquisición
4. Equipos Virtuales

4.1.1.3 Desarrollar el equipo del proyecto

Proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general de este para lograr un mejor desempeño del proyecto. Los directores del proyecto deben adquirir las habilidades necesarias para identificar, conformar, mantener, motivar, liderar e inspirar a los equipos para que logren un alto desempeño y alcancen los objetivos del proyecto.

Algunas técnicas que se usan son:

1. Habilidades Interpersonales
2. Capacitación
3. Actividades de Desarrollo del Espíritu de Equipo
4. Reglas Básicas
5. Reubicación
6. Reconocimiento y Recompensas

4.1.1.4 Dirigir el equipo del proyecto

Dirigir el Equipo del Proyecto radica en dar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto. El grupo de dirección del proyecto observa el comportamiento de la cuadrilla, gestiona los conflictos, resuelve los problemas y evalúa el desempeño de los miembros del equipo.

Algunas técnicas que se usan son:

1. Observación y Conversación
2. Evaluaciones del Desempeño del Proyecto
3. Gestión de Conflictos
4. Registro de Asuntos
5. Habilidades Interpersonales

4.2 Gestión de los stakeholders

Los stakeholders son definidos como “individuos o grupos que pueden ser impactados por, o pueden influir en el éxito o el fracaso de las actividades o proyectos de una organización” (Pressman, 2010, pág. 30).

En la gestión de los stakeholders es muy importante identificar los procesos en los que de una u otra manera las personas que están alrededor de forma directa e indirecta podrían afectar de forma positiva o negativa el desarrollo de un proyecto.

Para ello es necesario tener claro un manejo de comunicación veraz y certera, para así entender mejor las necesidades y requerimientos de todas y cada una de las personas que hacen parte del proyecto, optar por una solución de problemas asertivamente y con fluidez.

Por lo anterior, la capacidad de responder a las necesidades, opiniones y preferencias de estas partes a través de una relación fluida es un activo estratégico y una ventaja competitiva para cualquier compañía. (Freeman, 2007).

Estos pueden ubicarse en diferentes grupos:

- Los beneficiarios del proyecto: persona o grupo de personas que podrán ser denominadas como los clientes a quienes les servirá el proyecto desarrollado, llámese clientes finales.
- Los que implementan el proyecto: grupo de personas que integran el grupo de desarrollo del proyecto.
- Los que toman las decisiones que afectan el proyecto: en este grupo podemos contar con las personas que tienen un alto nivel de decisión ya que sus opiniones y decisiones son muy importantes dentro del proyecto.
- Los que financian el proyecto: Sponsor.

Lo principal al iniciar un proyecto es identificar los interesados del proyecto ya que serán las personas con las que se tendrá una comunicación permanente y serán los usuarios finales del producto y/o servicio, es importante desarrollar un plan de gestión, donde se incluirá la participación de cada una de estas personas dentro del proyecto y delimitar de manera precisa el alcance que estos tendrán dentro del mismo.

Los resultados de la investigación de Loo (2000) identificaron como barreras para el desarrollo de mejores prácticas, la visión de que solo hay una forma para administrar los proyectos en la organización, la falta de liderazgo para promover principios de la administración de proyectos, la ausencia de una estrategia de largo plazo para el entrenamiento, la resistencia del personal a aprender y usar herramientas de administración de proyectos, la compensación centrada en el desempeño individual más que en el del grupo y la falta de asignación de una disponibilidad real de las personas, para el trabajo requerido en los proyectos.

4.3 Gestión de las comunicaciones

La gestión de las comunicaciones es considerada una parte fundamental dentro de un proyecto para asegurar un intercambio eficaz de información entre los diferentes interesados, una comunicación efectiva y certera debe considerar una estrategia y las actividades necesarias para desarrollarla.

Figura 2 Gestión de las comunicaciones



Fuente PMI (2017)

4.3.1 Identificar a los interesados

Conocer quiénes son los Interesados del proyecto, implica conocer el grado de participación y por ende el impacto de sus intereses. Los interesados se encuentran en diferentes niveles dentro y fuera de la organización.

Herramientas y Técnicas:

1. Análisis de los Interesados
2. Juicio de Expertos

4.3.2 Planificar las Comunicaciones

Planificar las necesidades de información de los involucrados en el proyecto, conociendo quién, cómo y cuándo se necesita la información.

Herramientas y Técnicas:

1. Análisis de Requisitos de Comunicaciones

2. Tecnología de las Comunicaciones
3. Modelos de Comunicación
4. Métodos de Comunicación

4.3.3 Distribuir la información

Consiste en poner a disposición la información en todo el ciclo de vida del proyecto; se usan las siguientes técnicas:

- Un informe formal
- Técnicas de gestión de reuniones.
- Técnicas de presentación.
- Técnicas de facilitación.

4.3.4 Gestionar las expectativas de los interesados

Entender las necesidades de los interesados para aumentar la probabilidad de aceptación del proyecto, manteniendo objetivos del proyecto.

Resolver inquietudes, resolución de conflictos y gestión del cambio.

Técnicas:

1. Métodos de Comunicación
2. Habilidades Interpersonales
3. Habilidades de Gestión

4.3.5 Informar el desempeño

Informes de ejecución, avance y proyecciones, comparar periódicamente los datos reales y su línea base.

Técnicas:

1. Análisis de Variación
2. Métodos de Proyección
3. Métodos de Comunicación
4. Sistemas de Informes

Así como la guía del PMBOK, fue creada para la generación de buenas prácticas en cualquier tipo de proyecto, en el año 2009, surge la metodología PRINCE2:2009, (existiendo una nueva versión desde 2017 PRINCE2:2017) marco de referencia que fue creado para la aplicación en la gestión efectiva de proyectos en la industria de informática, siendo este campo como referente ya que, al manejarse los proyectos por este método, se genera un mejor control en cuanto a la variabilidad que se podía presentar en un momento determinado.

Al desarrollarse a partir de esta práctica, el método se combina a través de siete (7) principios: justificación de negocio continua, aprender de la experiencia, definir roles y responsabilidades, gestión de proyectos por fases, gestión por excepción, orientación a productos y adaptación al ambiente del proyecto; siete (7) temas: caso de negocio, organización, calidad, planificación, riesgo, cambio y avance; y siete (7) procesos: comenzar un proyecto, iniciar un proyecto, dirigir un proyecto, controlar una etapa/fase, gestionar el límite de la etapa/fase, gestionar la entrega de un producto y cerrar un proyecto.

Tabla 1 Método PRINCE:2

SIETE PRINCIPIOS						
Justificación de negocio continua	Aprender de la experiencia	Definir roles y responsabilidades	Gestión de proyectos por fases	Gestión por excepción	Orientación a productos	Adaptación al ambiente del proyecto
SIETE TEMAS						
Caso de negocio	Organización	Calidad	Planificación	Riesgo	Cambio	Avance
SIETE PROCESOS						
Comenzar un proyecto	Iniciar un proyecto	Dirigir un proyecto	Controlar una etapa/fase	Gestionar el límite de la etapa/fase	Gestionar la entrega de un producto	Cerrar un proyecto

Fuente. Elaboración propia

Con base a lo anterior, esta metodología se adaptó a cualquier tipo de proyecto, a partir de este desglose, los proyectos se desarrollan más fácil, se genera un mejor control, se evidencian más

rápido los resultados, y se generan rápidamente lecciones aprendidas para aplicar a siguientes fases dentro del mismo proyecto, asegurándose de esta manera el éxito dentro del mismo.

Para este marco de referencia, como se cita en el siguiente texto “Proyecto: Una organización temporal que es requerida para producir un único y predefinido resultado en un tiempo definido usando unos recursos predeterminados” (PRINCE2:2009), es de entender que en los proyectos un debido manejo de los recursos tales como los humanos, los stakeholders y las comunicaciones generan altas ventajas dentro de los desarrollos de los mismos.

- **RECURSO HUMANO:** Mediante la asignación de roles y tareas específicas, se logra un mayor compromiso por parte de los integrantes del proyecto, de manera directa o indirecta, trazándose un horizonte específico en las labores a realizar.
- **STAKEHOLDERS:** Se debe generar estrategias exitosas en el desarrollo de la gestión con los interesados, en temas de comunicación.
- **COMUNICACIÓN:** Generar una comunicación asertiva y certera entre los miembros del equipo y los stakeholders, para que los resultados del proyecto no se vean impactados o influidos durante su desarrollo.

Otro documento soporte a esta investigación que puede servir como referente a los resultados encontrados, es el marco de referencia IPMA (2018), en el cual se desarrolla las bases de las competencias individuales a tenerse cuenta en la dirección de proyectos, programas y portafolios.

Los directores de proyecto como pieza clave dentro de los mismos, deben ser personas que mantengan una línea base de competencias, dentro de las cuales se asegure los 29 elementos que debe manejar, teniendo en cuenta en el desarrollo de su labor.

- **Perspectiva:** Estrategia, Gobernanza estructura y procesos, Cumplimiento normas y reglamentos, Poder e interés y Cultura y valores.
- **Personas:** Autorreflexión, Integridad personal y confiabilidad, Comunicación personal, Relaciones y Compromiso, Liderazgo, Trabajo en equipo, Conflicto y crisis, Ingenio, Negociación y Orientación a resultados.

- **Práctica:** Diseño, Objetivos comerciales requisitos y valores, Alcance, Tiempo, Organización e información, Calidad, Finanzas, Recursos, Obtención, Plan adaptación y control, Riesgos y oportunidad, Interesados, Cambios y transformación y Seleccionar y equilibrar.

Competencias claves que debe desarrollar un director de proyectos, que incluyen principios o fundamentos a tener en cuenta y poder potencializar así los recursos asignados, las personas que le rodean y las comunicaciones a tener en cuenta en todo sentido.

Estos tres documentos, guía, método y estándar, ilustran que sin importar quien la cree en la fecha en que se cree o la institución marco de cada uno de ellos, todas se complementan, y dan los lineamientos necesarios a tener dentro de los equipos de proyectos sin importar, su naturaleza, lo importante es tener en cuenta que el recurso humano, los stakeholders y las comunicaciones, son partes muy importantes dentro de los proyectos y quienes pueden garantizar el éxito o el fracaso dentro de un proyecto.

Pinto (2010) por su parte, menciona que el nivel de interacción entre las diferentes áreas y el compromiso de los empleados con los objetivos de su departamento o de la misma compañía, afectarán el logro de los objetivos de los proyectos.

4.4 Proyectos de desarrollo del software

4.4.1 Caracterización de los proyectos de la industria del software

Los proyectos de tecnología de la información como generadores de productos y servicios de software que ofrecen funcionalidades específicas y administran información, se caracterizan por su aplicación en todas las áreas de conocimiento, su complejidad, el desarrollo de productos que evolucionan tecnológicamente de manera constante y una cantidad de cambios considerable que se pueden presentar durante su ciclo de vida (Royal Academy of Engineering, 2004).

Organizaciones ubicadas en diversos sectores de la industria cuentan con sus propias áreas de TI, las cuales están encargadas de definir prácticas, tecnologías y sistemas de información que se adecúen a las necesidades del negocio, generar y administrar la información requerida para aumentar la capacidad de toma de decisiones en la organización y proveer el entrenamiento y

el soporte a usuarios que no tienen formación en el uso de las herramientas de software con que cuenta la organización (Mendelson, 2000).

Por otra parte, las áreas de TI enfrentan una lucha constante entre mantener el ambiente tecnológico existente disponible para los usuarios y responder a los nuevos requerimientos de información que demanda la organización (Orand y Villarreal, 2011). Mientras que para asegurar la disponibilidad de la plataforma tecnológica, las áreas de TI deben adelantar labores operativas, para responder a las constantes demandas de la organización, deben estructurar proyectos que les permita implantar, ajustar o crear nuevos productos o servicios adaptados a esas necesidades.

Uno de los retos de los niveles ejecutivos de las áreas de TI es el de balancear la asignación de los recursos para adelantar el trabajo diario que no puede ser descuidado por una parte, y por otra, para liderar y/o participar en proyectos de la organización que incluyen el componente de TI. Morrison y Brown (2004) identificaron que el grado de integración de la gestión de los proyectos con el flujo de trabajo diario es un factor que afecta la efectividad de los proyectos.

4.4.2 Éxito vs fracaso en proyectos de desarrollo de software

El *Standish Group International* (2013) realizó una comparación entre los indicadores de éxito de los proyectos de TI en el 2004 versus el 2012, mostrando que el número de proyectos con retrasos aumentó en un 10% y con incumplimiento en la calidad, en un 6%. De otro modo, se puede establecer una ligera mejora en el cumplimiento en los costos, pasando del 16% de los proyectos que cumplen con el presupuesto en el 2008, a un 26% de cumplimiento en el 2012. Entre los factores asociados a este incremento, se destaca: (a) el soporte del patrocinador, (b) el entrenamiento en gestión de proyectos, (c) una visión holística del ambiente del proyecto y (d) la tendencia a realizar proyectos más pequeños y ágiles.

La información relacionada con la medición del éxito de los proyectos en Colombia es limitada. La Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas ACIS (2014) publicó los resultados de una encuesta realizada a un promedio de 355 ingenieros de sistemas, en el periodo comprendido entre el 2008 y el 2012. La muestra estuvo distribuida en diversos sectores, incluyendo: (a) educación 16.03%, (b) servicios financieros 21.52%, (c) industria 9.28%, (d) servicios públicos 9.28%, (e) comunicaciones 7.59%, (f) salud 7.59%, (g) hidrocarburos 5.91%, (h) transporte 5.49%, y (i) otros, 17.30%. Los encuestados son líderes de proyecto, miembros

de equipo y otros stakeholders. La medición de la percepción de los encuestados mostró que en el periodo comprendido entre 2008 y 2012, un promedio del 50%, considera que los proyectos de TI cumplen con el presupuesto asignado, mientras un 35% considera que están dentro de los plazos fijados por el cronograma, siendo esta variable, la que presenta mayor dificultad de manera consistente en el tiempo.

En el desarrollo de software siempre se busca dar a los clientes una herramienta que sirva como una solución que genere instrumentos de valor para aumentar las operaciones de manera eficiente y oportuna, acceder a información con agilidad para la toma de decisiones, disminuir los tiempos de respuesta, entre otros. Sin embargo, esto en algunas ocasiones no se puede lograr ya que se debe tener en cuenta que:

“Cuando el software de computadora triunfa (al satisfacer las necesidades de las personas que lo usan, trabajar sin fallos durante largos periodos, será fácil de modificar e incluso más fácil de usar) puede y debe cambiar las cosas a fin de mejorar. Pero cuando el software fracasa (cuando sus usuarios no están satisfechos, es proclive al error, es difícil de cambiar e incluso más difícil de usar) pueden ocurrir, y ocurren, cosas malas.” (Pressman, 2010, p VII).

Parte clave del éxito de este tipo de proyectos se encuentra en la comunicación, que debe llevarse bien en ambos sentidos, ahora que el proyecto se encuentra dentro de la empresa de desarrollo de software es necesario que la comunicación sea certera, escuchar a todos los involucrados del proyecto, para entregar al cliente el producto ofrecido. La comunicación es uno de los determinantes principales en el resultado de los proyectos, la planeación debe ser la más organizada posible ya que gracias a una excelente comunicación se logran establecer las tareas a llevar a cabo. Las personas son una parte fundamental en este proceso, por ello no hay que desestimar sus comentarios y aportes al proyecto, definir los roles y las tareas puntuales a realizar, contar con el personal idóneo.

“Las deficiencias de talento obstaculizan significativamente el 40% de los esfuerzos de implementación de la estrategia” (PMI 2014), se destaca que la comunicación con el cliente durante la ejecución del proyecto debe ser activa, ya que puede ser una parte fundamental en el resultado del desarrollo del software.

Nelson (2007) realizó un estudio que identificó las fallas más comunes que se presentan en los proyectos TI, de acuerdo con su investigación dos de cada tres proyectos fracasan y la tasa de

falla no parece decrecer. Es muy importante la clasificación que investigó respecto a las categorías de fallas en la cual describe cuatro categorías que abarcan: personas, proceso, producto y tecnología. (McConnell, 1996, citado por Nelson, 2007, p.70).

Dentro de la categoría de personas, describe como hallazgo, la motivación que posee impactos en la productividad y la calidad e influye en otro tipo de factores, las capacidades individuales de los miembros del equipo o las relaciones entre los miembros del equipo, la carencia de un líder que resuelva un problema de empleados y finalmente adicionar personal al proyecto de forma tardía.

La investigación abarcó 502 profesionales con un promedio de 10 años de experiencia en al menos un proyecto mayor de Tecnología de la Información. Se evaluaron 99 proyectos de TI en 74 organizaciones, se investigó acerca del contexto y la descripción del proyecto, el cronograma y las lecciones aprendidas, identificando lo que estuvo bien y mal, los errores clásicos y las recomendaciones.

De acuerdo con los hallazgos que encontró, respecto a los errores clásicos en este tipo de proyectos, obtuvo la clasificación con la siguiente ocurrencia: errores de proceso (45%), errores de personas (43%), errores del producto (8%) y errores de tecnología (4%). Se destaca que el gerente de proyectos debe ser experto en procesos y personas.

En la Tabla 2, se observan los errores clásicos de acuerdo con la ocurrencia planteada en la investigación de Nelson.

Tabla 2 Ranking de errores clásicos por orden de ocurrencia

Figura 2: Ranking de errores clásicos			
Errores clásicos (orden descendente de ocurrencia)	Categoría	No. de proyectos	% de proyectos
1. Pobre estimación y / o programación	Proceso	51	54%
2. Gestión ineficaz de los interesados	Personas	48	51%
3. Gestión de riesgos insuficiente	Proceso	45	47%
4. Planificación insuficiente	Proceso	37	39%
5. Aseguramiento de calidad a corto plazo	Proceso	35	37%
6. Problemas de personal y / o equipo débiles	Personas	35	37%
7. Insuficiente patrocinio del proyecto	Personas	34	36%
8. Pobre determinación de requisitos	Proceso	29	31%
9. Falta de atención a políticas	Personas	28	29%
10. Falta de participación del usuario	Personas	28	29%
11. Expectativas poco realistas	Personas	26	27%
12. Baja motivación	Personas	25	26%
13. Falla del contratista	Proceso	23	24%
14. Elevado aumento de alcance	Producto	22	23%
15. Pensamiento orientado a deseos	Personas	18	19%
16. Desarrollo orientado a la investigación	Producto	17	18%
17. Controles de gestión insuficientes	Proceso	16	17%
18. Fricción entre desarrolladores y clientes	Personas	15	16%
19. Pérdida de tiempo en fuzzy front end	Proceso	14	15%
20. Programación Code-like-hell	Proceso	13	14%
21. Personas heroínas	Personas	13	14%
22. Adicionar personas al proyecto en una etapa tardía	Personas	9	9%
23. Síndrome "Silver -bullet"	Tecnología	9	9%
24. Abandono de la planificación bajo presión	Proceso	8	8%
25. Diseño inadecuado	Proceso	8	8%
26. Recursos insuficientes	Proceso	8	8%
27. Falta de control automatizado del código fuente	Tecnología	8	8%
28. Ahorro sobreestimado por nuevas herramientas o métodos	Tecnología	8	8%
29. Planeación ponerse al día más tarde	Proceso	8	8%
30. Requerimientos gold-plating	Producto	8	8%
31. Negociación push-me y pull-me	Producto	5	5%
32. Cambio de herramientas a mitad de un proyecto	Tecnología	5	5%
33. Desarrollador gold-plating	Producto	4	4%
34. Convergencia prematura o demasiado frecuente	Proceso	4	4%
35. Oficinas ruidosas y con sobrecupo de personas	Personas	3	3%
36. Empleados problema no controlados	Personas	3	3%

Fuente: Nelson (2007)

Se destaca que dentro del ranking como primer error en la categoría de personas se encontró la inefectiva gestión de los stakeholders, en el que se destaca las comunicaciones y relacionamiento con el cliente. Como segundo error de personas, se encuentra, personal sin las competencias necesarias y problemas en el equipo del proyecto.

Ariza (2017) realizó una investigación mixta en el marco epistemológico del constructivismo. Aplicando la teoría fundamentada constructivista, este autor definió once indicadores, los cuales se validaron mediante una encuesta aplicada al gremio de profesionales de Tecnología

de Información en Colombia, pertenecientes a diversos sectores de la industria. Se tomó una muestra de 211 participantes. Mediante el análisis factorial exploratorio, se creó un constructor de efectividad con tres dimensiones definidas: (1) cumplimiento de expectativas, (2) satisfacción del equipo y (3) logro de compromisos. Con respecto a la calificación dada por los profesionales de TI, se encontró que los dos indicadores mejor calificados en una escala de 1 a 5, fueron el aporte de los proyectos a la estrategia y el cumplimiento con la calidad; mientras los indicadores con menor calificación fueron el cumplimiento con el alcance del proyecto y la respuesta dada a los riesgos.

5. Hipótesis

Las hipótesis planteadas para la presente investigación son:

H1: Falencias en la interacción del equipo son las principales causas de fracaso relacionados con la gestión de personas en el desarrollo de los proyectos de software.

H2: Falencias en el liderazgo del equipo son las principales causas de fracaso relacionados con la gestión de personas en el desarrollo de los proyectos de software.

H3: Fallas en la gestión de los clientes son las principales causas de fracaso relacionados con la gestión de personas en el desarrollo de los proyectos de software.

6. Metodología

6.1 Tipo de investigación

La investigación de este trabajo tuvo un enfoque cualitativo y un estudio descriptivo; enfoque cualitativo porque a través de la recolección de datos por medio de una encuesta, se comprobó todas aquellas hipótesis que surgieron alrededor de este tema de investigación, y un estudio descriptivo, ya que se identificaron las características propias de los proyectos de desarrollo de software, a través de las experiencias vividas en el contexto de la ejecución de proyectos, estableciendo la existencia de tendencias en el sector, referente a la gestión de personas (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

6.2 Definición de la muestra

La aplicación de esta encuesta fue a una muestra intencional a 51 personas, integrantes de proyectos de desarrollo de software de compañías colombianas. El contacto se hizo inicialmente con WOG SAS y mediante la técnica de bola de nieve, se tuvieron las respuestas de diferentes profesionales en el área de informática, incluyendo una entidad financiera (Compañía de seguros) y una firma de auditoría. WOG S.A.S. es una compañía de implementación de software que lleva en el mercado más de 18 años, con un promedio de empleados de 40 personas, ubicadas a nivel nacional en las ciudades de Bogotá y Medellín.

La recolección de la información se realizó en el cuarto mes del año 2020.

6.3 Instrumento para la recolección de la información

El instrumento para la recolección de información consistió en la elaboración de una encuesta con el fin de obtener información valiosa y capturar las experiencias de personas con trayectoria en proyectos de software, que dieran respuesta a los objetivos de este proyecto, esta encuesta fue validada por 2 expertos en proyectos, quienes proporcionaron su recomendación para elaborar la encuesta final.

La herramienta usada fue un formulario de Google que facilitó la recolección de información y generación de resultados seguros en línea, fueron aplicadas preguntas de selección múltiple, ordenamiento y abiertas. La versión final se anexó al final de este documento.

7. Trabajo de campo

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, se llevó a cabo una serie de encuestas realizadas a 51 personas que desarrollan proyectos de software en compañías colombianas, para qué a través de su experiencia vivida en el contexto de ejecución de proyectos, se identificaran los principales factores de fracaso relacionados con la gestión de personas, enmarcadas en tres áreas de conocimiento: recurso humano, interesados del proyecto y comunicaciones.

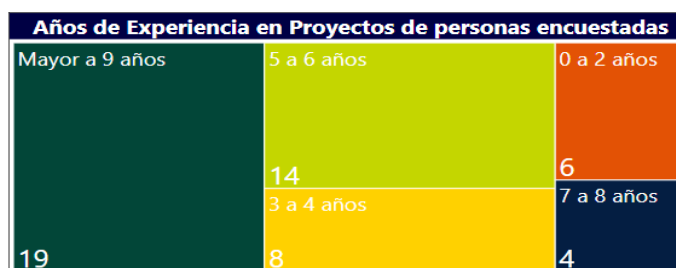
Con el resultado de estas encuestas, se evidenció que las hipótesis planteadas en este documento tienen validez en el contexto del marco de esta investigación.

7.1 Procesamiento estadístico de datos

Teniendo en cuenta que la metodología de las encuestas realizadas es de carácter descriptivo y cualitativo y que la encuesta se compone de preguntas con respuestas múltiples, se empleó para el análisis de los resultados la herramienta MICROSOFT POWER BI, que permitió analizar datos de manera gráfica e interactiva y sus posibles relaciones existentes, lo cual facilitó la identificación e interpretación de los resultados.

En la figura 3, se evidencia por parte de los encuestados una gran experiencia en la participación de proyectos, puesto que el 37,25% de los encuestados cuenta con una trayectoria mayor a 9 años, un 7,84% entre 7 y 8 años, y un 27,45% entre 5 y 6 años, lo que significa que el 72,54% de encuestados cuentan con una experiencia superior a 6 años, concluyendo de esta manera que se cuenta con una muestra que demuestra experiencia para dar un mayor fundamento a las conclusiones de este trabajo.

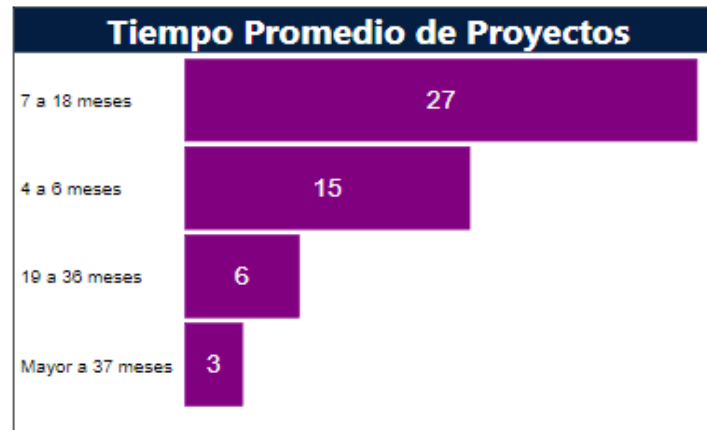
Figura 3 Años de Experiencia de Proyectos de personas encuestadas



Fuente. Elaboración propia.

De acuerdo con la figura 4, en el grupo de encuestados, 27 de las 51 personas (52,94%) han trabajado en proyectos que duran entre 7 a 18 meses, es decir, que este es el tiempo promedio más alto de nuestra muestra investigada.

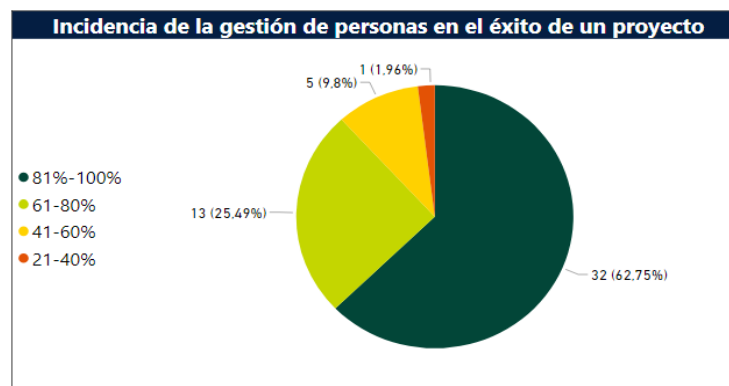
Figura 4 Duración promedio de los proyectos en los que han participado los encuestados



Fuente. Elaboración propia.

En la figura 5, el 62,75% de los encuestados estiman que el porcentaje de incidencia de las personas en el éxito de los proyectos está entre 81% al 100%, seguido del 25,49% que afirma que la incidencia está entre el 61% al 80%, lo que da como resultado que las personas y su adecuada gestión son una parte fundamental dentro del desarrollo de los proyectos y su éxito.

Figura 5 Incidencia de la gestión de personas en el éxito de un proyecto



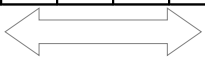
Fuente. Elaboración propia.

En la Figura 6, se solicitó a los encuestados ordenar el grupo de personas que tiene mayor incidencia en el fracaso de los proyectos de 1 a 5, siendo 1 el de mayor incidencia y 5 el de

menor, a su vez se asignó un puntaje a cada orden de acuerdo con la Tabla 3, encontrando que el equipo de proyecto, el cliente y el director de proyecto, obtuvieron los puntajes más altos siendo estos los grupos con mayor relevancia en la incidencia en el fracaso de los proyectos.

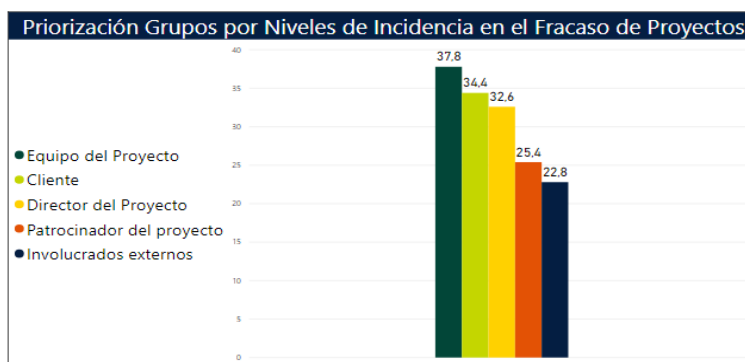
Tabla 3 Puntuación orden grupos de personas

Orden	1	2	3	4	5
Puntaje	1	0,8	0,6	0,4	0,2



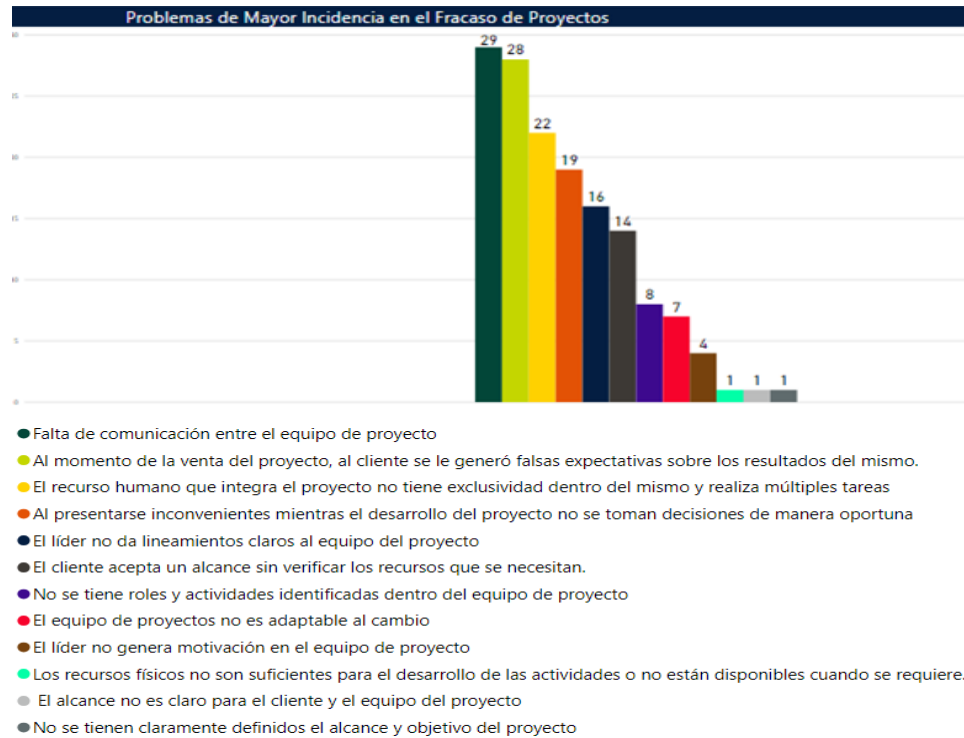
Fuente. Elaboración propia.

Figura 6 Priorización grupos por niveles de incidencia en el fracaso de los proyectos



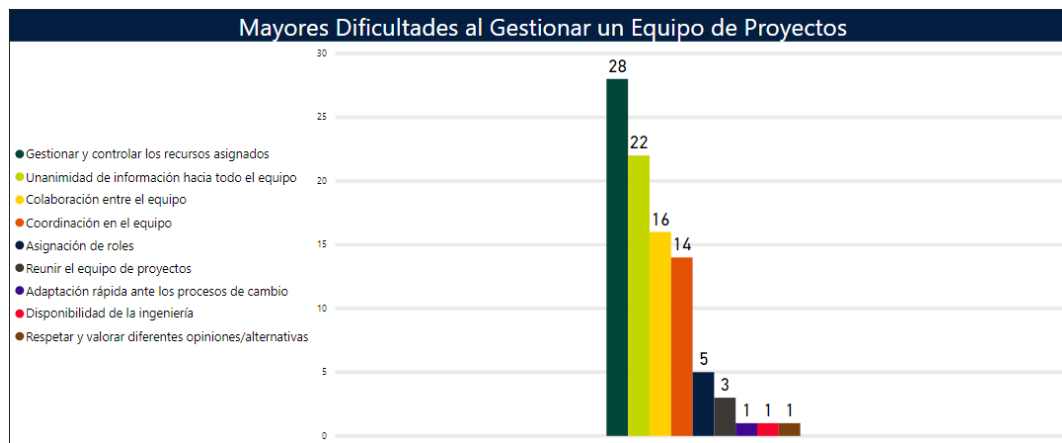
Fuente. Elaboración propia.

En la figura 7, los encuestados seleccionaron 3 problemas que identificaron como los de mayor incidencia en el fracaso de los proyectos, encontrándose con mayor selección: 1. La falta de comunicación entre el equipo de proyecto, 2. Al momento de la venta del proyecto, al cliente se le generó falsas expectativas sobre los resultados del mismo, y 3. El recurso humano que integra el proyecto no tiene exclusividad dentro del mismo y realiza múltiples tareas.

Figura 7 Problemas de mayor incidencia en el fracaso de proyectos

Fuente. Elaboración propia.

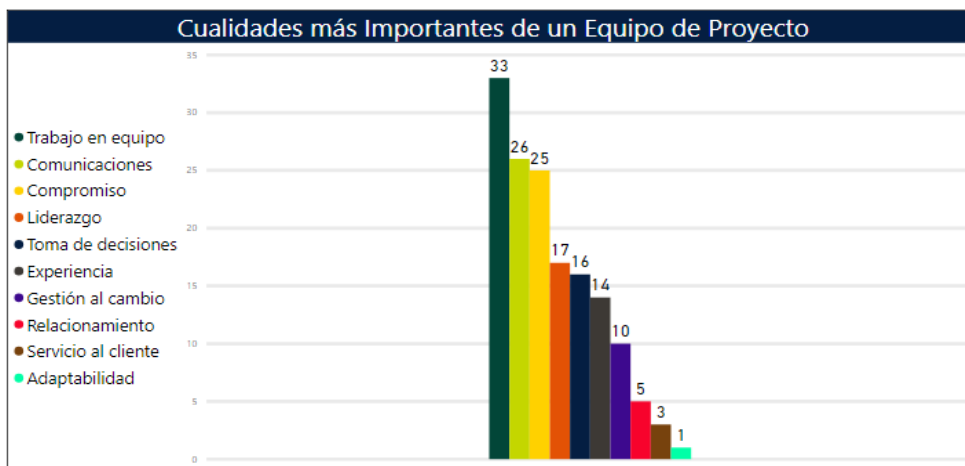
En la figura 8, los participantes identificaron las mayores dificultades al gestionar un equipo de proyectos, se seleccionó máximo dos opciones por respuesta; dando como resultado que la gestión y el control de los recursos asignados y la unanimidad de información hacia todo el equipo, fueron las respuestas de mayor elección.

Figura 8 Mayores dificultades al Gestionar un equipo de proyectos

Fuente. Elaboración propia.

En la figura No.9, los encuestados seleccionaron las 3 cualidades más importantes dentro de un equipo de proyecto que influyen en el éxito de los proyectos, las de mayor puntaje fueron trabajo en equipo, comunicaciones y compromiso.

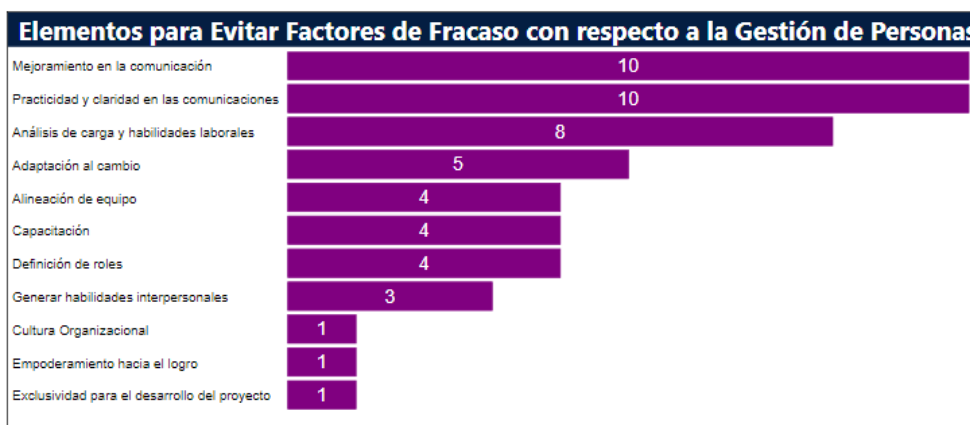
Figura 9 Cualidades más importantes de un equipo de proyecto



Fuente. Elaboración propia.

En la figura 10, se identificaron los elementos para evitar factores de fracaso con respecto a la gestión de personas, se evidenció que los elementos clave giran entorno a la comunicación: mejoramiento de las comunicaciones y la practicidad y claridad en las comunicaciones y en un segundo lugar el análisis de carga y habilidades laborales.

Figura 10 Elementos para evitar factores de fracaso con respecto a la gestión de personas



Fuente. Elaboración propia.

7.2 Análisis de resultados

El grupo de encuestados seleccionados para la generación de información es confiable, dado que el 72,54% de la muestra, cuenta con experiencia en la participación proyectos mayor a 6 años.

De esta misma manera se observó que el tiempo promedio de los proyectos en los que han trabajado ha sido con una duración entre 7 a 18 meses, característica típica de la duración de los proyectos de software; cabe destacar que las tendencias de los resultados no se ven impactados por la duración promedio de los proyectos en los que han participado.

Se observó que el 88% de los encuestados están de acuerdo en que en al menos 6 de cada 10 proyectos, la gestión de las personas es el factor más determinante en el éxito de proyectos.

El 70% de la muestra evidencia que los grupos que más inciden en el fracaso de los proyectos son el equipo de proyecto, el cliente y el director de proyectos, respuesta muy marcada por parte de los encuestados expertos en proyectos con trayectorias superiores a 6 años; para personas con menor experiencia esta tendencia se equilibra dando respuestas combinadas junto con el patrocinador y/o los involucrados externos.

Los tres problemas principales que inciden en el fracaso en los proyectos, son:

1. **La falta de comunicación entre el equipo de proyecto**, lo cual soporta la tendencia marcada en la respuesta anterior, con respecto al equipo de proyecto, ya que éste desempeña un papel fundamental en el desarrollo de los mismos.

2. Al momento de la venta del proyecto, al cliente se le generó **falsas expectativas sobre los resultados del mismo**, se resalta la tendencia dada hacia el cliente, siendo vital la comunicación desde el nacimiento del proyecto.

3. **El recurso humano que integra el proyecto no tiene exclusividad dentro del mismo y realiza múltiples tareas.**

El Pareto de las dificultades al gestionar un equipo de proyectos, se centra en tres principales causas: gestionar y controlar los recursos asignados, unanimidad de información hacia todo el equipo y colaboración entre el equipo. Situaciones que se relacionan directamente tanto en el equipo de proyecto, el cliente y el director de proyecto y son determinantes en el éxito o fracaso dentro del mismo.

Dentro de las cualidades más importantes en un equipo de proyecto para el desarrollo de un proyecto exitoso, se evidencia que el trabajo en equipo, las comunicaciones y el compromiso tienen una tendencia marcada, siendo congruente tanto con el grupo que más influye que es el equipo del proyecto y el problema que más incide que es la comunicación.

De acuerdo con la percepción de los encuestados, los principales factores que disminuyen el fracaso en los proyectos, siendo evidente y con una respuesta apoyada por la mayoría, se encuentra que la comunicación que es el pilar más importante, del cual se derivaron tanto el mejoramiento de las comunicaciones como dar mensajes claros y prácticos, tanto en el equipo de trabajo como con el cliente.

En segundo lugar, de acuerdo con los encuestados, otro factor que puede disminuir el fracaso en los proyectos es el correcto análisis de carga y habilidades laborales, ubicando de esta manera a las personas por carga y habilidades dentro de los proyectos.

8. Discusión de resultados

En los resultados encontrados dentro de esta investigación, se evidenció que los factores de fracaso relacionados con la gestión de personas en el desarrollo de proyectos de software son: la falta de comunicación tanto en el equipo del proyecto como con el cliente y la falta de exclusividad generando limitantes en el desarrollo del proyecto al desarrollar múltiples tareas.

H1: Se confirma la hipótesis en cuanto a que las falencias en la interacción del equipo son las principales causas de fracaso en los proyectos, dado que la interacción del equipo se considera el primer factor desencadenante en orden de importancia. Entre las falencias se encontraron las fallas en comunicación al interior del equipo y el desequilibrio de las cargas laborales asignadas a las personas.

H2: Se confirma la hipótesis en cuanto a que las falencias en el liderazgo del equipo son causas de fracaso en los proyectos, siendo el quinto factor en orden de importancia que desencadena el fracaso, puntualmente la falta de lineamientos claros por parte del líder hacia el equipo de trabajo, adicionalmente el liderazgo se encuentra dentro de las cualidades más importantes que debe tener un equipo de proyectos para alcanzar el éxito.

Entre las falencias a nivel de liderazgo se encontraron la falta de lineamientos claros como principal falencia y, en segundo lugar, la falta de decisiones oportuna por parte del líder.

H3: Se confirma la hipótesis en cuanto a que las fallas en la gestión de los clientes son causa de fracaso en los proyectos, es el segundo factor que genera el fracaso en orden de importancia. Específicamente, los temas de comunicación asociados a las falsas expectativas de los clientes frente a los resultados de los proyectos y el sexto factor de fracaso, la falta de verificación de los recursos por parte del cliente para desarrollar los proyectos.

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, se evidencia congruencia con la publicación científica realizada por Nelson (2007), mediante la cual se listan los errores clásicos por magnitud en los proyectos de TI.

Respecto a los errores relacionados en el campo de gestión de personas, el primero es la gestión ineficaz de los interesados. Esta se relaciona directamente con el factor de fracaso de mayor incidencia en el fracaso de proyectos identificado en esta investigación que son las comunicaciones dadas tanto entre el equipo del proyecto como con el cliente y sus

expectativas. A su vez, a través de la investigación actual se ratifica que se presenta principalmente por la incidencia de estos dos grupos de interesados.

Como segundo error identificado por Nelson, se evidenciaron problemas de personal y/o equipos débiles, lo cual se reafirma con esta investigación, con el factor de fracaso identificado con el recurso humano que integra el proyecto, respecto a cargas y habilidades.

Durante la identificación de elementos para evitar los factores de fracaso, los encuestados aportaron las siguientes propuestas, de acuerdo con el elemento seleccionado ante esta pregunta:

En primer lugar, con respecto al mejoramiento de las comunicaciones, implementar un modelo de comunicación entre el equipo de proyecto y su vez entre el gerente del proyecto y el cliente, que sea efectivo, ágil y que permita ser de fácil entendimiento, claro, conciso y asertivo. Adicionalmente, definir canales claros de comunicación, crear tableros integrados de comunicación de actividades a realizar a corto y largo plazo para conocimiento de todo el equipo de proyecto y el cliente.

En segundo lugar, con respecto al análisis de carga y habilidades laborales, se recomendó, equilibrar las cargas laborales, evaluando las jerarquías y la capacidad de los recursos, seleccionar adecuadamente el equipo de trabajo, ya que éste debe contar con las competencias necesarias para el desarrollo de los proyectos y finalmente asignación de roles de acuerdo con las habilidades de cada persona.

Como parte integral de las propuestas, recomendaron la alineación del equipo de trabajo mediante cronogramas que establezcan tareas, objetivos claros y a la vez fechas de cumplimiento.

Al analizar el sector de desarrollo de software y evidenciar las propuestas dadas por los encuestados, es importante tener presente el uso de otras técnicas creadas para agilizar los procesos y resultados en los proyectos, por ello una herramienta de trabajo muy usada en esta industria es la metodología SCRUM, conocida como un marco de procesos que permite el uso de varias técnicas y métodos al mismo tiempo, la cual ayudará a los grupos de trabajo a minimizar los problemas que se puedan presentar, generándose de esta manera un mayor provecho y éxito dentro de los mismos.

SCRUM emplea enfoques iterativos e incrementales, la jerarquización no es tan marcada, por lo cual los equipos de trabajo al definir una labor determinada son autoorganizados y multifuncionales, al realizar sus labores autónomamente logran mayores niveles de creatividad y productividad, haciéndose de esta manera entregas en cortos tiempos logrando así prontas sugerencias, respuestas y satisfacciones por parte del cliente e identificación de riesgos tempranos para su debido control.

Las limitaciones encontradas de esta investigación se relacionan con el tamaño de la muestra y la percepción de los encuestados. La muestra proviene de 51 profesionales con experiencia en proyectos de software y por esto, los datos no pueden ser generalizados a esta industria o a otro tipo de sector. Por otra parte, los datos de la encuesta provienen de la percepción del encuestado, que posiblemente pueden estar sujetos a un sesgo de deseabilidad social (Podsakoff et al., 2003).

9. Conclusiones

Para dar cumplimiento al primer objetivo del proyecto que consistió en identificar los principales factores y problemas que influyen en el fracaso en la aplicación de prácticas de gestión de las personas en los proyectos de desarrollo de software, se identificó en el marco teórico que se encuentra en el presente documento y a través de encuestas realizadas a personas que trabajan en este tipo de proyectos, que entre los factores está en primer lugar la falta de comunicación entre el equipo de proyecto, en segundo lugar al momento de la venta del proyecto se le generaron falsas expectativas sobre los resultados del mismo al cliente, y en tercer lugar, el recurso humano que integra el proyecto, no tiene exclusividad dentro del mismo y abarca múltiples tareas.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo del proyecto que consistió en identificar las dificultades para gestionar los equipos y las cualidades de estos que facilitan el desarrollo de los proyectos, se destacó a través de la encuesta que, respecto a las dificultades halladas, sobresalen tres aspectos principales: gestionar y controlar los recursos asignados, unanimidad de información hacia todo el equipo, y colaboración entre los integrantes del mismo. Cabe mencionar que, respecto a las cualidades más importantes en un equipo de proyecto para el desarrollo de un proyecto exitoso, se evidenció el trabajo en equipo, las comunicaciones y el compromiso.

Para dar cumplimiento al tercer objetivo del proyecto que estaba orientado a determinar las falencias que se pueden presentar en la gestión de los clientes e influir en el fracaso de la gestión de los proyectos de desarrollo de software, se encontró que al momento de la venta del proyecto al cliente se le generan **falsas expectativas sobre los resultados del mismo**. Este aspecto fue el que obtuvo mayor calificación por parte de los encuestados.

Para dar cumplimiento al cuarto objetivo del proyecto, relacionado con determinar los factores que pueden disminuir el fracaso en la aplicación de prácticas de gestión de proyectos afines con la gestión de las personas en el desarrollo de los proyectos de software se obtuvo a través de la encuesta que los principales factores que disminuyen el fracaso en dichos proyectos son el mejoramiento de las comunicaciones mediante la utilización de mensajes claros entre el equipo de trabajo y el cliente y el correcto análisis de carga y habilidades laborales, ubicando de esta manera a las personas por carga y habilidades dentro de los proyectos.

Se destaca como hallazgo que el tiempo promedio de los proyectos en los que han trabajado los encuestados es una variable independiente de los resultados, queriendo decir que los factores de fracaso aplican independientemente de la duración de los proyectos.

Los factores de fracaso relacionados con la gestión de personas de los proyectos de software y los elementos para evitarlos identificados producto de esta investigación son un aporte valioso para continuar la investigación acerca del alto impacto del factor humano dentro del éxito de los proyectos, se destaca el foco en los principales problemas presentados, y esta investigación profundiza dentro del gran marco de los problemas presentados por otros autores destacados como Nelson (2007), específicamente en los problemas que competen al factor humano, siendo éste no menos importante y con un alto potencial de generar grandes beneficios a las compañías, permitiendo ahorrar millones de dólares y generando el valor prometido a los clientes; es importante aclarar que a diferencia de la investigación mencionada que se enfoca en el ranking de los errores por ocurrencia, este estudio se focalizó en los factores que generan mayor incidencia en el fracaso de los proyectos de desarrollo de software mientras que la investigación realizada por Nelson se enfoca en los errores más comunes no solo en personas sino en más categorías.

Cabe destacar que las limitaciones de esta investigación se relacionan con el tamaño de la muestra y la percepción de los encuestados. La muestra proviene de profesionales con experiencia en proyectos de desarrollo de software de múltiples empresas colombianas y por esto, los datos no pueden ser generalizados a este sector ni a otros ambientes; aunque sí sirve de base para investigaciones futuras con una muestra más amplia. Por otra parte, los datos de la encuesta provienen de la percepción del encuestado, que posiblemente pueden estar sujetos a un sesgo de deseabilidad social (Podsakoff et al., 2003).

Esta investigación sirve como base para futuras investigaciones que pretendan profundizar en los factores identificados como lo son las comunicaciones y el análisis de cargas y habilidades laborales, punto concluyente de la investigación con la cual se podrá abordar estas temáticas que derivarán en complemento de esta investigación.

10. Referencias

- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas-ACIS. (2014). X Encuesta de Gerencia de Proyectos. Recuperado de: [http://www.acis.org.co/fileadmin/Base de Conocimiento/X Jornada Gerencia/Conferencia AlbertoCuetoVigil.pdf](http://www.acis.org.co/fileadmin/Base_de_Conocimiento/X_Jornada_Gerencia/Conferencia_AlbertoCuetoVigil.pdf).
- Ariza, D. A. (2017). Efectividad de la gestión de los proyectos: una perspectiva constructivista. *Obras y Proyectos*, 22, 75-85.
- Freeman, R. E. (2007). *Managing for Stakeholders*. Social Science Research Network, 1-22.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Colombia: McGraw-Hill.
- International Project Management Association (IPMA).(2018). *IPMA Reference Guide ICB4 in an Agile World*. Version 2.3.
- Loo, R. (2002). A multi-level causal model for best practices in project management. *International Journal of Project Management*, 20 (2), 93-98.
- McConnell, S. (1996). *Rapid Development*, Microsoft Press. Chapter 3 provides an excellent description of each mistake and category.
- Mendelson, H. (2000). Organizational Architecture and Success in the Information Technology Industry. *Management Science*, 46 (4), 513-529.
- Morrison, J. y Brown, C. (2004). Project management effectiveness as a construct: A conceptual study. *South African Journal of Business Management*, 35(4), 73–94.
- Nelson, R.R. (2007). IT project management: Infamous failures, classic mistakes, and best practices. *MIS Quarterly Executive*, 6 (2), 67–78.
- Office of government commerce, (2009) *Managing Successful Projects with PRINCE:2 2009 Edition*. United Kingdom.
- Orand, B. y Villarreal, J. (2011). *Foundations of IT Service Management with ITIL 2011*. United Kindom: ITILYaBrady.

- Pinto, J.K. (2010). Project management: Achieving competitive advantage. New Jersey: Prentice Hall.
- Pinto, J. (2015). Gerencia de proyectos. Cómo lograr la ventaja competitiva. Editorial Pearson.
- Pressman, R. y Maxim, B. (2010). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico (7a ed.). New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Pressman, R. y Maxim, B. (2014). Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th ed.). New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Project Management Institute PMI. (2013). Managing change in organizations: A practice guide. Pennsylvania, PMI.
- Project Management Institute PMI. (2014). Pulse of the Profession, The Risk of Undervaluing Project Management. Pennsylvania: PMI.
- Project Management Institute. (2014). Thought Leadership Series: Spotlight on Success \ Developing Talent for Strategic Impact Nov. 2014
- Project Management Institute PMI. (2018). Pulse of the Profession, Success in disruptive time. Pennsylvania: PMI.
- Project Management Institute PMI. (2017). A Guide to the Body of Knowledge Project Management PMBOK. Sixth Edition. Pennsylvania, PMI.
- Project Management Institute PMI. (2017). Agile Practice Guide. Pennsylvania, PMI.
- Podsakoff, P., Mackenzie, S., Lee, J. y Podsakoff, N. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. Journal of Applied Psychology, 88 (5), 879-903
- Royal Academy of Engineering. (2004). The Challenges of Complex IT Projects.
- Standish Group International. (2013). Chaos Manifesto 2013. Think big, act small. Recuperado de: <https://www.standishgroup.com>.
- Standish Group International. (2014). Chaos report 2014. The Standish Group Report. Recuperado de: <https://www.standishgroup.com>.

Standish Group International. (2015). Chaos report 2015. The Standish Group Report.

Recuperado de: <https://www.standishgroup.com>.

A. ANEXO – ENCUESTA

Teniendo en cuenta que las personas juegan un papel muy importante en la gestión de proyectos, enmarcadas en tres áreas de conocimiento: recurso humano, interesados del proyecto y comunicaciones, se pretende a través de esta encuesta, encontrar todas aquellas experiencias vividas en el contexto de la ejecución de proyectos, identificando cuáles han sido los fracasos más representativos y a su vez con los resultados identificar planes de mejora.

1. ¿Cuántos años de experiencia posee en proyectos?

- a) 0 a 2 años
- b) a 4 años
- c) a 6 años
- d) 7 a 8 años
- e) Mayor a 9 años

2. ¿Cuál es la duración promedio de los proyectos en los que usted ha participado?

- a) 0 a 3 meses
- b) a 6 meses
- c) 7 a 18 meses
- d) 19 a 36 meses
- e) Mayor a 37 meses

3. ¿En qué medida considera que la gestión de personas (recurso humano, interesados del proyecto y comunicaciones) inciden en el éxito de un proyecto?

- a) 0-20%
- b) 21-40%
- c) 41-60%
- d) 61-80%
- e) 81%-100%

4. En su experiencia; en la participación de proyectos, ordene de 1 a 5, siendo 1 el número de mayor importancia y 5 el de menor, los factores que puedan incidir en el fracaso de los proyectos

- a. El equipo de proyecto _____
- b. El director del proyecto _____
- c. Los involucrados externos _____
- d. El cliente _____
- e. El patrocinador del proyecto (socio capitalista) _____

5. De acuerdo con su experiencia, seleccione 3 problemas de mayor incidencia en el fracaso de los proyectos, en caso de tener un problema diferente a los mencionados que considere de mayor incidencia, por favor seleccione la opción otro e indíquelo.

- a) Al momento de la venta del proyecto, al cliente se le generó falsas expectativas sobre los resultados del mismo.
- b) El cliente acepta un alcance sin verificar los recursos que se necesitan.
- c) El recurso humano que integra el proyecto no tiene exclusividad dentro del mismo y realiza múltiples tareas
- d) Falta de comunicación entre el equipo de proyecto
- e) El líder no da lineamientos claros al equipo del proyecto
- f) No se tiene roles y actividades identificadas dentro del equipo de proyecto
- g) El líder no genera motivación en el equipo de proyecto
- h) Al presentarse inconvenientes mientras el desarrollo del proyecto no se toman decisiones de manera oportuna
- i) El equipo de proyectos no es adaptable al cambio

Otro _____

6. ¿Qué es lo más difícil de gestionar en su equipo de proyectos? Seleccione máximo dos respuestas.

- a) Reunir el equipo de proyectos
- b) Unanimidad de información hacia todo el equipo
- c) Coordinación en el equipo
- d) Colaboración entre el equipo
- e) Gestionar y controlar los recursos asignados
- f) Asignación de roles

Otro? _____ Cual _____

7. Seleccione las 3 cualidades más importantes que debe tener su equipo de trabajo para lograr un proyecto exitoso

- a) Comunicaciones
- b) Compromiso
- c) Experiencia
- d) Liderazgo
- e) Trabajo en equipo
- f) Gestión al cambio
- g) Relacionamiento
- h) Toma de decisiones
- i) Servicio al cliente

Otro ___ Cual? _____

8. Seleccione una de las siguientes propuestas; cómo puede evitar factores de fracaso en los proyectos con respecto a la gestión de personas

- a) Capacitación
- b) Alineación de equipo
- c) Mejoramiento en la comunicación
- d) Definición de roles
- e) Análisis de carga y habilidades laborales
- f) Generar habilidades interpersonales
- g) Cultura Organizacional
- h) Practicidad y claridad en las comunicaciones
- i) Adaptación al cambio

Otro ___ Cual _____

Amplíe su respuesta _____

Muchas gracias