

**” Desarrollo de un sistema de indicadores, para el análisis y toma de decisiones del área de
gestión Humana en una compañía de Contact Center”**

AUTORES:

Sandra Esmeralda Montaña – CÓDIGO 1822010495

Holman Sanabria - CÓDIGO 1822010478

Sara Francesconi -CÓDIGO 1822010448

ASESOR: MSC Giovanni Alexander Baquero Villamil

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO

FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO E INNOVACIÓN

ESCUELA DE OPTIMIZACIÓN PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA Y

AUTOMATIZACIÓN

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE

NEGOCIOS

BOGOTÁ, D.C. 2019

TABLA DE CONTENIDO

1	Título.....	3
1	Resumen	3
•	2.1 Español	3
•	2.1 Inglés	3
2	Tema	3
a.	Dedicación.....	4
3	Fundamentación del proyecto	4
a.	Marco contextual	4
4	Problema	5
5	Justificación	5
6	Objetivo General.....	6
7	Marco conceptual.....	8
8	Estado del arte.....	9
9	Objetivos Específicos, actividades y cronograma.....	17
10.1	Metodología	20
10.2	Presupuesto General del Proyecto.....	23
11	Viabilidad Financiera con los tres escenarios	28
12	Plan de actividades Cronograma.....	33
13	Plan de gestión de riesgos	39
14	Plan de gestión de las adquisiciones	43
15	Plan de gestión de los interesados	53
16	Conclusiones.....	64
16.1	Recomendaciones	65
17	Bibliografía	67

1 Título

“Desarrollo de un sistema de indicadores, para el análisis y toma de decisiones del área de gestión Humana en una compañía de Contact Center”

2 Resumen

- 2.1 Español

El proyecto elaborará un modelo de gestión de los diferentes indicadores y seguimiento de la gestión de un área de gestión del recurso humano del sector de contact center; con el fin de medir el progreso de cada una de las actividades del área. Para esto, se desarrollará una herramienta de software, que permitirá realizar seguimiento y evaluación de cada uno de los procesos y actividades desarrollados dentro del reclutamiento, selección, contratación y gestión del personal.

- 2.1 Inglés

The project will develop a management model of the different indicators and follow-up of the management of a human resource management area of the contact center sector; in order to measure the progress of each of the activities in the area. For this, a software tool will be developed, which will allow monitoring and evaluation of each of the processes and activities developed within the recruitment, selection, hiring and management of personnel.

1 Tema

El modelo a desarrollar permitirá mediante diseño, medición y seguimiento de indicadores de gestión realizar una toma de decisiones en tiempo real de una de las áreas más importantes de la organización la cual es el departamento de gestión del recurso humano. Permitiendo contar con un proceso correcto y en tiempos ajustados que, logre disminuir abandonos de este, y consistencia en la entrega del personal a las áreas solicitantes.

Adicional a esto medir el grado de satisfacción y fidelización del personal en la compañía encontrando desde la medición y el análisis nuevos métodos de impacto positivo en el personal.

a. Dedicación

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórica	Definición de la metodología para la identificación de indicadores	10%
	Identificación seis (6) indicadores de gestión y control del personal	10%
Diseño del Proyecto	Diseño del formato de plan de gestión	10%
	Diseño del formato de plan de fidelización del personal	10%
	Diseño de una base de datos de indicadores de gestión	10%
Desarrollo	Desarrollo de un prototipo para el registro del reclutamiento, selección, contratación y entrega de elementos del personal	20%
	Desarrollo de un prototipo para el plan de fidelización y gestión del personal	10%
	Desarrollo de un prototipo para la obtención del registro de indicadores identificados	20%

2 Fundamentación del proyecto

a. Marco contextual

En el año 2018 y lo que va transcurrido en 2019 Contenido Bps, la empresa pasa a ser parte de la asociación de contact center, teniendo en cuenta que a pesar de estar en el mercado durante 52 años en el negocio su foco estaba solo dedicado a la gestión del proceso de cobranzas, sin embargo con el relevo generacional la nueva CEO decidió darle un cambio de nombre a la compañía, le apuesta a el ingreso de atención de nuevos servicios para las

diferentes compañías que tercerizan su atención a usuarios y apalancando sus indicadores operativos.

Es así que se han venido ampliando los perfiles de personal a ser solicitado no sólo para operar sino para administrar el negocio el cual es totalmente cambiante dependiendo de aquellas operaciones que contratan los servicios de la organización, y adicional ampliándose en las ciudades de Cali y Bogotá en donde a hoy se cuenta con 1900 personas gestionando la empresa, las herramientas con las que se gestionaba la ciudad principal la cual era Medellín, se encontraban enfocadas en su sector primario que eran los cobros, por lo tanto con la evolución de la gestión se han empezado a presentar algunos vacíos de información que no permiten la visualización general de este insumo tan importante para la compañía y que adicional genera un alto movimiento de costos que afectan la gestión de la misma.

3 Problema

Teniendo en cuenta que la compañía ha venido presentando un crecimiento relevante en un orden de más de 2000 empleados en las ciudades de Cali y de Bogotá, adicional al personal con el que se contaba en la sede principal de Medellín, se han venido detectando sobrecostos de aproximadamente 700 millones de pesos, los cuales están asociados a la poca visibilidad de indicadores en tiempo real que permitan realizar una toma de decisiones inmediatas, en cuanto a los procesos que se ejecuta en el área de gestión humana, y que en su mayoría generan reprocesos en el campo de reclutamiento, selección, contratación, es así que los tiempos que debería cursar estos procesos hacen que la oportunidad de ingreso sea mínima, se contrate personal con un perfil erróneo y adicional posterior a la vinculación, el personal decida irse de la compañía, entrando en sobrecostos de capacitación y de seguridad social.

4 Justificación

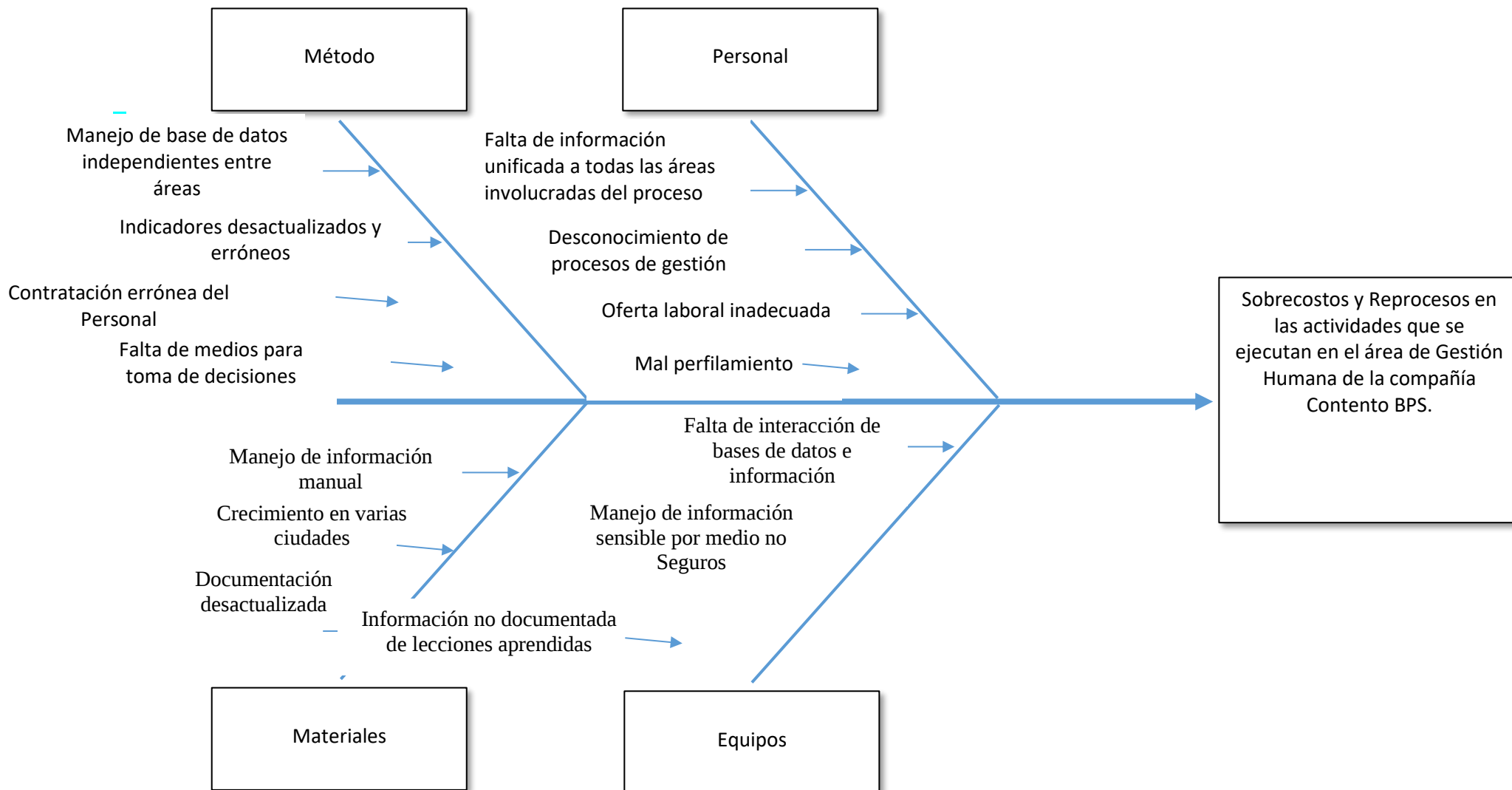
El proyecto se realiza bajo el contexto del diseño de una aplicación que apalanque de principio a fin el proceso del área de Gestión del Talento Humano (GTO) de la compañía Contento BPS, esto debido a que a la fecha se encuentra desestructurado en la documentación, a razón que para la gestión de los diferentes frentes se realizan en 3 aplicaciones distintas las cuales no tienen interconexión, tomando tiempos adicionales y fallas en la información recolectada y gestionada.

Por otra parte, en los últimos años se ha venido presentando un incremento del personal significativo (2017: 1500 empleados, 2019: 4000 empleados), con ingresos promedios semanales de 200 personas entre Bogotá, Medellín y Cali, por lo tanto, nace la necesidad de optimizar los procesos relacionados con esta área, que involucre reclutamiento, selección, contratación, retiros, encuestas de satisfacción, recursos asignados, gestión de vacaciones, entre otros.

A través de esta herramienta se logrará gestionar el desarrollo de tecnologías aplicadas al bienestar de los colaboradores dentro de la compañía, que permitan tener una base de datos unificada, perfiles ajustados según las necesidades de cada operación, indicadores medibles con históricos; La cual será un plan piloto referente de éxito y multiplicador en otras empresas de diversos sectores. Con el fin de contar con planes de mejora, alertas tempranas y toma de decisiones efectivas.

5 Objetivo General

Diseñar una herramienta que permita gestionar, monitorear y realizar seguimiento a indicadores del área de Talento Humano para el proceso de selección, contratación y egreso de los empleados de la empresa Contento BPS, con el fin de disminuir la carga operativa, evitar demoras y reprocesos, lo que permitirá minimizar tiempos de respuesta, crecimiento de la entidad, disminución costos e incrementar los beneficios económicos a mediano y largo plazo.



6 Marco conceptual

El proyecto se basa en la elaboración de un modelo de gestión, en donde se pueda analizar la información relevante del área de Gestión de Talento Organizacional y de la compañía en términos generales, y que a su vez permita la toma de decisiones en tiempo real, teniendo en cuenta que es uno de los pilares fundamentales de cualquier organización. Es así como desde este punto de partida se encuentra que el área anteriormente mencionada es uno de los pilares de la organización puesto que es el primer contacto de los trabajadores con su cultura organizacional, y es el proceso que centraliza la información de las personas que hacen parte de la compañía, por ello se convierte en una de las grandes entradas de los procesos al contar con el manejo, control y selección del personal que realizará las diversas tareas empresariales. Por lo tanto, se vuelve un gran generador de información, la cual debe ser confiable, real, y adicional, contar con los respectivos históricos para la gestión no solo del conocimiento de cantidades, sino de su historia laboral, conocimiento de diversas habilidades y características que permitan el crecimiento como empresa desde la gestión de las personas.

La gestión de los procesos proporciona una manera de medir los ingresos de personal, la selección y adicional el mantenimiento del personal que añaden valor a la empresa. Varios de los estudios revisados proporcionan un conjunto de buenas prácticas que las empresas pueden usar para ayudar a guiar la identificación, el análisis, la entrega, y el mantenimiento del personal; los cuales llevan a que se alineen con las metas y objetivos estratégicos de la organización.

Desde el punto de vista tecnológico, es importante ver a las TIC - Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Parra Mosquera, 2012) como un apoyo administrativo, herramientas que serán usadas para facilitar la realización de los diferentes procesos dentro de una compañía. Esto no quiere decir que dichas herramientas vayan a realizarlo todo, simplemente son un medio que facilita la gestión de muchos procesos, pero que deben ir acompañadas de otros tipos de elementos (análisis, discusiones, toma de decisiones, planificación, direccionamiento), para sacar el mayor provecho de estas. Una organización no es efectiva por el simple hecho de tener las tecnologías más recientes del mercado, la efectividad depende de la capacidad de la organización de sacar provecho de cada elemento que tiene a su disposición, sin importar si está a la vanguardia o no. Por su

puesto, es necesario sacar provecho de todas las ventajas que brinde la tecnología, pero sin una buena gestión de dichos recursos tecnológicos, los resultados con aplicaciones tecnológicas de punta serian iguales o inferiores a los obtenidos con tecnología no tan reciente pero muy bien gestionada.

Las TIC son consideradas base tecnológica para la gestión de la información, por tal motivo se convierten en recursos estratégicos, y como se mencionó anteriormente, del uso que se le dé se pueden obtener ventajas o desventajas competitivas de la compañía frente a la competencia y al mercado. Dentro de las principales herramientas administrativas que son consideradas dentro del dominio de las TIC, se tiene las bases de datos y los sistemas de información, pilares fundamentales en el proceso de alcanzar objetivos y la consolidación de la empresa como organización innovadora y competitiva. Las bases de datos son necesarias en la gestión del talento humano no solo por almacenar datos, se requiere un sistema interconectado con las múltiples bases de datos existentes con el fin de generar información de diferentes niveles de complejidad. Ejemplos de estos tipos de bases de datos y su interconexión son:

- Registros de Personas
- Registros de Cargos
- Registros de Secciones
- Registros Salariales
- Registros de Beneficios

7 Estado del arte

INDICADORES DE GESTIÓN EN EL ÁREA DE GESTIÓN HUMANA, Y SU IMPORTANCIA EN LAS ORGANIZACIONES

Autor: Parra, Ledy Eugenia Castillo

Acercamiento a la importancia de la gestión del área humana a través de la toma de decisiones

- Maneja una metodología enfocada a resultados
- Cambio de conceptos cobertura de satisfacción del personal de la organización
- Aportes del talento humano a los resultados de la organización

- Cambios desde lo tecnológicos aplicado a los procesos optimización

GERENCIA ESTRATEGICA

Autor: Humberto Serna Gómez

En las organizaciones el área de Gestión Humana es importante ya que tiene que medir el nivel de satisfacción del personal dentro de la organización y tiene que velar por el respeto, la dignidad, remuneración equitativa, reconocimiento, oportunidades de crecimiento y desarrollo y una evaluación justa lo que conlleva a una “Cultura corporativa”.

- Maneja indicadores de eficiencia, eficacia, estabilidad, rotación, pertenencia, motivación y desempeño.
- Cultura organizacional.
- Cómo atraer y conservar personas talentosas.
- Manual de procesos y procedimientos del área de Gestión Humana

ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

Autor: Javier Anzola -Luis Jairo Galeano

En las organizaciones se debe analizar el proceso de vinculación de personal en los procesos de reclutamiento, selección y contratación del personal de una organización.

- Definición y propósito de la administración de personal.
- Políticas y reglamentos del proceso de vinculación de personal.
- Determinar las fuentes de reclutamiento, selección y contratación del personal.

INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO EN RECURSOS HUMANOS

Autor: Iveta Gabcanová

El artículo presenta un mapa estratégico propuesto y sus respectivos Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) en recursos humanos. El artículo proporciona una visión general de cómo son las actividades de recursos humanos apoyado para alcanzar los objetivos parciales de recursos humanos como se define en el mapa estratégico. En general el objetivo del documento es mostrar las posibilidades de utilizar el método moderno de Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) en capital humano.

LA COMUNICACION COMO LA HERRAMIENTA DE LA GESTION HUMANA

Autor: Alifa, Dinorah

El artículo nos muestra como la comunicación del entorno empresarial influye en los resultados de la gestión de un área que es fundamental en una compañía, y como desde el área de gestión humana colabora para que todos los departamentos este conectados con una buena información.

- Personal como parte fundamental de la empresa
- Comunicación en tiempo real y de calidad
- Servicio a sus empleados, prospectiva de alta conciencia del manejo del personal

COMPARISON OF CALL CENTERS

Autor: Luiz Augusto G. Franzese - Marcelo Moretti Fioroni -Carlos Botter Escola

Este artículo muestra la importancia de los call center

#	AÑO	AUTOR	NOMBRE ARTÍCULO	RESUMEN DEL ARTÍCULO	APLICACIÓN	RESULTADOS
1	2013	Alifa, Dinorah (AUTHOR)	La comunicación como herramienta de Gestión Humana	El artículo discurre sobre la importancia de la comunicación en el entorno empresarial, según una perspectiva de la gestión humana. La autora comenta sobre el rol de los departamentos de recursos humanos en la implementación y el mantenimiento de un entorno de buena comunicación, especialmente de servicios ofrecidos.	Para el proyecto que se está trabajando se aplica desde la importancia que se tiene en el manejo empresarial de la comunicación pronta y asertiva desde el área de recursos humanos, lo cual permite tomar decisiones en tiempo real y mantener a toda la organización con altos estándares de gestión.	Servicio a sus empleados, prospectiva de alta conciencia del manejo del personal personal como parte fundamental de la empresa Comunicación en tiempo real y de calidad
2	2006	Parra, Ley Eugenia Castillo	INDICADORES DE GESTIÓN EN EL ÁREA DE GESTIÓN HUMANA, Y SU IMPORTANCIA EN LAS ORGANIZACIONES. Alternate Title: MANAGEMENT INDICATORS IN THE AREA OF HUMAN MANAGEMENT AND THEIR IMPORTANCE IN THE ORGANIZATIONS.	La gestión de personal tradicionalmente ha estado muy enfocada en la actividad sobre todo de tipo operativo como contratar, administrar, coordinar programas y suministrar servicios; se requiere entonces un cambio de paradigma: pasar de la gestión centrada en la actividad a la centrada en los RESULTADOS. Esto significa concentrarse menos en lo que se hace y más en lo que se aporta. Más que desarrollar programas se trata de mejorar el desempeño de las personas y resultados en el trabajo. Más que reducir costos se requiere agregar valor, más que mostrar el esfuerzo involucrado, se trata de lograr los resultados logrados. La sola medición de avance y cumplimiento de las acciones, ejecución presupuestal, cobertura y satisfacción de los participantes no es suficiente: es necesario medir los aportes de la Gestión del Talento Humano (GTH) a los resultados de la empresa, su contribución al mejoramiento de la calidad, productividad y valor agregado, de acuerdo con sus prioridades estratégicas competitivas. El presente artículo permite acercarse al concepto de medición en las áreas de gestión del talento humano, a través de indicadores de gestión.	Para el proyecto que se está trabajando es relevante este artículo, puesto que plantea la Creación de indicadores - medición - procesos - estrategia - evaluación que nos permiten medir el talento humano no solo empoderando a la organización sino generando diagnósticos tempranos para la toma de decisiones.	Gestión de la productividad y valor agregado Aportes del talento humano a los resultados de la organización Cambios desde lo tecnológicos aplicado a los procesos optimización Respuesta a exigencias de entornos más competitivos Eficiencia - logro e Impacto

3	2012	Caicedo Valencia, Víctor Manuel1 vmcaicedo@elpoli.edu.co Acosta Aguirre, Ana María2 anaco.27@gmail.com	LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO Y EL SER HUMANO COMO SUJETO DE DESARROLLO	El grupo de investigación Desarrollo Humano y Organizacional-DHO, entendiendo las dinámicas organizacionales de la actualidad y estudiando los diferentes conceptos emitidos por reconocidos autores en la materia, hace una propuesta que permite concatenar los conceptos reconocidas teorías de Desarrollo Humano y del Desarrollo Organizacional, para centrarse en el rol que desempeña en la Gestión del Talento Humano. El análisis se centró primero en el Desarrollo Humano como pilar conceptual que oriente el pensamiento de la organización hacia un estado de bienestar, enmarcado en el Desarrollo Organizacional, pensando la organización de manera integral y dinámica para poder reconocer las oportunidades que el Sistema de Gestión del Talento Humano (SGTH) brinda para el logro de los objetivos de la empresa y de las personas que la conforman. [ABSTRACT FROM AUTHOR]	Para el proyecto es importante contar como base que teniendo el área que se pretende optimizar es formada por personas, esta a su vez se deben desarrollar en busca de la idoneidad de los conceptos para su óptimo funcionamiento. Es así que se pretende trabajar desde la búsqueda del conocimiento mediante herramientas que permitan que las personas manejen un alto espectro de información y sepan cómo usarla en su función específica dentro de esta área	Re potencializar al personal desde el conocimiento
4	2002	Enrique Benjamín Franklin Fincowsky; Guillermo Gómez Ceja	Organización y métodos: un enfoque competitivo	Conceptos de organización - Diseño de organizaciones - Metodología para el desarrollo de estudios organizacionales - Organigramas: normas generales para su preparación - Reorganización administrativa - Manuales administrativos - Introducción al estudio de los sistemas administrativos - Manejo de formas en la organización - Diagramas de procedimientos para el estudio y análisis de sistemas - Elaboración de manuales de procedimientos.		Pensamiento administrativo y general

5	2011	Riascos Erazo, Sandra Cristina sandra.riascos@correounivalle.edu.co Castro, Adriana Aguilera adriana.aguilera@correounivalle.edu.co	Herramientas TIC como apoyo a la gestión del talento humano.	La incursión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el contexto organizacional ha revolucionado el pensamiento administrativo y gerencial, esto se evidencia en varios aspectos, uno de ellos es la forma como se gestiona el talento humano. Este artículo pretende mostrar los resultados de una investigación relacionada con la evaluación de las TIC utilizadas como apoyo a la gestión del talento humano y su objetivo esencial es caracterizar las principales herramientas TIC que se utilizan en los procesos operativos involucrados en la gestión del talento humano. La investigación se desarrolló en dos fases; primera, identificación de las herramientas TIC que apoyan los procesos de gestión humana, y segunda, determinación del software utilizado para la gestión del talento humano en 60 empresas del sector Industrial, Comercial y de Servicios de la ciudad de Santiago de Cali. Los resultados de la investigación indicaron que existen diversas herramientas que facilitan las actividades del área de gestión del talento humano y que se utilizan en mayor proporción en los sectores comercial y de servicios.	Para este proyecto es de vital importancia conocer el contexto de flexibilidad con el que mediante herramientas de gestión se puede comunicar y generar información vital para la documentación y toma de decisiones	Aportes del talento humano a los resultados de la organización Apoyo a los procesos operativos incluyendo el análisis y habilidades del talento humano Programación de actividades y procesos que apalanquen la estrategia organizacional
6	2009	Luiz Augusto G. Franzese PARAGON Consultoría, Rua Clodomiro Amazonas, Sao Paulo Brazil Marcelo Moretti Fioroni PARAGON Consultoría, Rua Clodomiro Amazonas, Sao Paulo Brazil Rui Carlos Botter Escola Politécnica da Universidade de, São Paulo, Sao Paulo Brazil Paulo José de Freitas Filho Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, PerformanceLab Office - Trindade, Florianopolis Brazil	Comparison of call center models	Los Call Centers son importantes canales de comunicación dentro de la relación con el consumidor y un punto de integración entre proveedores y sus clientes. El dimensionamiento correcto de la capacidad de un Call Center dado puede traer beneficios no solo en términos de un mejor servicio al cliente (eficacia), sino también en términos de costos operativos reducidos (eficiencia). Sin embargo, especificar la capacidad de un Call Center no es una tarea trivial, sino que exige un conocimiento significativo de las matemáticas, en particular de los modelos analíticos. Este artículo presenta los modelos Erlang B, Erlang C y Simulación seguidos de una comparación basada en un estudio de caso, con el fin de identificar las ventajas de usar la simulación.	Para el proyecto nos aporta conocer cómo se maneja el mercado de los call center y su importancia en la consecución y fidelización del personal para optimizar estrategias	Gestión de indicadores Fidelización del personal

7	1999	Humberto Serna Gómez	GERENCIA ESTRATEGICA	Se mide los índices de gestión en cada una de las unidades estratégicas o funcionales en diferentes áreas de la organización, especialmente en el área de gestión Humana donde permite definir que se va a manejar y diseñar los índices en cascada para que sea más eficiente y eficaz la tarea gerencial, esto debe realizarse con una periodicidad fija con disciplina y perseverancia teniendo una duración predeterminando, estableciendo estrategias de consolidación donde se asigne un responsable de los indicadores y hacer seguimiento y monitoreo del cumplimiento de cada uno de ellos. Generalmente los indicadores se pueden generar con una periodicidad mensual, trimestral, semestral o anual dependiendo la consecución de los objetivos alineados a la planeación estratégica de la organización.	Para el proyecto es importante medir y evaluarlos resultados que se obtienen de los indicadores seleccionados, que permite evaluar el desempeño del área de Gestión Humana frente a las metas u objetivos establecido previamente.	Se monitorea los indicadores con el fin de tomar medidas correctivas en los procesos correspondientes al área de Gestión Humana.
8	1994	Javier Anzola Rojas Luis Jairo Galeano Pedraza	ADMINISTRACIÓN DEL PERSONAL	Identificar las estrategias y procedimientos para la consecución del recurso humano idóneo para la organización mediante técnicas de reclutamiento, selección y contratación; en primer lugar el reclutamiento está basado en las exigencias internas de la organización que busca empleados potenciales a desempeñar cargos que reúnen unas capacidades, cualidades, habilidades y competencias específicas para la labor que serán contratados. En segundo lugar, la selección de personal permite identificar el personal idóneo para ocupar la vacante, quien desempeñara el puesto con el perfil exigido, se evalúa los resultados de las pruebas realizadas para continuar con el proceso y por último la contratación permite una vez tomada la decisión final de aceptación de un candidato vincularlo laboralmente con la organización según la política de contratación de la misma, teniendo en cuenta la naturaleza, reglamento interno de trabajo, remuneración y toda la normatividad vigente en Colombia.	Se aplicará los procedimientos establecidos en el área de Gestión Humana en lo relacionado con el proceso de reclutamiento, selección y contratación de personal, con el fin de obtener el recurso humano idóneo para la organización. En cada etapa del proceso de vinculación del personal se evaluará de manera tal que cumpla cada uno de los requisitos exigidos por el área.	Vincular a la organización personas que cumplan con el proceso y el perfil adecuado para ejercer algún cargo específico, después de realizar cada una de las etapas concienzudamente.
9	2018	Gutiérrez O., Jahir A.1 algutierrez@ces.edu.co	ÁREA, GESTIÓN, RECURSOS, TALENTO Y UNIDAD DE LO HUMANO EN LAS	La revisión sobre lo que implica el concurso del área, la gestión, los recursos, el talento y la unidad de lo humano en las organizaciones constituye el interés de este escrito. Más allá de lo rutilante de dichas áreas, campos, escenarios o preceptos, la	Esto nos sirve en el proyecto debido a que genera importancia en la	

		Mondragón M., Viviana H.2 vmondragon@ces.edu.co	ORGANIZACIONES: UNA REALIDAD LLEVADA A HOJAS DE VIDAS INCONSULTAS Y OCULTAS EN REPOSITORIOS.	situación de dichos terrenos es poco observable en organizaciones de países emergentes. El fundamento metodológico pasa por la disposición de los métodos exploratorio, descriptivo y explicativo como fórmula para evidenciar el tema. En tanto, la metodología para materializar lo postulado, pasa por la revisión de evidencias empíricas empresariales e institucionales. El primer marco de referencia para analizar pasa por la revisión del contenido que atienden el área, la gestión, los recursos y el talento humano en términos generales. Como segundo referente, la trascendencia que tienen dichos temas en el ámbito organizacional internacional y, como tercero, la trascendencia que tienen estas para las organizaciones en Colombia. En esencia, se considera que las áreas, la gestión, los recursos y el talento humano en las organizaciones, son confinadas a un cumulo de hojas de vida inconsultas y olvidadas en el tiempo, debido a la falta de dinámica que dichos frentes tienen en las empresas	documentación de las hojas de vida	
10	2018	Iveta Gabcanová	INDICADORES CLAVE DE DESEMPEÑO EN RECURSOS HUMANOS	El artículo presenta un mapa estratégico propuesto y sus respectivos Indicadores Clave de Desempeño (KPIs) en recursos humanos. El artículo proporciona una visión general de cómo son las actividades de recursos humanos apoyado para alcanzar los objetivos parciales de recursos humanos como se define en el mapa estratégico. En general el objetivo del documento es mostrar las posibilidades de utilizar el método moderno de Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) en capital humano.	Muy útil para saber la forma como identifican y aplican indicadores clave de desempeño en proyectos relacionados con software y recursos humanos.	La compañía aumenta su efectividad al identificar los indicadores claves de desempeño, y generar un plan de acción alrededor de los mismos. Recursos Humanos es un área clave para realizar este tipo de procesos y es la base para mejorar la productividad de otras áreas dentro de una organización.

8 Objetivos Específicos, actividades y cronograma

Para el logro del proyecto, se definen los siguientes objetivos específicos:

1. Reconocer las necesidades del proceso con la finalidad de consolidar los requerimientos necesarios para el diseño de una herramienta de software, utilizando la metodología de casos de usos de UML (Lenguaje Unificado de Modelado).
2. Desarrollar un prototipo del sistema de indicadores de toma de decisiones en el área de Gestión del Talento Humano con el fin de permitir el registro del plan de realización de beneficios para la organización, utilizando las herramientas de desarrollo APEX de Oracle.
3. Realizar la simulación del prototipo en un ambiente de pruebas, en la cual se utilizará datos simulados con el objetivo de verificar la funcionalidad del sistema y que esté acorde con los requerimientos estimados del diccionario de datos, para el sistema de indicadores sociales. Debe identificar los procesos donde se emplearán los datos; el análisis de flujo de datos y permitirá una primera versión de los requerimientos del sistema.

Nivel 2 *		Nivel 3		Actividades *
1	E. Gestión del proyecto	1.1	Etapa de inicio	Realizar reunión de Inicio
				H. Acta de constitución diligenciada
				Elaborar Canvas
				Diligenciar el Registro de interesados
		1.2	Etapa de planeación	Recopilar Requisitos
				Definir el Alcance detallado del proyecto
				Crear la EDT
				Desarrollar el Cronograma
				H. Línea Base establecida
				Elaborar la Matriz de riesgos
				Elaborar el Plan de comunicaciones
		1.3	Etapa de Ejecución	H. Actas de reuniones
		1.4	Etapa de cierre	Consolidar y socializar las Lecciones aprendidas
				Cerrar el proyecto o fase
				H. Proyecto o fase finalizado(a)
2	E. Gestión de Análisis	2.1	Etapa de inicio	Realizar reunión de Inicio
		2.2	Etapa de planeación	Crear cronograma levantamiento requisitos
				Planear metodología de levantamiento requisitos
				Elaborar formatos de recolección
		2.3	Etapa de Ejecución	Ejecutar levantamiento de requisitos funcionales
				Ejecutar levantamiento de requisitos no funcionales
				Ejecutar levantamiento de proceso actual
				Diligenciar formatos definidos
		2.4	Etapa de cierre	Realizar reunión seguimiento
				Presentar requisitos funcionales y no funcionales
				Recibir aprobación equipo del proyecto
				Documentar lecciones aprendidas
3	E. Gestión de Requisitos y Diseño	3.1	Etapa de inicio	Realizar reunión de Inicio
				Analizar información recolectada
		3.2	Etapa de planeación	Diseñar esquema herramienta
				Diseñar requisitos funcionales
				Diseñar requisitos no funcionales
				Documentar situación actual
				Documentar beneficios y mejoras al proceso
				Planear plan de trabajo

		3.3	Etapa de Ejecución	Presentar esquema herramienta
				Presentar situación actual
				Presentar beneficios y mejoras al proceso
				Presentar plan de trabajo
		3.4	Etapa de cierre	Recibir aprobación equipo del proyecto
				Realizar reunión seguimiento
				Documentar lecciones aprendidas
4	E. Gestión de Pruebas integrales	4.1	Etapa de inicio	Realizar reunión de inicio
		4.2	Etapa de planeación	Definir ítem de evaluación
				Elaborar set de pruebas integrales
				Elaborar plan de trabajo
		4.3	Etapa de Ejecución	Presentar plan de trabajo
				Gestionar certificación técnica
				Realizar reunión de seguimiento
		4.4	Etapa de cierre	Recibir aprobación pruebas integrales
				Documentar lecciones aprendidas
5	E. Gestión de Producto	5.1	Etapa de inicio	Realizar reunión de inicio
		5.2	Etapa de planeación	Gestionar entrega de documento técnico de herramienta
				Revisar contingencias
				Revisar riesgos del proceso
				Elaborar plan de trabajo e implementación
				Elaborar mapa de procesos herramienta
				Elaborar flujograma de procesos de la herramienta
				Revisar y elaborar riesgos e impacto
		5.3	Etapa de Ejecución	Presentar documento técnico
				Presentar beneficio al área beneficiada
				Realizar Plan de trabajo de implementación de la herramienta
				Presentar contingencias y riesgos del proceso
				Presentar herramienta final a equipo del proyecto
		5.4	Etapa de cierre	Realizar reunión seguimiento
				Recibir aprobación
				Documentar lecciones aprendidas
6	E. Gestión Capacitación Funcional Herramienta	6.1	Etapa de inicio	Realizar reunión inicial
		6.2	Etapa de planeación	Solicitar documento funcional de herramienta
				Crear cronograma de formación
				Crear plan de trabajo capacitación
		6.3	Etapa de Ejecución	Ejecutar plan de formación
				Ejecutar metodología planeada

7	E. Gestión Estabilización	6.4	Etapa de cierre	Elaborar actas de capacitación ejecutada
				Realizar Reunión de seguimiento
				Recibir aprobación de capacitación
				Documentar lecciones aprendidas
		7.1	Etapa de inicio	Realizar reunión de inicio
		7.2	Etapa de planeación	Elaborar plan de estabilización
				Elaborar lecciones aprendidas del proyecto
				Elaborar plan de trabajo de indicadores
		7.3	Etapa de Ejecución	Revisar lecciones aprendidas
				Presentar plan de estabilización
		7.4	Etapa de cierre	Realizar reunión de cierre del proyecto
				Cerrar el proyecto o fase
				Documentar lecciones aprendidas

10.1 Metodología

Con el fin de alcanzar los objetivos planteados en el proyecto se decide implementar la metodología CRISP-DM, conocida en el mundo de la minería de datos porque ayuda a orientar los proyectos con enfoques analíticos, en miras de procesar altos volúmenes de información y generar una serie de indicadores, fundamentales para la toma de decisiones en la organización. Pese a ser una metodología orientada a proyectos analíticos, también se puede aplicar a proyectos de software (Vorhies, 2016), interpretando el modelado como la etapa de diseño y desarrollo del software y la Evaluación como el momento en que se debe probar la herramienta. La metodología contempla las siguientes etapas:

Esta etapa contempla conocer el negocio y las necesidades del usuario final, que en este caso sería el área de Gestión de Recursos Humanos de la empresa Contento BPS, la situación actual, las características relevantes que se deben tener en cuenta en el diseño y desarrollo del proceso de la aplicación, y la identificación del problema que se desea resolver.

**Comprensión
del Negocio**

1

Esta etapa involucra la identificación y el conocimiento de los datos cuantitativos y cualitativos. Se lleva a cabo el análisis de la calidad de los datos para evaluar si se cuenta con toda la información requerida para el diseño y desarrollo de la herramienta.

**Comprensión
de los datos**

2

Dentro de los datos que se tienen se deben identificar las variables relevantes del proceso, identificar cuales serán variables de entrada y de salida para la aplicación. Se realizan las modificaciones sintácticas de dichas variables a fin de contar con la información como es requerida por los algoritmos que van a ser utilizados en la etapa de diseño y desarrollo. En esta etapa también se pueden categorizar las variables, por ejemplo, establecer rangos de datos para un campo en específico.

Preparación de los datos

3

En esta etapa se propone construir el prototipo desde el diseño para después continuar con el desarrollo de la aplicación. Una vez se obtiene el primer prototipo, se procede a evaluar los algoritmos y realizar procesos cíclicos de refinamiento. En este paso se lleva a cabo la interpretación general de los resultados, teniendo en cuenta el problema planteado en la etapa de Comprensión del Negocio.

Modelado

4

En la etapa de evaluación se realizan distintos tipos de pruebas (unitarias, cruzadas, de humo) con el fin de identificar si las variables, los algoritmos y el prototipo en general son los ideales, y la calidad de datos es adecuado. También se desea saber si se cumple el objetivo perseguido y el entendimiento del negocio.

Evaluación

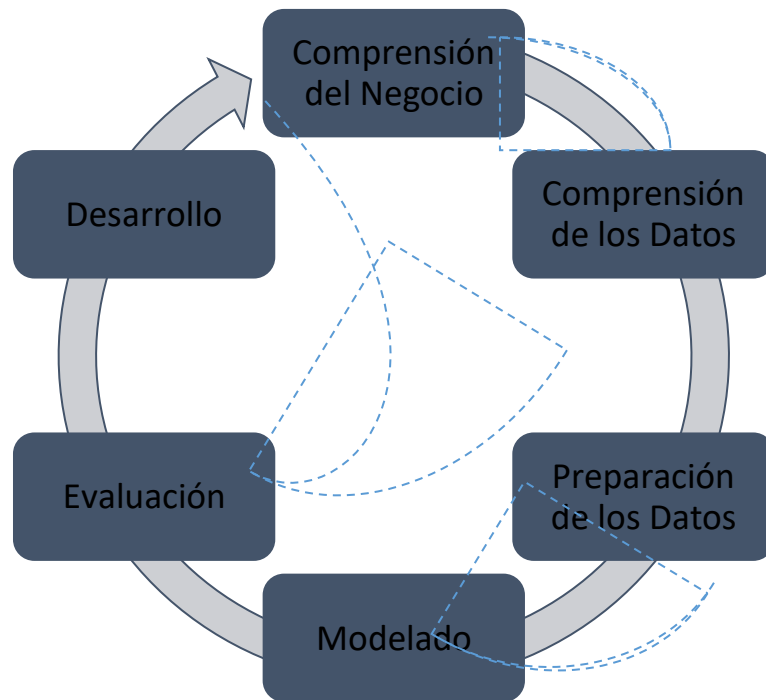
5

En este punto la aplicación está desarrollada y se debe realizar la evaluación de desempeño, documentación y entrenamientos que requiere el usuario final.

Implantación

6

Las anteriores etapas se representan gráficamente de la siguiente forma:



Consideraciones:

- Es importante comprender plenamente el negocio y las necesidades del cliente final, de presentarse algún mal entendido podría afectar el ciclo en cualquiera de las etapas posteriores, y por lo tanto volver a la etapa inicial.
- Si no se conoce los datos disponibles, o no son los necesarios para la creación de los algoritmos, se debe replantear la necesidad del cliente, dicho en otras palabras, regresar a la primera etapa del modelo.
- Si en la etapa de Modelado los resultados obtenidos de los algoritmos no son los esperados, se debe regresar al paso anterior (Preparación de los Datos) con el fin de identificar si existe algún tipo de dato que se está ingresando de forma incorrecta al sistema.
- El diagrama es representado en forma de ciclo porque una vez sea aceptada alguna funcionalidad, se puede empezar con un nuevo requerimiento por parte del usuario final.

10.2 Presupuesto General del Proyecto

Este proyecto tiene estimado los siguientes parámetros:

Ítem	Tiempo
Cantidad semanas	16
Cantidad horas por día	10
Cantidad días por semana	5
Cantidad horas por semana	50
Cantidad horas proyecto	800

De acuerdo con lo anterior, el tiempo estimado inicial para este proyecto serán 800 horas, comprendidas en 16 semanas. Bajo esta premisa, a continuación, se relacionan todos los puntos referentes al presupuesto del proyecto:

Costos Directos

Rubro	Número Unidades	Horas requeridas	Costo unitario (hora - unidad)	Subtotal	Total	Financiación Propia	Otra Institución
1. Personal				\$ 79.600.000	\$ 79.600.000	No	Área GTO - Contenido BPS
Gerente de Proyecto	1	800	\$ 4.500.000	\$ 18.000.000			
Jefe GTO	1	800	\$ 3.900.000	\$ 15.600.000			
Analista Funcional	2	800	\$ 2.900.000	\$ 11.600.000			
Analista Desarrollo	5	800	\$ 3.200.000	\$ 12.800.000			
Analista Pruebas	2	800	\$ 2.200.000	\$ 8.800.000			
Analista de Ambientes	1	800	\$ 3.200.000	\$ 12.800.000			
2. Equipos				\$ 52.720.000	\$ 52.720.000	No	Área GTO - Contenido BPS
Computador	12		\$ 3.000.000	\$ 36.000.000			
Servidor	2		\$ 8.000.000	\$ 16.000.000			
Impresora	1		\$ 180.000	\$ 720.000			
3. Software				\$ 3.960.000	\$ 3.960.000	No	Área GTO - Contenido BPS
Microsoft Office	12		\$ 30.000	\$ 360.000			
Microsoft Visual Studio	8		\$ 120.000	\$ 960.000			
Microsoft Project	2		\$ 120.000	\$ 240.000			
Microsoft Azure	1		\$ 2.400.000	\$ 2.400.000			

4. Materiales				\$ 500.000	\$ 500.000	No	Área GTO - Contenido BPS
Papelería	1		\$ 500.000	\$ 500.000			
5. Transportes				\$ 500.000	\$ 500.000	No	Área GTO - Contenido BPS
Transporte	1		\$ 500.000	\$ 500.000			
6. Comunicación				\$ 1.344.000	\$ 1.344.000	No	Área GTO - Contenido BPS
Plan de voz y datos	6	4	\$ 56.000	\$ 1.344.000			
Total					\$ 138.624.000		

Fuente: Elaboración propia.

Costos Indirectos

La compañía asume los costos indirectos de todos los proyectos, por lo tanto, para este proyecto se omiten dichos rubros.

Estimación de costos

Las estimaciones de costos, cuando sea posible, deben obtenerse de las personas responsables de administrar los paquetes de trabajo:

- Se crean estimaciones para cada elemento PEP al segundo nivel. Se identifican las habilidades necesarias y las categorías de trabajo del personal para cada elemento PEP.
- Los costos aproximados se estiman según la clasificación anticipada del personal asignado al trabajo. Los costos anticipados se asignan a cada elemento PEP y se suman. Los costos de recursos / mano de obra se asignan por categoría de recursos y total.
- Las estimaciones se utilizan para solicitar financiamiento o ajustes de financiamiento para el proyecto. Los riesgos asociados con las estimaciones de costos se deben documentar e incluir en la base de datos de gestión de riesgos.

Antes de poder estimar con precisión el costo del proyecto, se deben determinar las necesidades de recursos requeridas para llevar a cabo las actividades y completar el trabajo identificado en la carta del proyecto. Las actividades del proyecto deben estar claramente definidas y deben identificarse los recursos necesarios para realizar el trabajo real. Una vez que se identifican los requisitos de recursos, se puede determinar el costo de estos recursos.

La duración de las actividades del proyecto se debe tener en cuenta para determinar el tiempo que se necesitarán los recursos. Sólo entonces se pueden estimar adecuadamente los costos de recursos para el proyecto.

Se deben considerar tanto los recursos laborales como los no laborales. Los recursos laborales representan a las personas que realizan el trabajo real, es decir, empleados, contratistas. Los recursos no laborales representan las instalaciones, materiales o equipos necesarios para completar el proyecto.

Presupuesto de costos

Esta sección define las actividades requeridas para establecer el presupuesto del proyecto. La documentación tratará los pasos para desarrollar / refinar el presupuesto del proyecto y obtener la aprobación de este en base a los procesos definidos previamente.

Una vez que se firma el presupuesto aprobado, el Gerente del Proyecto revisa la asignación de costos contra el presupuesto aprobado y ajusta las asignaciones, si es necesario, para reflejar el financiamiento aprobado para el proyecto. Tras la aprobación por parte del Patrocinador del Proyecto, las asignaciones de costos se basan en la línea de base.

Control de costos y seguimiento

Esta sección define las actividades de control de costos que se utilizarán a lo largo del proyecto para monitorear los costos del proyecto:

- Monitoreo del desempeño de costos (real vs. presupuesto) para detectar variaciones.
- Identificar y documentar cambios, y ajustar el presupuesto según sea necesario.
- Implementar solo los cambios aprobados y prevenir cambios no autorizados en el alcance y la línea de base de costos.
- Comunicar cambios al patrocinador del proyecto, a los miembros del equipo del proyecto y a los interesados del proyecto.

Para ayudar con el seguimiento de los costos reales en comparación con la línea de base, se deben usar los siguientes gráficos / informes que se pueden crear utilizando hojas de cálculo de seguimiento basadas en Microsoft Excel:

- Plan de gastos acumulativos del proyecto (S-Curve): un gráfico de ejecución que muestra los costos acumulados y los costos reales a lo largo del tiempo para todo el proyecto.
- Plan de gastos: un gráfico de ejecución que muestra los costos reales con respecto a la línea de base por mes, y el total acumulado (hasta la fecha) para el período del proyecto.
- Costo por elemento de WBS: un gráfico de barras que muestra los costos laborales por nivel de WBS de nivel 1 por mes, y el total acumulado (hasta la fecha) para el período del proyecto.
- Variación de costos por elemento PEP: un gráfico de barras que muestra los costos reales con respecto a la línea de base hasta la fecha.
- Horas de trabajo por elemento de WBS: un gráfico de barras que muestra la cantidad de esfuerzo invertido en los elementos de WBS de nivel 1 por mes, y el total acumulado para el período del proyecto.

Decisiones sobre el financiamiento

Para este proyecto el Sponsor será el área GTO (Gestión de Talento Humano) de la empresa Contento BPS, puesto que ellos serán los principales beneficiados de los resultados del este proyecto.

Pautas para lidiar con las potenciales fluctuaciones de los costos de recursos y las tasas de cambio

Todos los rubros relacionados en la matriz de costos directos se manejan en moneda corriente local (COP) con el fin de evitar inconvenientes asociados a las tasas de cambio. Por otra parte, la mayoría de los rubros son de pago único, y se efectúa al principio del proyecto. Para los costos que se efectúan con cierta periodicidad, como la nómina, se acordarán contratos. Los salarios se realizan a través del tipo Prestación de Servicios, por el tiempo de vida del proyecto y con posibilidades de prorrogas.

Roles y responsabilidades para las distintas actividades de costos

Gerente del Proyecto

- Asegurar que el plan de costos sea creado y ejecutado
- Determinar el enfoque de la gestión del proyecto, de acuerdo con el tamaño, riesgo y complejidad de este
- Asegurar la implementación de actividades de costos a lo largo del proyecto
- Integrantes del equipo
- Proveer entradas al plan de costos
- Asistir al Gerente del Proyecto en el monitoreo y control de las actividades de costos

Comité Directivo

- Aprobar o rechazar el plan de costos
- Patrocinadores
- Revisar informes de estado
- Identificar fondos y recursos
- Revisar y aprobar entregables
- Aprobar solicitudes de cambio

Presupuesto preliminar calculado

De acuerdo con los costos directos, la estimación de una hora laboral para el proyecto equivale a \$ 173.280. Por lo tanto, al estimar el número de horas por actividad y con la ayuda de la estimación ascendente de costos tenemos:

1. Estimados de la actividad
2. Estimados de los paquetes de trabajo
3. Estimados de la cuenta de control
4. Estimados del proyecto

Tabla 9. Estimación ascendente de costos

4. Estimados del proyecto\3. Estimados de la cuenta de control\2. Estimados de los paquetes de trabajo\1. Estimados de la actividad	Tiempo (h)	Costos por Nivel
Sistema de Indicadores en GTO de Contenido BPS	800	\$ 138.624.000
E. Gestión de Análisis	116	\$ 20.100.480
E. Gestión de Producto	146	\$ 25.298.880
E. Gestión de Pruebas integrales	66	\$ 11.436.480
E. Gestión Capacitación Funcional Herramienta	120	\$ 20.793.600
E. Gestión de Requisitos y Diseño	170	\$ 29.457.600
E. Gestión del proyecto	106	\$ 18.367.680
E. Gestión Estabilización	76	\$ 13.169.280
Total, general	800	\$ 138.624.000

Fuente: Elaboración propia.

La anterior tabla resume los costos del nivel 4 y 3 (Estimados del proyecto y de las cuentas de control), para ver los niveles 2 y 1 se debe remitir al archivo Excel anexo, hoja: Consolidado EAC. El estimado del proyecto (nivel 4) es \$ 138.624.000.

11 Viabilidad Financiera con los tres escenarios

La viabilidad financiera de un proyecto está basada en detectar los recursos que se requieren para la puesta en marcha el mismo, es así como para el proyecto que estamos ejecutando se identifica de acuerdo a las actividades inmersas en la WBS que se requieren para que sea ejecutado, como tal esta inversión se espera sea aprobada por la CEO y la junta directiva quien posteriormente a la puesta en marcha y la estabilización, será entregado al área comercial y al área de desarrollo para que pueda ser comercializado como un producto de la compañía.

La compañía estima contar con un retorno del 10% por lo si vemos la información que nos da la estimación de la viabilidad y de la inversión inicial se cuenta con una TIR del 36% y

una vpn de 80 millones, lo cual nos indica que este proyecto es viable y puede apalancar los indicadores de la compañía desde la parte financiera.

Por esta razón se definió que para que sea viable este proyecto se apunta a trabajar en el indicador estratégico más vulnerado en la actualidad de la compañía que es la rotación del personal, debido a que genera costos en los exámenes médicos, en los días de formación de las operaciones en el cual se sacó un promedio que son 15 días, y en las horas hombre de los formadores que realizan el proceso del personal nuevo. El prototipo generara que se trabaje desde el perfil más óptimo del personal, la detección de posibles factores que afectan al momento de contratar al personal, de igual manera que con el conocimiento del personal las campañas de fidelización que se generan optimizaran su lealtad a la compañía

Descripción		2019	2020	2021	2022
INVERSION INICIAL	- 80.000.000,00				
INGRESOS			150.184.400,00	189.397.600,00	257.877.156,00
GASTOS		- 127.903.833,00	- 45.687.377,00	- 48.262.664,00	- 50.988.314,00
BENEFICIO	- 80.000.000,00	- 127.903.833,00	104.497.023,00	141.134.936,00	206.888.842,00
TIR	36%				
VNA	80.000.000,10				
TASA DE RECUPERACIÓN	10%				

Es así como con el desarrollo de este proyecto se permitirá la optimización de los procesos y se contará con la visual de los indicadores que a hoy no son medidos en tiempo real, llevando a la organización a una toma de decisiones en tiempo real, y que se genere un costo beneficio a nivel financiero de la compañía, puesto que se contará con la visualización de la información relevante en cuanto al personal, el cual es el cimiento de cualquier organización Sin embargo para que este proyecto genere un costo beneficio se debe tener en cuenta que lo que se desea es la disminución de la rotación del personal que en la actualidad es de 1120 personas anualmente debido a que no se cuenta con el control pertinente, por lo tanto para evaluar su viabilidad y que adicional genere ingresos se plante hacer una disminución de este indicador que hoy es del 28% aproximadamente, sin tener nada preventivo por lo tanto en el

siguiente año se estima disminuir en un escenario normal en el 18%, optimizando el proceso, en el rango de los 3 años.

Para el caso de los escenarios se han planteado 3 escenarios el pesimista, el normal y el optimista, pero no basados en la rentabilidad que proporcionara la disminución de la rotación, sino en la colocación del software como producto a ser comercializado en el mercado teniendo en cuenta que esta es una entrada en los procesos de cualquier compañía y generan valor a las organizaciones.

11.1 Escenario Normal

En este punto el escenario normal se está tomando como base de la viabilidad del proyecto, puesto que es el más cercano a la realidad con la que se cuenta hoy, por lo tanto se decide generar valor desde la gestión de uno de los procesos que más afectan a la compañía el cual es estratégico, el cual es la rotación, puesto que este genera una pérdida económica a la empresa, por lo tanto se contará como indicador clave de gestión se plantea que la rotación del personal y así mejorar el control en el ingreso de personal pero adicional fidelizarlos con el fin de generar ahorro, con base en esto y en este escenario se proyecta que desde la visualización de los reportes en tiempo real y con un correcto control.

En este escenario se proyecta que desde la visualización de los reportes en tiempo real y con un correcto control a disminuir la rotación en un 18% con un total de 750 personas, esto se estima a que sea en 3 años donde en el primer año serán 200 personas menos, en el segundo 450 y manteniéndose y en el tercer año 750 menos que roten en la compañía, sin embargo para generar ahorros es en el tiempo de inversión del personal en entrenamiento y valores en los exámenes médicos que se generan al personal, lo cuales a hoy son costos muertos en cada ingreso de gente.

Escenario Normal				
Descripción	2019	2020	2021	2022
Reduccion de rotacion	80.000.000	150.184.400	189.397.600	257.877.156
Menos : Costo de Productos vendidos	0			
UTILIDAD BRUTA EN ROTACIÓN	80.000.000	150.184.400	189.397.600	257.877.156
Menos: Gastos de Administración	120.879.833	38.440.014	40.784.835	43.272.690
Gastos Generales	7.024.000	7.247.363	7.477.829	7.715.624
UTILIDAD OPERACIONAL (U.A.I.I.)	-47.903.833	104.497.022	141.134.936	206.888.843
Menos Intereses(Gastos financieros)	0	0	0	
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	-47.903.833	104.497.022	141.134.936	206.888.843
Menos Impuestos	0	0	0	
= UTILIDAD NETA	-47.903.833	104.497.022	141.134.936	206.888.843

Fuente: Elaboración propia.

11.2 Escenario Pesimista

En este punto el escenario pesimista se está tomando como base atacar el indicador estratégico de la compañía el cual es la rotación, puesto que este genera una pérdida económica a la empresa, por lo tanto se contará como indicador clave de gestión se plantea que la rotación del personal y así mejorar el control en el ingreso de personal pero adicional fidelizarlos con el fin de generar ahorro, En este escenario Pesimista solo se estaría rotando 640 personas esto solo representando el 12% y conservando el indicador e 2 dígitos, las optimizaciones están planteadas en la disminución de los valores de los exámenes médicos que se realizan al ingreso del personal y adicional en los costos de inversión de las formaciones que implican 15 días aproximados de formación más las horas hombre de la persona que las ejecuta.

Escenario Pesimista				
Descripción	2019	2020	2021	2022
Reduccion de rotacion	80.000.000	60.073.760	121.214.464	171.918.104
Menos : Costo de Productos vendidos	0			
UTILIDAD BRUTA EN ROTACIÓN	80.000.000	60.073.760	121.214.464	171.918.104
Menos: Gastos de Administración	120.879.833	38.440.014	40.784.835	43.272.690
Gastos Generales	7.024.000	7.247.363	7.477.829	7.715.624
UTILIDAD OPERACIONAL (U.A.I.I.)	-47.903.833	14.386.382	72.951.800	120.929.790
Menos Intereses(Gastos financieros)	0	0	0	0
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	-47.903.833	14.386.382	72.951.800	120.929.790
Menos Impuestos	0	0	0	0
= UTILIDAD NETA	-47.903.833	14.386.382	72.951.800	120.929.790

11.3 Escenario Optimista

En este escenario Optimista se apunta a disminuir se proyecta que desde impactar a organización en la rotación actual, en un 22%, es decir que el indicador quede en un solo dígito, las optimizaciones están planteadas en la disminución de los valores de los exámenes médicos que se realizan al ingreso del personal y adicional en los costos de inversión de las formaciones que implican 15 días aproximados de formación más las horas hombre de la persona que las ejecuta. En números se estima disminuir de las 1120 personas que rotan el día de hoy a 240 personas.

Escenario Optimista				
Descripción	2019	2020	2021	2022
Reduccion de rotacion	80.000.000	187.730.500	212.125.312	300.856.683
Menos : Costo de Productos vendidos	0			
UTILIDAD BRUTA EN ROTACIÓN	80.000.000	187.730.500	212.125.312	300.856.683
Menos: Gastos de Administración	120.879.833	38.440.014	40.784.835	43.272.690
Gastos Generales	7.024.000	7.247.363	7.477.829	7.715.624
UTILIDAD OPERACIONAL (U.A.I.I.)	-47.903.833	142.043.122	163.862.648	249.868.369
Menos Intereses(Gastos financieros)	0	0	0	0
= UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (UAI)	-47.903.833	142.043.122	163.862.648	249.868.369
Menos Impuestos	0	0	0	0
= UTILIDAD NETA	-47.903.833	142.043.122	163.862.648	249.868.369

12 Plan de actividades Cronograma

ACTIVIDADES	PLAN INICIO	PLAN FIN	RESPONSABLE	PORCENTAJE COMPLETADO	STATUS
Inicio					
Recibir aprobación inicio de proyecto	2/09/2019	5/09/2019	Dirección	100%	Completado
Realizar reunión de Inicio	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos/soponsor	100%	Completado
Conformar Equipo del proyecto	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Validar términos contractuales	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos/soponsor	100%	Completado
H. Acta de constitución diligenciada	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Construir Cronograma del Proyecto	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Diligenciar el Registro de interesados	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Cumplimiento				100%	
Planeación					
Precisar Desarrollos y temas técnicos	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Gestionar reunión inicial de Tecnología	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos/TI	100%	Completado
Definir el Alcance detallado del proyecto	2/09/2019	5/09/2019	Proyectos/soponsor	100%	Completado
Crear la EDT	2/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
H. Línea Base establecida	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Crear cronograma levantamiento requisitos	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Planear metodología de levantamiento requisitos	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado

Elaborar formatos de recolección	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Elaborar el Plan de comunicaciones	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
H. Actas de reuniones	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Diseñar esquema herramienta	1/11/2019	15/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Diseñar requisitos funcionales	1/11/2019	15/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Diseñar requisitos no funcionales	1/11/2019	15/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Documentar beneficios y mejoras al proceso	21/10/2019	31/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Planear plan de trabajo	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Definir ítem de evaluación	9/09/2019	13/09/2019	Proyectos	100%	Completado
Elaborar set de pruebas integrales	23/12/2019	27/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Gestionar entrega de documento técnico de herramienta		27/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Revisar contingencias	1/11/2019	8/11/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Revisar riesgos del proceso	21/10/2019	31/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Elaborar plan de trabajo	18/11/2019	22/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Elaborar mapa de procesos herramienta	9/12/2019	13/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Elaborar flujograma de procesos de la herramienta	30/09/2019	25/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Revisar y elaborar riesgos e impacto	30/09/2019	18/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Solicitar desarrollo de herramienta	23/09/2019	30/09/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Solicitar documento funcional de herramienta	5/11/2019	8/11/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar

Crear cronograma de formación	2/12/2019	6/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Crear plan de trabajo capacitación	2/12/2019	12/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Elaborar plan de estabilización	25/11/2019	6/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Elaborar lecciones aprendidas del proyecto	26/12/2019	31/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Elaborar plan de trabajo de indicadores	2/12/2019	23/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Definir contingencias	15/10/2019	1/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Definir reportes	15/10/2019	1/11/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Definir entregables y periodicidad	15/10/2019	1/11/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Realizar reunión de socialización	9/09/2019	31/12/2019	Proyectos/TI	3%	En Curso
Cumplimiento				34%	
Ejecución					
Ejecutar levantamiento de requisitos funcionales	9/09/2019	8/11/2019	Proyectos	3%	En Curso
Ejecutar levantamiento de requisitos no funcionales		8/11/2019	Proyectos	3%	En Curso
Ejecutar levantamiento de proceso actual	9/09/2019	8/11/2019	Proyectos	3%	En Curso
Diligenciar formatos definidos	1/09/2019	31/12/2019	Proyectos	5%	En Curso
Presentar esquema herramienta	12/11/2019	15/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Presentar beneficios y mejoras al proceso	12/11/2019	15/11/2019	Proyectos - Sponsor	0%	Por Iniciar
Presentar plan de trabajo	12/11/2019	15/11/2019	Proyectos - Sponsor	0%	Por Iniciar
Realizar reunión de seguimiento	12/11/2019	30/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Presentar documento técnico	23/12/2019	30/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar

Presentar contingencias y riesgos del proceso	23/12/2019	30/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Recibir Desarrollo herramienta	9/12/2019	13/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Presentar herramienta final a equipo del proyecto	16/12/2019	20/12/2019	Proyectos - Sponsor	0%	Por Iniciar
Recibir aprobación pruebas integrales	16/12/2019	20/12/2019	Proyectos/TI	0%	Por Iniciar
Documentar lecciones aprendidas	23/12/2019	31/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Recibir aprobación de capacitación	16/12/2019	20/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Ejecutar plan de formación	2/12/2019	6/12/2019	Proyectos/GTO	0%	Por Iniciar
Elaborar actas de capacitación ejecutada	9/12/2019	31/12/2019	Proyectos/GTO	0%	Por Iniciar
Revisar lecciones aprendidas	23/12/2019	31/12/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
H. Actas de reuniones	1/09/2019	31/12/2019	Proyectos	5%	En Curso
Revisar con área Contratación	27/09/2019	28/09/2019	GTO	0%	Por Iniciar
Revisar de Indicadores	4/10/2019	11/10/2019	Proyectos/GTO	0%	Por Iniciar
			Cumplimiento	1%	
Seguimiento, Control y Cierre					
Consolidar y socializar las Lecciones aprendidas	7/10/2019	1/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Cerrar el proyecto o fase	30/11/2019	30/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Recibir aprobación equipo del proyecto	1/10/2019	1/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Realizar reunión seguimiento	1/10/2019	21/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Presentar requisitos funcionales y no funcionales	1/10/2019	1/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar

Recibir aprobación equipo del proyecto	1/10/2019	1/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Documentar lecciones aprendidas	1/10/2019	5/10/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
H. Proyecto o fase finalizado(a)	30/11/2019	30/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Cerrar proyecto	30/11/2019	30/11/2019	Proyectos	0%	Por Iniciar
Cumplimiento				0%	



13 Plan de gestión de riesgos

Dentro del proyecto que se está realizando es de vital importancia identificar los riesgos que se pueden presentar en el mismo, puesto que esto es lo que nos permite evaluar cuales son los posibles impactos con los que se contara dentro de nuestra puesta a producción y diseño de la herramienta la cual permitirá interconectar las diferentes áreas de la compañía, desde el inicio base de esta que es el área de atracción de talento humano, por lo tanto no solo se deben identificar las actividades críticas que pueden generar un impacto sino como se traducen hacia la ejecución y puesta a punto del proyecto.

Por lo tanto, se usará una metodología para la gestión, detección y planes de acción pertinentes para mitigar todas las actividades identificadas que puedan generar un impacto a este, de esa manera contar con la documentación pertinente desde el inicio y hasta el cierre de este en donde la evidencia sea de conocimiento de todos los participantes del proyecto y su ejecución se dé dentro de los parámetros esperados consiguiendo la calidad esperada por el patrocinador de este, por lo cual el proceso de manejo de los riesgos se hará de la siguiente forma:

- Planificar la gestión de riesgos

Por lo tanto, se trabajará para definir las actividades que en el proyecto generan un riesgo.

- Identificar los riesgos

Identificar los riesgos latentes en cada uno de los paquetes de trabajo del proyecto tales como atraso en las entregas del desarrollo, cambios de alcance dentro del desarrollo, rotación del personal que está inmerso desde el área de desarrollo, entrega no oportuna de información del área de GTO, aumento de tiempos en la entrega de los servidores

- Realizar el análisis cualitativo de riesgos

Es el proceso se realizará la priorización de los riesgos, esto con el fin de hacer análisis o documentación de las acciones posteriores, por lo tanto, se evaluarán la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

- Realizar el análisis cuantitativo de riesgo

En este punto se aplicarán valores para analizar numéricamente cual es el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.

- Planificar la respuesta a los riesgos

Por medio de este proceso se documentan las opciones y planes de acción que se realizaran para mejorar las oportunidades y de esta manera poder trabajar en la reducción de las amenazas a los objetivos del proyecto.

- Monitorear y controlar los riesgos

Es así como después de hacer la identificación, documentación y socialización del riesgo se trabaja en la implementación de los planes de respuesta a estos, por lo tanto, se rastrean los riesgos identificados, se trabaja en su monitoreo, de igual manera se trabaja en la identificación de nuevos riesgos, llegando a la evaluación de la efectividad del proceso.



Elaboración de fuente Propia

Roles y Responsables

Roles	Responsabilidades del proceso de Riesgos	Medio de comunicación
Gerente de Proyecto	Identificación y documentación	Carpeta compartida de PMO- gestión de herramienta de proyectos
Líder de Proyecto	Seguimiento y control, documentación de los riesgos y enviar la información a las áreas pertinentes	Envío por correo electrónico y documentación de actas de conocimiento del riesgo
Jefe de GTO	Generación de alertas y gestión de los riesgos	Generación de correos
Analista de Desarrollo	Documentar avances y entregables de manera correcta generar alertas de atraso del producto final	Entrega de avances y documentación por medio electrónico
Director de Operaciones – director de GTO	Participar activamente en las mesas de trabajo de identificación de buenas prácticas y sesiones de lecciones aprendidas con el fin de mitigar la ocurrencia al error	Actas de reunión firmadas
Director de Tecnología	Mitigación de riesgos inherentes a temas técnicos del proyecto, seguimiento y control de tiempos del desarrollo y entregables	Documentación de la información en la herramienta de proyectos
Equipo del proyecto	Mitigación y documentación de planes de acción de los riesgos identificados	Documentación de riesgos conocimiento de estos

Frecuencia y participantes

Participantes	Frecuencia de gestión	Entregables
Gerente de Proyecto	Identificación de riesgos potenciales se realizará una vez a la semana mediante reuniones de seguimiento	Acta de identificación de riesgos
Líder de Proyecto	Semanal se realizará control de los riesgos identificados y se enviará alertas	Envío por correo electrónico y documentación de actas de conocimiento del riesgo
Jefe de GTO	Semanal	Actas

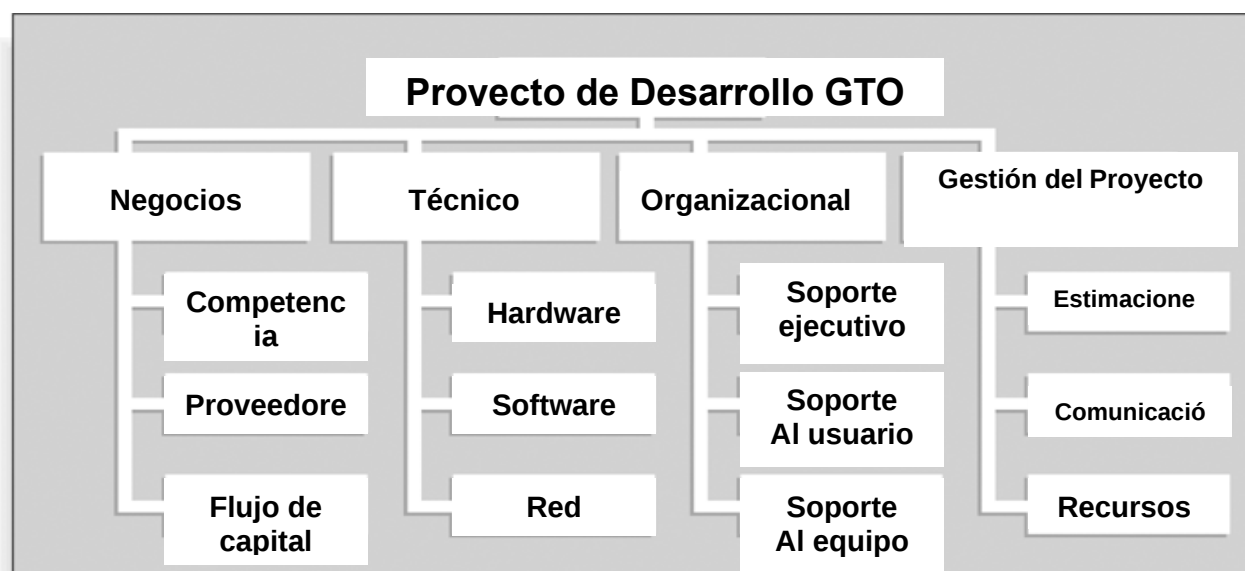
Analista de Desarrollo	Semanal	Documentos de avance mediante correo
Director de Operaciones – director de GTO	Semanal	Actas de reunión firmadas
Director de Tecnología	Semanal	Documentación de la información en la herramienta de proyectos
Equipo del proyecto	Semanal en reuniones de seguimiento	Documentación de riesgos conocimiento de estos

Se anexa acta de control de riesgos, en donde se documentará la información respectiva de nuestro entregables, esto con el fin de contar con el seguimiento pertinente

Anexo matriz de Riesgo

Estructura del desglose del riesgo

Para poder identificar los riesgos se debe contar con la estructura de desglose de estos es así como nos permite apuntarle hacia lo requerido del proyecto y de esta manera poder contar con la visual total, de esta manera cuando se empieza la documentación de estos, se podrá documentar de forma coherente lo requerido en cuanto a riesgos de personas, costos, tiempo y adicional que generan impacto dentro del proyecto.



14 Plan de gestión de las adquisiciones

Este plan comprende los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios a organizaciones externas, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto. En esta gerencia asumimos el rol de compradores, y debemos establecer vínculos comprador-vendedor con la contra parte. Dicha contra parte es representada por vendedores, aunque dependiendo el área de acción se puede conocer como Proveedor, Abastecedor o Subcontratista.

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato.

Normalmente, los acuerdos alcanzados entre las partes deben estar soportados de manera escrita a través de algún tipo de contrato. Es por esta razón que se debe tener conocimiento de los principales tipos de contratos usados en estos acuerdos, y sus características:

Costos más honorarios fijos (Cost Plus Fixed Fee - CPFF)

Al proveedor se le reembolsan todos los costos autorizados para realizar el trabajo del contrato y recibe honorarios fijos calculados como un porcentaje de los costos estimados al inicio del proyecto. El monto de los honorarios no varía con los costos reales a menos que se modifique el alcance del proyecto.

Costo más honorario con incentivos (Cost Plus Incentive Fee - CPIF)

Al proveedor se le reembolsan todos los costos autorizados para realizar el trabajo del contrato, recibe un honorario predeterminado y una bonificación de incentivo, dependiendo del logro de ciertos objetivos de rendimiento establecidos en el contrato.

Costo más honorario por cumplimiento de objetivos (Cost Plus Award Fee -CPAF)

Al proveedor se le reembolsan todos los costos legítimos, pero la mayor parte de los honorarios es obtenida basándose sólo en la satisfacción de cierto criterio de desempeño definido e incorporado dentro del contrato.

Cada tipo de contrato lleva consigo beneficios y riesgos tanto para el comprador como para el vendedor. En la siguiente figura se representa la relación entre el tipo de contrato vs riesgo del comprador y vendedor:



Imagen 1. Tipo de contrato vs Riesgo del Comprador y Vendedor.

Para poder continuar, es importante tener claro algunos conceptos que se podrán aplicar a lo largo de la unidad:

Propuesta: Documento preparado por un proveedor cuando existen diferentes enfoques para satisfacer las necesidades del comprador.

Oferta o cotización: Documento preparado por los proveedores proporcionando los precios de los artículos que ha definido el comprador.

El plan de Gerencia de la Procura o Adquisiciones se apoya en 4 procesos, de acuerdo con lo establecido por el PMBOK:

- Planificar las Adquisiciones
- Efectuar las Adquisiciones
- Administrar las Adquisiciones
- Cerrar las Adquisiciones

A continuación, se presenta una descripción general de los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:

- **Planificar las Adquisiciones**

Es el proceso de identificar qué necesidades del proyecto pueden ser mejor cubiertas comprando productos o servicios al exterior. Se toma la decisión de comprar o no, qué, cómo, cuánto y cuándo. El equipo de proyecto puede recurrir a especialistas en las disciplinas de contratación y procura, e involucrarlos tempranamente como parte del equipo.

En este proceso es fundamental conocer que proveedores pueden satisfacer nuestra necesidad, y luego de una evaluación, determinar cuál será la mejor opción. Bajo esta premisa, los siguientes pasos nos permiten dar un enfoque referente a la solicitud de respuestas de proveedores:

- Decidir a quién(es) invitar
- Preparar documentación pertinente
- Indicar qué se espera como respuesta
 1. Propuestas
 2. Ofertas

Las organizaciones pueden anunciar la adquisición de bienes y servicios de varias maneras:

1. Ir al proveedor preferido
2. Buscar varios proveedores potenciales
3. Publicar en medios que frecuenten los posibles proveedores
4. Invitar a una conferencia a los posibles oferentes (esto puede ayudar a aclarar las expectativas del comprador)

En la siguiente figura se establecen las entradas, herramientas / técnicas y salidas de este proceso:

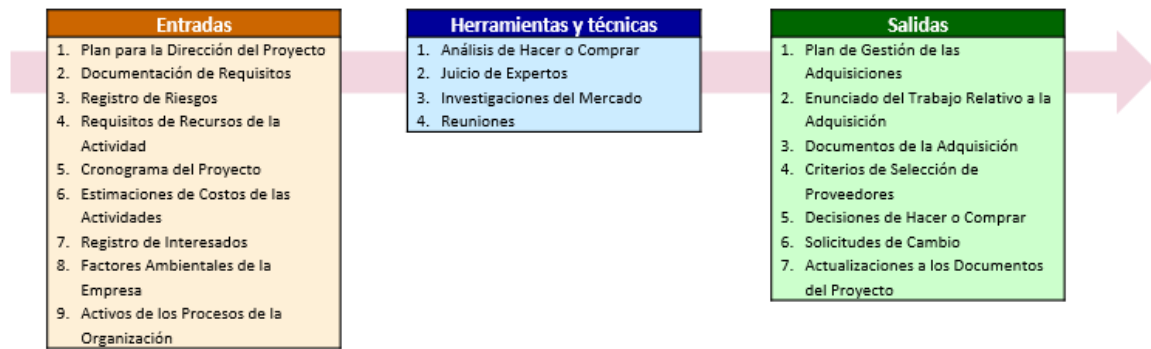


Imagen 2. Etapas de planear adquisiciones.

- **Efectuar las Adquisiciones**

Es el proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato. Como se había mencionado anteriormente, es necesario evaluar las distintas ofertas de los candidatos, hacer una comparación y tomar una decisión frente a la mejor opción disponible, para posteriormente proceder con la generación del contrato. A continuación, se relacionan algunos ítems que se deben considerar al momento de seleccionar un candidato:

- Evaluar propuestas u ofertas de los proveedores
- Escoger la mejor
- Negociar el contrato (si hay lugar para ello)
- Adjudicar el contrato

Previo a la toma de alguna decisión, se debió haber considerado:

- Analizar veracidad de la documentación compartida por los candidatos
- En muchas oportunidades se limita al precio de compra
- Otros criterios (lista parcial):
 1. Comprensión de la necesidad
 2. Costo total
 3. Capacidad técnica
 4. Riesgo
 5. Garantía

6. Capacidad financiera
7. Capacidad de producción
8. Tamaño y tipo de negocio
9. Desempeño pasado de los proveedores
10. Referencias
11. Derechos de propiedad intelectual
12. Derechos de propiedad exclusiva

Luego de lo anteriormente mencionado, se debe tener en cuenta los siguientes criterios para evaluar a los candidatos:

- Importante establecer los criterios de evaluación, y las preferencias, antes de hacer una solicitud formal de Solicitud de propuesta o Solicitud de presupuesto (RFP o RFQ)
- Tener mucho cuidado con las propuestas que se ven bien en el papel
- Evaluar ciertos factores, tales como el rendimiento en el pasado y el enfoque de la gestión
- Pedir/Exigir una presentación técnica, como parte de una propuesta

La siguiente matriz sirve como referencia para evaluar criterio de los distintos candidatos. Estos criterios son ponderados, y al finalizar el proceso, la propuesta con mayor puntaje se considerará como la mejor opción y, por lo tanto, se debe continuar con el proceso de contratación:

Tabla 1. Evaluar criterios de las propuestas.

Recurso							
		Propuesta 1		Propuesta 2		Propuesta 3	
Criterio	Peso	Evaluación	Puntaje	Evaluación	Puntaje	Evaluación	Puntaje
Enfoque Técnico	30%						
Enfoque a la Gestión	30%						
Rendimiento pasado	20%						
Precio	20%						
Total	100 %						

En la siguiente figura se representan los ítems relevantes en las entradas, herramientas / técnicas y salidas:

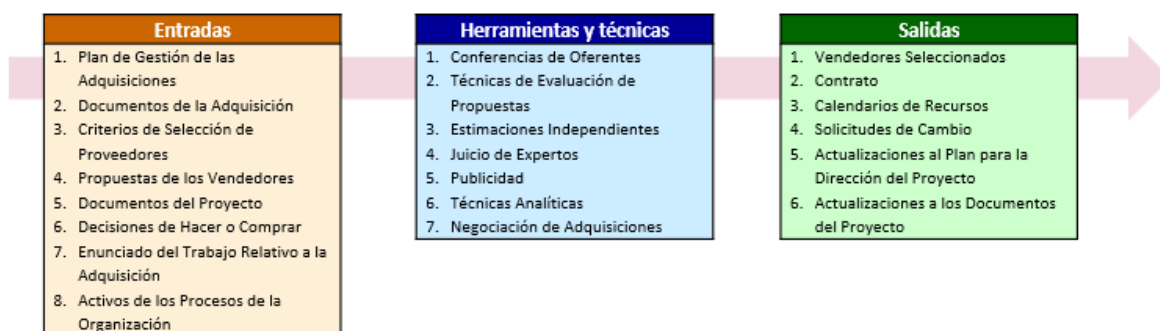


Imagen 3. Etapas de efectuar adquisiciones.

- **Administrar las Adquisiciones**

Es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.

Para controlar las adquisiciones se debe tener en cuenta:

- Asegurar que el desempeño de los proveedores cumple con los requisitos contractuales
- Los contratos son relaciones jurídicas, por lo que es importante que los profesionales del derecho y la contratación se involucren en la realización y la administración de los contratos

En cuanto al control de cambios de los contratos, se debe considerar lo siguiente:

- Los cambios en cualquier parte del proyecto deben ser revisados, aprobados y documentados por las mismas personas, y de la misma manera que fue aprobada la parte original del plan
- La evaluación de cualquier cambio debe incluir un análisis de impacto, ¿cómo el cambio va a afectar el alcance, tiempo, costo y calidad de los productos o servicios que se prestan?

- Los cambios deben ser documentados por escrito, los miembros del equipo del proyecto también deben documentar todas las reuniones importantes y las llamadas telefónicas
- Los gerentes de proyecto y los equipos deben mantenerse en contacto para asegurarse de que el nuevo sistema satisface las necesidades del negocio y del trabajo, en un entorno operativo
- Tener planes de respaldo
- Usar herramientas y técnicas, tales como
 1. Tener un sistema de control de cambios del contrato
 2. El comprador puede llevar a cabo revisiones de desempeño, inspecciones y auditorías

En la siguiente figura se representan los pasos relevantes de las entradas, herramientas / técnicas y salidas:

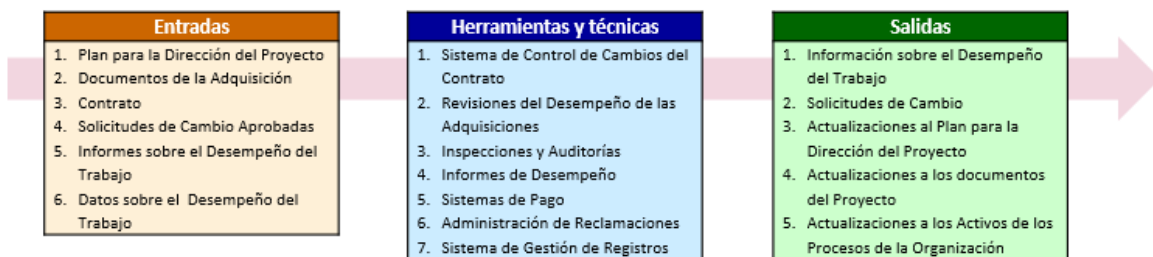


Imagen 4. Etapas de administrar adquisiciones.

- **Cerrar las Adquisiciones**

Es el proceso de completar cada adquisición para el proyecto. Las siguientes son consideraciones fundamentales para realizar un correcto cierre de adquisiciones:

- Completar y liquidar el contrato y resolver cualquier tema abierto
- El equipo del proyecto debe:
 1. Determinar si todo el trabajo se cumplió correctamente y en forma satisfactoria
 2. Actualizar los registros de los resultados finales
 3. Archivar la información para uso futuro

- El contrato siempre debe incluir los requisitos para la aceptación formal y cierre

Las siguientes son herramientas que pueden ayudar a finalizar el ciclo de adquisiciones del proyecto:

- Auditorías de adquisiciones
- Lecciones aprendidas en el proceso de adquisiciones
- Sistema de gestión de documentos relacionados con las adquisiciones:
 1. Documentos organizados
 2. Localización fácil y sencilla de los documentos
 3. Archivo adecuado de los documentos

En la siguiente figura se representan los pasos relevantes de las entradas, herramientas / técnicas y salidas del proceso:

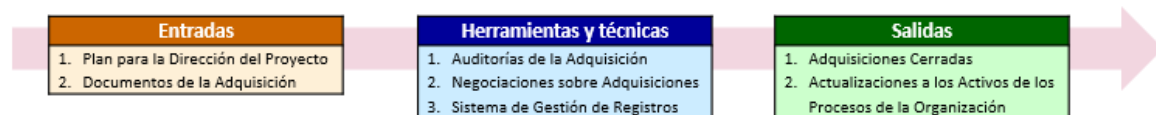


Imagen 5. Etapas de cerrar adquisiciones.

Para este proyecto se han definido previamente una serie de recursos necesarios para el desarrollo de las actividades. En la siguiente tabla se mencionan estos recursos, así como la cantidad, tiempo y fechas de ejecución:

Tabla 2. Recursos requeridos del proyecto.

Actividad	Nombre del recurso	Cantidad	Tiempo (h)	Desde	Hasta	Proveedor
Desarrollo del proyecto	Computador	12	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo de la aplicación	Servidor	2	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo del proyecto	Impresora	1	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo del proyecto	Microsoft Office	12	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo de la aplicación	Microsoft Visual Studio	8	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo del proyecto	Microsoft Project	2	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo de la aplicación	Microsoft Azure	1	800	1/09/2019	31/12/2019	
Desarrollo del proyecto	Papelería	1	800	1/09/2019	31/12/2019	
Reuniones con Stakeholders	Transporte	1	80	1/09/2019	31/12/2019	
Comunicación del proyecto	Plan de voz y datos	6	800	1/09/2019	31/12/2019	

El campo Proveedor está vacío porque se debe realizar el proceso de identificación, selección y control, con el fin de obtener la mejor opción, que cumpla con los requisitos y necesidades de la actividad. Las actividades, recursos, cantidades y tiempo se han definido en los capítulos anteriores.

De acuerdo con lo anterior, se procede a agrupar los recursos por tipo de recursos, con el fin de facilitar la identificación de proveedores por sector o tipo:

Tabla 3. Agrupación e identificación de proveedores.

Nombre del recurso	Sector	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3
Computador	Equipos de computo	Samsung	Apple	Dell
Servidor	Equipos de computo	Lenovo	Dell	Hacer
Impresora	Equipos de Impresión	Epson	Canon	Toshiba
Microsoft Office	Herramientas ofimáticas	Microsoft	Google	Open Office
Microsoft Visual Studio	Herramientas de desarrollo y BI	Microsoft	WebStorm	Netbeans
Microsoft Project	Herramientas de proyectos	Jira	Microsoft	IBM
Microsoft Azure	Repositorios	Microsoft	Git	Amazon
Papelería	Papelería en general	Papermate	Norma	Bic
Transporte	Transportadoras personales	Taxis Libres	Uber	Cabify
Plan de voz y datos	Planes de comunicación	Claro	Movistar	Tigo

Por tratarse de un proyecto académico se asumen los anteriores proveedores como las mejores alternativas frente a los recursos requeridos, y de igual manera se seleccionará la mejor alternativa para cada grupo de acuerdo con el criterio de expertos (integrantes del equipo de trabajo). Sin embargo, en proyectos donde el alcance exige resultados más próximos a la realidad es importante resaltar que se deben analizar las fichas técnicas de cada proveedor, y hacer un análisis del bagaje de cada uno en la industria, con el fin de saber quiénes serán los candidatos que podrán participar en este proceso de selección.

Luego de realizar la invitación, se debe solicitar la documentación necesaria que garantice la satisfacción de los requerimientos, para posterior a ello realizar la evolución de las propuestas basados en los criterios anteriormente mencionados.

Para este caso, se mostrará el proceso para el primer recurso (Computador), y los demás recursos serán obtenidos por el juicio de expertos:

Tabla 4. Evaluación de proveedores. Recurso: Computador.

Recurso	Computador						
		Samsung		Apple		Dell	
Criterio	Peso	Evaluación	Puntaje	Evaluación	Puntaje	Evaluación	Puntaje
Enfoque Técnico	30%	4	1,2	5	1,5	4	1,2
Enfoque a la Gestión	30%	4	1,2	4	1,2	4	1,2
Rendimiento pasado	20%	4	0,8	5	1	5	1
Precio	20%	3	0,6	2	0,4	4	0,8
Total	100 %	15	3,8	16	4,1	17	4,2

En la anterior tabla se evalúan las tres propuestas (Samsung, Apple y Dell) para la adquisición de las 12 máquinas contra los cuatro criterios identificados: Enfoque Técnico, Enfoque a la Gestión, Rendimiento pasado y Precio. La escala de evaluación es de 1 a 5, y luego de evaluar cada proponente, se llega a la conclusión que Dell debe ser el proveedor seleccionado para tal adquisición.

En la siguiente tabla se condensa el resultado de la evaluación y selección de proveedores:

Tabla 5. Resultado de evaluación y selección de proveedores por recurso.

Plantilla de requerimiento de recursos						
Nombre del proyecto	Humanapp					
Preparado por	Holman Sanabria					
Fecha	23/09/2019					
Actividad	Nombre del recurso	Cantidad	Tiempo (h)	Desde	Hasta	Proveedor

Desarrollo del proyecto	Computador	12	800	1/09/2019	31/12/2019	Dell
Desarrollo de la aplicación	Servidor	2	800	1/09/2019	31/12/2019	Dell
Desarrollo del proyecto	Impresora	1	800	1/09/2019	31/12/2019	Epson
Desarrollo del proyecto	Microsoft Office	12	800	1/09/2019	31/12/2019	Microsoft
Desarrollo de la aplicación	Microsoft Visual Studio	8	800	1/09/2019	31/12/2019	Microsoft
Desarrollo del proyecto	Microsoft Project	2	800	1/09/2019	31/12/2019	Microsoft
Desarrollo de la aplicación	Microsoft Azure	1	800	1/09/2019	31/12/2019	Microsoft
Desarrollo del proyecto	Papelería	1	800	1/09/2019	31/12/2019	Norma
Reuniones con Stakeholders	Transporte	1	80	1/09/2019	31/12/2019	Cabify
Comunicación del proyecto	Plan de voz y datos	6	800	1/09/2019	31/12/2019	Claro

Los recursos requeridos tienen la característica que son productos o servicios de un único pago, no se depende del desarrollo de alguna actividad, y tampoco existen fases de entregas parciales y totales. Bajo esta premisa, no se requiere hacer un contrato con los proveedores, y en lugar de eso, las facturas otorgadas por ellos serán el soporte de la adquisición y la base en caso de garantía. Una vez finalizado el proyecto (31/12/2019), los recursos adquiridos dejan de estar ligados al proyecto y se reasignaran a otros proyectos designados por la compañía.

15 Plan de gestión de los interesados

El plan de interesados permite identificar todas las partes interesadas que se ven involucradas en el proyecto o cuyos intereses se pueden ver afectados de manera positiva o negativa.

En la gestión de interesados se facilita el análisis de los roles y que impacto puede tener en los resultados finales del proyecto:

1. Identificar a las partes interesadas
2. Planificar la gestión de los interesados
3. Gestionar el compromiso de los interesados
4. Controlar el compromiso de los interesados

1. Identificación de las partes interesadas

En esta etapa se identifica a todas las personas u organizaciones, así como documentar la información más relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto. Sin embargo, esta identificación se tiene que realizar de forma periódica durante todo el proyecto, ya que puede ingresar o salir un interesado.

A continuación, se relaciona la matriz de interesados los cuales son todos empleados internos:

I d	Nombres y Apellidos	Cargo	Correo	Teléfono	Medio de comunicación
E	Felipe Duran	Analista de ambientes y buenas prácticas	feli@conten.com	3906042	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
J	Patricia Ballesteros	Analista de contratación	patri@conten.com	3906049	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
C	Julian Valbuena	Analista de Desarrollo	jul@conten.com	3906046	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
K	Cristian Baracaldo	Analista de Nomina	cris@conten.com	3906045	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
D	Sergio Muñoz	Analista de pruebas	serg@conten.com	3906043	Correo electrónico

					Reuniones Formatos Intranet
B	Holman Sanabria	Analista Funcional	holm@conten. com	3906041	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
I	Marisol Rodriguez	Cliente	mary@conten. com	3906040	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
L	Diana Suarez	Director de Operaciones	dian@conten.c om	3906048	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
H	Sandra Montaño	Director de Tecnología	sandr@conten. com	3906044	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
A	Sara Francesconi	Gerente de Proyecto	sara@conten.c om	3906047	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
G	Jenny Salamanca	Gerente financiero	jenn@conten.c om	3906031	Correo electrónico

					Reuniones Formatos Intranet
M	Mercedes Rodriguez	Gerente de cuenta	merce@conten.com	39060432	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
F	Francisco Penagos	Jefe de GTO	franc@conten.com	39060436	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
N	Shary Perez	Psicóloga	shary@conten.com	39060439	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet
O	Freddy Castillo	Reclutador	fredy@conten.com	39060435	Correo electrónico Reuniones Formatos Intranet

Se realiza la identificación de interesados a través de las siguientes matrices:

- ✓ **Matriz de poder / interés:** Esta técnica agrupa a los interesados según su nivel de autoridad (poder), nivel de inquietud o conveniencia acerca de los resultados del proyecto (interés).

- ✓ **Matriz de Poder / Influencia:** Con esta matriz, podemos clasificar a los interesados según su nivel de autoridad (poder) y su capacidad para influir en los resultados del proyecto (influencia).
- ✓ **Matriz Impacto / Influencia:** Esta matriz nos servirá para clasificar a los interesados según su capacidad para causar cambios en la planificación o la ejecución de este (impacto) y su capacidad para influir en los resultados del proyecto (influencia).

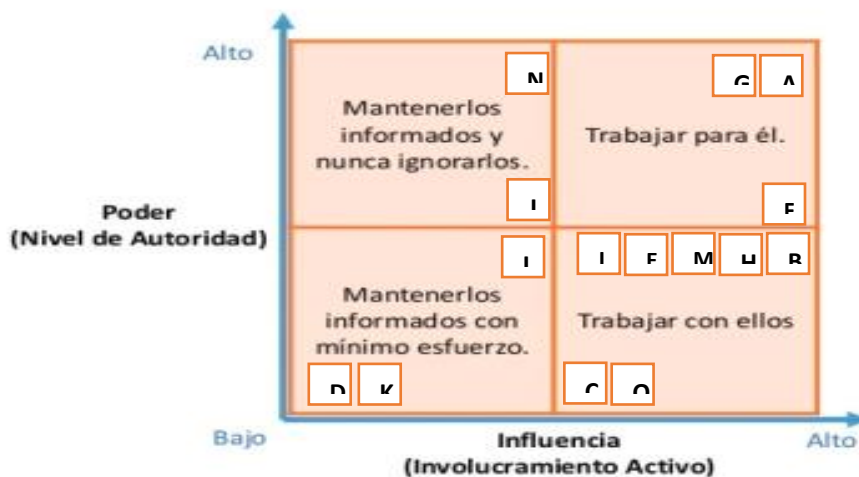
13.1.1 Partes interesadas internas: (empleados)

a) Matriz de poder / interés:



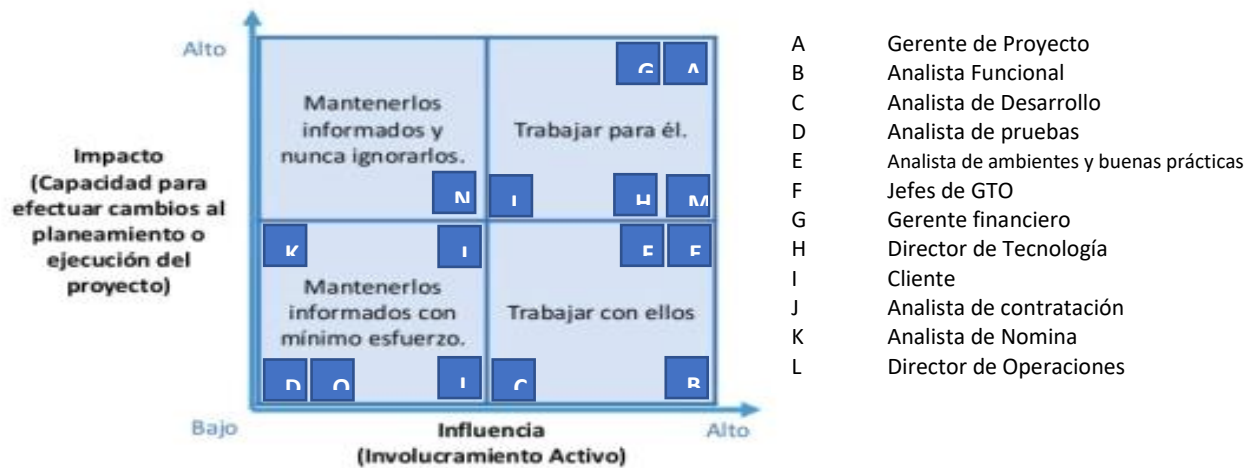
A	Gerente de Proyecto
B	Analista Funcional
C	Analista de Desarrollo
D	Analista de pruebas
E	Analista de ambientes y buenas prácticas
F	Jefes de GTO
G	Gerente financiero
H	Director de Tecnología
I	Cliente
J	Analista de contratación
K	Analista de Nomina
L	Director de Operaciones
M	Gerentes de cuenta
N	Psicólogos

b) Matriz de Poder / Influencia:



A	Gerente de Proyecto
B	Analista Funcional
C	Analista de Desarrollo
D	Analista de pruebas
E	Analista de ambientes y buenas prácticas
F	Jefes de GTO
G	Gerente financiero
H	Director de Tecnología
I	Cliente
J	Analista de contratación
K	Analista de Nomina
L	Director de Operaciones

c) Matriz Impacto / Influencia:



En esta etapa se desarrolla la mejor estrategia para gestionar de la mejor manera el compromiso de las partes interesadas a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto. Esta estrategia se basa en el análisis de sus necesidades, intereses y su impacto potencial sobre el éxito del proyecto.

Medida de éxito	Prioridad	Expectativas	Sugerencias
Alcance	3	Optimizar el proceso relacionado con el reclutamiento, selección, contratación y retiros de los empleados, unificando el proceso en solo sistema de información.	Desarrollar una aplicación que consolide el proceso del área de gestión humana y que se pueda manejar indicadores para medir el proceso y que se pueda realizar planes de acción para mejorar el mismo.
Tiempo	1	Cumplir con el cronograma establecido para la implementación del proyecto	El Gerente del proyecto debe estar atento en caso de que

			se presente algún inconveniente que puede afectar el cronograma establecido
Costos	2	Contar con los recursos disponibles en caso de que existan costos adicionales al proyecto	Los costos deben ser debidamente justificados y autorizados por un nivel superior
Calidad	5	Identificar las fallas del proceso para poder optimizarlo obteniendo excelentes resultados y de esta manera mitigar el riesgo operativo.	Documentar los manuales y procedimientos del área de gestión humana y agilizar el proceso de manera eficiente.
Satisfacción del área	4	El área de gestión humana espera que el proceso sea eficiente, claro y eficaz de tal manera que minimice los tiempos de respuesta que se maneja actualmente.	Se debe definir los tiempos de respuesta de cada uno de los procesos tales como reclutamiento, selección, contratación y retiros de la entidad.

Matriz de interesados comprometidos

En esta matriz se observa el estado actual de las partes interesadas y cuál sería el compromiso esperado.

X → Compromiso Actual

E → Esperado

Interesado	COMPROMISO				
	Inconscient e	Resistente	Neutral	Apoya	Líder
Gerente de proyecto					X E
Analista funcional			X	E	
Analista desarrollo				X E	
Analista de pruebas			X	X	
Analista de ambientes y buenas prácticas			X	E	
Gerentes de cuenta		X			E
Gerente financiero		X		E	
Director de tecnología			X	E	
Jefes de GTO		X			E
Psicólogas				X E	
Reclutadores			X	E	
Analista de contratación			X E		
Director de operaciones			X	E	
Analista de Nómina			X E		

3. Gestionar el Compromiso de las Partes Interesadas

Esta etapa se refiere al proceso de comunicar y trabajar con las partes interesadas, para cumplir con sus necesidades e intereses, manejar los problemas cuando ocurran, y orientar adecuadamente el compromiso de las partes interesadas a través de las actividades del ciclo de vida del proyecto.

De igual forma en el plan de comunicaciones se evidencia el compromiso de cada una de las partes interesadas y los diferentes medios de comunicación que utilizarán para estar pendientes de los avances del proyecto.

Parte Interesada	Fase del proyecto	Herramientas del compromiso	Frecuencia
Gerente de proyecto	Todas	Personal, correos electrónicos, reuniones	Muy frecuente
Analista funcional	Ejecución	Correos electrónicos, programar reuniones para seguimiento.	Muy frecuente
Analista desarrollo	Ejecución	Correos electrónico, herramientas tecnológicas que le permita desarrollar el sistema, asistir a reuniones	Muy frecuente
Analista de pruebas	Seguimiento	Correo electrónico, herramienta para validar las fallas del sistema que se está desarrollando	Frecuente
Analista de ambientes y buenas prácticas	Ejecución - Seguimiento	Correo electrónico, done informa si la herramienta cumple con las expectativas de la operación.	Muy frecuente
Gerentes de cuenta	Seguimiento	Dar a conocer el perfil de las personas que se requiera para el cargo	Frecuente
Gerente financiero	Seguimiento y Control	Controlas los costos y gastos en los que incurre el proyecto para cumplir con el presupuesto; asistir a reuniones	Muy frecuente
Director de tecnología	Seguimiento	Proporcionar las herramientas tecnológicas requeridas para el desarrollo del sistema.	Frecuente
Jefes de GTO	Seguimiento y Control	Correo electrónico, aclaración de dudas e información de personal contratado al analista de contratación; asistir a reuniones	Frecuente

Psicólogas	Ejecución	Correo electrónico, donde informa el resultado de las pruebas realizados a los reclutados;	Frecuente
Reclutadores	Ejecución	Correo electrónico, informa a los interesados que personas fueron reclutadas para los diferentes cargos a proveer.	
Analista de contratación	Ejecución	Correo electrónico, informa al área de nómina y jefe GTO que se realizó la firma del contrato por parte del empleado.	Frecuente
Cliente	Seguimiento	Correo electrónico, dar a conocer la aplicación al usuario final	Frecuente

Controlar el Compromiso de las Partes Interesadas

Monitorizar todas las relaciones con las partes interesadas e ir ajustando las estrategias de los planes para mantener y asegurar su compromiso.

En el plan de comunicaciones se identificó que información se va a comunicar, que interesado la debe comunicar, que medio de comunicación maneja y el registro de la actividad realizada en la matriz de estrategia de comunicación y se complementa con la matriz de comunicación.

AL realizar un cambio en el proyecto los interesados que se ven afectados son los siguientes:

Parte Interesada	Afectación	
	SI	NO
Gerente de proyecto	X	
Analista funcional	X	

Analista desarrollo	X	
Analista de pruebas		X
Analista de ambientes y buenas prácticas		X
Gerentes de cuenta		X
Gerente financiero	X	
Director de tecnología		X
Jefes de GTO		X
Psicólogas		X
Reclutadores		X
Analista de contratación		X
Cliente	X	

- Los interesados de un Proyecto deben tener un involucramiento en cada una de las actividades de participación que se establezca, con la finalidad de no entorpecer el proceso y tomar decisiones oportunas sin que afecte la finalización del Proyecto
- Los interesados deben conocer muy bien el rol que desempeñan dentro del Proyecto para evaluar la responsabilidad de participación dentro del mismo
- Contar con un plan de gestión de interesados nos ayuda a identificar que personas tienen participación directa o indirecta en el Proyecto y que tan informado debe estar.

16 Conclusiones

- Es menester la integración de datos de los 3 sistemas informáticos usados a la fecha, con el fin de generar información y análisis relevantes de las áreas y de la compañía en general, reducir tiempos en los procesos, disminuir reprocesos y generar métricas para el seguimiento, control y toma de decisiones.
- La realización del prototipo propuesto permite monitorear en tiempo real datos claves de los procesos como lo son las contrataciones, retiros, ausencias justificadas y no justificadas, beneficios a los empleados, entre otros. Dichos datos son representados en indicadores e informes que van a facilitar el análisis y toma de decisiones de las directivas de área y de la compañía.
- Ejecutar el prototipo propuesto en un ambiente de pruebas permite detectar a tiempo posibles inconsistencias de la herramienta para una oportuna intervención. Por otra parte, facilita la comprensión de nuevas características en la herramienta que complementen y den valor a los distintos procesos. Es fundamental usar datos bastante cercanos a la realidad si se quieren evaluar escenarios que con seguridad se presentaran en un ambiente de Producción. Por su puesto, el uso de los datos reales no está permitidos por seguridad e integridad de la información

16.1 Recomendaciones

Una vez concluido este trabajo, se considera interesante ampliar la frontera del conocimiento de este proyecto, aplicándolo a otras áreas dentro de la compañía objeto de estudio (Comercial, Financiera, Atención al Cliente, Operativa, entre otros), o de cualquier otra compañía interesada en los resultados obtenidos. Si se aplicara a un área tan estratégica como lo es el área Comercial, se podría monitorear indicadores clave como nuevos clientes, vigencia de contratos, fechas de caducidad, prorrogas, top de productos y/o servicios, etc. Algunos de los beneficios que se podrían obtener al extender el área del conocimiento de este proyecto son:

- Integridad de los datos

Los datos se conservan de forma exacta, completa, homogénea, sólida y coherente con respecto a la fuente generadora. Las únicas transformaciones permitidas son las inherentes a los procesos de la aplicación. Cuando los datos deben pasar por varias aplicaciones, y estos procedimientos se realizan manualmente, se podría inducir a errores y, por lo tanto, alteración de dichos datos.

- Efectividad en la toma de decisiones

Considerando la efectividad como la combinación entre eficiencia y eficacia, se podría evaluar los resultados del proyecto con la reducción de tiempos en la generación de indicadores y reportes, desde la generación de los datos hasta la publicación de las cifras y soportes, así como la exactitud de los mismos. Esta combinación debería afectar de manera positiva la toma de decisiones de las directivas, beneficiando el crecimiento de la empresa, abarcando una mayor porción del mercado y mejorando las condiciones laborales de los colaboradores.

- Reducción de reprocesos

Al trabajar con datos exactos se mitiga la posibilidad de obtener errores en etapas posteriores de los procesos, dicho en otras palabras, se reduciría la cantidad de reprocesos o repetición de procesos a causa de imprecisiones de los datos con respecto a la realidad.

- Reducción en la cantidad de procesos y tiempos de respuesta

Concentrar los datos en una herramienta reduce la cantidad de movimientos que deben realizar los datos y las personas con el fin de obtener un producto y/o servicio. Es por esto que hoy en día la tendencia es manejar datos en la nube, con el fin de tener acceso desde cualquier dispositivo y a la mayor brevedad con una misma aplicación.

Por otra parte, también es recomendable explorar los distintos tipos de tecnología que existen actualmente para facilitar el acceso a los datos. Este prototipo se puede llevar a entornos web y mobile, que permita el acceso a los datos desde cualquier dispositivo (computador, celular, Tablet).

17 Bibliografía

Parra Mosquera, C. A. (Junio de 2012). *TIC, Conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros*. Obtenido de Scielo:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75502012000100010

Vorhies, W. (26 de Julio de 2016). *CRISP DM - a Standard Methodology to Ensure a Good Outcome*. Obtenido de Data Science Central:
<https://www.datasciencecentral.com/profiles/blogs/crisp-dm-a-standard-methodology-to-ensure-a-good-outcome>

2013, Project Management Institute. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) — Quinta edición

BAENA TORO, Diego, RAMÍREZ OSORIO, Jorge Humberto, y HOYOS WALTEROS Hernán. Guía Temática Financiera. Ecoe ediciones, Bogotá, 2008 de
<http://financiero-ydismafe.com/index.html>

