UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

ESCUELA DE POSGRADO

Maestría en Project Management

PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE CAMBIO ORGANIZACIONAL PARA LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE INFORMACION EN ORGANIZACIONES DE CAJAMARCA

Fernando Jhonatan Cortez Malca

Jessica Esmeralda Estrada Camacho

Patricia Janett Rumiche Caruajulca

Asesor: Víctor Hugo Delgado Céspedes

Cajamarca – Perú

Diciembre – 2015

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

ESCUELA DE POSGRADO

Maestría en Project Management

PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE CAMBIO ORGANIZACIONAL PARA LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE INFORMACION EN ORGANIZACIONES DE CAJAMARCA

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Grado Académico de Magíster en Project Management

Fernando Jhonatan Cortez Malca

Jessica Esmeralda Estrada Camacho

Patricia Janett Rumiche Caruajulca

Asesor: Víctor Hugo Delgado Céspedes

Cajamarca – Perú

Diciembre – 2015

COPYRIGHT © 2015 by

Fernando Jhonatan Cortez Malca

Jessica Esmeralda Estrada Camacho

Patricia Janett Rumiche Caruajulca

Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

ESCUELA DE POSGRADO

APROBACIÓN DE MAESTRÍA

PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTION DE CAMBIO ORGANIZACIONAL PARA LA IMPLEMENTACION DE SISTEMAS DE INFORMACION EN ORGANIZACIONES DE CAJAMARCA

Presidente: _____

Secretario: _____

Vocal: _____

Asesor: _____

Fecha: _____

A:

Dios, por darme la fortaleza, inteligencia e iluminarme en cada paso que doy, por haber permitido llegar hasta este punto y poder lograr un objetivo más en mi vida

Mi madre Elvia, mi padre Víctor, mi hermana Rita, mi Hermano Diego, mi abuelita Hermila, mi tía Luz, Humberto, Daniel y demás familiares, por sus oraciones constantes, por inculcarme valores para poder alcanzar mi meta, por su apoyo incondicional y mucha paciencia. Los quiero mucho

Todos mis amigos, por compartir los buenos y malos momentos

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos

Patricia Rumiche

A Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

Mis padres Gloria y Carlos, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi educación, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba, a mi tía Alodia que gracias a sus consejos y su constante apoyo he salido adelante, a mi pareja Victor Hugo en los buenos y malos momentos que con su amor me dio la fuerza para continuar con este objetivo y terminarlo.

Jessica Estrada

Al divino hacedor que con su infinita gracia y bondad, me permitió cumplir con este objetivo y así alcanzar un éxito más en mi vida.

A mi madre Elena Malca quien desde el reino de Dios, me ha brindado las fuerzas necesarias para cumplir con mis metas, a mi pareja, compañera, amiga y persona favorita Kenia Correa quien con su paciencia, comprensión y apoyo me supo dar el aliento necesario para culminar este proyecto.

Fernando Cortez

AGRADECIMIENTOS:

A la plana docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, por sus aportes, experiencias y dedicación, en especial al asesor Víctor Hugo Delgado Céspedes.

A Jessica, Fernando y todas las personas que de una u otra forma me apoyaron en la elaboración de ésta tesis, Dios los bendiga.

Patricia Rumiche

A toda la plana docente y administrativa de la Escuela de Posgrado de la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.

Este proyecto es el resultado del esfuerzo conjunto de todos los que formamos el grupo de trabajo. Por esto agradezco a nuestro asesor Dr. Victor Hugo Delgado Céspedes, mis compañeros Patricia, Fernando, quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba sus capacidades y conocimientos en el desarrollo de esta tesis el cual ha finalizado llenando todas nuestras expectativas.
Dios los bendiga a todos.

Jessica Estrada

A los guías y docentes de la Maestría en Project Management de la UPAGU, quienes con su paciencia y dedicación supieron brindarnos los conocimientos necesarios para poder culminar con este proyecto.

Al MBA. Max Cabanillas y el Dr. Víctor Céspedes, quienes nos ofrecieron las facilidades y apoyo necesario en todo el proceso de desarrollo de este trabajo.

A Patricia y Jessica por su dedicación, empeño y compromiso desde el inicio de la investigación. Dios guarde de todos ustedes

Fernando Cortez

RESUMEN

Los altos niveles de competencia, la internacionalización económica y la aparición de nuevas tecnologías son sólo tres de los muchos factores que han presionado el cambio en las organizaciones y los procesos de renovación, estos factores se basan en la innovación permanente y son ahora una constante empresarial. Las nuevas tecnologías basadas en proyectos de implementación de Sistemas de Información, en diferentes organizaciones, están influenciando en la Gestión del cambio organizacional, por esta razón la gestión de proyectos bajo el enfoque del PMBOK, es un aliado importante que permite manejar eficientemente la implementación de sistemas de información en organizaciones. La presente investigación expone, que la implementación de sistemas de información en organizaciones de Cajamarca influye en la gestión del cambio organizacional, teniendo en cuenta como factores claves de éxito las comunicaciones, involucrados y los riesgos que genera este tipo de proyectos. Haciendo uso de las buenas prácticas del PMBOK quinta versión y la metodología de investigación de estudio de caso se describirá el impacto que genera en la gestión de involucrados, gestión de riesgos y gestión de comunicaciones cuando se implementa un sistema de información en la organización. Esto se realiza con el objetivo de diseñar la propuesta de un modelo gestión de cambio organizacional en la implementación de sistemas de información en Organizaciones de Cajamarca.

Palabras Claves: gestión de interesados, riesgos y comunicaciones, sistemas de información (SI), modelo de gestión de cambio organizacional.

ABSTRACT

High competition levels, economic globalization and the emergence of new technologies are only three of many factors that have pushed the change in organizations and renovation processes. Those factors are based in permanent innovation and are now a business constant. New technologies based in Information Systems implementation projects in different organizations are influencing in the Organizational Change Management. For this reason project management under the approach of PMBOK is an important ally which allows to manage efficiently the information systems implementation in organizations. This research exposes that information systems implementation in Cajamarca organizations influences in the organizational change management having in count as key success factors communications, implicated parties and risks generated by this kind of projects. Making use of PMBOK good practices fifth version and the case study investigation methodology it will described the impact generated in the implicated parties management, risk management and communications management when a system information is implemented in the organization. This will be realized with the objective of design a proposal of an organizational change management model in the information systems implementation in Cajamarca organizations.

Key Words: Implicated parties, risks and communications management, Information systems (IS), Organizational change management model.

ÍNDICE

A: i
AGRADECIMIENTOS: ii
RESUMEN iii
ABSTRACT iv
ÍNDICE v
LISTA DE TABLAS viii
LISTA DE FIGURAS viii
CAPÍTULO I: 1
INTRODUCCIÓN 2
1.1. Planteamiento del problema de investigación 3
1.2. Formulación 4
1.3. Justificación 4
1.3.1. Justificación Teórica 4
1.3.2. Justificación metodológica 4
1.3.3. Justificación práctica 5
1.4. Objetivos 5
1.4.1. Objetivo General 5
1.4.2. Objetivos específicos 6
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO 7
2.1. Antecedentes del objeto en estudio 8
2.1.1. Nivel Local 8
2.1.2. Nivel Nacional 8
2.1.3. Nivel Internacional 9
2.2. Bases teóricas 10
2.2.1. Gestión del Cambio Organizacional 10
2.2.1.1. Componentes en la Gestión del Cambio Organizacional 12
2.2.1.2. Los 8 Pasos para el Cambio 14
2.1.1.1. Modelos de Gestión de Cambio Organizacional 19
2.1.2. Sistema de Información (SI) 53
2.1.2.1. Tipos de sistemas de información 54
2.1.2.4. Buenas Practicas del PMBOK 5ta edición 60

2.2. Definición de términos básicos 63
CAPITULO III: 66
PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO 66
3.1. TIPO, DISEÑO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN 67
3.1.1. Tipo de investigación 67
3.1.2. Diseño de investigación 67
3.2. Población de estudio 68
3.3. Muestra 69
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 69
3.4.1. Fuentes de información 69
3.4.2. Técnicas de Recolección de datos 70
3.5. Procesamiento de los datos 74
CAPITULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 75
4.1. Organización Soluciones Informáticas S.A. 76
4.2. Organización Minera Cajamarca 76
4.3. Gestión de cambio organizacional 77
4.3.1. Diagnóstico de la situación actual 78
4.3.2. Diseño de la situación deseada 79
4.3.3. Implementación del cambio propuesto 80
4.4. Implementación de Sistemas de Información según las buenas practicas del PMBOK V5 82
4.4.1. Gestión de Interesados 82
4.4.2. Gestión de las comunicaciones 85
4.4.3. Gestión de riesgos 88
4.5. ¿Cómo fue la implementación del SI dentro de la organización Minera Cajamarca? 94
4.6. Propuesta un modelo de gestión de cambio organizacional para la implementación de Sistemas de Información en organizaciones de Cajamarca. 96
4.6.1. ETAPA 1: Gestión de Interesados 96
4.6.2. ETAPA 2: Gestión de Riesgos 98
4.6.3. ETAPA 3: Gestión de Comunicaciones 100
4.7. DISCUSIÓN. 102
CONCLUSIONES 105
RECOMENDACIONES 106

REFERENCIAS 107
LISTA DE ABREVIACIONES 109
GLOSARIO 110
ANEXOS 113
Anexo 1 113
Anexo 2 117
Anexo 3 121
Anexo 4 124
Anexo 5 125
Anexo 6 126
Anexo 7 127
Anexo 8 130
Anexo 9 131
Anexo 10 132
Anexo 11 133
Anexo 12 134
Anexo 13 137
Anexo 14 139
Anexo 15 141
Anexo 16 143

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cuestionamientos 71
Tabla 2: Identificar a los interesados 83
Tabla 3: Planificar la gestión de los interesados 83
Tabla 4: Gestionar la gestión de los interesados 84
Tabla 5: Controlar la participación de los interesados 85
Tabla 6: Planificar la gestión de las comunicaciones 86
Tabla 7: Gestionar las comunicaciones 87
Tabla 8: Controlar las comunicaciones 88
Tabla 9: Planificar la gestión de riesgos 89
Tabla 10: Identificar los riesgos 90
Tabla 11: Análisis cualitativo de riesgos 91
Tabla 12: Análisis cuantitativo de los riesgos 92
Tabla 13: Planificar la respuesta a los riesgos 92
Tabla 14: Controlar los riesgos 93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Componentes en la gestión del cambio organizacional 12
Figura 2: Ocho Pasos del Cambio Organizacional 15
Figura 3: Los 4 estilos básicos 27
Figura 4: Modelo de Cambio de Fernando Achilles de Faria Mello 35
Figura 5: Modelo de Cambio de Paul Lawrence 40
Figura 6: Tipos de Sistemas de Información 56
Figura 7: Actividades de un SI 58
Figura 8 Diseño de la investigación 68
Figura 9: Gestión de interesados 97
Figura 10: Gestión de riesgos 100
Figura 11: Gestión de comunicaciones 101
Figura 12: Diagrama de flujo del proceso de obtención de fotochek antes de implementar el SI 116
Figura 13: Diagrama de flujo del proceso de obtención de fotocheck con la implementación del SI 120

CAPÍTULO I:

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los cambios en los mercados, en el entorno y el fenómeno de la globalización le imponen a las organizaciones un carácter mucho más dinámico y flexible en su comportamiento organizacional. Ante esta situación, las organizaciones se encuentran inmersas en procesos sistemáticos de cambios organizacionales para enfrentar estos retos. Los cambios no siempre son conducidos adecuadamente por las organizaciones y en muchas ocasiones ocurren de forma espontánea, y más aún, con impactos desfavorables o no deseados para las mismas.

El cambio organizacional abarca desde un simple cambio en la tecnología hasta transformaciones radicales en la cultura de una organización, por lo que el perfeccionamiento de la forma en que se cambia preocupa en la actualidad a todas las organizaciones, sin importar el tamaño o sector en el cual se desempeñe.

Esto es especialmente cierto en el mundo moderno, donde la tecnología es parte intrínseca de casi cualquier negocio. Así, hoy en día, es difícil imaginar una empresa que pueda sobrevivir sin telefonía, correo electrónico, ordenadores o agendas personales. Es incluso más difícil imaginar la misma tecnología sobreviviendo al paso del tiempo.

En el mundo tecnológico en el que vivimos, existe una propuesta innovadora que está contribuyendo al trabajo diario de muchas organizaciones; los Sistemas de Información (SI); es un conjunto de procedimientos interrelacionados que forman un todo, es decir, obtiene, procesa, almacena y

distribuye información para apoyar en la toma de decisiones de muchas organizaciones.

1.1.Planteamiento del problema de investigación

El implementar un SI en una organización, sin tener en cuenta el rubro al que se dedique, no es una labor simple puesto que vincula muchos aspectos (personas, procesos, áreas, etc) los cuales, de no ser analizados correctamente pueden influir positiva o negativamente en el éxito de la implementación.

De acuerdo a la experiencia de Revoredo y Cavalcanti (2014), la implementación de un sistema de información para el registro médico electrónico en el Perú, no sería exitosa al no analizar correctamente la participación adecuada de los involucrados en el proyecto, ya que esta implementación generaría un impacto en toda la gestión de la organización

Dentro de Cajamarca existe un gran número de Organizaciones que han implementado esta propuesta, dando como resultado fracaso en su implementación. Este problema no se genera por culpa de las tecnologías, sino por el contrario se desencadena por la falta de comunicación e integración del personal al cambio en su ritmo de trabajo, ya sea porque los cambios no fueron comunicados anticipadamente generando problemas con el tiempo e incrementando costos, bajando considerablemente en la calidad del Sistema de Información trayendo consigo más problemas e impedimentos en el buen desempeño de los trabajadores al momento de realizar sus tareas diarias.

Estos problemas mencionados son el común denominador en varias organizaciones de la región de Cajamarca que han implementado Sistemas de Información, ya que no se han analizado adecuadamente los riesgos, no se identificaron a los interesados y la comunicación no fue la adecuada. Es por esta razón la propuesta del modelo de Gestión de Cambio Organizacional que tratará de prevenir el fracaso de la implementación de Sistemas de Información en Organizaciones de Cajamarca.

1.2.Formulación

¿Cuál es la propuesta del modelo de gestión de cambio organizacional para la implementación de sistemas de información en organizaciones de Cajamarca?

1.3.Justificación

1.3.1. Justificación Teórica

La investigación propuesta, busca mediante la aplicación de la teoría de gestión de proyectos basándonos en la Guía del PMBOK versión 5 utilizando los lineamientos de la gestión de las comunicaciones, interesados y riesgos, mitigar los fracasos que se genera en una organización al implementar sistemas de información, nuestra finalidad es poder contrastar y diseñar un modelo de gestión de cambio organizacional para la implementación de sistemas de información en la realidad de las organizaciones de Cajamarca.

1.3.2. Justificación metodológica

Para lograr el cumplimiento de los objetivos de esta presente investigación, acudimos al empleo de técnicas de recolección de información como reuniones de grupo, entrevistas y encuestas, además aplicaremos pautas de gestión de cambio organizacional como las descritas por Arthur Zimmermann en “Gestión de Cambio Organizacional, Caminos y Herramientas” que

permiten la medición de los impactos en la toma de decisiones, entrega de servicios, efectividad laboral y estandarización de procesos y finalmente utilizaremos los lineamientos de buenas prácticas del PMBOK versión 5. Estas técnicas nos brindarán resultados que podrán ser alineados a un modelo de la gestión de cambio organizacional para la implementación de sistemas de información.

1.3.3. Justificación práctica

Los Sistemas de Información son una propuesta innovadora que contribuye con un gran apoyo al trabajo diario en una organización, pero existe un gran número de organizaciones en la región de Cajamarca que han fracasado al implementar estas tecnologías en sus procesos. Este problema no se genera por culpa de las tecnologías, sino por el contrario se desencadena por la falta de integración del personal al cambio en su ritmo de trabajo. Cualquier tipo de implementación genera un cambio, es por esta razón que antes de implementar Sistemas de Información en las organizaciones, se debe de prever los riesgos, comunicaciones e interesados y así evitar que la implementación falle.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Diseñar un modelo de Gestión de Cambio Organizacional que permita implementar Sistemas de Información en Organizaciones de Cajamarca.

1.4.2. Objetivos específicos

a. Describir la gestión de cambio organizacional con la implementación de un Sistema de Información en la organización Minera Cajamarca.
b. Contrastar los lineamientos del PMBOK versión 5 frente a la descripción de la gestión del cambio organizacional en cuanto a las áreas del conocimiento gestión de interesados, riesgos y comunicaciones.
c. Proponer el diseño de un modelo de gestión de cambio organizacional para la implementación de Sistemas de Información en organizaciones de Cajamarca.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del objeto en estudio

2.1.1. Nivel Local

Los sistemas de información son piezas claves para la toma de decisiones en las organizaciones, tal como se indica en el trabajo de investigación Nuevo Diseño Organizacional al Implantar los SI/TI en la Empresa L&J SRL, donde se presenta un Modelo de mejora que se basa en un marco de trabajo, conocido como Gestión del Cambio de Lewin y el ciclo de Mejora Continua PDCA de Deming. Con este modelo se pretende ayudar a los empleados para que el cambio introducido en la organización sea lo menos reacio y traumático. "Debemos tener en cuenta que los SI/TI cumplen un rol importante en este nuevo diseño organizacional y es que son una de las características más destacables de la toma de decisiones en el ámbito empresarial". (Atalaya, 2012, p.13).

2.1.2. Nivel Nacional

La formulación de un Modelo GAT, que tiene como finalidad sentar las bases para iniciar un proceso de cambio en la organización y enfrentar los tiempos actuales, en donde el acertado manejo de los recursos humanos redunda en beneficio de la institución, siendo esta propuesta una forma innovadora de gestionar adecuadamente los aspectos más importantes de una organización cuando se enfrenta a un inminente cambio organizacional. (Bustamante Yolanda, 2005).

2.1.3. Nivel Internacional

El planteamiento de modelos de gestión de cambio organizacional en empresas mineras, plantea propuestas que se focalizan principalmente en contar con una estrategia de comunicaciones que refuerce la visión y logre el compromiso de la organización, generar una estrategia de capacitación que apunta a cerrar las lagunas detectadas para enfrentar el cambio y que además integre las competencias necesarias para que los nuevos sistemas y procesos queden instalados en las personas críticas para la implementación. (Pizarro Sergio ,2013).

Martínez y Mario (1994) plantean una idea innovadora que busca facilitar y agilizar las actividades en el trámite de las comunicaciones externas e internas, de manera que su resultado sea la optimización y mejoramiento del servicio de la gestión documental bajo una cultura organizacional.

En el año 2006, José Luis Valencia Gutiérrez, elige un Modelo de Cambio Organizacional de L.A y M.A Sandra Luz Gonzales Lopez, que consta de tres etapas (Recolección y Análisis de Información, Diagnostico, Planeación y Ejecución) donde se plantea lograr maximizar los resultados y conseguir la calidad en los servicios de una Empresa del Sector Público.

Mercader, Ruiz, Martínez, y Peláez (2010) sustentan que el cambio en el factor tecnológico llevado a cabo en la PYME deberá ser apoyado por el resto de factores de la forma siguiente:

i. Estructural: nueva distribución de tareas y responsabilidad requerida por la mejora tecnológica introducida.

ii. De personal: aportando la formación y motivación requerida por el cambio tecnológico.

iii. Cultural: introducir en nuestra cultura las nuevas normas aportadas por el cambio técnico.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gestión del Cambio Organizacional

Entendemos la Gestión de Cambio Organizacional como el proceso deliberadamente diseñado que mitigue los efectos no deseados de este mismo cambio y potencie las posibilidades de crear futuro en la organización, su gente y contexto.

Desde esta interpretación de la gestión de cambio se pueden advertir algunas de nuestras postulaciones frente a la gestión de cambio:

a) Decimos proceso deliberado porque el cambio es una constante en las organizaciones y los sistemas en tanto vivientes (entropía positiva); la intencionalidad de direccionar, acelerar o potenciar un tipo de cambio específico es lo que caracteriza la gestión.

b) Es un proceso porque más allá de los eventos que lo constituyen, el cambio, su propuesta, instalación y sustentabilidad implican al tiempo como componente clave.

c) Todo cambio produce efectos no deseados en tanto ruptura de recurrencias.

d) Todo cambio diseñado incluye la esperanza de un futuro mejor.

(Lazzati y Sanguinetti, 2003) La Gestión del Cambio Organizacional, que implica una modificación sustantiva de la arquitectura organizacional, compuesto por su estrategia, estructura y sistemas, incluye dos procesos básicos que se llevan a cabo en forma casi permanente:

i. La toma de decisiones

ii. El liderazgo, que es esencial para lograr el cambio en el comportamiento humano.

La gestión del cambio organizacional abarca tres etapas fundamentales:

i. El diagnóstico de la situación actual o proyectada.

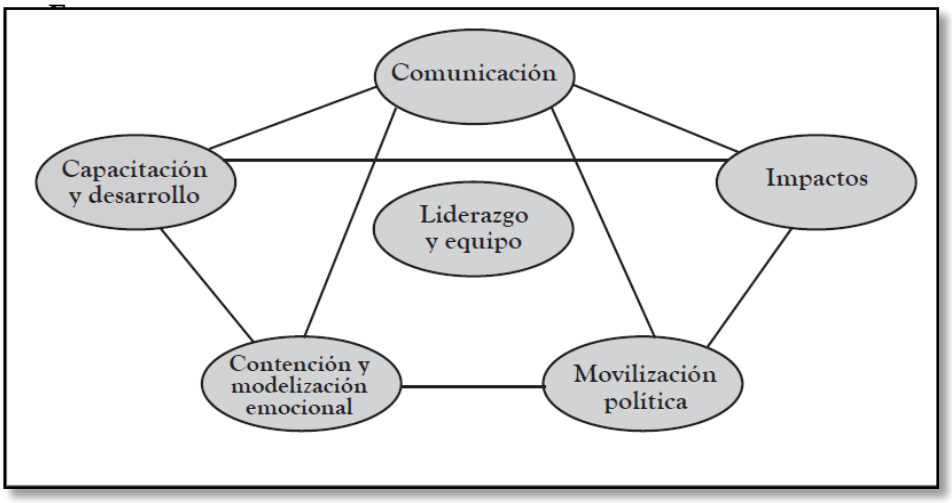
ii. El diseño de la situación deseada

iii. La implementación del cambio propuesto

(Blejmar Bernardo, 2008).

2.2.1.1. Componentes en la Gestión del Cambio Organizacional

Figura 1: Componentes en la gestión del cambio organizacional



Fuente: Gestión de Cambio Organizacional, Bernardo Blejmen (S.F)

a) **Comunicación.** Toda gestión de cambio tiene una razón de ser, un "para qué", cuya consistencia es directamente proporcional a su credibilidad. La comunicación es un componente de doble vía: la escucha y el hablar: hacia dentro del equipo impulsor del cambio y hacia el exterior, la audiencia del cambio. No se trata solo del mensaje, los dispositivos técnicos, sino de las relaciones por las que circula, la calidad de la palabra, su oportunidad y el mensajero.

b) **Impactos.** Si toda gestión de cambio implica ruptura de recurrencias, el conflicto no es un accidente sino un integrante del cambio. Si no es posible controlar el futuro, sí lo es, el ejercicio de imaginación de anticipación de los impactos que todo cambio va a traer en las personas, los roles, la estructura,

las competencias, y desde allí diseñar dispositivos de mitigación de los efectos no deseados.

c) **Movilización política.** ¿Quiénes son los actores interesados o implicados en el cambio o transformación?, ¿qué lugar ocupan en la distribución de poderes y autoridad?, ¿qué intereses se afectan?, ¿qué aceptación, indiferencia o rechazo sostiene cada uno de estos influenciadores?, ¿cómo llegar a cada uno? Estos son algunos de los interrogantes que en este componente se propone trabajar, en la idea de que la escena organizacional también debe leerse como un campo político donde el poder o no poder juega su juego.

   ¿Quién patrocina el cambio? No estamos refiriéndonos a organizaciones autogestionadas, sino a un modelo de estratificación jerárquica. Al cambio transformación alguien lo declara, con poder o sin poder, con autoridad o sin ella.

d) **Contención y modelización emocional.** Desde este componente se trabajan las emociones, los estados de ánimo, el clima que favorecerá u obstaculizará el proceso de cambio transformación.

   En tanto el miedo opera como conservador, como prudencia frente a lo desconocido, es la confianza la que crea el campo fértil donde se desliza el riesgo por lo nuevo.

e) **Capacitación y Desarrollo.** Una de las palancas clave de la confianza es precisamente la posesión del conocimiento o las

competencias que habiliten a los integrantes del sistema en los nuevos desafíos que puede implicar el nuevo escenario.

La capacitación y el desarrollo precoz disminuyen sensiblemente los niveles de ansiedad que se gatillan en los procesos de cambio.

f) **Liderazgo y equipo.** En el centro de estos componentes está el factor liderazgo: esto es, quién / quiénes conducen la gestión del cambio, qué tipo de relaciones establecen, cómo atraviesan y acompañan la travesía por las incertidumbres, logros y dificultades que se encuentran en todo proceso de cambio transformación, desde qué visión parten y cómo asisten el día a día de la gestión.

2.2.1.2. Los 8 Pasos para el Cambio

2. Hay muchas teorías y corrientes acerca de cómo "hacer" el cambio. Muchas de ellas provienen de John P. Kotter, reputado profesor en la Escuela de Negocios de Harvard, es considerado como uno de los autores más importantes e influyentes del pensamiento gerencial contemporáneo, en donde sus aportes a los temas del liderazgo, el cambio organizacional, el desarrollo de la carrera profesional y la cultura corporativa siguen orientando la agenda de la gestión de nuestras organizaciones, bajo un enfoque práctico y dinámico sustentado en hacer que las cosas sucedan, rompiendo con la inconsistencia entre lo que se dice y lo que se hace, entre el discurso y la práctica. En su obra

Liderando el cambio (Leading Change) describió el proceso de cambio a lo largo de ocho pasos o etapas.

Figura 2: Ocho Pasos del Cambio Organizacional

Fuente: TactioMagazine3- Gestión del Cambio

1) **PASO 1: Crear sentido de urgencia**

   Para que el cambio suceda, es importante que toda la empresa lo desee y considere necesario. Al desarrollar un sentido de

urgencia alrededor de la necesidad de cambio se logra despertar la motivación inicial por impulsar el movimiento, cambiar cosas, etc. Por ello, hay que identificar potenciales amenazas y desarrollar escenarios que muestren lo que podría suceder en el futuro, para así impulsar y estimular el debate y la motivación.

2) **PASÓ 2: Formar una poderosa coalición: los agentes del cambio.**

   Gestionar el cambio no es suficiente; también hay que liderarlo y convencer a la gente de que es necesario. Para hacerlo hay que reunir una coalición o equipo de personas influyentes cuyo poder (estatus, experiencia e importancia política) proviene de varias fuentes. Una vez formada, la "coalición" debe organizarse y trabajar como equipo en la continua construcción de la urgencia y del impulso en torno a la necesidad del cambio.

3) **PASO 3: Crear una visión para el cambio**

   Al empezar a pensar en un cambio, probablemente habrá muchas grandes ideas y soluciones. Hay que vincular esos conceptos con una visión general que la gente pueda entender y recordar fácilmente. Cuando las personas ven por sí mismas lo que están tratando de lograr, las instrucciones que reciben son más fácilmente aceptadas. Sin esa visión, los objetivos concretos pierden sentido y dejan de cumplirse. Por ello, hay que determinar los valores que son fundamentales para el cambio, elaborar un breve resumen que capture lo que se

visualiza como futuro de la organización y crear una estrategia para ejecutar esa visión.

4) **PASO 4: Comunicar la visión**

   Lo que se haga con la visión después de crearla determinará su éxito. El mensaje posiblemente encuentre fuertes competencias en las comunicaciones diarias dentro de la empresa, por lo que debe comunicarse frecuentemente y con fuerza. En este sentido, hay que responder abierta y honestamente a las preocupaciones y ansiedades de la gente mientras se predica con el ejemplo.

5) **PASO 5: Eliminar los obstáculos**

   ¿Qué hacer si hay alguien que se resiste al cambio? La eliminación de los obstáculos puede potenciar a las personas necesarias para ejecutar la visión y ayudar a avanzar en el cambio. Es importante identificar personas nuevas que sean líderes del cambio, reconocer y recompensar a la gente que trabaja a su favor e identificar a las personas que se resisten al cambio para ayudarlas a descubrir que éste es necesario.

6) **PASO 6: Asegurarse triunfos a corto plazo**

   El éxito es un excelente motivador, y por ello es importante provocar en una fase temprana del proceso de cambio la sensación de que se han logrado pequeñas victorias. Así pues, hay que crear metas a corto plazo y no sólo objetivos a largo plazo.

De este modo se evita, además, que las personas más críticas con el cambio influyan negativamente en el proceso.

7) **PASO 7: Construir sobre el mismo cambio**

El cambio real sucede muy profundamente. Muchos proyectos de cambio fallan porque se declara la victoria muy temprano.

Por ello debe valorarse cada victoria como una oportunidad para construir sobre lo que salió bien y determinar qué se puede mejorar. Fijarse más metas para aprovechar el impulso que se ha logrado, promover la mejora continua y renovar las ideas sumando más agentes y líderes del cambio deben ser las acciones a realizar.

8) **PASO 8: Institucionalizar el cambio y fijarlo en la cultura de la empresa**

Por último, para lograr que cualquier cambio promovido se instale en la empresa de manera definitiva, éste debe formar parte del núcleo de la organización y apreciarse en todos sus aspectos. Y para ello son necesarios esfuerzos continuos y que los líderes de la empresa sigan apoyando el cambio de manera casi rutinaria. Si se pierde el apoyo de los agentes del cambio, el proceso podría terminar donde empezó.

(Estrategia Magazine, 2005, parr. 5-10)

De acuerdo con este planteamiento, Kotter considera que una organización tradicional de tipo burocrático no posee líderes,

ya que tiene innumerables niveles jeráquicos, reglas, procedimientos y mecanismos de control que hacen muy difícil el desarrollo del potencial de liderazgo particular, situación que contrasta con las nuevas realidades impuestas por el proceso globalizador y las transformaciones de los mercados, las cuales requieren un mayor número de personas desarrollando funciones gerenciales de alto, medio y bajo nivel que no sólo necesitarán administrar con competencias, sino que deben ejercer dotes de liderazgo en sus correspondientes áreas de actividad. John Kotter nos plantea que el gran error que se ha venido repitiendo en todos los procesos de cambio organizacional, reside en el hecho de que la mayor parte de las organizaciones concentran un 80 % de sus esfuerzos en enfrentar cambios dentro de la gerencia y sólo el 20 % en el liderazgo, lo que choca necesariamente con una orientación mucho más realista y objetiva: el problema no está en cambiar la gerencia sin cambiar el liderazgo, sino en convencer a un número suficiente de personas para que ejerzan una posición de liderazgo que permita realizar las transformaciones dentro de la organización

2.1.1.1. Modelos de Gestión de Cambio Organizacional

2.1.1.1.1. Modelo de Cambio Organizacional Tipo Grid

Robert R. Blake y Jane S. Mouton (2010) fueron los pioneros en la introducción de una tecnología integrada y pre programada de desarrollo organizacional. Ellos afirman que el cambio organizacional comienza con el cambio individual como un mecanismo de descongelamiento y que los problemas de procesos en los niveles interpersonales, grupales e intergrupales deben ocurrir antes de los cambios en las estrategias y en el ambiente interno de la organización.

Esta tecnología reposa sobre tres premisas sobre las organizaciones:

a) Los individuos y las organizaciones reducen discrepancias sobre su auto-imagen y la realidad. Ese proceso inicia el cambio en el ambiente interno de la organización (políticas, estructuras, sistemas, etc.)
b) Las organizaciones alcanzan "satisfacciones" abajo de su potencial: Tanto su funcionamiento como su desempeño necesitan ser mejorados para que sean más competitivas y coherentes con el mundo actual, que se caracteriza por transformaciones aceleradas e incesantes.
c) Una gran cantidad de energía de las organizaciones se gasta en comportamientos disfuncionales como en las burocracias, lo cual provoca lo que se denomina “cultural drag” (carga cultural).

"El Managerial Grid (malla gerencial): Presupone que el administrador de una empresa siempre está orientado hacia dos asuntos:

i. **La producción:** los resultados de sus esfuerzos;
ii. **Las personas:** jefes, colegas, o aquellos cuyo trabajo él dirige.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Es un modelo bien estructurado que garantiza buenos resultados.
b. Restaura y fortalece la capacidad de rentabilidad de una empresa.
c. Ayuda a mejorar las relaciones de grupos y las relaciones interpersonales.
d. Permite conocer los resultados obtenidos mediante una evaluación.
e. Al evaluarse los resultados se logra reforzar los cambios hechos, con el objetivo de impedir una regresión.
f. El programa permite que los participantes hagan un auto evaluación de sus fuerzas y debilidades.
g. Es un proceso de cambio que involucra a toda la organización.
h. Ayuda a que dentro de las organizaciones se observe una mejora en cuanto a la dirección de la conducta organizacional.

i. Se crea una cultura en cuanto al logro de los objetivos.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Es difícil coordinarlo debido a que requiere la participación de todos los niveles de la organización.
b. Logra resultados a largo plazo
c. Existen barreras por parte de las personas en cuanto al cambio
d. Requiere dedicación y esfuerzo durante mucho tiempo

(Mouton, 2010)

2.1.1.1.2. Modelo de Cambio Organizacional de Paul R. Lawrence y Jay W. Lorsch

Lawrence y Lorsh (2000) estructuran de la siguiente manera su modelo de diagnóstico y acción:

a) Etapa 1. Diagnóstico.

En esta primera etapa del modelo se comienza por la elaboración de un análisis de la situación por la que está atravesando la organización, aquí surgen las primeras alteraciones estructurales debido a que se confronta la organización y el ambiente, posteriormente se debe de conocer el estado de la relación que existe entre los

diferentes grupos, es común que se detecten alteraciones de tipo estructural y de comportamiento, por último se deben de diagnosticar las relaciones entre los participantes individuales y la organización del cual se pueden generar alteraciones de comportamiento (en esta etapa se determinara la dirección que debe seguir cada modelo de cambio organizacional).

b) Etapa 2. Planeación de la acción.

Dentro de esta etapa se planearán las acciones que deberán de seguirse para conseguir las mejores planeadas, además se diseñan los métodos adecuados que auxiliarán al desarrollo del mismo y la secuencia que deben de seguir para lograr el cambio. Para Lawrence y Lorsh las acciones de cambio son de carácter intervencionistas, que pueden considerarse de 3 tipos:

i. Los educativos. Se denominan de esta manera por que ayudan a cambiar las expectativas de los integrantes.
ii. Los estructurales. Tienen la función de cambiar métodos de tipo estructurales como la división del trabajo.

iii. Los transaccionales. Cumplen con un programa de incentivación. Por el buen desenvolvimiento de las personas.

c) Etapa 3. Implementación de la acción.

En esta etapa se suministran los recursos que son necesarios para poder llevar a cabo el cambio además de obtener el compromiso de los participantes dándole seguimiento al proceso de cambio.

d) Etapa 4. Evaluación.

Es la última etapa y la encargada de cerrar el proceso de cambio, dependiendo del resultado que arroje la evaluación es como se podrá saber las modificaciones que se deberán realizar en la planeación, en la implementación, y así sucesivamente.

Dentro de esta dinámica existirá un momento en el cual el proceso deberá de adquirir su propia dinámica desarrollándose sin ningún contratiempo.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Con la implementación de este modelo se logra la reducción de los costos.
b. Se registra un incremento en la productividad
c. Se consiguen concretar los cambios deseados.

d. Es un modelo sencillo y de fácil aplicación.
e. Permite la revisión de los resultados para hacer las correcciones pertinentes.
f. Identifica cuales son las características organizacionales para tener un desempeño eficiente.
g. Ayuda a que el problema sea tratado constantemente hasta su solución, ya que consta solamente de 4 etapas.
h. Diagnóstica problemas ocultos de la organización.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. El tener una mala percepción de cualquiera de los estadios llevará a aplicar nuevamente el procedimiento.
b. Ocasiona tensiones en la organización que provocan la resistencia al cambio.
c. Las modificaciones exigen constantes renovaciones de diagnóstico y readaptaciones continuas.
d. La organización está expuesta a presiones producidas por las modificaciones en el ambiente.

(Chiavenato, 2000)

2.1.1.1.3. Modelo de Cambio Organizacional 3-D de eficacia gerencial de Reddin.

William J. Reddin (2003) presenta una teoría sobre el desarrollo de la eficacia gerencial también denominada teoría 3D.

Está bastante inspirado en el enfoque situacional de Mary Parker Follet. Alega él, que al administrador se le exige ser eficaz en una variedad de situaciones y su eficacia puede ser medida en la proporción en que él sea capaz de adaptar su estilo, de manera apropiada en situación de cambio.

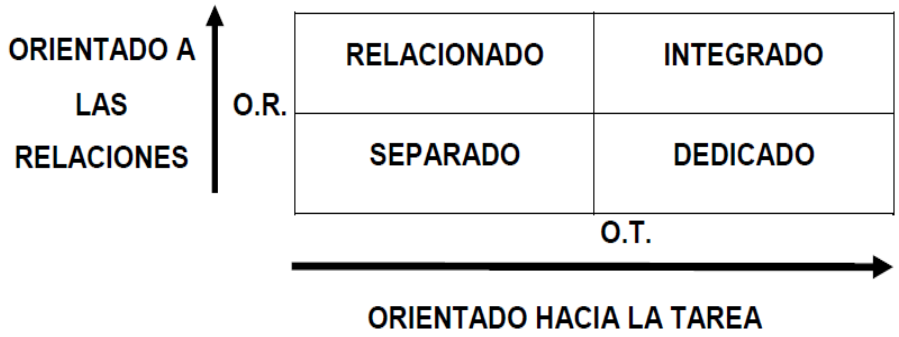
Para Reddin, la eficacia administrativa es el grado en el cual el administrador alcanza las exigencias de "producto" (resultados) de su posición en la organización. La única tarea del administrador es ser eficaz.

Sus principales conceptos son:

a. **Eficacia Gerencial:** La eficacia gerencial debe ser evaluada en términos de producto (resultado) y no de insumo; es decir, más por lo que el administrador alcanza en cuanto a resultados que por lo que realmente hace. Es resultado no insumo. La eficacia administrativa no es un aspecto de personalidad del administrador, sino una función de la correcta manipulación de la situación. El desempeño no es lo que el administrador hace, sino lo que él obtiene.

b. **Estilos Gerenciales:** la conducta gerencial está compuesta de dos elementos básicos: la tarea de realizar y las relaciones con las personas. Los gerentes pueden enfatizar la tarea o las relaciones con las personas. Existe el gerente "orientado hacia la tarea" y el gerente "orientado hacia las relaciones".

Figura 3: Los 4 estilos básicos



Fuente: http://www.universidadabierta.edu.mx

Los cuatro estilos básicos sirven como punto de referencia puesto que el comportamiento gerencial no siempre se ajusta rigurosamente a ellos.

a. El estilo relacionado se caracteriza por la exclusiva orientación a las relaciones, mientras que el estilo dedicado se destaca por la exclusiva orientación a la tarea.

b. El estilo separado se distingue por la deficiente orientación hacia las relaciones y hacia la tarea mientras que el estilo integrado se caracteriza por la orientación integrada hacia las relaciones y hacia la tarea.

Esos cuatro estilos básicos pueden tener un equivalente más efectivo o menos efectivo dando lugar así a ocho estilos gerenciales que constituyen una utilización respectivamente más o menos adecuada de los cuatro estilos básicos.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Desarrolla tres habilidades gerenciales básicas que son: Sensibilidad situacional, Flexibilidad de estilo y Habilidad de gerencia situacional.
b. Involucra a toda la organización.
c. Se desarrolla una metodología para formular y aplicar estrategias óptimas para conseguir los resultados exigidos.
d. Mejores interrelaciones entre todos los participantes.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Es muy complejo.

2.1.1.1.4. Modelo de Cambio Organizacional de Kurt Lewin

Según Lewin el modelo de cambio organizacional lo basa en tres pasos los cuales son:

a) **El primer paso es la "Descongelación".**

   El cual consiste en dar capacitación al nivel gerencial para que en el proceso de cambio estos sean más participativos y abiertos a este.

b) **El segundo paso es el "Avance".**

   Que consiste en que la acción del cambio se ponga en marcha ya sea por medio de una estructuración organizacional, en el desarrollo se instruyeron los individuos para adaptarse y aceptarlo.

c) **El tercer paso es la "Recongelación".**

   En base a los dos pasos anteriores en este se busca que el cambio implantado permanezca, ya que los individuos se instruyeron para adaptarse y aceptarlo.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Es fácil de aplicar por tener únicamente tres pasos.
b. Abarca a toda la organización.
c. Da capacitación al nivel gerencial para que en el proceso de cambio estos sean más participativos y abiertos.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Es bastante riguroso de acuerdo al tercer paso.
b. Se da únicamente capacitación a los niveles gerenciales no tomando en cuenta en la capacitación a los demás miembros de la organización, sabiendo de antemano que estos son los que hacen posible el cambio.

(Desarrollo Organizacional [DO], 2000)

2.1.1.1.5. Modelo de Cambio Organizacional de Lippitt, Watson y Westley

Los tres autores retoman los pasos de Lewin ampliándolos a cinco a diferencia de que ellos los nombran fases, las cuales se describen a continuación:

a) FASE 1. Desarrollo de la Necesidad de un Cambio.

Aquí lo dividen en tres aspectos:

1. Un Agente de Cambio crea la necesidad de cambio a la organización por medio de un diagnóstico.

2. Un individuo ajeno a la organización se percata de la necesidad de cambio poniendo en contacto al agente de cambio con dicha organización.
3. La propia organización se da cuenta de las necesidades de un cambio organizacional buscando la asesoría de un agente de cambio.

b) FASE 2. Establecimiento de una Relación de Cambio.

Los autores hacen mención de que debe de existir una colaboración entre la organización y el agente de cambio uniendo esfuerzos para desarrollar el trabajo de cambiar de una manera eficiente para así alcanzar el éxito. "La organización parece ir en busca de la seguridad de que el posible agente de cambio sea suficientemente distinto de ella para ser cabalmente comprensible y accesible".

c) FASE 3. Trabajo para Lograr el Cambio.

Estos autores dividen esta fase en tres aspectos:

1. Aclaración o Diagnóstico del Problema de la Organización. El agente de cambio reúne información para comprender y detectar los problemas de la organización, principalmente donde haya la necesidad del cambio.

2. Examen de los Caminos y Metas Opcionales. Aquí se van a planear los objetivos y metas, los cuales tendrán alcance de acuerdo a la magnitud del cambio que se requiera.
3. Transformación de las Intenciones en Esfuerzos Reales de Cambio.

Este punto es el más importante, ya que aquí se implantará el cambio, es decir, "poner en ejecución una nueva estructura organizacional llevar a cabo un programa específico de capacitación, instalar un nuevo sistema, etc.

d) FASE 4. Generalización y Estabilización del Cambio.

Los autores dan a esta fase el nombre de Proceso de Institucionalización, ya que todos y cada uno de los miembros de la organización deben estar interesados en la implantación de las nuevas normas y comprometerse a cumplirlas, esto se da una vez que se ha difundido el cambio en todas las áreas. Al mismo tiempo se deben establecer mecanismos o actividades que mantengan el impulso del cambio logrado en las fases anteriores.

Cabe mencionar que a medida que haya mayor número de integrantes capacitados en desarrollo organizacional y que estos sean permanentes se dará la eficiencia y por ende el éxito de la empresa. "Tanto más probable será

que el cambio iniciado perdure y quede institucionalizado como un modo de vida".

e) FASE 5. Logro de una Relación Terminal.

Una vez que el agente de cambio ya concluyó con su trabajo, según él, la organización deberá en un futuro resolver sus propios problemas, pero estos autores mencionan que a menudo ésta termina por depender de él.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Se da un Proceso de Institucionalización, ya que todos y cada uno de los miembros de la organización deben estar interesados.
b. Establece mecanismos o actividades que mantengan el impulso del cambio logrado.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. A medida que haya mayor número de integrantes capacitados en desarrollo organizacional y qué estos sean permanentes se dará la eficiencia y por ende el éxito de la empresa.
b. Una vez concluido el proceso no se define quien seguirá con los cambios, si la organización o el agente de cambio.

(Margulies, 2001)

2.1.1.1.6. Modelo de Cambio Organizacional de Fernando de Achilles de Faria Mello.

En su libro de Cambio organizacional, Faria Mello (2012) presenta un modelo de cambio planeado al cual divide, como en el caso de los tres modelos en fase o etapas de consultoría. Como se muestra en la figura es un proceso de manera cíclico.

La fase de entrada puede considerarse como algo que comienza a acontecer, por lo menos en parte, antes del establecimiento del contrato. Es una especie de subfase del contrato. Algunos autores la consideran como fase entre el primer contacto y el contrato inicial.

Por su parte Faria Mello dice que: " contacto, contrato, y entrada se funde en una gran fase inicial con multicontactos, precontratos y subcontratos, con diferentes grados de profundidad o como extensión de la entrada".

(Mello, 2012, p. 125)

Ahora bien ¿qué es realmente el contacto? Se puede decir que de trata de una "exploración" entre consultor y cliente, lo cual permite iniciar un conocimiento mutuo y de reconocimiento preliminar de la situación por parte del consultor.

VENTAJAS DEL MODELO

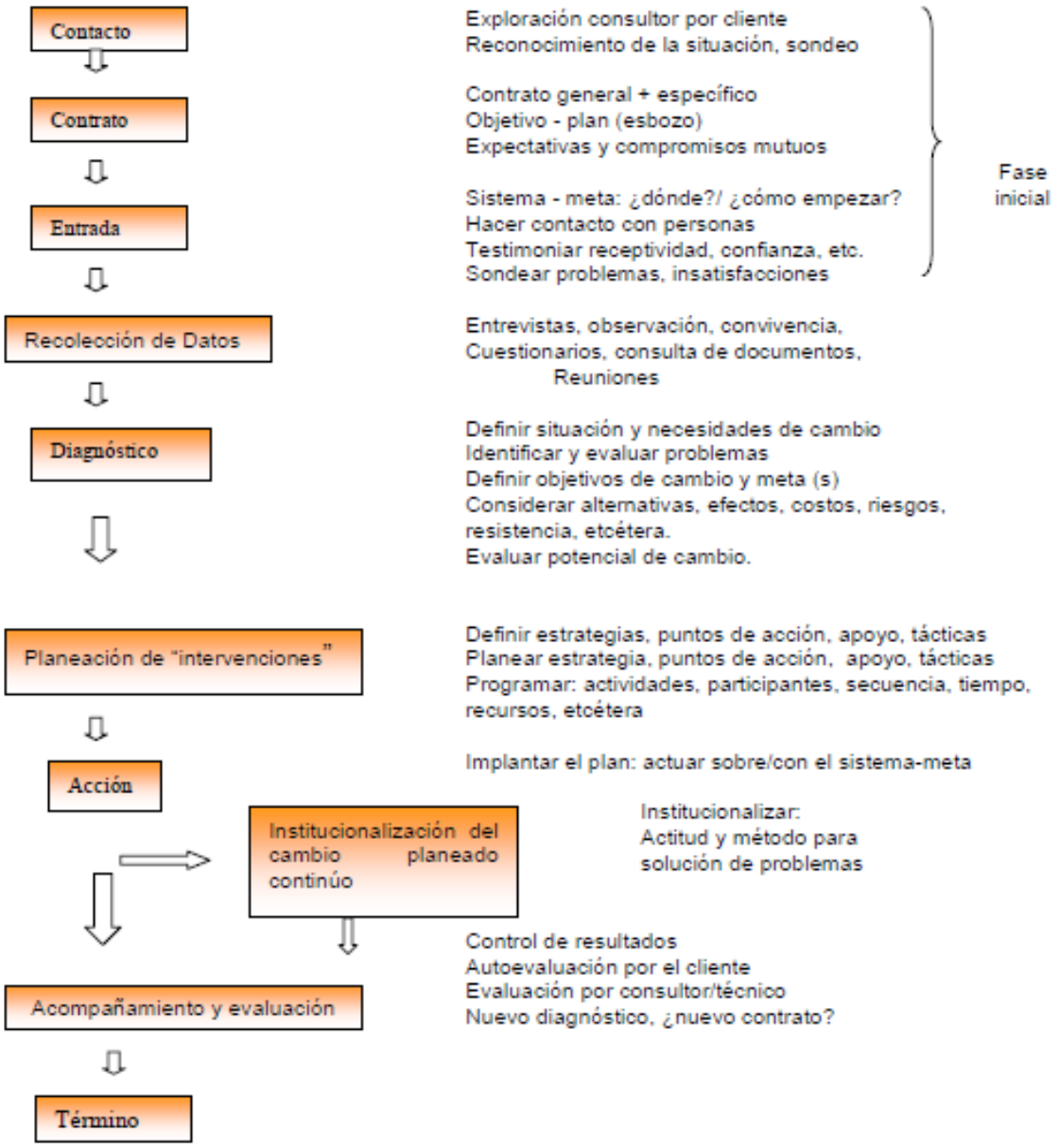
a. Está bien estructurado.
b. Los pasos a seguir son aceptables por los miembros de la organización.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Es un proceso demasiado complejo.
b. Es demasiado largo.

(Montafur, 2002)

Figura 4: Modelo de Cambio de Fernando Achilles de Faria Mello



Fuente: Ibídem. Pág. 35

2.1.1.1.7. Modelo de Cambio Organizacional de Paul Lawrence

En este modelo el autor lo divide en cuatro etapas las cuales son:

a) Diagnóstico.

Esta etapa nos ofrece una fotografía instantánea de la situación actual de la organización. El diagnóstico es el proceso de recolectar y analizar los datos de los factores causales de los problemas organizacionales. Esta recolección no sólo consiste en juntar comprobaciones cuantitativas mediante cuestionarios u otros medios, sino también hablar con las personas interesadas. Se busca identificar las diversas causas del problema y sus interrelaciones; también establecer cuáles son las variables del sistema que contribuyen con el problema de manera más decisiva.

b) El Planteamiento de la Acción.

El autor sugiere hacerse algunos cuestionarios en esta etapa, tales como:

i. ¿Qué personas se encuentran motivadas para adelantar un intento de cambio?

ii. ¿Cuáles son los puntos de influencia y de poder en el sistema?

iii. ¿Cuáles variables pueden ellos afectar más rápidamente?

Las respuestas a estos cuestionarios pueden servir como una guía hacia la búsqueda de varios planes alternativos de acción que muestre la posibilidad de alterar el desempeño del sistema en la dirección deseada. Las acciones de intervención pueden ser de varios tipos:

i. De una naturaleza educacional

Esto es, está diseñada para cambiar las expectativas de los colaboradores.

ii. De una naturaleza estructural

Es decir, una modificación en la división del trabajo, en la red de comunicaciones, etc.

iii. Un cambio en la principal estrategia transaccional de la organización.

No importa si es un cambio estratégico o un cambio estructural, generalmente se requiere de un esfuerzo educativo antes de que el cambio planeado pueda verse reflejado finalmente en el comportamiento. Cuando se dispone de varios cambios alternativos de acción, se

puede comparar entre sí, y aquel que ofrezca las mejores posibilidades de éxito podrá entonces ser seleccionado para su ejecución.

c) La Ejecución de la Acción.

Se pasa de lo teórico a lo práctico, es decir, se traslada el plan seleccionado al comportamiento real. La ejecución generalmente necesita seguir una secuencia en el tiempo. Se pueden hacer revisiones frecuentes a medida que se desarrolle lo planeado.

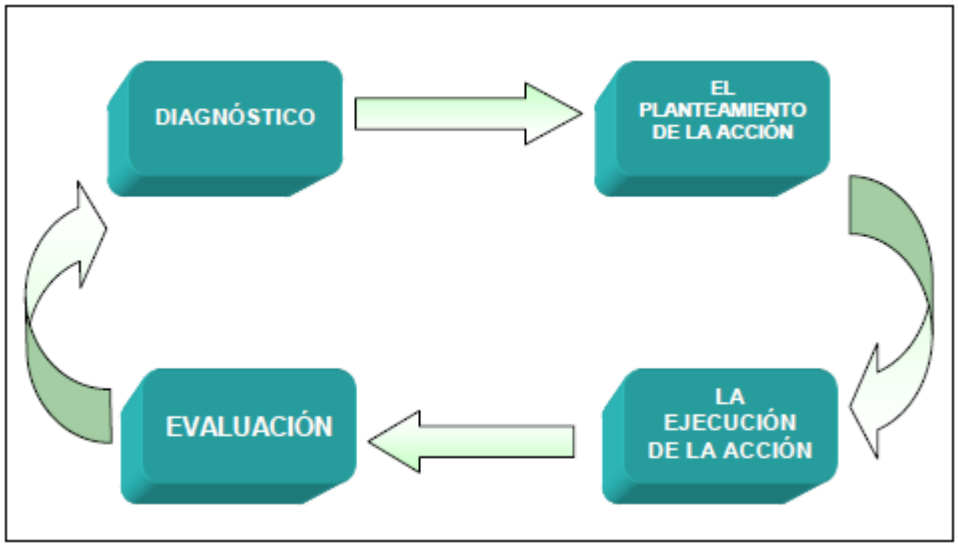
d) Evaluación.

Es el último paso en el proceso de cambio organizacional y la primera fase de un nuevo ciclo. La evaluación consiste en comparar las metas planeadas con los datos reales y hacer un diagnóstico de las discrepancias y de sus causas.

"Dentro de éste proceso se denota que es un proceso más completo y que toma en cuenta la importancia de conocer no sólo la información que se tiene en números y en papel a la hora de hacer el diagnóstico, sino que además toma en cuenta a los integrantes de la organización para hacer un diagnóstico más completo."

También este proceso permite evaluar lo planeado con lo que se va realizando y poder corregir o implementar otro plan de acción. Pero el proceso puede caer en el error de tener muchas alternativas de acción y así experimentar en la marcha buscando cual sería la mejor alternativa y no llegar a nada concreto y por ende no avanzar con el proceso.

Figura 5: Modelo de Cambio de Paul Lawrence



Fuente: Ibídem. Pág. 97

VENTAJAS DEL MODELO

a. Permite evaluar lo planeado con lo que se va realizando y poder corregir o implementar otro plan de acción.
b. Toma en cuenta a los integrantes de la organización para hacer un diagnóstico más completo.

c. Ofrece una fotografía instantánea de la situación actual de la organización.
d. Establece cuales son las variables del sistema que contribuyen con el problema de manera más decisiva.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Cae en el error de tener muchas alternativas de acción y así experimentar en la marcha buscando cual sería la mejor alternativa y no llegar a nada concreto y por ende no avanzar con el proceso.
b. Se requiere de un esfuerzo educativo antes de que el cambio planeado pueda verse reflejado finalmente en el comportamiento.

(Lawrence, 2010)

2.1.1.1.8. Modelo de Cambio Organizacional de Wendell L. French y Cecil H.Bell

Para los autores hay tres componentes básicos en todos los programas de cambio organizacional: Diagnóstico, acción y administración del programa, los que se describen a continuación:

a) Diagnóstico.

Representa una recopilación continua de datos acerca del sistema total o de sus subunidades y acerca de los

procesos y la cultura del sistema y de otros objetivos de interés. Del diagnóstico surge la identificación de los puntos fuertes, las oportunidades y las áreas problema.

b) El componente de Acción.

Consiste en todas las actividades y las intervenciones diseñadas para mejorar el funcionamiento de la organización. Se desarrollan los planes de acción para corregir el problema, aprovechar las oportunidades y conservar las áreas de puntos fuertes.

Estos planes de acción son intervenciones del cambio organizacional específicamente diseñadas para abordar los aspectos relacionados con procesos seleccionados, como la comunicación y la toma de decisiones.

c) El componente de Administración de Programa.

Abarca todas las actividades diseñadas para asegurar el éxito del programa, como desarrollar la estrategia general del cambio organizacional, vigilar los acontecimientos a largo plazo del cambio y abordar las complejidades y sorpresas inherentes en todos los programas.

De hecho estos tres componentes son intervenciones hacia la organización, en el sentido de que todos ejercen

impacto sobre los miembros de la misma. Este tercer paso consiste en descubrir hechos concernientes a los resultados de las acciones que se toman.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Es flexible
b. Identifica de los puntos fuertes, las oportunidades y las áreas problema.
c. Se desarrollan los planes de acción para corregir el problema, aprovechar las oportunidades y conservar las áreas de puntos fuertes.
d. Sirve para no perder las oportunidades que nos presentan en el cambio.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Es un proceso a largo plazo.
b. El agente de cambio debe saber cuándo usar tres o más fases del proceso de acuerdo al problema.

(Bell, 2000)

2.1.1.1.9. Modelo de Cambio Organizacional del Lic. Luis Ferrer Pérez

Este autor propone seis pasos para llevar a cabo la implementación del Cambio Organizacional:

a) Autodiagnóstico.

Etapa en la cual el consultor (Agente de Cambio) asiste al cliente (Organización) para que éste detecte el estado de salud por el que pasa la organización.

b) Recopilación y Diagnóstico de Datos.

Los instrumentos para llevar a cabo la recopilación de datos son básicamente: Encuestas, entrevistas y reuniones de confrontación. En cuanto a los datos sobre los cuales se investiga, generalmente son: La estructura organizacional, el clima organizacional, el poder, el ejercicio de la autoridad, los estilos gerenciales y de liderazgo, la solución de problemas, la toma de decisiones, la comunicación, la motivación y los conflictos intergrupales.

c) La Planeación de la Aplicación del Cambio Organizacional en la Organización Respectiva.

Se refiere a la realización del conjunto de planes que se pretenden desarrollar para poder llegar a los objetivos fijados.

d) Capacitación del Personal Indicado para que la Ejecución del Cambio Organizacional sea Efectiva.

Esto es, tener a la organización bien capacitada para lograr que ésta sea más eficiente y se logren los objetivos y planes establecidos y por ende se logre el éxito.

e) Ejecución.

La aplicación de la planeación teniendo en cuenta la relación existente entre liderazgo, la administración y el cambio de conducta.

f) Seguimiento y reciclaje.

Verificar que se cumplan los programas establecidos para poder obtener los resultados deseados.

Este es un proceso en el cual denota la participación de un Agente de Cambio, es un proceso muy específico y completo. Da a conocer la importancia de la capacitación de los individuos para que el Cambio Organizacional sea efectivo. Pero el autor limita su proceso en la última etapa, ya que sólo verifica si se cumplieron o no los objetivos y no denota la

importancia de tomar medidas correctivas durante el proceso.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Es un proceso muy específico y completo.
b. Da a conocer la importancia de la capacitación de los individuos para que el Cambio Organizacional sea efectivo.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. No denota la importancia de tomar medidas correctivas durante el proceso.
b. Únicamente se limita a verificar si se cumplieron o no los objetivos.

(Luis, 2000)

2.1.1.1.10. Modelo de Cambio Organizacional de Edgar Schein

El modelo de tres etapas de Lewin es un poderoso instrumento cognoscitivo para comprender las situaciones de cambio. Edgar Schein tomó la idea de Lewin y la mejoró ya que especificó los mecanismos psicológicos involucrados en el cambio:

a) **En la etapa uno, la Descongelación.**

La falta de confirmación crea dolor e incomodidad, lo que causa culpa y ansiedad, lo que a su vez motiva a las personas a cambiar. Pero a menos que la persona se sienta cómoda con el abandono de las antiguas conductas y la adquisición de otras nuevas, el cambio no ocurrirá. Es decir, la persona debe experimentar una sensación de seguridad psicológica con el fin de remplazar las antiguas conductas con las nuevas.

b) **En la etapa dos, Moverse.**

La persona atraviesa por una reestructuración cognoscitiva. La persona necesita información y una evidencia que demuestren que el cambio es deseable y posible, esto se logra modelando la conducta de un ejemplar y recopilando la información pertinente del ambiente.

c) **La tarea primordial en la etapa tres, Volver a Congelar.**

Es integrar las nuevas formas de conducta en la personalidad y las actitudes de la persona. La estabilización de los cambios requiere una prueba para ver si se ajustan, es decir, si se ajustan al individuo y al ambiente social que lo rodea. La frase relaciones

significativas se refiere a las personas importantes en el ambiente social del individuo y si estos aceptan los cambios y los aprueban.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Es de fácil aplicación por ser funcional.
b. Es un poderoso instrumento cognoscitivo para comprender las situaciones de cambio.
c. Específica los mecanismos psicológicos involucrados en el cambio.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. La persona debe experimentar una sensación de seguridad psicológica con el fin de remplazar las antiguas conductas con las nuevas.
b. Las personas necesitan información y una evidencia que demuestren que el cambio es deseable y posible.

(Shein, 2005)

2.1.1.1.11. Modelo de Cambio Organizacional de Wallace John Newton Margulies

El proceso de este autor consiste en tres pasos fundamentales que enseguida se describen:

a) Recolección de Datos

Abarca lo que es la disponibilidad de los datos necesarios y los métodos utilizables para recopilarlos, esta es una de las actividades más difíciles del Cambio Organizacional. Encierra técnicas y métodos para describir el sistema organizacional, las relaciones entre sus elementos y subsistemas y la manera de identificar los asuntos más importantes.

b) Diagnóstico Organizacional.

Enfoca principalmente al proceso de solución de problemas, este abarca un número de técnicas relacionadas con la identificación de preocupaciones y consecuencias, establecimiento de prioridad, relación con los propósitos y objetivos.

Conlleva también a la generación de estrategias alternativas, desarrollo y verificación de nuevos enfoques para la solución de problemas organizacionales y a la preparación del sistema para el cambio.

c) Acción de Intervención.

Existe una cantidad muy grande de técnicas disponibles para la fase de implementación del proceso del Cambio Organizacional. Se llegó a desarrollar una respuesta para

cada preocupación común que surge repetidamente en las organizaciones.

Esta es una fase del proceso de Cambio Organizacional que puede ser definida como una acción planeada a ejecutarse a continuación de la fase de diagnóstico. El hecho de obtener datos y/o diagnósticos es una manera de intervenir en el sistema y puede provocar un profundo impacto sobre la cultura organizacional.

Hay necesidad de escoger cual es la intervención más apropiada a la situación que es deseada para un problema organizacional determinado. Sin embargo, la acción de intervención no es la última fase del cambio organizacional, sino una etapa capaz de facilitar el proceso sobre una base de continuidad.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Es un proceso muy generalizado que permite conocer los pasos básicos para poder desarrollar la aplicación del cambio organizacional dentro de una organización.

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Su forma generalizada no deja comprender de manera explícita lo que se hace en cada fase, además y aunque el autor hace la aclaración que la acción de intervención

no es la última fase del proceso, no es claro en lo que pasa después de éste.

(Margulies, 2007)

2.1.1.1.12. Modelo de Cambio Organizacional de la L.A. y M. A. Sandra Luz González López

"Este proceso consta de tres etapas las cuales son:"

a) Recolección y Análisis de la Información

En esta primera etapa se tiene que concentrar toda la información a través de manuales, los cuales pueden ser: Bienvenida, organización, políticas, procedimientos, etc. Así como también micro-administrativos (cuando se abarca a una organización), macro-administrativos (cuando se abarca a dos organizaciones), y meso-administrativos (cuando se abarca a más de dos organizaciones). La información también se puede obtener a través de la entrevista directa o de la encuesta, cabe mencionar que es necesario también la observación directa, de tal forma que nos permita conocer detalladamente a toda la organización.

b) Diagnóstico y Planeación

En esta segunda etapa se procede primeramente a realizar el diagnóstico, es decir, conocer la situación

actual de la organización, definiendo sus puntos fuertes y débiles, así como sus oportunidades y sus amenazas. Posteriormente en la Planeación conociendo ya todos los aciertos y fallas, se procederá a planear el curso de acción para dar solución a todo lo que no funciona correctamente de tal forma que se darán a conocer los Recursos Humanos, materiales y tecnológicos que se necesitaran para la posible solución, así como también el tiempo, el capital y los beneficios que se obtendrán de todo esto. Los beneficios es recomendable traducirlos en términos de Utilidades.

c) Ejecución

En esta etapa que es la última del proceso, corresponde en poner en práctica lo antes establecido en la planeación, precisamente para poder obtener los resultados esperados.

VENTAJAS DEL MODELO

a. Fomenta el trabajo en equipo dentro de la organización.
b. Se consiguen los cambios en los valores de las personas, en la moral y en la conducta interpersonal de los empleados.
c. Propone alternativas que ayudan a lograr los objetivos organizacionales.

d. Se mejora la productividad en la organización.
e. Se mejora la calidad de vida de las personas que trabajan en la organización.
f. Se logra el cambio en la estructura de la organización, en la tecnología y en las personas que laboran en la organización.
g. Es sencillo de aplicar debido a su claridad y precisión

DESVENTAJAS DEL MODELO

a. Si no se logra un análisis correcto de las operaciones de la organización se dificultará la aplicación del proceso.
b. La cooperación de las personas es indispensable de lo contrario será difícil de aplicar el modelo.
c. De no contar con un implementador que tenga los conocimientos y habilidad para llevar a cabo dicho modelo este fracasará.

(Lopez, 2001)

2.1.2. Sistema de Información (SI)

(Definición.de, 2008 -2015) Un sistema de información es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para alcanzar un fin determinado, el cual es satisfacer las necesidades de información de dicha organización. Estos componentes pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general, los cuales procesan la

información y la distribuyen de manera adecuada, buscando satisfacer las necesidades de la organización.

El objetivo primordial de un sistema de información es apoyar la toma de decisiones y controlar todo lo que en ella ocurre.

El estudio de los sistemas de información surgió como una subdisciplina de las ciencias de la computación, con el objetivo de racionalizar la administración de la tecnología dentro de las organizaciones.

2.1.2.1. Tipos de sistemas de información

La teoría general de sistemas o teoría de sistemas (TGS) es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas, que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objeto tradicionalmente de disciplinas académicas diferentes. Su puesta en marcha se atribuye al biólogo austriaco Ludwing Von Bertalanffy, quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX (Capra, 1998; Bertalanffy, 1968). Fue la TGS quien planteó las bases para que las organizaciones fuesen tratadas como sistemas. Una organización es un sistema socio-técnico incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa influyéndose mutuamente. De esta manera la empresa se presenta como una estructura autónoma con capacidad de reproducirse y puede ser visualizada, a través de una teoría de sistemas capaz de propiciar una visión de un sistema de toma de decisiones, tanto desde el punto de vista individual como colectivo; toda vez que la toma de

decisión será mucho más fácil, si se cuenta con una descripción concreta y objetiva del sistema dentro del cual debe ser tomada. (Chiavenato,1999).

La utilización de SIG para apoyar la toma de decisiones ha sido aplicada a gran variedad de campos del conocimiento desde diferentes enfoques. En (Fernández y Plata, 2006) se analizan los SIG que se requieren en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en el marco de la creación de entornos de éxito en tiempos de crisis. Por otro lado (Nikkila et al., 2010) identifica los requerimientos que deben tener los sistemas de información gerencial agrícola para ser aplicados al emergente campo de la agricultura de precisión. De otro lado Núñez y Castro (2011) proponen el desarrollo de SIG basado en dispositivos móviles para gestión de equipamiento médico. Además en (Khanna y Sharma, 2012) se presenta un enfoque para la implementación de SIG en empresas de telecomunicaciones para la agilización de procesos. Finalmente Martínez y Perozo (2010) propone la implementación de SIG en la optimización de portafolios de inversión administrados por la sociedad de carretaje de títulos valores en la bolsa de valores de Caracas.

En el campo de la educación también se han desarrollado múltiples trabajos que buscan sacar provecho de las ventajas de los SIG. En (Martínez, 2006) se da a conocer el diseño de un SIG integrado para la transformación de la gestión universitaria, con miras a mejorar su eficiencia, eficacia y pertinencia social. Así mismo Ng et al. (2011)

presenta un enfoque para la toma de decisiones en la asignación de recursos y control operacional mediante un SIG de procesos educativos basado en plataforma web. Por otro lado en (Hosseini et al., 2012) se investigan las barreras para la utilización de SIG en las instituciones de educación superior mediante un enfoque de toma de decisiones multicriterio, presentando el caso de estudio de la Universidad Ferdowsi en Masshad. Por su parte Ji (2012) da a conocer un SIG para la administración de la educación llamado EMIS por sus siglas en inglés, el cual mediante el análisis de los datos suministrados ayuda a los sistemas escolares en las zonas rurales y remotas del suroeste de china con la planificación y gestión educativa. En el mismo sentido en (Echeverría et al., 2012) se presenta un SIG para la gestión de la educación diseñado para el departamento de planeación institucional y desarrollo de la Universidad de Colima. Todos estos referentes permiten seleccionar el enfoque de un SIG para abordar el problema planteado.

Figura 6: Tipos de Sistemas de Información

Fuente: Mishu, Montenegro (2012). Sistemas de información [figura]. Recuperado de http://mind42.com/public/ae26eded-959f-493b-897e-a796815343d3

a) **Sistema de información estratégico**: un sistema de información estratégico o gerencial es aquel utilizado por la empresa para solventar inconvenientes en la misma. Es decir, el objetivo del mismo es la suministración de información para la resolución de problemas a través de la interacción entre tecnologías y personas.

   Los datos aportados por el sistema deben disponer de cuatro cualidades elementales: calidad, oportunidad, cantidad y relevancia.

b) **Sistema de información para la toma de decisiones:** este sistema se basa en el estudio y la comparación entre un conjunto de variables con el objeto de contribuir a la toma de decisiones dentro de una empresa. El apoyo dado por el sistema involucra la estimación, valoración y balance entre alternativas. Al igual que el sistema de información gerencial, esta tecnología interacciona con personas en el filtrado de información que permite optar por la decisión más acertada.

c) **Sistema información operacionales o transaccionales:** cuando un sistema recopila, almacena y altera la información creada a partir de transacciones llevadas a cabo dentro de una organización se denomina sistema de procesamiento de

transacciones. Tiene como finalidad procesar las transacciones diarias de una empresa, acumulando toda la información recibida en una base de datos para su posterior consulta.

2.1.2.2. Actividades de un sistema de información

Hay tres actividades en un sistema de información que producen la información que esas organizaciones necesitan para tomar decisiones, controlar operaciones, analizar problemas y crear nuevos productos o servicios. Estas actividades son:

a. **Entrada:** captura o recolecta datos en bruto tanto del interior de la organización como de su entorno externo.
b. **Procesamiento:** convierte esa entrada de datos en una forma más significativa.
c. **Salida:** transfiere la información procesada a la gente que la usará o a las actividades para las que se utilizará.

Los sistemas de información también requieren retroalimentación, que es la salida que se devuelve al personal adecuado de la organización para ayudarle a evaluar o corregir la etapa de entrada.

Figura 7: Actividades de un SI

Fuente: Ángel Reyes (2015). Beneficios de un sistema informático en una empresa [Figura]. Recuperado de:

http://sistemasinformaticosined.blogspot.pe/2015/06/beneficios-de-un-sistema-informatico.html

2.1.2.3. **Ciclo de vida de un SI**

El ciclo de vida de un sistema de información comprende las siguientes etapas:

a. **Planificación:** determinación del ámbito del proyecto, análisis de riesgos, estimación de costos.
b. **Análisis:** comprender el problema, funciones del sistema.
c. **Diseño:** plantear una posible solución, considerando soluciones alternativas.
d. **Implementación:** llevar a cabo la solución planteada.
e. **Pruebas:** comprobar que el resultado obtenido es correcto.
f. **Instalación / despliegue:** llega el instante de que poner el sistema en funcionamiento, su instalación o despliegue.

g. **Uso y Mantenimiento:** Eliminar los defectos que se detecten durante su vida útil, adaptarlo a nuevas necesidades y añadirle nueva funcionalidades.

2.1.2.4. Buenas Practicas del PMBOK 5ta edición

La Guía del PMBOK (2013), es desarrollada por el Project Management Institute (PMI). Ésta guía es el conjunto de conocimientos en Dirección/Gestión/Administración de Proyecto, y actualmente está constituido como estándar de Administración de proyectos.

La aceptación de la dirección de proyectos como profesión indica que la aplicación de conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas puede tener un impacto considerable en el éxito de un proyecto.

La Guía PMBOK comprende dos grandes secciones, la primera sobre los procesos y contextos de un proyecto, la segunda sobre las áreas de conocimientos específicos para la gestión de un proyecto, además contempla 5 grupos de procesos básicos y 10 áreas de conocimiento, además de 47 procesos comunes a casi todos los proyectos.

El PMBOK establece los lineamientos para una exitosa formulación de proyectos, incorporando para esto buenas prácticas, de tal manera que facilita su aplicación.

La Guía del PMBOK® identifica ese subconjunto de fundamentos para la dirección de proyectos generalmente reconocido como buenas prácticas lo que significa que los conocimientos y prácticas descritos son aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces, y que existe consenso sobre su valor y utilidad. “Buenas prácticas” significa que se está de acuerdo, en general, en que la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas puede aumentar las posibilidades de éxito de una amplia variedad de proyectos. "Buenas prácticas" no significa que el conocimiento descrito deba aplicarse siempre de la misma manera en todos los proyectos; la organización y/o el equipo de dirección del proyecto son los responsables de establecer lo que es apropiado para cada proyecto concreto.

2.1.2.4.1. Gestión de las comunicaciones del proyecto

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes

interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto. (PMBOK, 2013, p.287-307)

2.1.2.4.2. Gestión de los riesgos del proyecto

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto. (PMBOK, 2013, p.309-353).

2.1.2.4.3. Gestión de los interesados del proyecto

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del

proyecto. La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto. (PMBOK, 2013, p.391-413).

2.2. Definición de términos básicos

1) **PMBOK:**

   Project Management Body of Knowledge / Fundamentos para la Dirección de Proyectos, actualmente versión 5.

2) **Buenas prácticas / Good Practice –**

   Un conjunto de enfoques de trabajo que incluye estrategias, procesos, procedimientos, controles, metodologías que tienen como resultado un desempeño corporativo sostenible para una organización. Las buenas prácticas, cuando son adoptadas a nivel organización pueden representar un liderazgo de mercado.

3) **Gestión del cambio:**

Es el proceso, herramientas y técnicas para gestionar la transición hacia una nueva realidad, intentando que las personas involucradas sean capaces y deseen trabajar en el nuevo contexto definido y se consigan los resultados esperados.

4) **Interesados / Stakeholder:**

   Personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, interesados activamente con el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del proyecto. También pueden influir sobre el proyecto y sus entregables.

5) **Riesgo / Risk:**

   Un evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto.

6) **Sistemas de información:**

   Está compuesto por herramientas y técnicas utilizadas para recopilar, integrar y difundir las salidas de los procesos de la dirección de la dirección de proyectos. Se utiliza para respaldar todos los aspectos del proyecto desde el inicio hasta el cierre y puede incluir tanto sistemas manuales como automatizados.

7) **Sistema de identificación del personal:**

   Son sistemas informáticos que permiten la identificación de personal a través de algunos medios como fotocheks, pases de entrada, dispositivos biométricos, etc.

8) **Comunicaciones:**

   Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

9) **Modelo de gestión de cambio organizacional:**

   Consisten en un marco de trabajo, el cual contiene todos los apartados básicos y necesarios para garantizar una gestión adecuada al momento de implementar un cambio en la organización.

10) **Sistema de información en organizaciones:**

    Es un sistema informático que tiene como objetivo manejar y procesar datos para brindar información a los líderes de las organizaciones en la toma de decisiones.

CAPITULO III:

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.1. TIPO, DISEÑO Y NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación que se llevó a cabo en este estudio es de tipo bibliográfico-descriptivo-propositivo, puesto que se observó, identificó y describió los hechos sucedidos en la investigación para determinar las características que influyen en nuestro problema. A su vez es propositivo, porque a partir de la inserción del conocimiento (marco teórico existente sobre modelos de gestión en la implementación de SI en las organizaciones) se analizó las causales (variable independiente) y sus resultados que se expresen en hechos verificables (variable dependiente) lo que permitió realizar una síntesis e interpretación de los resultados en su interrelación.

3.1.2. Diseño de investigación

El diseño que se utilizó para el presente trabajo es no experimental, puesto que no se manipuló ninguna variable, sino que se observó el fenómeno tal y como se presenta en su natural contexto, para posteriormente analizarlo. Además, por su espacio temporal es transeccional, porque obedece a un periodo de tiempo determinado

(Setiembre a Diciembre 2015). El diseño de investigación se muestra en la figura 8.

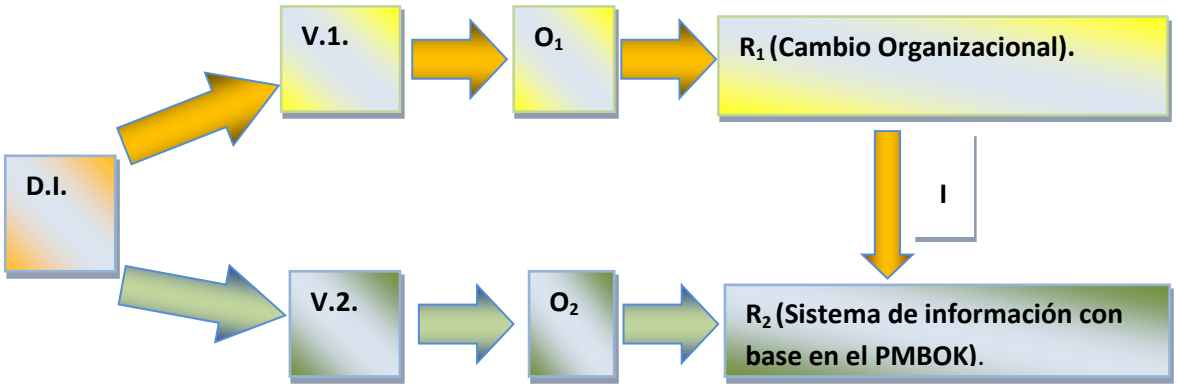


Figura 8 Diseño de la investigación

Donde:

D.I.: Diseño de Investigación.

V1: Modelo de gestión de cambio organizacional.

V2: Implementación de Sistemas de información en organizaciones

O : Observación.

R : Resultado.

I : Insumo.

3.2. Población de estudio

Para poder realizar la propuesta de un modelo de gestión de cambio organizacional se tomó en cuenta a los colaboradores de la organización Minera Cajamarca S.A.

3.3. Muestra

Se tomó una muestra no probabilística donde se tuvo en cuenta a los colaboradores de la empresa Soluciones Informáticas S.A. que participaron en la implementación del SI, las contratistas de la organización Minera Cajamarca S.A. y las principales áreas de la organización Minera Cajamarca S.A. afectadas por la implementación del SI.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Fuentes de información

Para lograr cubrir la información del presente trabajo de investigación, se definieron el uso de fuentes secundarias y primarias:

a) Fuentes Secundarias

Suministraron información básica sobre el tema, a partir del uso de libros, publicaciones, tesis de grado, diccionarios especializados y de la Internet.

b) Fuentes Primarias

Se hizo uso de técnicas y procedimientos específicos, los cuales suministraron información correspondiente a la realidad objeto de investigación: Propuesta de un modelo de gestión de

cambio organizacional para la implementación de sistemas de información en organizaciones de Cajamarca. Para ello, se recurrió a la observación in situ y entrevistas en profundidad, sin que éstas hayan sido elaboradas previamente.

3.4.2. Técnicas de Recolección de datos

a. Observación In Situ

Para la investigación Propuesta de un modelo de gestión de cambio organizacional para la implementación de sistemas de información en organizaciones de Cajamarca, se realizó una observación in situ, recurriendo a la interrelación investigador, usuarios contratistas y empresa de soluciones informáticas.

b. Encuesta a personal de la empresa Soluciones Informáticas

Esta técnica fue desarrollada a través de la aplicación de encuestas físicas acerca de cómo desarrollaron anteriormente la implementación de SI, los procesos de la empresa y cuál es su percepción al implementar modelos de gestión para implementar SI en organizaciones

1. Encuesta Satisfacción Laboral Usuario Interno

Para la recopilación de la información se utilizó como instrumento un cuestionario de elaboración propia el cual cuenta con 11 preguntas, las cuales están divididas en el

conocimiento del proceso para la obtención de fotocheck y la percepción de los colaboradores de la empresa de Soluciones Informáticas al implementar un modelo de gestión.

Tabla 1 Cuestionamientos

Nro	Cuestionamientos acerca	Items
1	Inducción del proceso al contratista.	Si o No
2	Procesos paralelos.	Si o No
3	Satisfacción del contratista	Bueno o malo
4	Percepción del cambio	Bueno o malo
5	Conocimiento del nuevo cambio	Si o No
6	Entrenamiento a la contratista	Si o No
7	Plan para la implementación de SI	Si o No
8	Criterio de selección para pruebas	Si o No
9	Comunicación a tiempo de los cambios	Si o No
10	Manejo de Riegos	Si o No
11	Importancia de contar con un modelo	Si o No

Elaboración: Propia

1.1. Cuestionamiento acerca de la inducción del proceso al contratista

Se recibe información previa para conocer si la contratista tuvo una inducción previa en el proceso de obtención de fotochek.

1.2. Cuestionamiento acerca procesos paralelos

Se recibe información de la flexibilidad de los procesos para la obtención de fotochek y se determina si este permitía realizar procesos paralelos.

1.3. Cuestionamiento acerca de la satisfacción del contratista

Se recibe información acerca de la satisfacción del contratista con el proceso actual para la obtención de fotochecks

1.4. Cuestionamiento acerca de la percepción del cambio

Se recibe información de la percepción que tuvo el contratista al enterarse de la implementación de un SI para la obtención de fotochek

1.5. Cuestionamiento acerca del conocimiento del nuevo cambio

Se recibe información acerca del conocimiento que tenía el contratista al implementarse el SI para la obtención de fotochek.

1.6. Cuestionamiento acerca del entrenamiento a la contratista

Se recibe información para saber si la contratista tuvo entrenamiento previo antes de implementarse el SI para la obtención de fotochek.

1.7. Cuestionamiento acerca del plan para la implementación de SI

Se recibe información de la empresa soluciones informáticas para saber si esta contaba con un plan para implementar SI en organizaciones.

1.8. Cuestionamiento acerca del criterio de selección para pruebas

Se recibe información para saber si la empresa tuvo algún criterio para seleccionar a los involucrados en las pruebas que se realizarían al SI.

1.9. Cuestionamiento acerca comunicación a tiempo de los cambios

Se recibe información para saber si hubo una buena comunicación a tiempo al contratista, previo a la implementación del SI en la organización

1.10. Cuestionamiento acerca del manejo de Riegos

Se recibe información para saber si existió algún plan para manejar los riesgos que hubiesen podido surgir ya sean internos o externos al implementar el SI en la organización.

1.11. Cuestionamiento acerca de la importancia de contar con un modelo

Se recibe información para saber cuál es la aceptación de los colaborados de la empresa de Soluciones Informáticas para implementar un modelo de gestión de cambio organizacional al implementar un SI en las organizaciones

3.5. Procesamiento de los datos

Para el análisis de los indicadores de cada variable de estudio: satisfacción laboral del usuario interno y calidad del servicio del usuario externo se utilizó principalmente el Excel, el cual nos permitió observar las percepciones y la realidad del problema. Ver en anexo 16 la encuesta.

CAPITULO IV:

RESULTADOS

Y

DISCUSIÓN

4.1. Organización Soluciones Informáticas S.A.

La organización Soluciones Informáticas S.A. es una empresa privada de servicios tecnológicos, dedicada a brindar soluciones corporativas integrales a través de sistemas de información (SI), cuenta con un SI que cumple la función de gestión de empleados, sus actividades y de los activos de ambientes industriales y alrededor de los mismos.

Soluciones Informática S.A. trabaja con organizaciones mineras en Perú, Chile y Argentina.

Durante los últimos años, la compañía viene desarrollando un conjunto de productos de software propietario mediante la denominada Tecnología de Identificación Automatizada que usa específicamente Identificación por Radio Frecuencia RF/ID. Se trata de una herramienta multi disciplinaria que automatiza e integra las áreas de una organización.

Esta herramienta tecnológica fue implementada en la organización Minera Cajamarca, dicho SI cumplió la función de automatizar el proceso de obtención de Fotocheck reduciendo el proceso manual de 28 días a 5 días.

4.2. Organización Minera Cajamarca

La organización Minera Cajamarca es la mina de oro más grande de Sudamérica ubicada en la provincia y departamento de Cajamarca a 800 kilómetros al noreste de la ciudad de Lima, Perú. Su zona de operaciones está a 45 kilómetros al norte del distrito de Cajamarca, entre los 3500 y 4100 metros sobre el nivel del mar. El 7 de agosto de 1993 produjo su

primera barra de doré. Esta organización cuenta con un aproximado de 235 contratistas y cuenta oficinas en Cajamarca.

Para poder ingresar a la zona de operaciones y a sus oficinas en Cajamarca, esta organización cuenta con una política definida de identificación de todo el personal interno y externo, el cual consiste básicamente en portar un Fotocheck.

4.3. Gestión de cambio organizacional

De acuerdo a los antecedentes con los que cuenta esta investigación, hemos abstraído conocimientos y experiencias para poder iniciar con el primer objetivo:

En el antecedente local nos habla sobre Nuevo Diseño Organizacional al Implantar los SI/TI en la Empresa L&J SRL donde se presenta un Modelo de mejora que se basa en un marco de trabajo, conocido como Gestión del Cambio de Lewin y el ciclo de Mejora Continua PDCA de Deming. Este modelo de gestión de cambio de Lewin esta basado en tres pasos; descongelación, avance y congelación, el cual consiste en capacitación sobre el cambio a desarrollar dentro de la organización, sin tomar en cuenta a todos los involucrados a la organización, generando una comunicación indirecta sin una recopilación de sugerencias, requisitos de todos los involucrados a la organización.

4.3.1. Diagnóstico de la situación actual

Para este diagnóstico nos estamos basando en los 8 pasos para realizar el cambio,

1) **Sentido de urgencia:** proceso manual de obtención de fotocheck con una duración de 28 días, generando pérdidas de tiempo en la organización minera y sus contratistas.
2) **Coalición:** cada postulante de las contratistas para obtener un fotocheck debe de pasar por un entrenamiento de inducción de seguridad, examen médico en clínicas autorizadas, validación de estos exámenes por el área de Plan vital, validación del postulante por las áreas de PCEL, administrador de contratos y sponsor para finalmente obtener el fotocheck por el área de OPA. **(Ver Anexo 1)**
3) **Desarrollar una visión:** reducir el proceso manual de obtención un fotocheck dentro de la organización minera.
4) **Comunicar la visión:** involucrar a todas las áreas en este proceso; entrenamiento, plan vital, PCEL, administrador de contratos, sponsor y OPA.
5) **Eliminar obstáculos:** identificar a todas las áreas y contratistas involucradas en el proceso manual de obtención de fotocheck y clasificarlas según prioridad.
6) **Triunfos a corto plazo:** realizar el procedimiento a detalle del proceso manual de obtención de fotocheck.

7) **Construir sobre el mismo cambio:** verificar los tiempos muertos del proceso manual de obtención de fotocheck y mejorarlo.
8) **Anclar el cambio en la cultura de la empresa:** difundir la mejora y avances a las áreas y contratistas involucradas en el proceso manual de obtención del fotocheck.

4.3.2. Diseño de la situación deseada

1) **Sentido de urgencia:** proceso manual de obtención de fotocheck con una duración de 28 días, generando pérdidas de tiempo en la organización minera y sus contratistas.
2) **Coalición:** la organización Soluciones Informáticas S.A. es una contratista de la organización Minera Cajamarca, al realizar este proceso manual presento su propuesta para automatizar el proceso de obtención de fotocheck.
3) **Desarrollar una visión:** Obtener un fotocheck en un aproximado de 5 días, el cual permite reducir tiempos muertos y mejorar la eficacia.
4) **Comunicar la visión:** esta propuesta se debe comunicar a todas las áreas y contratistas involucradas en el proceso de obtención de fotocheck.
5) **Eliminar obstáculos:** una vez identificado a los interesados dentro de este proceso clasificarlos por prioridad e informar el cambio, planteando estrategias de comunicación y generando registro de obstáculos para encontrar posibles soluciones.

6) **Triunfos a corto plazo:** ir comunicando el avance del proceso de automatización de obtención del fotocheck y plantear metas a corto plazo para seguir mejorando el proceso automatizado.
7) **Construir sobre el mismo cambio:** conforme se revisa el avance del proceso automatizado se debe de registrar y considerarlo como una oportunidad sobre lo que salió bien y determinar que se puede mejorar.
8) **Anclar el cambio en la cultura de la empresa:** cada representante principal de las áreas involucradas debe estar consciente e informado de todos los avances y cambios realizados en el desarrollo del proceso de automatización de obtención del fotocheck.

4.3.3. Implementación del cambio propuesto

1) **Sentido de urgencia:** proceso automatizado de obtención de fotocheck con una duración de 5 días.
2) **Coalición:** la organización Minera Cajamarca acepto la propuesta de la organización Soluciones Informáticas S.A.
3) **Desarrollar una visión:** la organización Soluciones Informáticas implemento un Sistema de Información para obtener un fotocheck de manera automatizada en un aproximado de 5 días. **(Ver Anexo 2).** Para el desarrollo de esto solamente consideraron a 4 contratistas de un total de 235, sin importar el rubro de la contratista. De esto se analizó sus requerimientos funcionales y no funcionales.

4) **Comunicar la visión:** esta propuesta solamente se comunicó a los líderes principales de cada área involucrada y a las 4 contratistas.
5) **Eliminar obstáculos:** no se clasifico por prioridad ya que, se tomó a 4 contratistas sin importar el rubro, el cual genero problemas de comunicación y obteniendo un impacto negativo ante el cambio.
6) **Triunfos a corto plazo:** los cambios que se realizaban eran informados y evaluados solamente con las 4 contratistas y los líderes de cada área involucrada, sin plantear estrategias de comunicación y sin metas, por lo que no se contó con un registro de mejora.
7) **Construir sobre el mismo cambio:** el avance era revisado a través de pruebas realizadas con las 4 contratistas y los líderes de cada área, los posibles ISUES que se encontraban se corregían en un plazo corto. Una vez corregido se realizaban otras pruebas, en cada ISUES corregido se consideraba al SI como un paso adelante, es decir que el SI iba por buen camino.

Anclar el cambio en la cultura de la empresa: no utilizaron estrategia de comunicación ante el cambio por lo que todos las contratistas y áreas involucradas tomaron al SI como un impacto negativo ante el desarrollo de este proceso, generando problemas dentro del SI en cuanto a requerimientos funcionales y no funcionales, retrasando el lanzamiento oficial del proyecto.

4.4. Implementación de Sistemas de Información según las buenas practicas del PMBOK V5

Para este análisis hemos escogido tres áreas del conocimiento del PMBOK v5, en las cuales estamos basando nuestro análisis de gestión de cambio organizacional que consiste en un mostrar la diferencia entre lo que es y lo que debería ser según los lineamientos de las buenas practicas del PMBOK.

4.4.1. Gestión de Interesados

Cada proyecto tendrá interesados que se verán afectados o podrán afectar al proyecto, ya sea de forma positiva o negativa. Si bien algunos interesados pueden tener una capacidad limitada para influir en el proyecto, otros pueden tener una influencia significativa sobre el mismo y sobre sus resultados esperados.

Tabla 2: Identificar a los interesados

IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Acta de constitución del proyecto	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se contó con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
Documentos de adquisiciones	x		
Factores ambientales de la empresa	x		
SALIDAS			
Registro de Interesados	x		
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Análisis de los interesados		x	No se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo de todos los interesados
Juicio de expertos	x		
Reuniones	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 3: Planificar la gestión de los interesados

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LOS INTERESADOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
Factores ambientales de la empresa	x		
Plan para la dirección del proyecto		x	No hubo una descripción adecuada del como realizar el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
Registro de interesados	x		
SALIDAS			
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	No hubo un plan de actualización de la información, ya que no contabana con un registro de actualizaciones
Plan de la gestión de los interesados		x	No se conto con un nivel de participación de los interesados para ver el impacto del cambio
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Juicio de expertos	x		
Reuniones	x		
Técnicas de análisis		x	no se conto con niveles de participación de los interesados y por lo tanto no se puede comparar

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 4: Gestionar la gestión de los interesados

GESTIONAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS INTERESADOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
Plan de gestión de las comunicaciones		x	No se conto con requisitos de comunicación de los interesados
Plan de gestión de los interesados		x	No se conto con un nivel de participación de los interesados para ver el impacto del cambio
Registro de cambios		x	No se conto con un registro de seguimiento a los cambios del proyecto.
SALIDAS			
Actualización a los activos de los procesos de la organización		x	No se realizaron actualizaciones a los documentos por que no conataban con un registro o lo registraban una vez y luego ya no realizaban ninguna actualización
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto		x	
Registro de incidentes		x	
Solicitudes de cambio	x		
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Métodos de comunicación		x	No aplicaron ninguna de estas tecnicas en el proceso de implementación del proyecto
Habilidades interpersonales		x	
Habilidades directivas		x	

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 5: Controlar la participación de los interesados

CONTROLAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS INTERESADOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Datos sobre el desempeño del trabajo	x		
Documentos del proyecto		x	No contaron con registro de incidentes, cambios y comunicaciones
Plan para la dirección del proyecto		x	No hubo una descripción adecuada del como realizar el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
Registro de incidentes		x	No contaron con un registro de un incidente.
Solicitudes de cambio		x	No contaron con registro de solicitudes de cambio
SALIDAS			
Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización			No se realizaron actualizaciones a los documentos por que no conataban con un registro o lo registraban una vez y luego ya no realizaban ninguna actualización
Actualizaciones a los documentos del proyecto			
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto			
Información sobre el desempeño del trabajo	x		
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Sistemas de gestión de información		x	No se contaba con ninguna herramienta (ppt) que indique el avance del proyecto a nivel de alcance, costo, tiempo.
Juicio de expertos	x		
Reuniones	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

4.4.2. Gestión de las comunicaciones

Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

Tabla 6: Planificar la gestión de las comunicaciones

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan para la dirección del proyecto		x	No hubo una descripción adecuada del como realizar el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
Registro de interesados	x		
Factores ambientales de la empresa	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Plan de gestión de las comunicaciones		x	No se conto con requisitos de comunicación de los interesados
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones de los documentos
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Análisis de requisitos de comunicaciones	x		
Tecnología de las comunicaciones		x	No exitio un facil manejo de las tecnologias de información para el uso del SI
Modelos de comunicación		x	No hubo una comunicación eficaz ni eficiente
Métodos de comunicación		x	
Reuniones	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 7: Gestionar las comunicaciones

GESTIONAR LAS COMUNICACIONES			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan de gestión de las comunicaciones		x	No se conto con requisitos de comunicación de los interesados
Información sobre desempeño del trabajo		x	No hubo comunicación con respecto a los avances ni pronostico de resultados
Factores ambientales de la empresa	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Comunicaciones del proyecto		x	No se comunicó avances ni impactos del proyecto
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones a los documentos por que no conataban con un registro o lo registraban una vez y luego ya no realizaban ninguna actualización
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	
Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización		x	
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Tecnología de las comunicaciones		x	No exitio un facil manejo de las tecnologias de información para el uso del SI
Modelos de comunicación		x	No hubo una comunicación eficaz ni eficiente
Métodos de comunicación		x	
Sistemas de gestión de información		x	No se contaba con ninguna herramienta (ppt) que indique el avance del proyecto a nivel de alcance, costo, tiempo.
Informes de desempeño		x	No se conto con informes o indicadores del avance

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 8: Controlar las comunicaciones

CONTROLAR LAS COMUNICACIONES			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan para la dirección de proyectos		x	No hubo una descripción adecuada del como realizar el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
Comunicaciones del proyecto		x	No se comunicó avances ni impactos del proyecto
Registro de incidentes		x	No contaron con un registro de un incidente.
Datos sobre el desempeño del trabajo		x	No se aplico ningun tipo de herramienta para medir la eficacia de la comunicación
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Información sobre el desempeño del trabajo		x	No hubo comunicación con respecto a los avances ni pronostico de resultados
Solicitudes de cambio		x	No contaron con registro de solicitudes de cambio
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones a los documentos por que no contaban con un registro o lo registraban una vez y luego ya no realizaban ninguna actualización
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	
Actualización a los activos de los procesos de la organización		x	
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Sistemas de gestión de información		x	No se contaba con ninguna herramienta (ppt) que indique el avance del proyecto a nivel de alcance, costo, tiempo.
Juicio de expertos	x		
Reuniones	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

4.4.3. Gestión de riesgos

Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto.

Tabla 9: Planificar la gestión de riesgos

PLANIFICAR LA GESTIÓN DE RIESGOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan para la dirección del proyecto		x	No hubo una descripción adecuada del como realizar el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
Acta de constitución del proyecto	x		
Registro de interesados	x		
Factores ambientales de la empresa	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Plan de gestión de riesgos		x	No se conto con un plan de gestión de riesgos
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Técnicas de análisis		x	no se conto con analisis de las actitudes de los interesados frente a los riesgos del proyecto
Juicio de expertos	x		
Reuniones	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 10: Identificar los riesgos

IDENTIFICAR LOS RIESGOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan de gestión de riesgos		x	No se conto con un plan de gestión de riesgos
Plan de gestión de costos		x	No se conto con un plan de costos
Plan de gestión del cronograma		x	No se conto con un plan pero si se tenia idea de lo que se quería lograr
Plan de gestión de calidad		x	No se conto con métricas, ni linea base para identicar riesgos y tener un plan de calidad
Plan de gestión de recursos humanos	x		
Línea base del alcance	x		
Estimaciones de costos de las actividades		x	No se conto con un plan de gestión de costos
Estimados de duración de la actividad		x	No existio un adecuado gestión de los tiempos de duración de las actividades
Registro de interesados	x		
Documentos del proyecto		x	No se conto con todos los documentos, solo se conto con el alcance del proyecto
Documentos de adquisiciones	x		
Factores ambientales de la empresa	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Registro de riesgos		x	No se conto con un registro de riesgos
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Revisiones a la documentación		x	No se conto con las revisiones de los documentos ya que no se contaban con documentos
Técnicas de recopilación de información	x		
Análisis de la lista de verificación		x	No se realizo ya que no se contaba con una base de datos de lecciones aprendidas
Análisis de supuestos	x		
Técnicas de diagramación		x	No realizaron ningun tipo de diagramación
Análisis DAFO		x	No realizaron analisis DAFO
Juicio de expertos	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 11: Análisis cualitativo de riesgos

REALIZAR EL ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan de gestión de riesgos		x	No se conto con un plan de gestión de riesgos
Línea base del alcance	x		
Registro de riesgos		x	No se conto con un registro de riesgos
Factores ambientales de la empresa	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones de los documentos
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Evaluación de probabilidad e impacto de riesgos		x	No existió una evaluación adecuada de cada ocurrencia de los riesgos
Matriz de probabilidad de impacto		x	
Evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos		x	
Categorización de riesgos		x	
Evaluación de la urgencia de los riesgos		x	
Juicio de expertos	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 12: Análisis cuantitativo de los riesgos

REALIZAR EL ANÁLISIS CUANTITATIVO DE RIESGOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan de gestión de riesgos		x	No se conto con un plan de gestión de riesgos
Plan de gestión de costos		x	
Plan de gestión del cronograma		x	
Registro de riesgos		x	
Factores ambientales de la empresa	x		
Activos de los procesos de la organización		x	No se conto con la base de datos de lecciones aprendidas de proyectos anteriores
SALIDAS			
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones de los documentos
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Técnica de recopilación y representación de datos		x	No existió una evaluación adecuada de cada ocurrencia de los riesgos
Técnica de análisis cuantitativo de riesgos y modelado		x	
Juicio de expertos	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 13: Planificar la respuesta a los riesgos

PLANIFICAR LA RESPUESTA A LOS RIESGOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan de gestión de riesgos		x	No se conto con un plan de gestión de riesgos
Registro de riesgos		x	No se conto con un registro de riesgos
SALIDAS			
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones de los documentos
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto		x	
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Estrategia para riesgos negativos o amenazas		x	No existió estrategias para mitigar, transferir o eliminar riesgos en el proyecto, asi como tampoco hubo un plan para aprovechar oportunidades
Estrategia para riesgos positivos u oportunidades		x	
Estrategia de respuesta para contingencias		x	
Juicio de expertos	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

Tabla 14: Controlar los riesgos

CONTROLAR LOS RIESGOS			
ENTRADAS	**SI**	**NO**	**COMENTARIOS**
Plan para la dirección del proyecto		x	No se conto con un plan de gestión de riesgos
Registro de riesgos		x	No se conto con un registro de riesgos
Datos sobre el desempeño del trabajo		x	No existió informes sobre el desempeño del trabajo
Informes del desempeño del trabajo		x	
SALIDAS			
Información sobre el desempeño del trabajo		x	No existió informes sobre el desempeño del trabajo
Solicitudes de cambio		x	No contaron con registro de solicitudes de cambio
Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto		x	No se realizaron actualizaciones a los documentos por que no conataban con un registro o lo registraban una vez y luego ya no realizaban ninguna actualización
Actualizaciones a los documentos del proyecto		x	
Actualizaciones a los activos de los procesos de la organización		x	
HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS:			
Reevaluación de los riesgos		x	No se utilizarón ninguna de estas tecnicas en el desarrollo del proyecto ya que no se contó con un registro de riesgos
Auditoria de los riesgos		x	
Análisis de variación y de tendencias		x	
Medición del desempeño técnico		x	
Análisis de reserva		x	
Reuniones	x		

Fuente: PMBOK 5° versión, Identificar los interesados, Project Management Institute, 2013.

4.5. ¿Cómo fue la implementación del SI dentro de la organización Minera Cajamarca?

La empresa Soluciones informáticas S.A. desarrolló el SI en un tiempo de 6 meses. Para la obtención de requerimientos se trabajó con una muestra de 4 proveedores de un total de 235, no tuvieron en cuenta el rubro de cada proveedor, ni el nivel de conocimiento en el uso de tecnologías de información.

Este SI involucraba a 6 áreas de la organización Minera Cajamarca, para lo cual se tomó una muestra de:

a. Área de Sponsor (4 de un total de 125 colaboradores)
b. Área de Contratos (4 de un total de 37 colaboradores)
c. Área de Entrenamiento (2 de un total de 2 colaboradores)
d. Área de PCEL (1 de 4 colaboradores)
e. Área de OPA (3 de un total de 3 colaborador)

Para que el SI sea implementado no se comunicó con un tiempo anticipado a todos los proveedores y colaboradores de la organización Minera Cajamarca, generando comentarios negativos ante la presencia de este cambio.

La capacitación para el uso del SI, se realizó en 4 semanas en 16 grupos por semana, con una duración de 2 horas diaria por grupo, fue una capacitación a grandes rasgos a través de videos. A medida que se los proveedores eran capacitados, estos tenían que utilizar el SI al día siguiente, generando problemas con el uso del SI, por ello se implementó una mesa de ayuda para apoyar en problemas técnicos de los usuarios.

Cabe recalcar que el proceso de aprobación por parte de las áreas autorizadas de la organización Minera Cajamarca, se realizaba en paralelo con una duración máxima de 5 días.

El SI se trabaja con conexión a internet y con un usuario asignado por la organización Minera, se realiza en un tiempo máximo de 1 hora por **postulante.**

4.6. Propuesta un modelo de gestión de cambio organizacional para la implementación de Sistemas de Información en organizaciones de Cajamarca.

Después de describir los cambios organizacionales, analizar y contrastar con los lineamientos del PMBOK versión 5 la implementación de un Sistema de información en la organización de estudio, proponemos un modelo de gestión de cambio organizacional basándose en la gestión de interesados, riesgos y comunicaciones, con la finalidad de obtener el Diseño de un modelo de Gestión de Cambio Organizacional que permita implementar Sistemas de Información en Organizaciones de Cajamarca de manera eficiente.

Este diseño estará basado en etapas:

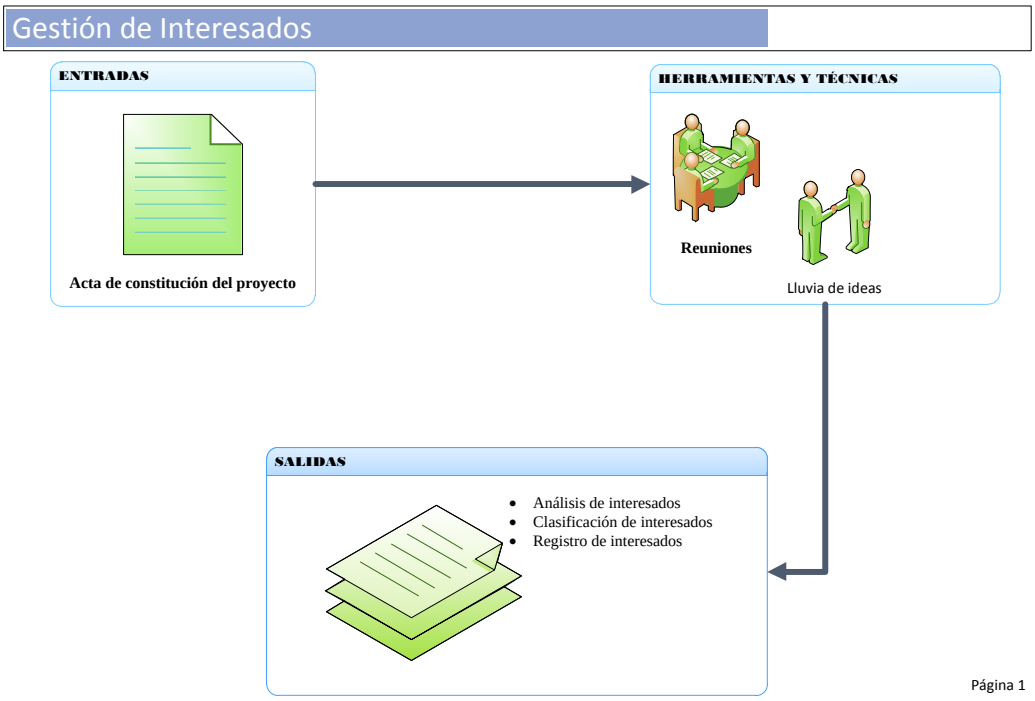
Para la implementación de cualquier tipo de Sistema de Información se debe de contar con una Acta de constitución del proyecto **(ver anexo 3 – Formato 00),** este documento de ser realizado entre la alta dirección de la organización a ser implementada y los colaboradores de la organización que implementara el SI.

4.6.1. ETAPA 1: Gestión de Interesados

En esta etapa, el Project managament realizara:

1. **Reunión de Socialización: (ver anexo 4 – Formato 01)** para informar a todos los colaboradores de la organización sobre la implementación que se realizara dentro de la organización.
2. **Análisis de los interesados:** el Project management junto con los colaboradores de la organización procederán a identificar a los involucrados internos y externos a la implementación del SI, para ello se utilizara la herramienta lluvia de ideas **(ver anexo 5 – Formato 02).**
3. **Clasificar a los interesados:** el Project managament junto con los colaboradores de la organización clasificaran a los interesados **(ver anexo 6 – Formato 03)** según su interés y poder en la implementación del SI.
4. **Registrar a los interesados:** el Project managament junto con los colaboradores de la organización registraran a los interesados **(ver anexo 7 – Formato 04)**
5. **Reunión de Socialización: (ver anexo 4 – Formato 01)** para informar a todos los colaboradores de la organización sobre el registro de los interesados.

Figura 9: Gestión de interesados



Fuente: Creado en Ms Visio 2010 – elaboración propia

4.6.2. ETAPA 2: Gestión de Riesgos

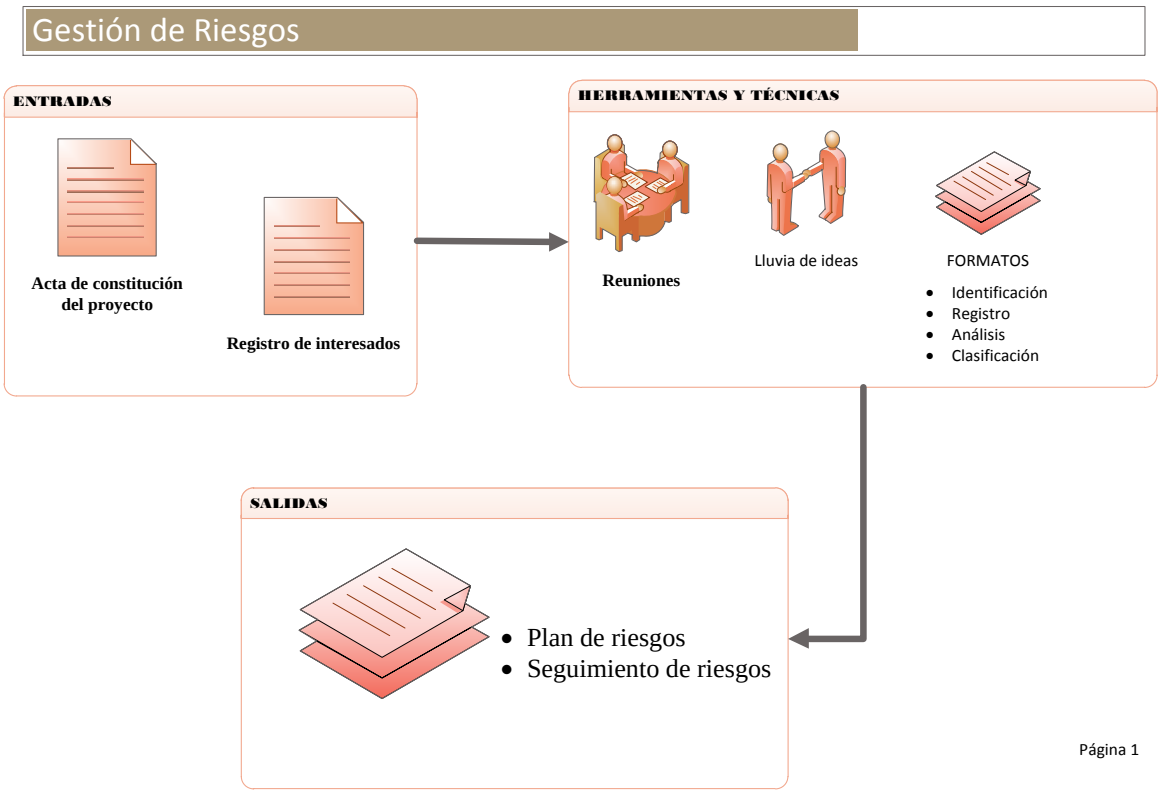
En esta etapa, el Project managament realizara:

1. **Identificar los riesgos:** el Project management junto con los involucrados al proyecto procederán a identificar los riesgos que pueden afectar al proyecto a través de la herramienta identificación de riesgos **(ver anexo 8 – Formato 05).**
2. **Registro de riesgos:** una vez identificado los riesgos se procederá a registrarlos en la herramienta Registros de Riesgos **(ver anexo 9 – Formato 06)**
3. **Analizar los riesgos:** una vez registrado los riesgos el Project management junto a los involucrados del proyecto procederán a realizar un cuadro de Pareto **(ver anexo 10 – Formato 07)** y de

esta manera establecer prioridades y atacar los riesgos con mayor porcentaje de incidencia.

4. **Clasificar a los riesgos:** Luego se procederá a clasificar los riesgos de acuerdo a prioridades en base a una de una Matriz de priorización **(ver anexo 11 – Formato 08)**
5. **Reunión de Socialización: (ver anexo 4 – Formato 01)** para informar a todos los involucrados de la organización sobre la priorización de riesgos.
6. **Plan de riesgos:** el Project managament se reunirá con los involucrados para discutir y elaborar el plan de acción para dar respuesta a los riesgos. Para esto se usará el formato de Plan de riesgos **(ver anexo 12 – Formato 09)**
7. **Seguimiento a los riesgos:** después de realizar el plan se procederá a hacer el seguimiento al mismo **(ver anexo 13 – Formato 10)**
8. **Reunión de Socialización: (ver anexo 4 – Formato 01)** para informar a todos los involucrados de la organización sobre el estado del plan de riesgos.

Figura 10: Gestión de riesgos



Fuente: Creado en Ms Visio 2010 – elaboración propia

4.6.3. ETAPA 3: Gestión de Comunicaciones

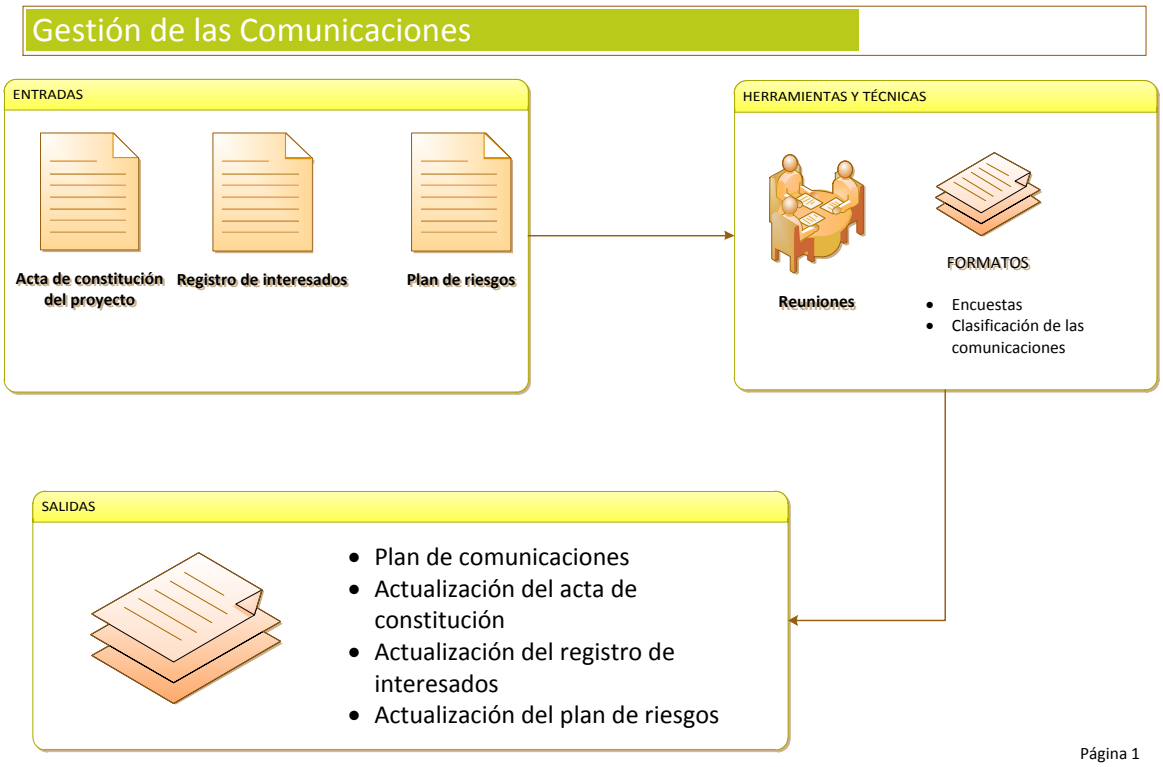
En esta etapa, el Project management realizara lo siguiente;

1. **Conocer a los involucrados:** para ello se procederá a recaudar fuentes de información, la principal encuestas para conocer habilidades de los interesados y permita actualizar el documento de Registro de interesados y saber en qué clasificación se encuentra ya sea interés o poder.
2. **Plan de comunicaciones:** el Project management realiza un plan de comunicaciones **(ver anexo 14 – Formato 11),** basándose en

los documentos de: acta de constitución del proyecto, registro de interesados actualizado y plan de riesgos.

3. **Reunión de Socialización: (ver anexo 4 – Formato 01)** para informar a todos los involucrados de la organización sobre el plan de comunicaciones.
4. **Clasificar la comunicación:** el Project management tendrá que clasificar a los interesados **(ver anexo 15 – Formato 12).**
5. **Ejecutar las comunicaciones:** el Project management establecerá reuniones de acuerdo a un cronograma y disponibilidad de los interesados para realizar la comunicación, todo será registrado en el Formato 01.

Figura 11: Gestión de comunicaciones



Fuente: Creado en Ms Visio 2010 – elaboración propia

4.7. DISCUSIÓN.

En general en las Empresas los implicados en el cambio están informados del cambio y de sus objetivos tan solo de la parte que a ellos les afecta y, a veces, ya en la fase de implantación del mismo, cuando es inevitable informarlos. Tampoco son consultados a la hora de fijar dichos objetivos. Todo ello provoca incomprensión, falta de implicación y resistencia al cambio. Como consecuencia no existe una estrategia diseñada de comunicación del cambio y sus objetivos y tampoco se cuida la forma de transmitirlos, en planta, en presencia de personas sin relación con el cambio y sin rodear la situación de los detalles precisos que ayuden a transmitir la trascendencia del mismo. No es frecuente que se establezca un sistema de control sobre la marcha del cambio, el cumplimiento o no de sus objetivos, por tanto no existe registro de los parámetros que puedan indicarnos si todo evoluciona como se esperaba. Se hacen tan solo controles puntuales, sobre índices evidentes (producción, tiempo) y se extrapolan injustificadamente los resultados obtenidos, pero no se implanta un sistema de control continuo que proporcione información periódicamente. Estos controles además se utilizan para buscar culpables del no éxito del cambio, más que para encontrar las causas sobre las que actuar para mejorar la evolución del mismo. Medir rendimiento Evaluar el rendimiento es un proceso sistemático y periódico de estimación cuantitativa y cualitativa del grado de eficacia con que las personas llevan a cabo las responsabilidades de los puestos que ocupan. Con frecuencia en las Empresas el rendimiento se mide de forma subjetiva por parte de los mandos operativos, no existiendo sistemas definidos. Como consecuencia,

la evaluación de los trabajadores basándose en su rendimiento se encuentra sesgada, a veces, por factores no directamente relacionados con el mismo, como la mayor o menor amistad con el mando operativo, la habilidad del trabajador para simular interés y competencia.

Para que el cambio organizacional tenga éxito, la dirección ha de tener constantemente la visión global de todos estos aspectos: factores del cambio, fases del cambio y elementos para la gestión del cambio. Pero además, es imprescindible que, de entre los factores del cambio, identifique el factor origen del cambio, para posteriormente centrarse en las interrelaciones que tendrá con el resto de factores. De esta forma, tal como se refleja en todo el estudio realizado, un factor concreto puede cambiar debido a que él es el origen del cambio que se va a producir en la organización, o bien, para ayudar a que un cambio producido en otro factor tenga éxito, y esto tendrá que ser tenido en cuenta tanto en las fases del cambio como al utilizar los elementos para gestionar el cambio.

CONCLUSIONES

1. En la implementación del SI en la organización minera Cajamarca, no se tuvo claro el impacto que iba a causar en los interesados del proyecto, teniendo como deficiencia principal la falta de comunicación, asimismo no se contó con la participación de todos los niveles de la organización ni con la pluralidad de contratistas para los cuales estaba dirigido la implementación de SI.

2. El usar una metodología de trabajo basada en las buenas prácticas de gestión de proyectos del PMBOK que aborde al menos las áreas de conocimiento más importantes como Gestión de involucrados, comunicaciones y riesgos, disminuye la probabilidad de fracasar en la implementación de un SI en las organizaciones, por lo que, además. se debe tener a un especialista con experiencia y capacidad de comunicación y solución de conflictos en la implementación de proyectos de esta magnitud.

3. Con el análisis del gestión del cambio y las áreas de conocimiento del PMBOK en la implementación de SI, diseñamos una propuesta de gestión de cambio organizacional adaptada a cualquier organización y así poder obtener proyectos de implementación de sistemas de información con impactos positivos y mantener alineados a todos los involucrados de la organización con una buena comunicación mitigando riesgos.

RECOMENDACIONES

1. Al Project Management, al implementar un SI debe tener en cuenta que el cambio organizacional se da siempre y cuando haya un cambio individual, por ello debe realizar un diagnóstico de la situación actual, para luego analizar la situación en la que se encuentra la Organización y el ambiente laboral, para luego desarrollar un SI que sea eficiente y logre los objetivos de la organización con éxito.
2. Se recomienda al gerente de proyecto o en su defecto al líder del proyecto, trabajar bajo una metodología que permita identificar y manejar adecuadamente los aspectos más relevantes de un proyecto de implementación de SI o al menos permita gestionar a los interesados, comunicaciones y los riesgos de la implementación de un SI, todo esto para que se evitar el impacto negativo en el alcance, costo, tiempo y calidad del proyecto.
3. Se recomienda a todos los futuros Project Management, para sus organizaciones, ya que, en toda organización sea pública o privada están en constante cambio sobre todo con la implementación de Sistemas de Información que les permite automatizar sus procesos, para ello este diseño está basado principalmente en el análisis de interesados para poder crear un plan de comunicaciones evitando riesgos y que esto genere un impacto negativo dentro de la organización.

REFERENCIAS

Bell, W. L. (2000). Desarrollo Organizacional. Aportaciones de las Ciencias de la Conducta para el Mejoramiento de la Organización. México.

Chiavenato, I. (2000). Introducción a la Teoría General de la Administración.

Definición.de. (2008 -2015). *Definición.de*. Recuperado el 15 de Octubre de 2015, de http://definicion.de/sistema-de-informacion/

González López, S. L. (2001). . Cambio Organizacional y su Influencia en el Factor Humano en una Empresa de Control de Fauna Nociva. México.

Guizar Montufar, R. (2000). Desarrollo Organizacional.(Principios y Aplicaciones). Estados Unidos.

Guizar Montufar, R. (2002). Desarrollo Organizacional. Principios y Aplicaciones. México.

GUTIÉRREZ, J. L. (2006). *MODELO DE CAMBIO ORGANIZACIONAL PARA.* México.

H., S. E. (2005). Desarrollo Organizacional. Enfoque Integral. México.

Institute, P. M. (2013). Guia del PMBOK. En PMI, *GUIA DEL PMBOK - Quinta Edición* (pág. 595). Pensilvania - EE.UU: PMI Book Service Center.

Kotter, J. P. (1995). Liderando el Cambio. Estads Unidos.

Luis, F. P. (2000). Guía Práctica de Desarrollo Organizacional. México.

Margulies, N. (2001). Desarrollo Organizacional: procesos y tecnología. México.

Martínez Toro, C. M. (2010). *Propuesta de un modelo de gestión para el sistema de información documental diseñado para la gestión de correspondencia de la Universidad de Antioquia.* Antioquia.

Mouton, R. R. (2010). The Managerial Grid. Estados Unidos - Houston.

Newton Margulies, W. J. (2007). El Cambio Organizacional (Técnicas y aplicaciones). México.

Organizatión, S. (2012 - 2015). *tiposde.org*. Recuperado el 20 de Octubre de 2015, de http://www.tiposde.org/informatica/89-tipos-de-sistemas-de-informacion/

Oscátegui, F. R. (2014). *Una experiencia de implementación del registro médico electrónico en Perú.* Lima - Perú.

Reddin, W. J. (2003). Managerial Effectiveness. New York.

Ruiz Mercader, J., Ruiz Santos, C., Martínez León, I., & Peláez Ibarrondo, J. (2010). *MODELO PARA LA GESTIÓN DEL.* España.

SÁNCHEZ, Y. B. (2005). *PROPUESTA PARA INICIAR UN PROCESO.* Lima.

LISTA DE ABREVIACIONES

OPA:	Oficina de Procesos de Admisión
PATE:	Programa de Apoyo de Trabajos a Expropietarios
PCEL:	Plan de Capacitación de Empleo Local.
PMBOK:	Project Management Body of Knowledge / Fundamentos para la dirección de Proyectos.
SCTR:	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo.
SI:	Sistema de Información.

GLOSARIO

Administración de contratos. La administración de contratos incluye el proceso desde que el contrato es adjudicado a cuando el trabajo es completado, los pagos son hechos y todas las disputas han sido resueltas y/o el contrato es terminado.

Área de contratos. Es el área de la empresa minera, responsable del proceso de Inducción General y de dar las autorizaciones de conducción y/u operación.

Automatizar. Operaciones o procesos controlados automáticamente que pueden involucrar máquinas, equipos o sistemas de información.

Contratista. Es un acuerdo vinculante para las partes en virtud del cual el vendedor se obliga a proveer el producto, servicio o resultado especificado y el comprador a pagar por él.

Ficha amarilla. Es un documento en el cual están todas las autorizaciones (firmas) de las áreas involucradas, que requiere el proceso para obtener un Fotocheck.

Ficha Sponsor. Es un documento que determina si un trabajador que reingresa a las operaciones de minera Cajamarca, debe o no pasar examen médico e inducción general.

Fotocheck. Son las tarjetas de identificación entregadas a personas que ingresan a las instalaciones de la empresa minera, por un periodo de tiempo específico. (Ver anexo 1)

Incidente. Un punto o asunto cuestionado o sobre el que existe alguna controversia o que no se ha resuelto y se está analizando o en el que existen posiciones opuestas o desacuerdo.

Issue. Es una eventualidad conflictiva de la cual se sabe la causa que lo produce.

Lluvia de ideas. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas en un ambiente relajado, que aprovecha la capacidad creativa de los participantes.

Oficina de Procesos de Admisión (OPA). Es la oficina encargada de la administración de la emisión de las "tarjetas de identificación". Su funcionamiento operativo y administrativo está establecido en la organización del Área de Seguridad.

Organización. Empresa cuyo personal está directamente involucrado en realizar el trabajo del proyecto.

PATE. Iniciales del Programa de Apoyo de Trabajos a Expropietarios, auspiciado por el Área de Responsabilidad Social.

Postulante. Persona que aspira a ingresar a una organización.

Proyecto. Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Plan vital. Plan vital es un área de la organización minera Cajamarca, que se encarga de verificar que el resultado de los exámenes médicos cumpla con el perfil requerido del puesto al cual se está postulando.

Requerimientos funcionales. Son declaraciones de los servicios que proveerá el sistema, de la manera en que éste reaccionará a entradas particulares. Declaran explícitamente lo que el sistema no debe hacer.

Requerimientos No funcionales. Son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que entrega el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, la respuesta en el tiempo y la capacidad de almacenamiento.

Sistema de Información - Modulo de Postulante. Sistema informático utilizado para el registro y evaluación de trabajadores que están postulando a una plaza dentro una Empresa Especializada que brinda un servicio a la empresa minera.

Sponsor. Es el área que hace el requerimiento de personal y da la conformidad para la admisión del empleado a través del Sistema de información. Están autorizados como sponsor únicamente los Superintendentes o Gerentes de las áreas o personas delegadas por ellos mismos y comunicados formalmente a la OPA.

ANEXOS

Anexo 1

PROCESO MANUAL DE OBTENCIÓN DE FOTOCHEK

El proceso de obtención de fotocheck antes de implementar el SI obliga a las empresas contratistas a seguir un proceso secuencial, buscando a cada aprobador y teniendo hasta 6 instancias de aprobación, con una duración de 28 días.

1) La empresa contratista solicita la ficha amarilla a la OPA – oficina de procesos administrativos (una ficha por cada postulante). Este proceso tiene una duración de 1 día.
2) La contratista solicita cupo al área de entrenamiento para la inducción del postulante, una vez confirmado el cupo, el postulante deberá asistir a la charla informativa sobre seguridad por un periodo de 2 días.
    a. Una vez culminada la capacitación, el área de entrenamiento calificaba al postulante. Para esto dicho postulante deberá de aprobar este curso para que la contratista recoge la ficha amarilla firmada por el encargado de esta área. Este proceso tiene una duración de 5 días.
3) La contratista solicita el examen médico a la clínica autorizada.
    a. La clínica programa el examen médico que dura 1 día.
    b. El postulante pasa todos los exámenes médicos y el encargado de esta área emite un informe sobre dichos exámenes.
    c. La contratista recoge los exámenes adjuntado con el informe. Este proceso tiene una duración de 4 días.

4) La contratista lleva la ficha amarilla, los exámenes y el informe a las oficinas de Plan vital, para que el encargado de esta área analice los resultados de acuerdo al área y tipo de trabajo que ingresara el postulante de la contratista. Si todo cumple el encargado de esta área firma la ficha amarilla y la contratista ya puede recogerlo. Este proceso tiene una duración de 2 días.
5) La contratista lleva la ficha amarilla y la copia del DNI del postulante al área de PCEL – programa de capacitación de empleo local, para validar si la mano de obra recae al 100% en comunidades de influencia directa e indirecta al proyecto.
    a. El encargado de esta área validad los datos y si no hay problemas aprueba y firma la ficha amarilla.
    b. La contratista recoge la ficha amarilla. Este proceso tiene una duración de 5 días.
6) La contratista llevaba la ficha amarilla, adjuntando la copia del DNI y los seguros contra todo tipo de accidentes SCRT al área de administración de contratos sea en oficinas y/o zona de operaciones
    a. El encargado de esta área valida que los documentos estén completos y procede a firmar la ficha.
    b. La contratista recoge la ficha amarilla. Este proceso tiene una duración de 4 días.
7) La contratista iba a buscar al Sponsor del proyecto ya sea en oficinas o zona de operaciones para la firma del contrato.
    a. El encargado de esta área procede a firmar.

b. La contratista recoge la ficha amarilla. Este proceso tiene una duración de 2 días.

8) Finalmente la contratista lleva la ficha amarilla, la copia del DNI y una foto tamaño carnet al área de OPA.
    a. Esta área valida los documento y procede a imprimir el fotocheck.
    b. La contratista recoge el fotocheck. Este proceso tiene una duración de 1 día.

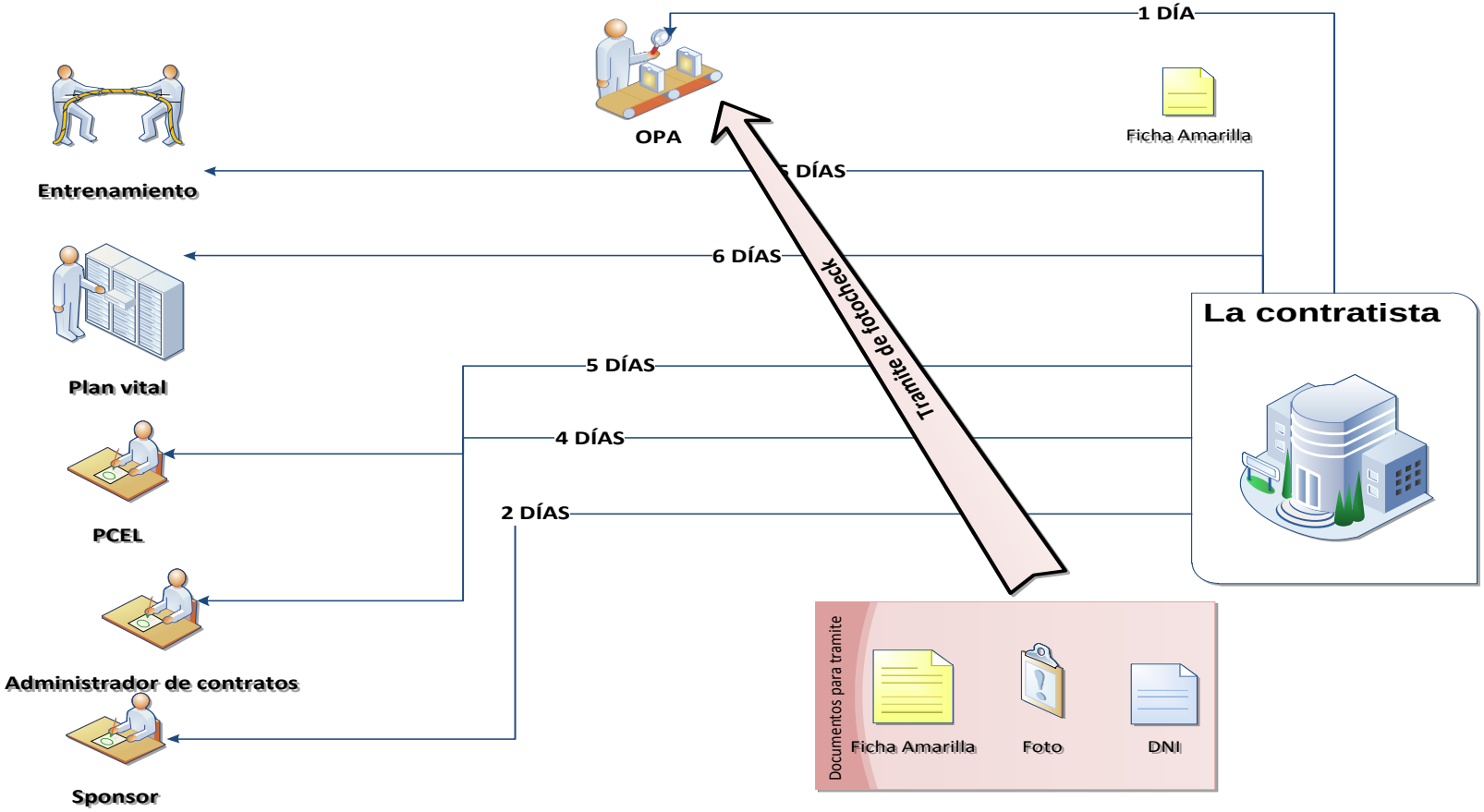


Figura 12: Diagrama de flujo del proceso de obtención de fotochek antes de implementar el SI

Anexo 2

PROCESO AUTOMATIZADO DE OBTENCIÓN DE FOTOCHEK

Con la implementación del SI permite la aprobación en paralelo, permitiendo en el mejor de los casos culminar el proceso de aprobación en un 1 día, obteniendo un fotocheck en 5 días.

1) La empresa contratista envía correo a:
    a. PCEL para consultar mano de obra no calificada
    b. Ficha sponsor al área de OPA
2) La contratista solicita cupo al área de entrenamiento para su inducción, una vez confirmado el cupo, el postulante deberá llevar la charla informativa sobre seguridad por un periodo de 2 días.
    a. Una vez culminada la capacitación, el área de entrenamiento califica al postulante. Para esto el postulante deberá aprobar la inducción.
3) La contratista solicita el examen médico a la clínica autorizada.
    a. La clínica programa el examen médico que dura 1 día.
    b. El postulante pasa todos los exámenes médicos y el encargado de esta área emite un informe sobre dichos exámenes.
    c. La contratista recoge los exámenes adjuntado con el informe. Este proceso tiene una duración de 3 días. Para esto el postulante deberá de aprobar el examen médico.

    Una vez cumplido con estos 3 pasos o requisitos, la empresa contratista empieza a utilizar el SI:

    Postulante nuevo

1) Ingresar al SI, agregar un postulante, si es nuevo postulante se ingresaran todos sus datos como:
    a. Apellidos y nombres
    b. DNI
    c. Dirección
    d. Fecha de nacimiento
2) Luego se tendrá que asignar un grupo – que es el área funcional a la cual pertenece la contratista. Finalmente se asignara un área de postulación en este caso la empresa minera Cajamarca cuenta con dos proyectos.
3) La contratista procederá a adjuntar curriculum vitae (CV), documento de identidad (DNI) y seguros contra todo tipo de accidentes (SCTR) todo esto en formato digital. Y asignarle la procedencia.
4) Luego la contratista procederá a asignar al sponsor y al administrador de contratos.
5) Finalmente se guarda todo esto y la contratista ya cuenta con un postulante pendiente de aprobación para poder obtener su fotocheck.

Postulante reingreso

1) Ingresar al SI, agregar un postulante, si es reingreso se procederá a buscar al postulante por apellidos/nombres/documento de identidad o compañía. Una vez encontrado al postulante sus datos se cargaran automáticamente al SI como:
    a. Apellidos y nombres
    b. DNI
    c. Fecha de nacimiento

2) La contratista procederá a actualizar datos obligatorios como dirección/grupo y área de postulación.
3) Y se continuaran con los pasos 3, 4 y 5 del proceso Postulante nuevo.

Una vez realizado este flujo de procesos, la empresa contratista podrá realizar el seguimiento a sus postulantes y verificar en qué estado se encuentran: pendientes, aprobados, rechazados y/o observados.

a. Si el postulante estuviese aprobado, la contratista procederá a recoger el fotocheck del área de OPA.
b. Si el postulante estuviese rechazado, la contratista procederá a ver en qué área fue rechazo y comunicarse con el encargado del área para tomar las medidas necesarias.
c. Si el postulante estuviese observado, la contratista procederá a levantar la observación y luego tendrá que esperar hasta que el postulante sea aprobado y poder recoger su fotocheck.

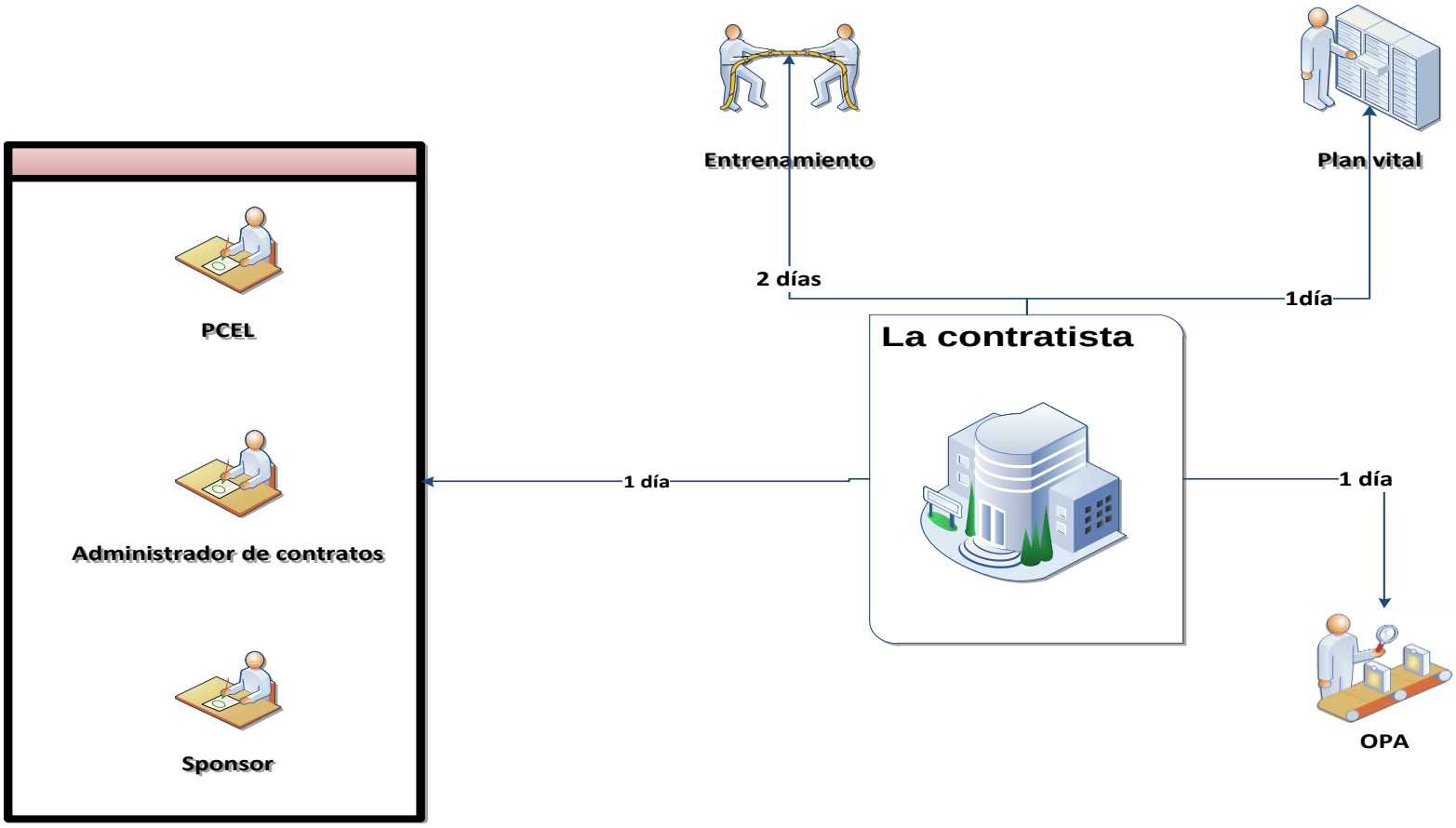
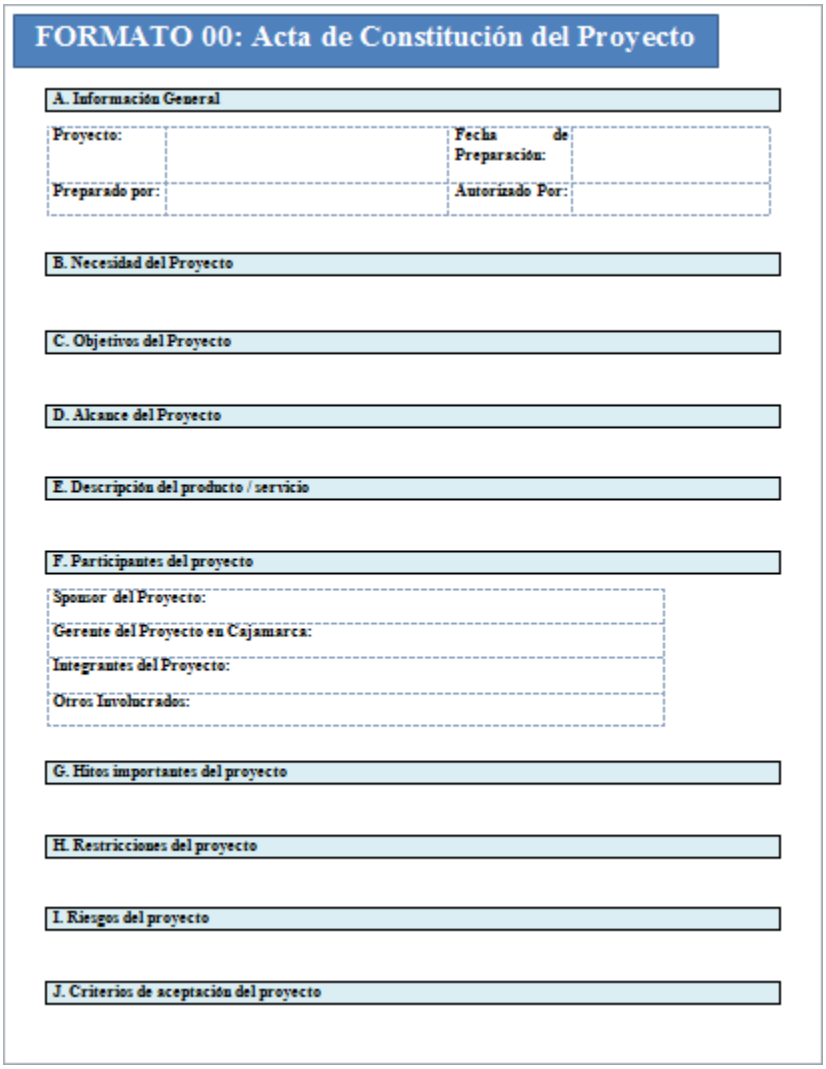


Figura 13: Diagrama de flujo del proceso de obtención de fotocheck con la implementación del SI

Anexo 3



FORMATO 00: Acta de Constitución del Proyecto

A. Información General			
Proyecto:		Fecha de Preparación:	
Preparado por:		Autorizado Por:	

B. Necesidad del Proyecto

C. Objetivos del Proyecto

D. Alcance del Proyecto

E. Descripción del producto / servicio

F. Participantes del proyecto
Sponsor del Proyecto:
Gerente del Proyecto en Cajamarca:
Integrantes del Proyecto:
Otros Involucrados:

G. Hitos importantes del proyecto

H. Restricciones del proyecto

I. Riesgos del proyecto

J. Criterios de aceptación del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

En este documento se detalla los puntos más importantes que se debe tener en cuenta para iniciar un proyecto de SI, ya que nos dará una idea de lo que se quiere hacer, el tiempo en el que se desarrollará y los responsables de la implementación:

A. Información General:

En esta sección se debe colocar el nombre del proyecto, el nombre del encargado del documento, la fecha en la que se realizó el documento y quien es el encargado de autorizar este documento

B. Necesidad del Proyecto:

Se detalla los puntos clave o razones por las que el desarrollo del proyecto es necesario, indicando brevemente a las personas y/o áreas que serán beneficiados.

C. Objetivos del proyecto:

Se describe inicialmente el objetivo general de proyecto, luego describimos los objetos específicos, teniendo en cuenta el vínculo entre los objetivos.

D. Alcance del proyecto:

Se describe claramente y sin ambigüedades todo lo que el proyecto podrá realizar una vez concluido, mencionando las cosas que el mismo no hará.

E. Descripción del producto o servicio:

Se describe brevemente las características funcionales y técnicas más relevantes del proyecto, evitando mencionar cosas que no son relevantes para los demás involucrados

F. Participantes del proyecto:

Aquí se deben mencionar sólo las personas directamente involucradas en el proyecto detallando sus nombres completos.

G. Hitos del proyecto:

Aquí se mencionan los entregables parciales y por etapas del proyecto además de aclarar el tiempo en el que se entregarán.

H. Restricciones del proyecto:

Aquí se menciona las restricciones técnicas y/o funcionales que el proyecto pueda tener una vez concluido.

I. Riesgos del proyecto:

Se deben detallar los riesgos más impactantes que puedan hacer que el proyecto no se pueda realizar, estos riesgos pueden ser de índole técnica, medioambiental, coyuntural, etc.

J. Criterios de aceptación del proyecto

Aquí con participación del sponsor se deben mencionar los indicadores que el proyecto debe tener para que sea aceptado.

Anexo 4

FORMATO 01: SOCIALIZACIÓN

ACTA N°	FECHA	HORA INICIO		HORA FIN	LUGAR
OBJETIVO DE LA REUNIÓN					
RESPONSABLE DE LA REUNIÓN					

CONVOCADOS / ASISTENTES

CARGO - DEPENDENCIA	NOMBRES Y APELLIDOS	ASISTIÓ	
		SI	NO

Anexo 5

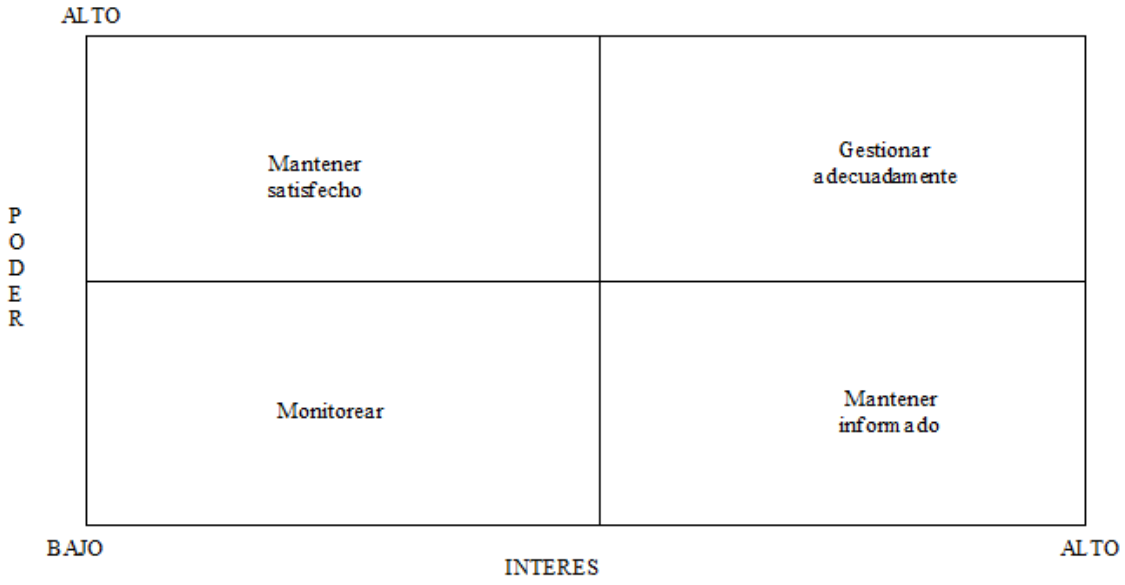
FORMATO 02: LLUVIA DE IDEAS

Tema de Interes		Responsable	

Item	Interesados	Áreas Involucradas
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Anexo 6

FORMATO 03: CLASIFICAR A LOS INTERESADOS



Anexo 7

FORMATO 04: REGISTRO DE LOS INTERESADOS

Título del proyecto:							**Número del proyecto**		
Id	**Nombre**	**Título**	**Departamento**	**Información de contacto**	**Expectativas principales**	**Clasificación**	**Influencia**	**Roles en el proyecto**	**Responsabilidades en el proyecto**

DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO DE INTERESADOS

En este documento se procederá a registrar uno a uno a todos los interesados del proyecto y de esta manera se tendrá una base de datos actualiza con cada interesado.

1. **ID**

   Por cada registro debemos asignarle un número creciente y correlativo para cada interesado.

2. **Nombre**

   Se debe registrar el nombre completo y algún seudónimo que tenga esta persona en el proyecto.

3. **Título**

   Aquí se coloca la posición que el interesado tiene en el proyecto, llámese Sponsor, Desarrollador, Project Management, etc.

4. **Departamento**

   Se debe colocar el área a la que pertenece y el nombre del supervisor a su cargo.

5. **Información del usuario**

   Aquí se debe ingresar dos números telefónicos, un correo personal y la dirección de domicilio por cada interesado del proyecto.

6. **Expectativas principales**

   Se debe describir brevemente cuales son las expectativas que el interesado tiene con respecto al proyecto.

7. **Clasificación**

   Se debe de ubicar a los interesados de acuerdo al análisis de clasificación que se realiza en el formato 03

8. **Influencia**

   Se coloca la influencia en números del 1 al 5 según sea el poder que tiene el interesado tiene en el proyecto,

9. **Roles en el proyecto**

   Se debe describir el rol que cumplirá cada interesado en el proyecto, no confundir con el título.

10. **Responsabilidades en el proyecto**

    Se debe registrar detalladamente y sin ambigüedades todas las responsabilidades que tendrá el interesado en el proyecto.

Anexo 8

FORMATO 05: Identificación de Riesgos

Nombre del proyecto		Fecha de Identificación	

Item	Nombre del riesgo	Origen del riesgos	Descripción del riesgo

Anexo 9

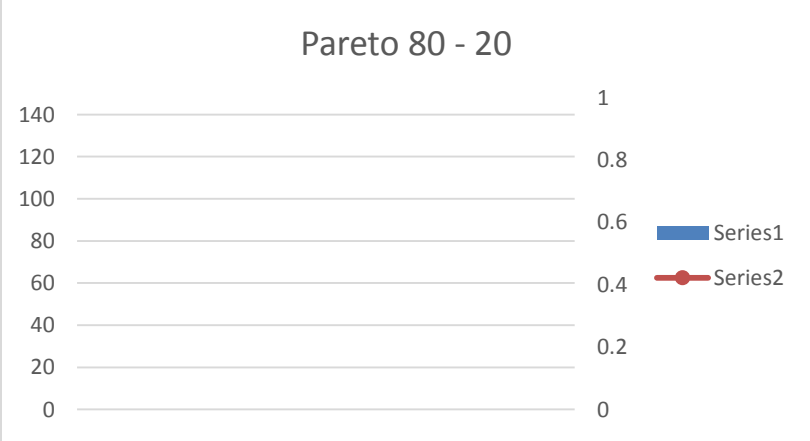
FORMATO 06: REGISTRO DE RIESGOS

Nombre del Proyecto		Fecha de registro
Nro de Ref	Nombre del riesgo	Frecuencia de incidencia (0 -100)

Anexo 10

FORMATO 07: DIAGRAMA PARETO

Nro de Ref	RIESGOS	Frecuencia	%	% ACUMULADO
TOTAL		0	0%	



Anexo 11

FORMATO 08: MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

	Nombre del Proyecto		Fecha de Priorización	

Nro de Ref	CAUSAS DEL RIESGO (porque puede suceder)	SINTOMAS	IMPACTO					PUNTOS	ANALIZAR?
			5	4	3	2	1		

Anexo 12

FORMATO 09: PLAN DE RIESGOS

fecha del plan	

Nro de Ref	Descripcion del Riesgo	Frecuencia de incidencia	%Acumulado	Total Impacto	NIVEL DE RIESGO	Responsable	Causas del riesgo	Estrategia de respuesta	Respuesta al riesgo	Costo del Plan

IMPACTO	NIVEL DEL RIESGO		
	INSIGNIFICANTE 1	MODERADO 2	MAYOR 3
CERTERO 3	2	4	5
POSIBLE 2	1	3	5
IMPROBABLE 1	0	3	4

A	0 - 1
B	2 - 3
C	4 - 5

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE RIESGOS

En este documento se procederá a registrar uno a uno a todos los riesgos del proyecto y de esta manera se tendrá una base de datos actualiza con cada riesgos analizado.

1. **Nro. de Ref.**

   Número de Referencia único para este riesgo.

2. **Descripción del riesgo**

   Breve descripción del Riesgo

3. **Frecuencia de incidentes**

   Se registrar la frecuencia de 0 a 100 de la probabilidad de que suceda el riesgo.

4. **%Acumulado**

   Se registrara el porcentaje acumulado de la frecuencia de incidentes según el diagrama de Pareto.

5. **Total impacto**

   Es la suma según las causas y síntomas de que ocurra el impacto de un riesgo ver anexo 11.

6. **Nivel de riesgo**

   Se puede clasificar en A, B o C, esto de acuerdo al total impacto.

7. **Responsable:**

   Responsables definidos para determinar la estrategia y el plan de riesgo

8. **Causas del riesgo**

   Son todas las respuestas posibles del porque puede suceder el riesgo.

9. **Estrategia de respuesta**

   Estrategia específica ante el riesgo - Eliminarlo, Reducirlo, Transferirlo, Aceptarlo

10. Respuesta al riesgo

Acciones específicas a ser tomadas para implantar la Estrategia de Respuesta

11. Costo del plan

Costo estimado para ejecutar la Respuesta al Riesgo

Anexo 13

FORMATO 10: SEGUIMIENTO

fecha del Seguimiento	

Nro de Ref	Descripcion del Riesgo	NIVEL DEL RIESGO	RESPONSABLE	RESPUESTA AL RIESGO	COSTO DEL PLAN	FECHA DE ACCIÓN	FECHA DE CONCLUSIÓN	COSTO ACTUAL	ESTADO

DESCRIPCIÓN DEL SEGUIMIENTO DE RIESGOS

En este documento se procederá a registrar uno a uno a todos los riesgos del proyecto y de esta manera se tendrá una base de datos actualiza con cada riesgos analizado.

1. **Nro. de Ref.**

   Número de Referencia único para este riesgo.

2. **Descripción del riesgo**

   Breve descripción del Riesgo

3. **Nivel de riesgo**

   Se puede clasificar en A, B o C, esto de acuerdo al total impacto.

4. **Responsable:**

   Responsables definidos para determinar la estrategia y el plan de riesgo

5. **Respuesta al riesgo**

   Acciones específicas a ser tomadas para implantar la Estrategia de Respuesta

6. **Costo del plan**

   Costo estimado para ejecutar la Respuesta al Riesgo

7. **Fecha de acción**

   Fecha objetivo para completar el Plan de Acción

8. **Fecha de conclusión**

   Fecha Real de cuando se concluyó el Plan de Acción

9. **Costo actual**

   Costo Real por ejecutar el Plan de Acción

10. **Estado**

    Se puede clasificar en terminado, en proceso, no iniciado.

Anexo 14

ANEXO 14

FORMATO 11: PLAN DE COMUNICACIONES

A. Información General

Proyecto:		**Fecha de Preparación:**	
Preparado por:		**Autorizado Por:**	

B. Necesidad del Proyecto

C. Identificación de interesados

- ✓ Cliente (quien usará el producto)
- ✓ Gerente de Proyecto (quien lo dirige)
- ✓ Sponsor (patrocinador)
- ✓ Quien proporciona los recursos (dinero)
- ✓ Equipo (quienes ejecutan las actividades)
- ✓ Organización ejecutante (donde se realiza el proyecto)
- ✓ Organizaciones externas (Gobierno, reguladores)
- ✓ Sociedad, Ciudadanos
- ✓ Influyentes
- ✓ internos/externos.
- ✓ Otros

D. Proyectar las comunicaciones

- ✓ **Qué comunicar:** Autorizaciones, Situación y Estado de Actividades, Cambios, Coordinación, Normas de Funcionamiento.
- ✓ **Cómo comunicar:** Informes, Reuniones, actas, Prensa, Sociedad,

E. Tecnología de las comunicaciones

- ✓ Urgencia de la necesidad de la información
- ✓ La disponibilidad de la tecnología
- ✓ El personal previsto para el proyecto

F. Información que se debe comunicar:

Qué comunicar	A quién	Cómo	Frecuencia
Objetivos y Beneficios a alcanzar			
Organización del Proyecto			
Responsabilidades			
Informes de Situación del Proyecto			
Control de los Cambios			
Gestión de Riesgos			
Aseguramiento de la Calidad			

G. Distribuir la información

- ✓ **Elección del medio:** Escrita u oral, informal o formal, cara a cara o por correo electrónico.
- ✓ **Estilo de redacción:** Voz pasiva o voz activa, estructura de las oraciones y selección de palabras.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE COMUNICACIONES DEL PROYECTO

En el plan de comunicaciones, se establece la forma o estrategia que tiene cada organización para lograr la comunicación efectiva ya sea interna o externa. Este plan debe adaptarse y ser flexible de acuerdo a cada organización,

A. Información General:

En esta sección se debe colocar el nombre del proyecto, el nombre del encargado del documento, la fecha en la que se realizó el documento y quien es el encargado de autorizar este documento

B. Necesidad del Proyecto:

Se detalla los puntos clave o razones por las que el desarrollo del proyecto es necesario y favorable para la organización, indicando brevemente a las personas y/o áreas que serán beneficiados.

C. Identificación de interesados:

Se Identifica a todos las interesados impactados por el proyecto. Los interesados son aquellos cuyos intereses serán impactados positiva o negativamente por el proyecto.

D. Proyectar las comunicaciones:

Se determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y se define cómo abordar las comunicaciones.

E. Tecnología de las comunicaciones:

Se determina las necesidades de información de los interesados en el proyecto y para definir cómo abordar las comunicaciones

F. Información que se debe comunicar:

Se determina las necesidades de información y comunicación de los interesados. Quién, Cuándo, Cómo y Por quién

G. Distribuir la información:

Se pone la información relevante a disposición de los interesados de acuerdo al plan.

Anexo 15

FORMATO 12: Clasificar las comunicaciones

Nombre del proyecto				Fecha de clasificación				
Comunicación Interactiva			Comunicación tipo push			Comunicación tipo pull		
Interesado	Tecnologia	Fecha	Interesado	Tecnología	Fecha	Interesado	Tecnología	Fecha

A. **Comunicación interactiva.** Entre dos o más partes que realizan un intercambio de información de tipo multidireccional. Resulta la manera más eficiente de asegurar una comprensión común entre todos los participantes sobre temas específicos, e incluye reuniones, llamadas telefónicas, mensajería instantánea, videoconferencias, etc.

B. **Comunicación de tipo push (empujar).** Enviada a receptores específicos que necesitan recibir la información. Esto asegura la distribución de la información, pero no garantiza que efectivamente haya llegado ni sea comprendida por la audiencia prevista. Este tipo de comunicación incluye cartas, memorandos, informes, correos electrónicos, faxes, correos de voz, blogs, comunicados de prensa, etc.

C. **Comunicación de tipo pull (tirar).** Utilizada para grandes volúmenes de información o para audiencias muy grandes, y requiere que los receptores accedan al contenido de la comunicación según su propio criterio. Estos métodos incluyen los sitios intranet, el aprendizaje virtual (e-learning), las bases de datos de lecciones aprendidas, los repositorios de conocimiento, etc.

Anexo 16

Encuesta

1. ¿La empresa contratista recibía previamente una inducción de todo el proceso a seguir para la obtención de fotocheck antes de la implementación del SI?
   - Si
   - No

2. ¿La empresa contratista podía realizar procesos paralelos antes de la implementación del SI para obtener el fotocheck?
   - Si
   - No
3. ¿La satisfacción de la contratista con el proceso de obtención de fotocheck antes de la implementación del SI fue?
   - Buena
   - Mala
4. ¿Cuál fue la percepción de la contratista al enterarse de la implementación del SI para la obtención del fotocheck?
   - Buena
   - Mala
5. ¿El personal de la contratista conocía el nuevo proceso de la obtención de fotocheck con la implementación del SI?
   - Si
   - No

6. ¿El personal de la contratista recibió entrenamiento en el uso del SI en sus propios términos o palabras?
    - Si
    - No
7. ¿La empresa Soluciones informáticas contó con un plan para implementación del SI?
    - Si
    - No
8. ¿Se tuvo algún criterio para seleccionar a los involucrados para desarrollar las pruebas del SI para la obtención del fotocheck?
    - Si
    - No
9. ¿Se comunicó a tiempo a las contratistas de la implementación del SI para la obtención del fotocheck?
    - Si
    - No
10. ¿Se implementó algún plan para manejar adecuadamente los riesgos que se presentaron al implementar el SI para la obtención del fotocheck?
    - Si
    - No
11. ¿Crees que es importante contar un modelo o formatos que permita manejar adecuadamente a los involucrados, riesgos del proyecto y comunicaciones al implementar un SI en las organizaciones?
    - Si

- No