

**"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN INTELIGENCIA
DE NEGOCIOS PARA EL ANÁLISIS Y DISMINUCIÓN EN LA DESERCIÓN DE
DOCENTES EN UNIMINUTO"**

JENNY FERNANDA ALMEIDA MENDEZ - COD: 1812010190

IVONNE YELITZA ORTIZ ALARCÓN - COD: 1812010343

JOSE DAVID ROA YOPASA - COD: 1220650451

GABRIEL FELIPE RODRIGUEZ GARCIA - COD: 1812010004

JUAN NICOLAS SOLANO AVILA - COD: 910011798

ASESOR: MSC. GIOVANNY ALEXANDER BAQUERO VILLAMIL

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS
BOGOTÁ, D.C. 2019**

1. Tabla de contenido

1. Tabla de contenido	2
2. Título	3
3. Resumen ejecutivo	3
3.1. Español	3
4. Tema	5
4.1. Dedicación	6
5. Fundamentación del Proyecto	6
5.1. Marco Contextual	6
6. Problema	7
7. Justificación	8
7.1. Objetivo General	9
8. Marco Conceptual	9
9. Estado del arte	14
10. Objetivos Específicos, actividades y cronograma	19
10.1. Objetivos específicos	19
10.2. Cronograma objetivos específicos	20
- Estimación de Costos	23
- Determinación del Presupuesto	24
11. Viabilidad Financiera	24
12. Plan de Actividades – Cronograma	26
12.1. Plan de actividades	26
12.2. Cronograma de actividades	27
- Diagrama de Grantt	28

13.	Plan de adquisiciones, Plan de riesgos, Plan de interesados	28
13.1.	Plan de Adquisiciones	28
13.2.	Plan de Riegos	30
-	Identificación de los riesgos	30
-	Valoración Cualitativa de Riesgos.	31
-	Categorización de los riesgos	31
-	Análisis Cuantitativo de Riesgos	35
-	Estrategias de Mitigación	37
-	Matriz plan manejo de riesgos	38
13.3.	Plan de Interesados	40
14.	Conclusiones y recomendaciones	42
	Bibliografía	43

2. Título

"Propuesta de implementación de un sistema en inteligencia de negocios para el análisis y disminución en la deserción de docentes en Uniminuto"

3. Resumen ejecutivo

3.1. Español

El presente trabajo se realiza de acuerdo a la problemática que presenta la Universidad Minuto de Dios, sede regional Zipaquirá, en cuanto al incremento del número de deserciones de profesores presentado durante el último año. Al intentar indagar las posibles razones de retiro con el área de gestión humana, se detecta que no se cuenta con causales claras o

puntuales que permitan generar las estrategias necesarias para la retención del talento humano con el que cuenta la organización, para mencionar solo algunas posibles causales compartidas por el área se encuentran las siguientes; entorno laboral, relaciones laborales, beneficios económicos y no económicos, así, por lo tanto se propone diseñar un proyecto de inteligencia de negocios, que ayude en alguna medida a prevenir la deserción mediante un sistema aplicado a los usuarios internos por medio de la página web de la institución que permita medir periódicamente la satisfacción laboral de los profesores en diversos aspectos y lograr mejorar el clima laboral y otros aspectos que se determinen con la investigación de los datos que recolecte el sistema.

De esta forma mediante el análisis periódico de la información suministrada por los encuestados, se diseñarán estrategias de mejora y ajustes a tiempo real para contribuir con la disminución en las deserciones, además la herramienta podrá ser aplicada y modificada durante todo el tiempo que se desee, esto ayudará a los directivos a estimar los riesgos de deserción por cada docente y a la vez a hacer seguimientos estadísticos de las estrategias aplicadas y los resultados de estas. Por otro lado a futuro se pretende replicar el Sistema a todas las sedes a nivel nacional de la Uniminuto.

3.2. English

The present work is carried out according to the problems presented by Universidad Minuto de Dios, Zipaquirá regional headquarters, regarding the increase in the number of teacher defections submitted during the last year. When trying to investigate the possible reasons for retirement with the area of human management, it is detected that there are no clear or specific causes that allow generating the necessary strategies for the retention of the human

talent with which the organization counts, to mention only some possible Causes shared by the area are the following; work environment, labor relations, economic and non-economic benefits, thus, it is proposed to design a business intelligence project, which will help to some extent to prevent desertion by means of a system applied to internal users through the website of the institution that allows periodically measuring the job satisfaction of teachers in various aspects and to improve the working environment and other aspects that are determined with the investigation of the data collected by the system.

In this way, through the periodic analysis of the information provided by the respondents, strategies for improvement and adjustments will be designed in real time to contribute to the decrease in desertions, and the tool can be applied and modified for as long as desired. This will help the managers to estimate the risk of desertion for each teacher and at the same time to make statistical follow-ups of the applied strategies and the results of these. On the other hand, the future intends to replicate the System to all the national headquarters of Uniminuto.

4. Tema

La deserción laboral es un tema que debe preocupar a todas las empresas, pues dependen de sus colaboradores para que se realice un proceso satisfactorio de producción o ejecución de un servicio. Bien lo dice Richard Branson < Los clientes no son lo primero. Lo primero son los empleados, si cuidas de tus empleados ellos cuidarán de tus clientes> Por ello se debe velar para que no sólo tengan condiciones dignas de trabajo sino velar por un clima laboral apropiado y recompensas por el buen desempeño que no necesariamente se deben ver reflejadas en dinero u objetos materiales. Un buen punto de partida es contar con un equipo de gestión humana adecuado y comprometido con el activo más importante de una empresa:

sus colaboradores. Pero qué pasa cuando se cuenta con las condiciones adecuadas y mínimas de trabajo y aun así se presenta una cantidad considerable de deserción, qué se está haciendo mal, qué está faltando o son los colaboradores los que no evalúan y equilibran dichas condiciones... Por estas razones se busca realizar un análisis o evaluación que determine las posibles diferencias entre lo ofrecido por el empleador y lo esperado por el empleado, por medio de la implementación de un sistema que permita evaluar periódicamente la satisfacción de los profesores, así mismo tener en cuenta quejas o reclamos, y a partir de esto plantear estrategias que beneficien no sólo a los colaboradores, sino a los directivos y a la empresa como un ente en común.

4.1. Dedicación

Tabla 1. *Dedicación*

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórico	N/A	20%
Diseño del Proyecto	N/A	20%
Desarrollo	Prototipo/Piloto	30%
	Ambiente de Producción	30%

Elaboración propia

5. Fundamentación del Proyecto

5.1. Marco Contextual

El presente proyecto se origina de acuerdo con la alta deserción presentada en la Corporación Universitaria Minuto de Dios centro regional Zipaquirá en los últimos meses, pasando de una planta profesoral de 219 en el periodo 2018-2 a una planta de 175 profesores para el periodo

2019-1, estas deserciones generan altos costos en los procesos de reclutamiento, selección, contratación y en las capacitaciones, con el fin de lograr el equilibrio de la curva de aprendizaje de los profesores. Al indagar con el área de Gestión Humana en cuanto a las posibles causales de la alta deserción que presenta la institución en el último año se confirma que no se tiene claridad al respecto y que es evidente la preocupación y deseo de prevenir la deserción y mejorar las condiciones actuales con la implementación de diversas estrategias de acuerdo al análisis de la información que arroje el sistema.

6. Problema

A lo largo de la historia de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se ha venido presentando un incremento lineal que ha permitido abarcar un buen espacio del mercado estudiantil en carreras tecnológicas y profesionales en las modalidades presencial y distancia, si bien los resultados han sido satisfactorios y se ha logrado cumplir con buena parte de los objetivos establecidos, existen falencias en cuanto a condiciones, igualdad, beneficios y funciones en las labores profesoriales que son motivo de análisis y estudio.

En este caso los docentes al no tener las condiciones, beneficios y funciones óptimas para desarrollar de la mejor manera, es de esperarse que su calidad de enseñanza no sea la esperada, y en los casos extremos se puede ver involucrada su interacción con los demás compañeros y/o estudiantes de la institución. Por esto el enfoque que se le está dando al proyecto es la deserción laboral, y donde se busca en primera instancia determinar y establecer las principales causas y razones de retiro o de insatisfacción por parte de los docentes en el Centro Regional Zipaquirá, de tal manera que se puedan establecer las estrategias a corto y mediano plazo, las cuales con apoyo de la inteligencia de negocios, tenga

un impacto positivo dentro de la comunidad de docentes que trabajan en la institución. En segunda instancia poder reducir los costos de las contrataciones, procesos de reclutamiento y selección que han venido incrementado en los últimos meses, adicionalmente mantener la curva de aprendizaje de los docentes que se ha visto a la vez afectada por la alta deserción. A continuación, esta gráfica de causa y efecto nos muestra algunas de las posibles problemáticas que generan el problema a mejorar:



Ilustración 1 - Elaboración propia

7. Justificación

Se busca disminuir el número de retiros de maestros por medio de la propuesta de implementación de un sistema de prevención de deserción profesoral que permita indagar y medir de forma exacta el grado de satisfacción de los docentes en diferentes aspectos como los son: salario justo y meritorio, beneficios, ambiente laboral, instalaciones físicas y

herramientas, entre otros. De igual manera se pretende obtener la información concreta de los motivos reales de las salidas de los colaboradores y por lo tanto poder brindar esta información de forma ordenada, organizada y analizada a los directivos y al área de gestión humana para que puedan tomar decisiones y acciones de corto y mediano plazo y así disminuir la deserción de los docentes, evitando la fuga de talentos que está presentando la Universidad y el impacto operacional reflejado en costos de contratación además de la afectación en la curva de aprendizaje, retiro de estudiantes, clima laboral, reprocesos en capacitaciones, convocatorias, entre otros.

7.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de implementación de un sistema en inteligencia de negocios para el área de gestión humana de Uniminuto, que permita analizar las causas de deserción en los docentes y disminuirlas mediante estrategias de mejoramiento basado en el análisis de la información.

8. Marco Conceptual

Deserción Laboral

Se habla de deserción laboral cuando una empresa experimenta una reducción gradual de su fuerza de trabajo. Este fenómeno de deserción no ocurre necesariamente porque la empresa está tomando medidas concretas para poner fin a los contratos de trabajo, sino que puede provenir de empleados, que dejan voluntariamente su puesto de trabajo.

Para una empresa, una alta tasa de deserción daña la reputación de la empresa y bajar la moral del personal existente. Si los empleados se van por razones no económicas, es decir, el negocio está bien desde un punto de vista operativo, esta situación podría invitar al escrutinio

de los reguladores, haciendo que los inversionistas hagan una pausa para la reflexión antes de invertir dinero en las actividades empresariales. (Codjia)

Clima Laboral

De acuerdo a la página web emprendepyme, el clima laboral no es otra cosa que el medio en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. La calidad de este clima influye directamente en la satisfacción de los trabajadores y por lo tanto en la productividad empresarial. Si se puede conseguir una mayor productividad con un buen clima laboral, se tiene todo lo necesario para conseguir grandes éxitos en la empresa.

De aquella manera, mientras que un buen clima se orienta hacia los objetivos generales, un mal clima destruye el ambiente de trabajo ocasionando situaciones de conflicto, malestar y generando un bajo rendimiento, pudiendo provocar la deserción laboral. (EmprendePyme.net, 2016)

Satisfacción Laboral

La satisfacción laboral es el grado de conformidad del empleado respecto a su entorno y condiciones de trabajo. Es una cuestión muy importante, ya que está directamente relacionada con la buena marcha de la empresa, la calidad del trabajo y los niveles de rentabilidad y productividad.

Según el blog Eden Springs, los siguientes factores suman a favor del bienestar y las sensaciones positivas de los empleados:

- Contratar a las personas adecuadas para cada puesto.

- Crear lazos con los trabajadores.
- Contar con un sistema de incentivos.
- Promover el trabajo en equipo y la formación adecuada.
- Crear espacios de descanso y desconexión, donde los empleados puedan charlar mientras toman agua o un buen café.

Por otra parte, el equilibrio es fundamental para conseguir la satisfacción laboral. Un empleado al que se le exige un trabajo por debajo de sus expectativas y posibilidades puede causarle frustración y sentimientos de fracaso. Pero el caso contrario, es decir, exigirle demasiado es muy probable que le provoque excesiva presión y estrés. Estas situaciones, aunque diferentes, deben siempre evitarse, pues ambos casos conducen al malestar e insatisfacción del empleado. (Eden Springs España, 2018)

Motivación Laboral

La motivación laboral, según la reconocida organización Sodexo, es la capacidad que tienen las empresas y organizaciones para mantener el estímulo positivo de sus empleados en relación a todas las actividades que realizan para llevar a cabo los objetos de la misma, es decir, en relación al trabajo.

Constituye el éxito de toda empresa el lograr que sus empleados sientan que los objetivos de ésta se alinean con sus propios objetivos personales, capaces de satisfacer sus necesidades y llenar sus expectativas. Sin embargo debe entenderse que el concepto de motivación varía de acuerdo a la persona y a factores sociales y culturales. (Sodexo vida profesional, 2013)

Entorno Laboral

Según el artículo publicado por Sesametime, el entorno laboral es uno de los factores más relevantes en el desarrollo de una empresa. Por ello, es preciso prestar atención a todos los elementos que contribuyen y pueden perjudicar su bienestar.

Se pueden mencionar las siguientes recomendaciones para crear un entorno laboral favorable (SupeRRHHeroes, 2016):

- Respetar los horarios de los trabajadores establecidos en su jornada laboral.
- No interrumpir los descansos de los empleados.
- Fomentar la buena comunicación interna para evitar la aparición de rumores.
- Definir correctamente los puestos de trabajo, las tareas y responsabilidades de cada trabajador.
- Invertir en programas de capacitación con especialistas en entornos laborales favorables.
- Permitir y fomentar un plan de carrera profesional para todos los trabajadores.

Relaciones laborales

Como lo plantea la organización internacional del trabajo, OIT, las buenas relaciones laborales y el diálogo social eficaz no sólo son medios para promover mejores salarios y condiciones de trabajo, sino también la paz y la justicia social. Como instrumentos de buena gobernanza, fomentan la cooperación y el desempeño económico, ayudando con ello a crear un entorno propicio a la consecución del objetivo del trabajo decente a nivel nacional.

(Organización Internacional del Trabajo (OIT))

Las condiciones necesarias para unas buenas relaciones laborales y de empleo según la OIT, son:

- Organizaciones de trabajadores y de empleadores sólidas e independientes, con capacidad técnica y acceso a la información necesaria para participar en el diálogo social.
- Voluntad y compromiso políticos de todas las partes para entablar el diálogo social.
- respeto de los derechos fundamentales de libertad sindical y de asociación y de negociación colectiva.
- Un marco jurídico e institucional propicio.

Beneficios Económicos y salario justo.

Teniendo en cuenta los comentarios del artículo “Soy responsable”, la fijación de un salario justo, debe ser una máxima, para todas las empresas hacia sus trabajadores. Estipular una cantidad acorde a las necesidades de los empleados y garantizar su nivel de vida teniendo en cuenta el costo de vida una tarea principal para lograr la felicidad de los trabajadores y lograr así que estén a gusto desarrollando sus actividades diarias. Un salario justo debe estar en consonancia, por supuesto, a la generación de valor. Por tanto, se debe valorar y examinar de manera pormenorizada las tareas que se exigen, la cualificación que se demanda y, en definitiva, calcular de manera justa si lo que se ofrece por parte de la empresa está alineado a lo que paga el mercado laboral por las mismas labores en un territorio determinado. Las empresas deben de ser conscientes de que, cuando lanzan una oferta de trabajo y solicitan un perfil específico y altamente especializado, debe ser remunerado conforme a una escala profesional. (Soyresponsable, 2019)

9. Estado del arte

- **Crea descontento deserción laboral (Artículo)**

Abandonar un trabajo no siempre la única razón son los bajos salarios, sino también influyen de buena manera el aburrimiento, beneficios inadecuados, oportunidades limitadas, ausencia de reconocimientos, conflictos con el jefe y un ambiente laboral no satisfactorio, coincidieron analistas de recursos humanos.

Una encuesta realizada por bumeran.com, portal de reclutamiento vía internet a 3 mil 500 personas en México sobre las causas por las que se abandona un centro de trabajo, revela que el 46.5 por ciento lo hace por obtener una remuneración baja; el 25.1 por conflictos con su jefe y 28.3 por ciento por un ambiente laboral inadecuado (Rivero, 2005)

- **Propuesta con base a la responsabilidad social aplicada en talento humano, como estrategia para la disminución de la deserción laboral. Caso de estudio entidad financiera. (Tesis)**

La responsabilidad social en la actualidad es un tema que se encuentra inserto los diferentes sectores económicos, su importancia se desprende de la manera con la que se puede interactuar con los diferentes grupos de interés que integran una organización. La propuesta se construye a partir de la necesidad de una empresa del sector financiero en retener talento humano y mitigar la deserción laboral, los resultados de la investigación se basaron fundamentalmente en un diagnóstico realizado por la caja de compensación aliada a la empresa, la propuesta incluye un plan de acción con programas basados en responsabilidad social que contribuyen a mejorar la calidad de vida del colaborador y su familia. (Enríquez Segura & Carolina Andrea, 2013)

- **Análisis de la Deserción de Estudiantes Universitarios usando Técnicas de Minería de Datos.(Artículo)**

Se realiza un estudio para determinar cuáles son y cuál es la importancia de las variables que llevan a un estudiante a abandonar sus estudios universitarios, usando técnicas de minería de datos. La deserción de los estudiantes de educación superior genera una serie de inconvenientes que afectan a los estudiantes y las universidades. Los resultados obtenidos a partir de los datos proporcionados por las carreras de Ingeniería de la Universidad Católica del Norte en Antofagasta y Coquimbo (Chile) determinan que las variables que mejor explican la deserción de un estudiante son, las razones socioeconómicas y el puntaje de ingreso a la universidad (PSU). (Miranda & Guzmán, 2017)

- **Diseño del plan de desvinculación laboral asistida (outplacement) para el personal administrativo de la Universidad Central del Ecuador período 2012 – 2013 (Tesis)**

El Outplacement, también conocido como conjunto de técnicas para reubicar trabajadores, trata de reorientarlos para facilitarles una positiva reinserción laboral y que no se vea afectada su reputación en el mercado de trabajo ni su vida familiar; así mismo, que el colaborador desvinculado se sienta gratificado por el interés que muestra la organización por él, percibiendo la nueva situación como un nuevo desafío profesional, mediante una reformulación de su marketing personal. (Carrillo Zea, 2013)

- **Diseño de un sistema de control de gestión para una institución de educación superior (Tesis)**

La mayoría de los docentes no tiene contrato de jornada completa, más bien son profesores hora que no tienen incentivos a permanecer en la institución, este es un elemento relevante que sin duda influye en la calidad de la enseñanza.

En una segunda etapa de desarrollo de la estrategia, se plantea el modelo de negocio de la institución y se hace un análisis de sus elementos más importantes como la capacitación docente y la formación práctica. (Zambrano Bigiarini, 2013)

- **La inteligencia de negocios y su rol en la agilidad organizacional. (Artículo)**

La Inteligencia de Negocios es una herramienta informática empresarial sobre la cual se sustentan ventajas competitivas en diversas compañías de clase mundial. Así mismo, en el entorno global altamente competitivo y cambiante, la capacidad de una organización para detectar los cambios, tomar decisiones e implementar cambios rápidamente marca la diferencia entre crecer o desaparecer; este atributo en una organización se denomina agilidad organizacional (AO). (Calderón, Rozo, & Sandoval, 2017)

- **Uso de Tecnologías de la Información para detectar posibles deserciones universitarias (Objeto de conferencia)**

El tema de la deserción es central al momento de definir políticas universitarias que promuevan principios de equidad social y oportunidades educativas.

En la actualidad se utilizan sistemas de información para realizar seguimiento o registros de deserción, pero es importante detectar las variables que inciden en el proceso de aprendizaje y poder comprender su incidencia en el fracaso antes de producirse la deserción. (Haderne, 2012)

- **Uso y apropiación de los sistemas de información para gestión de relaciones con los clientes en instituciones de educación superior en Colombia (Investigación).**

La presente investigación busca determinar si las instituciones de educación superior usan el Customer Relationship Management (CRM) para realizar seguimiento a los estudiantes, y en específico, a la posible deserción. (Castellanos Camargo, 2017)

- **Plataforma interactiva para la integración en el proceso de extensión universitaria.(Artículo)**

En este artículo se determinan las posibilidades que ofrecen las plataformas interactivas para la gestión del proceso de integración de la labor extensionista. Para ello se parte de la definición de plataformas interactivas y de sus características más relevantes, así como de los tipos fundamentales de sistemas de gestión de aprendizaje, de acuerdo con el licenciamiento de código abierto y código cerrado; luego se aborda su uso en el contexto universitario. (López, Pérez, & Izquierdo, 2018)

- **La satisfacción laboral en el personal académico y su relación con la intención de abandonar la profesión (Artículo)**

Con base en los resultados, sobre la intención de abandonar la profesión académica, puede relacionarse con la satisfacción laboral en la que median elementos como el salario, la estabilidad laboral, los sistemas de evaluación o estímulo, así como la existencia de procesos de comunicación, participación y organización eficaces en la institución de educación superior en que trabajan los académicos. (Padilla, Loza, & Ramírez, 2013)

- **Inteligencia de negocios: una opción ante la toma racional de decisiones responsables. (Tesis)**

Se ha comprendido la Toma de Decisiones como el proceso mediante el cual un administrador debe elegir entre dos o más alternativas, lo cual, regularmente, se constituye básicamente en el principal papel que debe desempeñar el administrador en una organización. La inteligencia de negocios, por su parte, se presenta como la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios. (Andrés & Santiago, 2014)

- **Propuesta de un sistema de gestión de información integral basado en los procesos de inteligencia de negocios y gestión del conocimiento (Tesis)**

La definición de inteligencia de negocios que será adoptado para el desarrollo de esta investigación: es un modelo que integra metódicamente varias estrategias y herramientas traducidas en una serie de productos y servicios de información, para la identificación, recogida, organización, almacenamiento y análisis de información que interna o externamente afecta el rendimiento de una organización, con el propósito de generar, usar y diseminar conocimiento para la toma oportuna y precisa de decisiones que proyecten el crecimiento y sostenibilidad de las organizaciones. (Cabra Neira, 2018)

10. Objetivos Específicos, actividades y cronograma

10.1. Objetivos específicos

Objetivo Específico No. 1

1. Identificar las causas de deserción de los docentes.

Alcance: Propuesta de implementación de un sistema que mediante encuestas identifique posibles causas de deserción de docentes, máxime si dicha deserción se da sin previo aviso; dado esto, es importante conocer constantemente el estado de los docentes anímica y laboralmente hablando, así mismo tomar decisiones que puedan evitar la renuncia masiva mediante un cuadro de mando integral (CMI).

Objetivo Específico No. 2

2. Realizar estadísticos de los niveles de satisfacción/inconformidad y deserción de los docentes por facultades y programas de la universidad.

Alcance: Presentar el detalle estadístico por facultad, según las encuestas que se aplicaran durante el semestre, bimensualmente (inicio, medio y terminación del semestre).

Objetivo Específico No. 3

3. Propuesta de implementación de un cuadro de mando integral (CMI) que permita evaluar el impacto de las causas identificadas, enfocadas en el área de gestión humana.

Alcance: Con la realización de este objetivo, se permite detectar de forma automática desviaciones en el plan operativo, e incluso indagar en los datos operativos de la compañía hasta descubrir la causa original que dio lugar a esas desviaciones; de esta manera se podrán atacar cada uno de manera individual y solucionar las inconformidades presentadas en los docentes referentes al área de gestión humana.

10.2. Cronograma objetivos específicos

Tabla 2 - Cronograma

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDAD	2018				2019
		SEP	OCT	NOV	DIC	ENE
Identificar las causas de deserción de los docentes.	Encuesta 1.					
	Consolidación de datos.					
	Encuesta 2.					
	Consolidación de datos.					
	Encuesta 3.					
Realizar estadísticos de los niveles de satisfacción/inconformidad y deserción de los docentes por facultades y programas de la universidad.	Consolidación de datos.					
	Análisis de datos recolectados.					
Propuesta de implementación de un cuadro de mando integral (CMI) que permita evaluar el impacto de las causas identificadas, enfocadas en el área de gestión humana.	Reunión con directivos para presentación de resultados					
	Propuesta de plan de prevención de deserción profesoral.					

Tabla 2: Elaboración propia

10.3. Metodología

La Corporación Universitaria Minuto de Dios, al día de hoy cuenta con una deserción considerable de docentes la cual genera muchos problemas operacionales y reputacionales, y la misma no cuenta con una herramienta que identifique las causas de esta deserción, por lo mismo se proyecta la implementación de un sistema que este conformado por dos módulos uno de recepción de datos mediante encuestas y análisis de datos con un cuadro de mando integral (CMI) siendo este último módulo de vital importancia para la universidad debido a la situación vivida durante los últimos años.

Las encuestas serán elaboradas por personal capacitado de gestión humana los cuales serán profesionales en psicología y administradores en seguridad y salud en el trabajo, enfocados al bienestar y mejoras laboras de todos los docentes. Adicionalmente estas encuestas serán enviadas mediante el sistema interno de la universidad, que además de crear la encuesta también se podrá publicar, diligenciar y tabular a través de intranet, que permita la elaboración de un informe de resultados y la exportación de la información capturada en las encuestas a un formato Excel, para análisis más específicos.

Las encuestas deben ser creadas por un usuario autorizado, a través de un archivo de office, que se pueda cargar dentro de la herramienta y se cree de manera automática un formulario de captura el cual será visualizado por los encuestados dentro de la herramienta.

La encuesta será enviada a una muestra cerrada de profesores a través de un correo que se redacta dentro del mismo sistema (el listado de profesores estará actualizado con el directorio activo de la entidad, ligado también al sistema de calidad de Uniminuto).

Al recibir el correo el cliente encontrará un vínculo que lo llevará directamente a la encuesta para ser diligenciada.

En la medida en que las encuestas van siendo diligenciadas el usuario creador de la encuesta puede visualizar la tabulación de manera automática (para las preguntas que tienen respuestas cerradas).

Se tendrá la opción para visualizar la respuesta de cada una de las encuestas de forma individual o través de reportes exportados a Excel, el sistema debe presentar un listado de las encuestas que se han registrado dentro del sistema para su consulta y visualización, para cada encuesta que se esté realizando el sistema pueda presentar el listado de la muestra encuestada y cuáles de ellos ya han dado respuesta.

Así mismo, se recopilará información sobre su grado de inclusión en los programas propuestos para su inclusión dentro de la institución educativa creando un vínculo y sentimiento de pertenencia hacia la misma, estas preguntas se desarrollarán de forma concertada con el consejo directivo y en horarios disponibles por los docentes. Se prevé que los datos cuantitativos proporcionaran una visión general de las circunstancias en las cuales se encuentran los docentes y permitirán investigar y analizar dichas cuestiones a profundidad, se emprenderá así entonces una recopilación de datos cualitativos que complementaran la información recolectada en las encuestas; así las cosas, los datos cuantitativos arrojaran lo que está sucediendo concretamente y los datos cualitativos darán el por qué y cómo.

Por otro lado, el módulo de encuestas necesita generar acciones de mejora (enfocados a la satisfacción del cliente), a partir de los datos tabulados, que se puedan tomar decisiones con los datos analizados en el cuadro de mando integral (CMI) desde donde se puede realizar el

seguimiento a las actividades, y así mismo aminorar la deserción y promover de manera efectiva las estrategias y mejores decisiones que nos muestra el cuadro de mando integral (CMI).

10.4. Presupuesto General del Proyecto

Tabla 3 - Elaboración propia

Presupuesto aproximado en miles de pesos				
Rubro	Valor unitario	Financiación propia (Uniminuto)	Otra Institución (Davivienda – libre inversión)	Total
Personal		\$ 4.732.180		\$ 4.732.180
Equipos		\$ 2.200.000		\$ 2.200.000
Materiales		\$ 900.000		\$ 900.000
Software			\$ 12.260.000	\$ 12.260.000
Bibliografía		-	-	-
Viajes		-	-	-
Total		\$ 7.832.180	\$ 12.260.000	\$ 20.092.180

- Estimación de Costos

Para poder determinar el costo total del proyecto se realizó la estimación de costos de los recursos humanos y físicos requeridos para cada actividad definida en las fases del cronograma. La suma de los costos de las actividades se agrupa por paquetes de trabajo y con la suma de cada paquete se obtiene el costo total de proyecto.

Costo Total Implementación Inicial	
Descripción	Costo (COP)
Analista de Información (personal)	\$1.243.880
Analista de Gestión Humana (personal)	\$1.488.300
Técnico de informática y software avanzado (personal)	\$ 2.000.000 Se paga una sola vez
Mantenimiento / ajustes adicionales (software)	\$500.000 1ra vez y Por solicitud.
Software del sistema de prevención (software)	\$6.600.000
Rango de Variación (software)	\$660.000
Programación del sistema (software)	\$3.400.000
Programación Web (software)	1.100.000
Paquete Microsoft (materiales)	900.000
Computador de Oficina (equipos)	\$ 1.220.000
Computador Portátil (equipos)	\$980.000
Costo Total	\$20.092.180

Ilustración 2 - Elaboración propia

- Determinación del Presupuesto

El presupuesto requerido tanto para recursos humanos, para recursos físicos/materiales, para otros costos de recursos físicos y para los costos fijos mensuales de personal interno serán asumidos por la entidad. Sin embargo, las áreas que serán las encargadas del pago directo de los costos totales del proyecto son: el área de gestión humana y la dirección general, que tendrá dentro de sus presupuestos el rubro adicional del proyecto dividido así:

PPTO Áreas asignadas	Costo Mes (COP)
Dirección General (50%)	\$10.046.090
Área Gestión Humana (50%)	\$10.046.090
Costo Total	\$20.092.180

Ilustración 3- Elaboración propia

11. Viabilidad Financiera

La viabilidad del proyecto es alta, y dentro del escenario probable y con el fin de realizar entregas de valor de forma continua y temprana se estimó lo siguiente:

Inversión →\$25.000.000

Nomina (incluye profesores y personal del proyecto)→\$350.000.000

Gastos fijos mensuales→\$50.000.000

Ingresos Anuales (Matriculas)→ \$5.600.000.000

A fin de mantener 178 docentes con los que cuenta la universidad y mitigar la deserción que sufrió la universidad del 20% frente al 2018; se estimó un aumento del 10% en el salario de todos los docentes con el fin de contar con salarios más competitivos y mejorar las condiciones laborales.

Los ingresos se generan del valor de la matricula de los 3.200 estudiantes con los que cuenta la universidad. En este caso nuestra tasa de retorno es de 2.720%, con una tasa de rentabilidad económica del 96,45% y una estimación factible del 66% con un riesgo del 34%.

En un escenario optimo, estimamos un aumento del 12.36% en el total de docentes, con mejores condiciones laborales y mejores capacitaciones a fin de aumentar el nivel de educación de la universidad, lo que provocaría un aumento 28% en los ingresos de las matriculas y lo que haría del proyecto aun mas viable y con una tasa de retorno del 2.880%, una tasa de rentabilidad económica de 96,64%.

Mientras que en el peor de los escenarios un aumento de la deserción del 27% provocaría que los ingresos disminuyeran en un 25%, ocasionando que el proyecto disminuya en viabilidad, dada que su tasa de rentabilidad financiera seria del -480% y su tasa de rentabilidad económica del 126,32%.

12. Plan de Actividades – Cronograma

12.1. Plan de actividades

Tabla 4 - Elaboración propia

	DESCRIPCIÓN	RECURSOS			
		FÍSICO	FINAN-CIERO	TECNOLÓ-GICO	HUMANO
Actividad 01	Levantamiento de requerimientos entre la universidad y la empresa desarrolladora del sistema.		X	Software de aplicación local	Profesional de software
Actividad 02	Desarrollos según los requerimientos de la universidad.	Disposición de espacio y herramientas (oficina)	X	Manejo implementación física de software	
Actividad 03	Verificación de funcionalidades en ambiente de prueba.		X	Cableado y materiales	
Actividad 04	Asignación de roles dentro del sistema.				Profesional de software
Actividad 05	Campaña de expectativa y sensibilización para usuarios del sistema.				Analista de Recursos Humanos
Actividad 06	Puesta en marcha del ambiente de producción del sistema.		X	Equipo de computo	
Actividad 07	Encuesta 1.			Internet	
Actividad 08	Consolidación de datos.		X		Analista de la información
Actividad 09	Encuesta 2.			Internet	
Actividad 10	Consolidación de datos.		X		Analista de la información
Actividad 11	Encuesta 3.			Internet	
Actividad 12	Consolidación de datos.		X		Analista de la información
Actividad 13	Análisis de datos recolectados.		X		Analista de la información
Actividad 14	Reunión con directivos para presentación de resultados.				Dirección
Actividad 15	Propuesta de plan de prevención de deserción profesoral.				Área de Recursos Humanos
Actividad 16	Aplicación de plan.				Área de Recursos Humanos

- Diagrama de Grantt

Planificador de proyectos



Ilustración 4 - Elaboración propia

13. Plan de adquisiciones, Plan de riesgos, Plan de interesados

13.1. Plan de Adquisiciones

El plan de adquisiciones tendrá como objetivo fundamental promover y garantizar la libre competencia, plena y abierta que permita la participación de varios proveedores en la propuesta de la implementación de la herramienta del sistema de prevención, además con un plan de adquisiciones se garantiza también el buen funcionamiento e implementación del servicio/bien adquirido ya que se estipulan las políticas, normas, regulaciones y guías, también se revisan y analizan los riesgos, premisas, supuestos y restricciones del proyecto a implementar. Se planea contar por lo menos con tres propuestas/proveedores diferentes por medio de las cuales se elige una, así se asegurará que la elección sea la más eficaz, económica,

eficiente y oportuna para lo que necesita la entidad. De esta forma, las fases del plan de adquisiciones son las siguientes:

- Propuestas de proveedores: contar con al menos tres propuestas de proveedores.
- Aprobación previa: Elegir la propuesta más conveniente teniendo en cuenta que sea la más eficaz, económica, eficiente y oportuna.
- Adquisición del bien/servicio: Realizar la compra y firma de contrato de la adquisición del bien/servicio, con pago total al finalizar la instalación y funcionamiento de la herramienta.
- Posterior verificación de la adquisición: revisar los avances y posibles desviaciones en la implementación de lo planeado y lo que realmente se ejecute, hacer seguimiento al avance de la implementación del sistema.

En resumen, el para el plan de adquisiciones se requiere realizar las compras de los siguientes elementos físicos:

Listado de Adquisiciones para Implementación del Sistema
Descripción
Software del sistema de prevención (software)
Programación del sistema (software)
Programación Web (software)
Paquete Microsoft (materiales)
Computador de Oficina (equipos)
Computador Portátil (equipos)

Ilustración 5 - Elaboración Propia

13.2. Plan de Riesgos

- Identificación de los riesgos

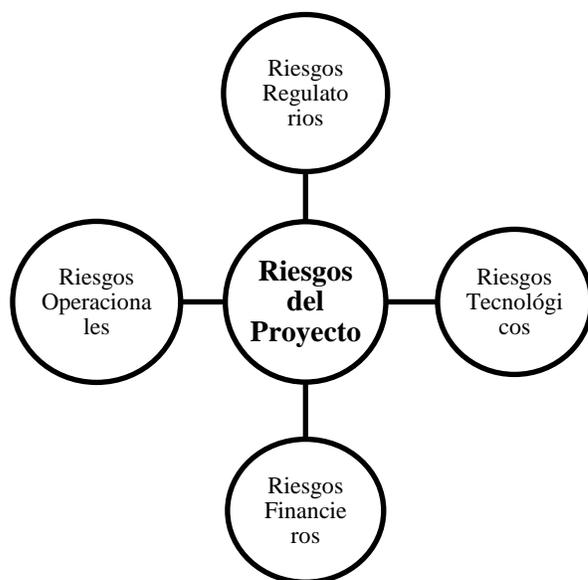


Ilustración 6 - Elaboración propia

- **Riesgos Externos:** Una ley que puede llegar a limitar el manejo de la información en Colombia y por tanto la del proyecto es la **Ley de Habeas Data:** Que corresponde al derecho fundamental que tiene toda persona para conocer, actualizar y rectificar toda aquella información que se relacione con ella y que se recopile o almacene en centrales de información. Este derecho está regulado por el Artículo 15 de la Constitución Política de Colombia, Desarrollado por la Ley 1266 de 2008. Y corresponde a los riesgos regulatorios del proyecto. (Velez, 2018)
- **Riesgos Internos:** Se pueden evidenciar por pérdida de la información por problemas en la conexión a internet o posibles daños en los equipos de cómputo y hace referencia a riesgos tecnológicos. También existe la posibilidad de que se presenten riesgos operacionales que corresponden al incumplimiento en la entrega oportuna de planes de acción por dependencia o falta de compromiso con las funciones de cada

interesado del proyecto. Por último, pero no menos importante se pueden presentar riesgos financieros en los que se excedan los valores presupuestados desde las diferentes actividades planteadas por cada área del proyecto.

- Valoración Cualitativa de Riesgos.

Este análisis se trabajará por medio de una Matriz de Probabilidad – Impacto que definirá la posición en la que se encuentra cada riesgo.

Tabla 6 - Matriz probabilidad impacto / Elaboración propia

IMPACTO	5			Riego Regulatorio		
	4			Riesgo Tecnológico		
	3		Riesgo Operacional	Riesgo Financiero		
	2					
	1					
	0	1	2	3	4	5
PROBABILIDAD						

Los resultados demuestran que el riesgo más alto se encuentra en una escala de 5 para impacto y 3 para probabilidad en los riesgos regulatorios, pues refiere a que irrespetar la ley de Habeas data de una persona tiene un impacto negativo para el proyecto pues implica sanciones y multa para toda la empresa. Por otro lado, en una escala de 1 en impacto y 1 en probabilidad se encuentran los riesgos operacionales, pues la probabilidad de que algún interesado del proyecto incumpla en tiempo o en actividades es baja pero su impacto sería un poco más relevante pues conlleva a incumplimiento de cronogramas y hasta de presupuesto.

- Categorización de los riesgos

Tabla 7 - Elaboración Propia

Objetivo del Proyecto	Infracción de la Ley de Habeas Data.				
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

Costo	Teniendo en cuenta que el costo lo asumiría la empresa contratada para el Software.				
Tiempo					Aumento del tiempo en un 20% pues retrasaría todas las actividades del proyecto.
Alcance				Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	
Calidad			La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador.		

Tabla 8 - Elaboración propia

Objetivo del Proyecto	Pérdida de la información por problemas en la conexión a internet.				
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
Costo				Este es un costo que se debe asumir pues involucra conexión a Internet contratado por Uniminuto.	
Tiempo					Aumento del tiempo en un 20% mientras se recupera la información.

Alcance				Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	
Calidad		Sólo las aplicaciones muy exigentes se ven afectadas.			

Tabla 9 - Elaboración propia

Objetivo del Proyecto	Posibles daños en los equipos de cómputo.				
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
Costo				Este es un costo que se debe asumir pues involucra la compra de nuevos equipos de cómputo	
Tiempo				Aumento del tiempo en un 10% mientras se adquieren los nuevos equipos.	
Alcance			Áreas de alcance principalmente afectadas.		
Calidad			La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador.		

Tabla 10 - Elaboración propia

Objetivo del Proyecto	Cambios en los valores presupuestados desde las diferentes actividades planteadas por cada área del proyecto.				
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto

Costo			Aumento del coste entre 10% o 20% sobre el establecido por casos excepcionales.		
Tiempo				Aumento del tiempo en un 10% mientras se ajustan los nuevos valores dentro del presupuesto.	
Alcance				Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	
Calidad		Sólo las aplicaciones muy exigentes se ven afectadas.			

Tabla 11 - Elaboración propia

Objetivo del Proyecto	Incumplimiento en la entrega oportuna de planes de acción por dependencia.				
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
Costo			Aumento del coste entre 10% o 20% sobre el establecido por posibles retrasos		
Tiempo					Aumento del tiempo en un 20% pues retrasaría todas las actividades del proyecto
Alcance			Áreas de alcance principalmente afectadas.		
Calidad			La reducción de la calidad requiere la		

			aprobación del patrocinador		
--	--	--	-----------------------------	--	--

Tabla 12 - Elaboración propia

Objetivo del Proyecto	Falta de compromiso con las funciones de cada interesado del proyecto..				
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
Costo	Aumento del coste insignificante.				
Tiempo					Aumento del tiempo en un 20% pues retrasaría todas las actividades del proyecto.
Alcance				Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	
Calidad			La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador		

- Análisis Cuantitativo de Riesgos



Ilustración 7 – Elaboración propia con ayuda de la herramienta: <http://www.itmplatform.com/es/recursos/matriz-de-evaluacion-de-riesgos/>

A través de esta gráfica se puede observar que el riesgo más alto lo presenta el riesgo regulatorio, pero realizando una priorización de riesgos se asumirán solo dos y son los siguientes:

- El primer riesgo que se asume y por ende se cuantifica es el de posibles daños en los equipos de cómputo, que corresponde a uno de los riesgos tecnológicos, se decide asumir este riesgo porque si se generan daños en los equipos y no es cubierto por la garantía se supone por ende que este daño es ocasionado por mal manejo del equipo.
- Y el segundo riesgo que se asume son los cambios en los valores presupuestados desde las diferentes actividades planteadas por cada área del proyecto, dicho riesgo se asume teniendo en cuenta que se puedan presentar sobre costos en algún proceso por actividades no planeadas o incumplimientos en el cronograma.

El Valor Monetario Esperado es una técnica de gestión de riesgos que ayuda a cuantificar y comparar los riesgos en muchos aspectos del proyecto, se basa en dos números básicos: (P)

– la probabilidad de que ocurra el riesgo y (I) – el impacto en el proyecto si se produce el riesgo. (Reyes, 2015) a continuación, se muestra el respectivo valor de contingencia para cada riesgo.

Tabla 13 – Valor Monetario Esperado / Elaboración propia

Riesgo	Descripción	(P) Probabilidad de Riesgo	(Ic) Impacto en el Costo	Contingencia de Riesgo (P * Ic)
Tecnológico	Daños en los equipos de cómputo.	.3	\$ 200.000	\$ 60.000
Financiero	Cambios en los valores presupuestados desde las diferentes actividades planteadas por cada área del proyecto	.3	\$ 800.000	\$ 240.000
			TOTAL CR	\$ 300.000

Más adelante, en la matriz de plan manejo de riesgos se explicarán a profundidad los tratamientos planteados para cada riesgo.

- Plan de Mitigación

Es importante entender que el objetivo de mitigación de riesgos es reducir la exposición al riesgo dentro de los límites de los umbrales aceptables para cada organización. (Figuerola, 2015) por ende, se establece las siguientes estrategias para cada riesgo establecido:

- Estrategias de Mitigación

Tabla 14 - Mitigación de Riesgos / Elaboración propia.

Descripción del Riesgo	Estrategia de Mitigación
-------------------------------	---------------------------------

Infracción de la Ley de Habeas Data.	Antes de la presentación de cualquier encuesta o de recibir cualquier información se debe establecer e informar a la persona sobre la autorización para el tratamiento de datos personales, independientemente que sea por medio digital o físico.
Pérdida de la información por problemas en la conexión a internet.	Se brindará conexión directa (no por wifi) a todos los equipos de cómputo con capacidad de mínimo 10GB para un buen desempeño.
Posibles daños en los equipos de cómputo.	Dentro de los contratos laborales de trabajo se estipula el cuidado que se le debe dar a los activos que se asignan.
Incumplimiento en la entrega oportuna de planes de acción por dependencia.	Seguir rigurosamente el cronograma asignado por el gerente del proyecto , respetando actividades, tiempos y costos.
Falta de compromiso con las funciones de cada interesado del proyecto.	Es deber de cada involucrado el cumplimiento de las funciones y actividades asignadas, de lo contrario se aplicarán los respectivos llamados de atención.
Cambios en los valores presupuestados desde las diferentes actividades planteadas por cada área del proyecto.	Respetar lo costos ya asignados dentro del presupuesto para cada actividad, velando por usar los recursos estrictamente necesarios.

- Matriz plan manejo de riesgos

A continuación, se presenta la matriz de plan de manejo de riesgos donde se especifica el tratamiento, las acciones y el responsable asignado para cada uno de estos:

Tabla 15 -Matriz plan de manejo de riesgos / Elaboración propia.

Matriz plan manejo de riesgos					
No.	Descripción del Riesgo	Tratamiento	Acciones de mejora	Responsable	Indicador de cumplimiento
1	Infracción de la Ley de Habeas Data.	Trasferir riesgo	Teniendo en cuenta que el software debe incluir la aceptación de la ley antes de	Profesional de Software	Informe que indique el número de casos detectados Asociados a la infracción de la

			presentar la encuesta, este riesgo se transfiere al proveedor de esta herramienta para que verifique la plataforma y los posibles daños.		Ley de Habeas Data.
2	Pérdida de la información por problemas en la conexión a internet.	Trasferir riesgo	Este riesgo se transfiere al área de soporte tecnológico de la Universidad para que establezcan y corrijan el daño presentado.	Auxiliar de Soporte tecnológico	Informe con el nivel de no conformidades detectadas por fallas en la conexión.
3	Posibles daños en los equipos de cómputo.	Asumir riesgo	Este riesgo se asume bien sea con el mantenimiento del equipo de cómputo o solicitando la garantía por parte del proveedor del activo.	Gerente del proyecto o proveedor del equipo.	Evidencias de mantenimientos periódicos o seguimiento a la garantía del equipo.
4	Incumplimiento en la entrega oportuna de planes de acción por dependencia.	Trasferir riesgo	Cada área encargada debe responder por posibles retrasos de actividades, pero en caso dado de incumplimiento se asume el costo como riesgo financiero.	Gerente del proyecto	Seguimiento y control a las actividades que presenten retrasos o inconformidades.
5	Falta de compromiso con las funciones de	Trasferir riesgo	Cada área encargada debe responder por el desempeño de las	Gerente del proyecto	Teniendo en cuenta los informes que cada área debe

	cada interesado del proyecto.		funciones de sus involucrados, pero en caso dado de incumplimiento se asume el costo como riesgo financiero.		entregar en los tiempos estipulados, se debe evidenciar la gestión y participación de cada involucrado.
6	Cambios en los valores presupuestados desde las diferentes actividades planteadas por cada área del proyecto.	Asumir riesgo	Se asumen los costos de más que se puedan llegar a presentar determinando muy bien la causa de incumplimiento. Mitigar esos sobre costos con disminución de otros o en efecto recurrir al plan contingencia de riesgo.	Analista Financiero/ Gerente del proyecto	Reportes periódicos que midan el cumplimiento del presupuesto planteado y ejecutado.

13.3. Plan de Interesados

Tabla 16 - Elaboración propia

Partes Interesadas	Clasificación	Intereses	Posibles Problemas	Estrategias
Recursos humanos	Cooperante	Velar por un ambiente, condiciones y espacio digno para los directamente implicados.	-Limitación en el presupuesto para mejoras o adecuaciones.	- Promover la realización de encuestas. -Motivar a los docentes.

Profesional de Software	Cooperante	Llevar cabo el correcto desarrollo e implementación de un sistema inteligencia de negocios para el análisis y disminución en la deserción de docentes.	-Respuesta lenta por parte de los equipos de cómputo. -Complejidad para manejar el software.	-Capacitar al personal para el correcto manejo del software. -Realizar las respectivas actualizaciones del software en periodos de tiempo determinados.
Analista de información	Cooperante	Brindar el análisis y conclusiones de la información recolectada.	-Pérdida de información. -Tergiversar datos recolectados.	-Aprovechar al máximo la información recolectada. -Ser eficiente y eficaz con el manejo de la información.
Directivos	Cooperante	Tomar las decisiones respectivas y brindar estrategias con base a la información recolectada.	-Falta de tiempo o disposición. -Limitantes de presupuesto económico.	-Establecer espacios para escuchar un vocero de los profesores con las respectivas inconformidades. -Ofrecer mejores condiciones laborales.
Profesores	Beneficiados	Realizar las actividades que brinden apoyo a la disminución en la deserción.	-Falta de tiempo o interés con las actividades propuestas.	-Realizar las respectivas encuestas a tiempo y con sinceridad.

				- Cumplir con todas las funciones y condiciones estipuladas en el contrato laboral.
Profesores desvinculados	Opositor	Establecer las causas reales que los llevan a tomar la decisión de deserción.	-Propagación de un ambiente negativo. - Mala referenciación de la institución.	-No generar un impacto negativo entre los docentes activos.
Estudiantes	Cooperante	Brindar su veredicto frente al desempeño de cada docente.	-Conflicto de intereses a la hora de la calificación.	-Responder a la conciencia la evaluación docente semestral.

14. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones:

Con el desarrollo de la propuesta de implementación de un sistema en inteligencia de negocios para el análisis y disminución en la deserción de docentes en Uniminuto se logró obtener lo siguiente:

El hecho de utilizar una herramienta que está dedicada a la Inteligencia de Negocios, permite que se tenga un enfoque en el monitoreo y análisis de lo que resulta realmente importante para Uniminuto frente al inconveniente de deserción laboral de docentes, lo que crea una ventaja al momento de realizar la toma de decisiones de manera oportuna y segmentada.

La alimentación de la base de datos se realiza por medio de la elaboración y correcta clasificación de las encuestas, por lo cual las mismas deben ser no solo eficientes sino simples en su elaboración, lo que facilitara el modelado al momento de ingresarlas, son la fuente

principal de información correspondiente al sistema a implementar.

Durante el desarrollo de la propuesta, se diseñaron una serie de reportes y análisis que se encuentran orientados a satisfacer los indicadores de gestión de Uniminuto, lo que conduce a concluir que el proceso de construcción de la herramienta fue de manera exitosa, orientando a la organización al cumplimiento de los objetivos planteados inicialmente.

El análisis de diferentes tipos de arquitectura para el planteamiento de una solución de inteligencia de negocios, permitió definir una estructura lógica ajustada a la alimentación de un cuadro de mando integrado, el cual permitirá modelar la información de forma rápida, practica y efectiva para su uso eficaz, lo que garantizara la integridad en el flujo de información.

Teniendo en cuenta la viabilidad financiera, en un escenario óptimo, se estima un aumento del 12.36% en el total de docentes, con mejores condiciones laborales y mejores capacitaciones a fin de aumentar el nivel de educación de la universidad.

Recomendaciones:

Se requiere compromiso por parte de Uniminuto para poder efectuar el proceso de implementación de la herramienta, para ello, se requiere mejora y mantenimiento en el equipo de cómputo, con el fin de contar con la información requerida en la calidad y tiempos requeridos.

Se recomienda a Uniminuto contar con la disposición y tiempo necesario para la capacitación del personal a cargo del manejo de la herramienta a implementar, en aras de la correcta ejecución y exitoso funcionamiento del sistema.

Se resalta la importancia de considerar la aplicación de la propuesta para las otras sedes Uniminuto del país, esto considerando la beneficiosa relación costos VS beneficios que esta otorga, además de reforzar la promoción de nuevos programas académicos con el fin de generar nuevos empleos y atraer nuevos clientes.

Bibliografía

Andrés, L. M., & Santiago, Q. (2014). *Sistema Nacional de Acceso Abierto al Conocimiento*. Recuperado el 10 de 02 de 2019, de <http://190.242.114.6:8080/web/guest/busqueda-avanzada>

- Cabra Neira, C. C. (2018). *Universidad de La Salle - Colombia*. Recuperado el 02 de 02 de 2019, de <http://repository.lasalle.edu.co/handle/10185/28129>
- Calderón, J., Rozo, J., & Sandoval, J. (2017). LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y SU ROL EN LA AGILIDAD ORGANIZACIONAL. . *BUSINESS INTELLIGENCE AND ITS ROLE IN ORGANIZATIONAL AGILITY*. Bogotá, Colombia.
- Carrillo Zea, M. J. (2013). *Repositorio Digital UTE* . Recuperado el 03 de 08 de 2018, de Reppositorio Digital UTE : <http://repositorio.ute.edu.ec/handle/123456789/8969>
- Castellanos Camargo, L. G. (2017). *Uso y apropiación de los sistemas de información para gestión de relaciones con los clientes en instituciones de educación superior en Colombia*. Colombia: Repositorio Comunidad ALEJANDRÍA.
- Codjia, M. (s.f.). *La voz de Houston*. Recuperado el 05 de 02 de 2019, de <https://pyme.lavoztx.com/qu-es-la-desercin-de-la-fuerza-laboral-14000.html>
- Eden Springs España. (2018). *Eden the watter & coffee company*. Recuperado el 05 de 02 de 2019, de <https://www.aguaeden.es/blog/satisfaccion-laboral-factores-de-influencia-positivos-y-negativos>
- EmprendePyme.net. (2016). *EmprendePyme.net*. Recuperado el 05 de 02 de 2019, de <https://www.emprendepyme.net/que-es-el-clima-laboral.html>
- Enríquez Segura, & Carolina Andrea. (2013). *Biblioteca Digital Universidad de San Buenaventura*. Recuperado el 03 de 08 de 2018, de <http://bibliotecadigital.usb.edu.co/handle/10819/2050>
- Haderne, M. F. (2012). Uso de Tecnologías de la Información para detectar posibles deserciones universitarias. *Uso de Tecnologías de la Información para detectar posibles deserciones universitarias* (pág. 9). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/18351>.
- López, J., Pérez, A., & Izquierdo, J. (2018). Plataforma interactiva para la integración en el proceso de extensión universitaria. *MEDISAN*, 447-455.
- Miranda, M., & Guzmán, J. (2017). Análisis de la Deserción de Estudiantes Universitarios usando Técnicas de Minería de Datos. . *Análisis de la Deserción de Estudiantes Universitarios usando Técnicas de Minería de Datos*. Chile.

- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (s.f.). *Organización Internacional del Trabajo (OIT)*. Recuperado el 05 de 02 de 2019, de <https://www.ilo.org/ifpdial/areas-of-work/industrial-and-employment-relations/lang--es/index.htm>
- Padilla, L., Loza, L., & Ramírez, M. (2013). La satisfacción laboral en el personal académico y su relación con la intención de abandonar la profesión. *Elsevier España, S.L.U.*
- Rivero, A. (2005). *vLex México*. Recuperado el 03 de 08 de 2018, de [vLex México: https://reforma.vlex.com.mx/vid/descontento-desercion-laboral-193755663](https://reforma.vlex.com.mx/vid/descontento-desercion-laboral-193755663)
- Sodexo vida profesional. (2013). *Vida Profesional*. Recuperado el 02 de 05 de 2019, de <http://www.vidaprofesional.com.ve/blog/que-es-la-motivacion-laboral.aspx>
- Soyresponsable. (27 de 01 de 2019). *Soyresponsable*. Recuperado el 05 de 02 de 2019, de <https://www.soyresponsable.es/solidaridad/la-importancia-de-un-salario-justo-para-el-desarrollo/>
- SupeRRHHeroes. (2016). *SupeRRHHeroes*. Recuperado el 05 de 02 de 2019
- Zambrano Bigiarini, F. (06 de 2013). *Repositorio Académico de la Universidad de Chile*. Recuperado el 03 de 08 de 2018, de Repositorio Académico de la Universidad de Chile: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/140001>