

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA UNA
EMPRESA EXPORTADORA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS**

AUTORES:

Julián Andrés Rendón Arenas – Código 1027952638

Carlos Adolfo Mayorquin Bejarano - Código 1221980792

ASESOR: MSC Giovanni 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. 2018**

Tabla de contenido

1. Título.....	1
2. Resumen.....	1
2.1. Español.....	1
2.2. Ingles	1
3. Tema	2
4. Dedicación	2
5. Problema	2
6. Justificación	4
7. Marco contextual	4
1.1. Misión.....	5
8. Marco conceptual.....	6
8.1. La inteligencia de negocios	6
8.2. Gestión de la información	6
8.3. Sistema de gestión de la información (SGI).....	7
8.4. Indicadores de gestión.....	7
9. Estado del arte.....	7
9.1. Marco legal.....	12
10. Objetivos	13
10.1. Objetivo general	13
10.2. Objetivos específicos	13
10.3. Metodología.....	15
10.3.1. Plan de gerencia de la integración.....	16
10.3.1.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto.....	16
10.3.1.2. Desarrollar el plan de gerencia del proyecto	16
10.3.1.3. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto.....	17
10.3.1.4. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	17
10.3.1.5. Realizar el control integrado de cambios	17
10.3.1.6. Cierre del proyecto	18
10.3.1.7. Recopilar los requisitos	18
10.3.1.8. Definir el alcance.....	18
10.3.1.9. Estructura de desglose del trabajo EDT	20

10.3.1.10.	Controlar el alcance.....	20
10.3.2.	Plan de gestión del tiempo	21
10.3.3.	Plan de gerencia del costo	22
10.3.4.	Plan de gestión de riesgos	23
10.3.5.	Plan de gestión de adquisiciones.....	23
10.3.6.	Gerencia de la calidad	24
10.3.7.	Gerencia de recursos humanos.....	24
10.3.8.	Gerencia de las comunicaciones	25
10.3.9.	Población.....	26
10.3.10.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
10.3.11.	Viabilidad Financiera VPN.....	26
11.	Conclusiones	288
12.	Recomendaciones	299
13.	Bibliografía	30

1. Título

Propuesta de un sistema de gestión de la información para una empresa exportadora de productos agropecuarios.

2. Resumen

2.1. Español

Este proyecto consiste en el diseño de un sistema que permita la gestión de la información de una empresa exportadora para registrar datos, crear indicadores, verificar resultados, tomar decisiones. La empresa seleccionada tendrá la oportunidad de manejar su base de datos de una manera más rápida, eficiente y generar indicadores exactos, lógicos y medibles. Se realizara la recolección de la información de las diferentes áreas de la organización para determinar la situación de la organización, analizarla y realizar la toma de decisiones mas adecuada y que permita el mejoramiento de la organización desde todas sus áreas y aspectos.

2.2. Ingles

This project consists in the design of a system that allows the management of the information of an exporting company to record data, creates indicators, verify results, and make decisions. The selected company will have the opportunity to manage its database more quickly, efficiently and generate accurate, logical and measurable indicators. The collection of the information of the different areas of the organization will be carried out to determine the situation of the organization, analyze it and make the most appropriate decision making and allow the improvement of the organization from all its areas and aspects.

3. Tema

El tema en la creación de un modelo para el manejo de la información que permita construir indicadores para mejorar los resultados y ayuden en la toma de decisiones con mayor precisión.

4. Dedicación

Tabla No. 1. Porcentajes de Dedicación al Proyecto

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórico	N/A	15%
Diseño del Proyecto	N/A	25%
Desarrollo	Prototipo/Piloto	30%
	Ambiente de Producción	30%

Fuente. Elaboración Propia.

5. Problema

Como lo menciona en su trabajo (Prieto & Martínez, 2004), ya es costumbre escuchar que en los últimos años la información ha ido tomando relevancia en las diferentes organizaciones, esta se ha transformado en un nuevo activo que les permite tomar decisiones en base a la información que va reuniendo la entidad. La empresa exportadora de productos agropecuarios maneja en la actualidad altos niveles de desinformación en las diferentes áreas que la componen, lo que no permite tener mejores resultados e indicadores que ayuden a la realización de un mejor análisis y por ende la toma de las decisiones correctas.

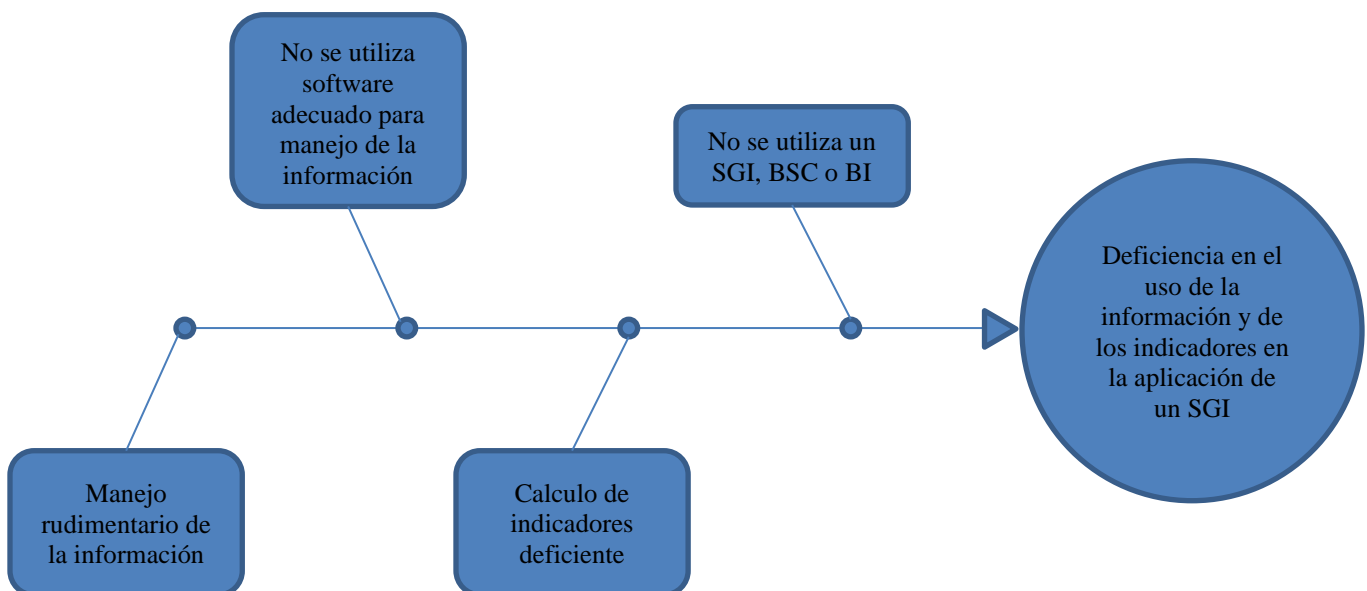
Actualmente la empresa exportadora de productos agropecuarios solo maneja información sobre sus utilidades y una base de datos básica de sus proveedores y clientes, pero no genera un registro adecuado que le permita obtener en primer lugar mejores resultados de su operación, en

segundo lugar la construcción de nuevas estrategias de mercado y por último la información necesaria que apoye la toma de decisiones adecuadas. Por este motivo, la empresa busca desarrollar un sistema que almacene la información de la empresa, y se pueda entregar oportunamente a cada área y a cada coordinador de área (Vázquez, 2015).

Este sistema de información debe permitir almacenar toda la información de la organización, logrando generar registros únicos y completos de acuerdo a cada uno de los procesos y procedimientos que se tienen a diario para la exportación de los diferentes productos agropecuarios, es necesario tener un sistema que almacene datos históricos y que permita realizar consultas periódicas para apoyar a la gerencia en la toma de decisiones correctas, a tiempo y eficientes.

La problemática que se presenta en la empresa exportadora de productos agropecuarios se puede evidenciar en la siguiente gráfica, en la cual se plasman todos los inconvenientes que tienen en la organización debido al manejo deficiente de la información.

Gráfica No. 1. Diagrama del problema



Fuente. Elaboración Propia con información de (Romero & Díaz, 2010).

6. Justificación

Como ya se ha mencionado anteriormente, el manejo de la información es sumamente importante para las organizaciones, teniendo en cuenta esto la empresa exportadora de productos agropecuarios busca integrar dentro de su empresa una herramienta que le permita realizar un nuevo modelo de gestión de la información para mejorar la fluidez de la misma, la construcción de indicadores productivos y económicos que sean medibles, lo cual le entregara a los diferentes ejecutivos un mayor control de sus resultados, mejorando en la toma de decisiones y de desarrollo logístico.

Para el funcionamiento de la empresa, en la actualidad se está utilizando bases de datos básicas, por este motivo es necesario evolucionar y complementar las herramientas organizacionales con bases de datos completas e indicadores que estén dirigidos a los productos, proveedores y clientes.

Con estas bases de datos se tendrá información completa que permitirá encontrar problemas rápidamente y solucionarlos casi que de inmediato. La aplicación de la inteligencia de negocios en el uso de la información de una empresa, le permitirá estar a la vanguardia de los nuevos modelos de trabajo, además de volverla más efectiva y eficiente en la realización de su labor en el mercado, logrando atender los factores tanto interno como externo que presenten dificultades para el desarrollo de su actividad económica.

7. Marco contextual

La empresa exportadora de productos agropecuarios es nueva en el mercado, está incursionando en la exportación de productos agrícolas, iniciando con el plátano para países hispanos, pero actualmente no cuenta con las herramientas de gestión de la información y solo se

registra de manera sencilla los datos que se desean guardar sin una retroalimentación u operación de estos.

La empresa desea diseñar un sistema que le permita tomar toda la información que posee, almacenarla, construir los indicadores adecuados, generar la información para la toma de decisiones y una respuesta inmediata a las necesidades de la organización.

1.1. Misión

Somos una Empresa Colombiana dedicada a brindar productos de óptima calidad dentro de los mercados nacionales e internacionales de las frutas y verduras. Nos caracterizamos por mantener estándares de Calidad exigidos por nuestros clientes, Con entregas oportunas y a precios muy competitivos.

Teniendo en cuenta su misión, la empresa desea establecerse fuertemente en el mercado y para eso debe aplicar la inteligencia de negocio en cada una de sus áreas; pero en este proyecto se tomará la del área comercial, es decir, el movimiento del producto, desde los productores (proveedores) hasta el cliente (importador extranjero) y los datos e indicadores que estos generan.

Un punto muy importante de la empresa es el manejo de la información de sus proveedores y de los clientes. Cada productor-proveedor tiene un código, y éste permite identificar datos como nombre del proveedor, cajas recibidas, cajas rechazadas, cajas exportadas, resumen semana, resumen por periodo, Calidad de la fruta, eficiencia en el transporte, satisfacción del cliente, permanencia del proveedor con la empresa.

8. Marco conceptual

8.1. La inteligencia de negocios

La inteligencia de negocios en la actualidad se puede definir como una actividad que le permite a las organizaciones mejorar todos los aspectos que tienen que ver con la toma de decisiones. Para lograr lo anteriormente descrito es necesario integrar a la inteligencia de negocios el uso de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar, transformar datos, y aplicar en ellos técnicas analíticas de extracción de conocimiento, generando el conocimiento sobre los problemas y oportunidades del negocio para que pueden ser corregidos y aprovechados respectivamente (Ahumada & Perusquia, 2016).

8.2. Gestión de la información

Con la aparición del uso y desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se ha comenzado a promover nuevas estrategias que permiten la gestión de la información, lo cual ha permitido que se creen nuevos escenarios en los cuales se pueden desenvolver las organizaciones. En este sentido, se puede decir que la gestión de la información es un proceso que se basa en el análisis y la utilización de la información con que cuentan las organizaciones, con el objetivo de tomar las decisiones debidamente documentadas (Torres, 2015, pág. 97).

La gestión de la información es ante todo un nuevo recurso que se ha vuelto fundamental para cualquier organización, lo cual permite obtener conocimiento sobre lo que se recolecta información (Ortiz & Martínez, 2008).

Por otro lado la gestión de la organización se puede contextualizar como un proceso que permite organizar, evaluar, presentar, comparar datos en un determinado contexto, teniendo en cuenta su

calidad, de manera que esta sea relevante, oportuna, significativa, exacta y útil para los intereses de la organización y la realización de actividades que permitan el mejoramiento continuo (Ponjuán, 2011).

8.3. Sistema de gestión de la información (SGI)

Un sistema de gestión de la información (SGI) es un conjunto de sistemas y procedimientos que recopilan información de una variedad de fuentes, la compilan y la presentan en un formato legible. Los gerentes utilizan un SGI para crear informes que les proporcionen una visión completa de toda la información que necesitan para tomar decisiones que van desde pequeños detalles diarios hasta una estrategia de nivel superior. Los sistemas actuales de gestión de la información se basan en gran medida en la tecnología para recopilar y presentar datos, pero el concepto es más antiguo que las tecnologías informáticas modernas (Fraguela, Carral, Iglesias, Castro, & Rodríguez, 2011).

8.4. Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión son una serie de datos que permiten reflejar cuales fueron las consecuencias de una serie de decisiones tomadas en el pasado en la organización. El objetivo de los indicadores de gestión es sentar las bases adecuadas para poder tomar mejores decisiones en el futuro que permitan el mejoramiento organizacional. Para la construcción de indicadores es necesario contar con una serie de información que contenga datos veraces y confiables, con esto se lograra tener un análisis correcto de las situaciones.

9. Estado del arte

Dentro de la investigación, es muy importante tener como base los diferentes resultados de investigaciones similares, las cuales deben permitir un conocimiento más profundo acerca del tema

y los resultados obtenidos por ellos. Es necesario tener en cuenta para la construcción de este estado del arte las investigaciones que tienen que ver con la aplicación de inteligencia de negocios y todo lo que tiene que ver con el aprovechamiento de la información en pro del mejoramiento organizacional y la toma de decisiones en las empresas.

Teniendo en cuenta lo expuesto por (Alvarez, Losada, Arias, & Muriel, 2017), se buscó presentar un proyecto que permitiera realizar el levantamiento de información, requerimientos mínimos y la caracterización de la información en lo que la agencia necesita para el cubrimiento de las necesidades de sus clientes en cada paquete turístico. Para esto se buscó utilizar un tablero de control en el que se pueda implementar una base de datos con lineamientos y políticas claras de acuerdo a las reglas de negocio que se estipulen, según la necesidad y exigencia de la agencia de viajes, contando con personal capacitado, de confianza y con gran profesionalismo en cada fase a ejecutar para el cumplir de los objetivos propuestos. Este tablero de control debe permitir presentar indicadores de gestión que logre mejorar en la toma de decisiones.

En su artículo (Abrego, Sánchez, & Medina, 2017), exponen que durante los últimos años los sistemas de información han constituido uno de los principales ámbitos de estudio en el área de organización de empresas. Esta investigación, y en base a una revisión teórica, se desarrolla un modelo de evaluación del éxito de los SI para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) con el objetivo de determinar la influencia de los SI en los resultados organizacionales. Los resultados obtenidos permiten deducir que las empresas que se preocupan más por mejorar la calidad del sistema, la calidad de la información y la del servicio informático favorecen sus resultados organizacionales.

Por otro lado, según la investigación de (Cevedo, Mendoza, & Ramirez, 2017), expone que actualmente las organizaciones de todos los sectores buscan estrategias para sobresalir ante la

competencia y así poder obtener más y mejores beneficios. Para tener un control real de esta estrategia cada organización necesita tener un plan de direccionamiento como lo es el Balanced Score Card (BSC), que es una herramienta de inteligencia de negocios que facilita la medición de la gestión de todas las áreas de la compañía. Esta herramienta se centra en las perspectivas financiera, de clientes, procesos internos y aprendizaje, estableciendo causas y efectos que permiten plantear objetivos y metas a corto plazo para un mejoramiento continuo de la organización.

Para (Porrás, Tovar, Godoy, & Montoya, 2017), los cuales exponen que el trabajo fue ejecutado en la empresa Seguros XYZ, con el objetivo de realizar mejoras en el módulo de clientes del BPM, el cual requiere estandarizar la recopilación y registro de la información para evitar duplicidad, al igual que se requiere realizar depuración en la base de datos para tener información real y actualizada. También se realizó cruce de información entre las bases de datos ya existentes, a través de informes generados por herramientas de BI, esto con la finalidad de validar clientes potenciales que puedan adquirir pólizas de vida, nuevo nicho de negocio que se quiere implementar dentro del marco estratégico de la compañía.

En su investigación (Ahumada & Perusquia, 2016), propone la implementación de la inteligencia de negocios como una estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica, además, expone la necesidad de realizar una valoración sobre el rol de los activos intangibles dentro de las organizaciones hace que sea necesario establecer estrategias entre la creación de valor con base en el conocimiento y los mecanismos de adquisición de este en las empresas. Propone un tipo de investigación mixta: entrevistas a profundidad en el aspecto cualitativo y cuestionario en el aspecto cuantitativo; en empresas del sector de tecnologías de información y comunicación. Los hallazgos principales fueron el conocimiento es el activo de

mayor valor en las empresas; el entorno de negocios es fundamental para la competitividad; la innovación, los sistemas de información y los procesos de toma de decisiones son parte de la inteligencia de negocios que requieren las empresas, y la inteligencia de negocios desarrolla la competitividad a partir de la gestión del conocimiento.

La inteligencia de negocios se ha convertido en un fuerte apoyo para la toma de decisiones en las organizaciones, tal y como lo expone (Reyes & Nuñez, 2015), los cuales exponen que las organizaciones competitivas han establecido sistemas de inteligencia de negocio para proporcionar a sus trabajadores herramientas que les ayuden en la toma de decisiones. El acertado flujo y gestión de datos e información es vital para un acertado proceso de toma de decisiones. Debido al aumento del volumen de los datos almacenados. Los directivos se enfrentan a un ambiente de incertidumbre y complejidad crecientes. Generalmente no se cuenta con las herramientas necesarias para manipular estos datos y convertirlos en información valiosa. Este trabajo tuvo como objetivo desarrollar un sistema basado en inteligencia de negocios que permita capturar, almacenar, procesar, analizar y mostrar de manera eficiente, los datos generados en el proceso de formación.

En su investigación (Peña, 2014), expone que en un entorno empresarial se conjugan diferentes ambientes productivos, la administración del negocio, la administración de los clientes, la coordinación con proveedores, el manejo de las relaciones humanas y laborales, los aspectos jurídicos, la producción de bienes o la prestación de servicios, el control y manejo de los costos y de los inventarios, entre otros. Para lograr el mejoramiento se presenta la oportunidad en la toma de decisiones basadas en el manejo correcto de la información, partiendo de la disponibilidad oportuna de la misma, lo cual supone un reto interesante para las organizaciones, pues la cuestión no es el hecho de almacenar tal cantidad de información, sino cómo se procesará y se obtendrán beneficios de ella.

Para (Roldán, Cepeda, & Galán, 2012), en su documento los autores exponen la importancia de los sistemas de inteligencia de negocio, los cuales son descritos como sistemas de información que acogen a un amplio conjunto de aplicaciones diseñadas para apoyar la toma de decisiones en las organizaciones. En su artículo, abordan la evolución seguida por los sistemas de información para apoyar la toma de decisiones y de cómo este devenir ha conducido a los sistemas de inteligencia de negocio. Con base en un profundo análisis de la literatura, se aborda el estudio de los beneficios e impactos que tiene la inteligencia de negocio en las empresas. Se finaliza con la descripción de la situación de BI en el mundo y en España y la identificación de las tendencias presentes en el entorno BI.

A nivel internacional también se habla de la inteligencia de negocios como factor determinante en el mejoramiento organizacional, tal y como lo expone (Matamoros, 2010), Actualmente la mayoría de las organizaciones y empresas poseen y generan diariamente una enorme cantidad de datos imposibles de analizar a simple vista. La mayor parte de estos datos generados no aportan la información necesaria a la toma de decisiones empresarial, pues para poder usarlos es necesario que se transformen en conocimiento útil para quienes dispongan de ellos.

Por último se tiene la investigación de (Rosado & Rico, 2010), los cuales abren este estado del arte presentando la Inteligencia de Negocios BI (Business Intelligence) como una herramienta bajo la cual diferentes tipos de organizaciones, pueden soportar la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna; garantizando la generación del conocimiento necesario que permita escoger la alternativa que sea más conveniente para el éxito de la empresa. La investigación comienza con la definición y aplicaciones de BI; además se muestran trabajos relevantes en algunas de las herramientas para hacer BI, como son Data Warehouse (Bodega de

Datos), Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance ScoreCard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos).

9.1. Marco legal

La ley Marco de Comercio Exterior, Ley 07 de 1991, estableció los criterios generales de política de comercio exterior, algunos de sus objetivos son:

- Impulsar la internacionalización de la economía colombiana para lograr un ritmo creciente y sostenido de desarrollo.
- Impulsar la modernización y la eficiencia de la producción local, para mejorar su competitividad internacional y satisfacer adecuadamente las necesidades del consumidor.
- Apoyar y facilitar la iniciativa privada y la gestión de distintos agentes económicos en las operaciones de comercio exterior (Congreso de Colombia, 1991).

Impuestos Indirectos: la exportación está exenta del impuesto sobre las ventas (I.V.A.) y de cualquier gravamen municipal o departamental.

Banco de Comercio Exterior – BANCOLDEX: tiene como objeto fundamental la promoción de las exportaciones a través de la financiación de las operaciones productivas y comerciales que conducen a la venta de un producto nacional al exterior. Las líneas de crédito que ofrece el Banco, en dólares o en pesos, cubren entre otros: proyectos de asistencia técnica; operaciones de preembarque y postembarque de las exportaciones.

10. Objetivos

10.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de Gestión de la información de una empresa exportadora que permita mejoras en el proceso del manejo de la información y la medición de indicadores productivos y económicos de la empresa.

10.2. Objetivos específicos

- Centralizar la información para apoyar la gestión administrativa y operativa, el cual permitiría generar estrategias y planes de acciones orientados al cumplimiento del plan estratégico de la compañía.
- Analizar los indicadores de gestión mediante una herramienta de inteligencia de negocios.
- Implementar un software donde se simplificará los procesos, se centralizara toda la información, reducción de costos, aumentar la productividad logística y administrativa.
- Tener claridad en toda la información que se manejará, para realizar consultas en modo real, donde cada usuario tendrá un rol, de acuerdo al perfil de su cargo, además de generar estadísticas y proyecciones en las exportaciones.

Tabla No. 2. Metodología para el alcance de los objetivos específicos

Objetivo Específico No. 1
Centralizar la información para apoyar la gestión administrativa y operativa, el cual permitiría generar estrategias y planes de acciones orientados al cumplimiento del plan estratégico de la compañía.
Alcance
Recolección de toda la información necesaria para la investigación que permita iniciar la construcción de los indicadores necesarios.

Productos							
Información primaria sustraída de la empresa exportadora de productos agropecuarios.							
Actividades							
No.	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Recolección de la información secundaria (bibliográfica).						
2	Recolección de la información primaria (información de la entidad)						
Objetivo Específico No. 2							
Analizar los indicadores de gestión mediante una herramienta de inteligencia de negocios.							
Alcance							
Con la recolección de la información se iniciara el análisis de la información de la entidad para construir indicadores.							
Productos							
Información útil para iniciar la construcción de indicadores de gestión.							
Actividades							
No.	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Análisis de la información recolectada.						
2	Construcción de los indicadores.						
Objetivo Específico No. 3							
Implementar un software donde se simplificará los procesos, se centralizara toda la información, reducción de costos, aumentar la productividad logística y administrativa.							
Alcance							
Integrar la información recolectada en el software para simplificar los procesos organizacionales.							
Productos							
Información relevante, eficaz y pertinente para iniciar los procesos de toma de decisiones.							
Actividades							
No.	Descripción	Cronograma					

		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Construcción de los tableros de indicadores.						
2	Información por área.						
Objetivo Específico No. 4							
Tener claridad en toda la información que se manejará, para realizar consultas en modo real, donde cada usuario tendrá un rol, de acuerdo al perfil de su cargo, además de generar estadísticas y proyecciones en las exportaciones.							
Alcance							
Entrega de información necesaria para cada área de la organización.							
Productos							
Indicadores adecuados para cada área de la organización que permita el mejoramiento continuo de la empresa exportadora de productos agropecuarios.							
Actividades							
No.	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Reporte de información.						
2	Construcción de estrategias.						

Fuente. Elaboración Propia.

10.3. Metodología

Para lograr los objetivos propuestos en este proyecto se seguirá la metodología basada en las 10 áreas del PMI, integración, calidad, alcance, recursos, tiempo, comunicaciones, costos, riesgos, adquisiciones e interesados.

10.3.1. Plan de gerencia de la integración

10.3.1.1. Desarrollo del acta de constitución del proyecto

Se anexa el acta de constitución del Proyecto en el apartado anexo no. 1, a través de este documento la empresa autorizará formalmente la ejecución del proyecto.

10.3.1.2. Desarrollar el plan de gerencia del proyecto

El Plan de Gerencia del Proyecto se debe llevar a cabo bajo las siguientes premisas:

- El gerente del proyecto debe velar por las condiciones de trabajo adecuadas para cada participante.
- El trabajo del gerente del proyecto es obtener y mantener el interés de la alta dirección de la empresa exportadora de productos agropecuarios en el proyecto con el fin de obtener el apoyo necesario para ejecutar el proyecto.
- Para la realización del proyecto se utilizarán diferentes áreas de la organización para la sustracción de la información, ejecución y control así:
 - Área Técnica.
 - Área de Costos.
 - Área de Procesos.
- El gerente del proyecto utilizará una herramienta para efectuar el control, seguimiento de las tareas y presentación de informes a la alta dirección de la empresa.
- En la etapa de ejecución del proyecto se realizarán reuniones diarias presenciales o virtuales de 30 a 60 minutos, con el fin que cada integrante del equipo comunique los avances obtenidos.

- Los avances del proyecto deben quedar debidamente documentados en un repositorio de información del proyecto y bajo el formato dispuesto para ello.
- Se deben realizar actividades al interior de la empresa para dar a conocer la importancia del proyecto a desarrollar.
- Los líderes del proyecto deben estar atentos a cualquier cambio que surja e informar inmediatamente al gerente del proyecto.

10.3.1.3. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

Para la realización del presente proyecto se llevara a cabo el plan estipulado, lo que permitirá el alcance de los objetivos propuestos. Dentro de la ejecución se encontraran documentos entregables, cabios solicitados e informes de desempeño de actividades.

10.3.1.4. Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Esta actividad es realizada por el gerente del proyecto y su equipo de trabajo, en él se realiza la recolección, medición y distribución de la información del rendimiento del proyecto.

En esta actividad se tiene en cuenta la determinación de acciones correctivas y preventivas que permitan la solución del problema planteado inicialmente.

10.3.1.5. Realizar el control integrado de cambios

Los cambios que se consideren necesarios dentro del proyecto pueden ser solicitados por cualquiera de los integrantes que estén involucrados en él, pero para lograr una factibilidad se tendrá en cuenta el impacto de este en el proyecto. Para ellos se cuenta con el comité de gestión de cambios, el cual se encargara de aprobar o rechazar los cambios, este comité se reunirá semanalmente.

10.3.1.6. Cierre del proyecto

Para lograr el cierre del proyecto, el gerente del mismo debe emitir la siguiente documentación:

- Reporte final.
 - Resumen de presupuesto final.
 - Directorio de participantes en el proyecto.
 - Documentación generada durante el proyecto.
- Evaluación equipo de proyecto.
- Informe de lecciones aprendidas.

10.3.1.7. Recopilar los requisitos

Se deben definir y documentar las necesidades de los interesados con el fin de cumplir con los objetivos del proyecto.

10.3.1.8. Definir el alcance

Para definir el alcance del proyecto se necesita:

- El alcance del proyecto busca lograr mejorar las expectativas de la empresa e incrementar la rentabilidad de la empresa, mediante la utilización y aprovechamiento de la información que posee la empresa sobre sí misma y su entorno.
- Identificación de Stakeholders.
 - Clientes.
 - Personas con participación en las distintas etapas del proyecto.
 - Personas que proponen mejoras al proyecto.
 - Personas que validan el resultado del proyecto

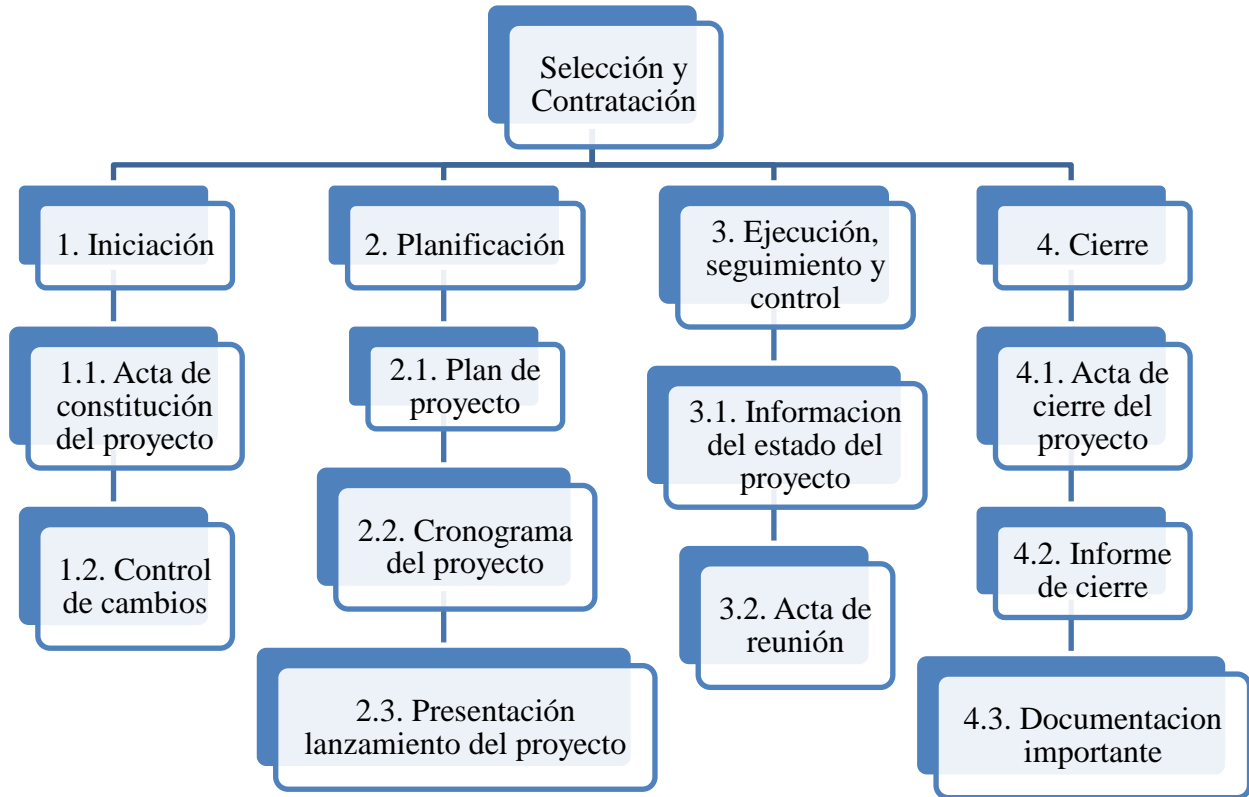
- Supuestos.
 - La empresa tendrá documentado su requerimiento.
 - Las personas responsables de aprobar los entregables se sujetaran a los plazos establecidos.
 - Se dará cumplimiento a todos y cada uno de los procesos establecidos por el grupo de trabajo.

- Restricciones.
 - El presupuesto no podrá exceder el 10% del monto aprobado. Cualquier adicional al presupuesto inicial deberá ser aprobado por la Gerencia General.
 - El proyecto se debe desarrollar dentro de los tiempos definidos y no podrá prolongarse por más tiempo.

- Riesgos.
 - Costos mayores a los inicialmente previstos.
 - Problemas Técnicos.
 - No tener los entregables en las fechas programadas.
 - No contar con los materiales y equipos tecnológicos en forma oportuna.
 - Infraestructura tecnológica inadecuada para el desarrollo del proyecto.

10.3.1.9. Estructura de desglose del trabajo EDT

Gráfica No. 3. EDT



Fuente. Elaboración Propia.

10.3.1.10. Controlar el alcance

Se estableció controlar el alcance utilizando la técnica de análisis de variación, la cual mide la variación, realizando un análisis comparativo entre el enunciado del alcance y la EDT que conforman la línea base del alcance, contra las mediciones de desempeño del proyecto, a fin de evaluar la magnitud de la variación, determinar la causa y la decisión de aplicar acciones preventivas y correctivas. Este control del alcance se realizará semanalmente en la reunión del Comité de Control de Cambios.

10.3.2. Plan de gestión del tiempo

Para la realización del proyecto se tendrá un tiempo de 6 meses contados a partir del acta de apertura.

Tabla No. 3. Cronograma de actividades

No.	Descripción	Cronograma					
Fase 1							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Recolección de la información de la empresa						
2	Categorización de la información						
3	Complementación información faltante						
4	Supervisión y aprobación						
Fase 2							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Dividir la información						
2	Crear los filtros de acceso a la información						
3	Cargar información física a la plataforma magnética						
4	Supervisión y aprobación						
Fase 3							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Construcción de los tableros de indicadores						
2	Identificación de la información por departamentos						
3	Restringir el acceso a la información de uno a otro departamento						
4	Supervisión y aprobación						
Fase 4							
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Capacitación del personal						
2	Apertura de datos						

3	Registro del personal interno y externo de la empresa						
2	Supervisión y aprobación						

Fuente. Elaboración Propia.

10.3.3. Plan de gerencia del costo

A continuación se presenta el presupuesto del proyecto en el cual se detalla el personal, equipos necesarios, materiales, software, papelería, capacitaciones:

Tabla No. 4. Presupuesto del Proyecto

Presupuesto aproximado en miles de pesos					
Rubro	UP B	Empresa Exportadora de Productos Agropecuarios		Mese s	Total
		Características	Valor Mes/Art.		
Personal	1	Analista de control interno	\$2.500.000	6	\$15.000.000
	1	Analista de inteligencia de negocios	\$2.500.000	6	\$15.000.000
Equipos	2	Computadores de escritorio	\$1.093.900	-	\$2.187.800
	1	Servidor SQL Edición Estándar 2016	\$2.900.000	-	\$2.900.000
Materiales	1	Red de interconexión interna	\$3.500.000	-	\$3.500.000
Software	1	Software BI	\$179.500	6	\$1.077.000
Papelería	1	Impresiones, fotocopias, entre otras	\$200.000	6	\$1.200.000
Capacitación	1	Capacitación personal de la empresa	\$2.700.000	2	\$5.400.000
Total					\$46.264.800

Fuente. Elaboración Propia.

10.3.4. Plan de gestión de riesgos

Dentro de los riesgos que se presentan en la en la ejecución del proyecto están los asociados a la contratación del personal necesario, riesgos en la planeación, riesgos de selección, entre otros.

Para la evaluación y clasificación del riesgo, es necesario tener en cuenta el impacto de los mismos en el cumplimiento de los objetivos, lo cual permite la asignación de riesgos en términos de impacto y de probabilidad, para el establecimiento de la valoración de los riesgos identificados y las acciones que se deban efectuar.

Es necesario medir su impacto, los métodos de asignación y tratamiento del mismo, realizar la monitorización del riesgo en búsqueda de posibles ocurrencias, a lo cual es necesario asignar los roles determinados y la asignación de responsabilidades del equipo de trabajo.

- Responsable del riesgo: gerente del proyecto.
- Miembros del equipo de trabajo: asignación de roles y responsabilidades.
- Interesados: no forman parte de los ejecutores del proyecto, pero pueden ayudar a la identificación del riesgo.
- Consultores y proveedores: en referencia a la gestión de riesgos, esta implicación queda plasmada en soportar las tareas de identificación, evaluación y definición de las acciones a realizar, aportando información o juicio como expertos.

10.3.5. Plan de gestión de adquisiciones

En la gestión de adquisiciones se manejarán los siguientes ítems.

- Producción de compras dentro del proyecto.
- Tipos de contratos a utilizar.
- Criterios de evaluación de proveedores.

- Gestión y seguimiento de proveedores.
- Restricciones y supuestos que afectan las adquisiciones.
- Cronograma de entregables del proyecto.
- Garantías de cumplimiento.

10.3.6. Gerencia de la calidad

Conscientes de las necesidades de la empresa exportadora de productos agroindustriales, y teniendo en cuenta el compromiso de la empresa con la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional, y el ámbito de fomento de la responsabilidad social, el proceso se basa en la en las normas ISO 9001 de gestión de la calidad, ISO 14001 de gestión medio ambiental y OHSAS 18001 seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a la calidad se tendrá muy en cuenta la información que se utilizara para la alimentación de la herramienta, se utilizara información relevante por áreas.

10.3.7. Gerencia de recursos humanos

El recurso humano es todo aquel que se necesita para la ejecución del proyecto de la empresa exportadora de productos agroindustriales. En la gerencia de recursos humanos se busca la integración al equipo de trabajo de so expertos un analista de control interno y un analista de inteligencia de negocios, los demás componentes del equipo de trabajo son empleados actuales de la empresa que pertenecen al área de sistemas.

Para la conformación del equipo de trabajo se requiere lo siguiente:

- El Gerente del Proyecto debe ser Profesional con especialización en Gestión de Proyectos, con experiencia de más de 5 años liderando proyectos, trabajo en equipo y debe tener habilidades para liderar un equipo.

- El Equipo de Proyecto debe ser Profesionales en carreras administrativas con estudios de gestión de proyectos y experiencia en la participación de proyectos, que cuenten con amplios conocimientos de planificación y evaluación de proyectos.
- El Usuario Líder debe ser alguien que tenga profundos conocimientos del rubro al que pertenece la empresa y el mayor nivel de experiencia posible.

10.3.8. Gerencia de las comunicaciones

En la gerencia de las comunicaciones se encuentran tres componentes principales, plan de comunicaciones, identificación de los interesados y canales de comunicación.

La comunicación que se maneja dentro de la empresa exportadora de productos agropecuarios es la indicada para el desarrollo de proyectos como el que se quiere implementar en la actualidad. La comunicación logra que la información sea la indicada, relevante y suficiente para que el proyecto avance.

Por el lado de los interesados se tiene:

- Equipo encargado del proyecto.
- La empresa.
- Las diferentes áreas de la organización.
- Proveedores, terceros y contratistas.

En el desarrollo del proyecto se maneja tres tipos de canales de comunicación a saber:

- Escrito: se utilizara papelería membretada de la empresa para lograr la comunicación entre la gerencia, el área de los recursos humanos y el área de contabilidad.

- Orales: se implementaran unan serie de comités, charlas y capacitaciones, ademas de conversaciones telefónicas, entre el departamento de compras, auxiliares administrativos, asistente de gerencia, entre otros.
- Tecnológico: se utilizaran correos electrónicos entre las diferentes áreas de la empresa para el manejo de la información.

10.3.9. Población

La población objeto de estudio serán los diferentes procesos ya establecidos y los colaboradores de las diferentes área de la empresa exportadora de productos agropecuarios.

10.3.10. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El diseño de la estrategia para solucionar el problema planteado fue mediante la recolección de información suministrada por las diferentes áreas de la organización suministrada por la entidad.

10.3.11 Viabilidad Financiera VPN.

Nos permitirá analizar la tasa interna de retorno, durante un método de periodo de recuperación, a continuación se relaciona el resultado VPN de la empresa.

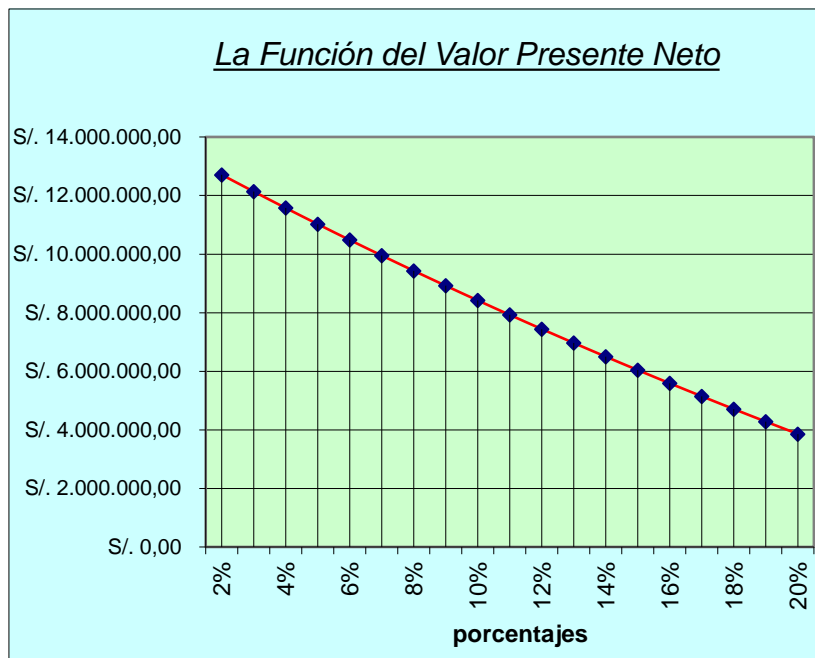
Tasas de Descuento	VPN	Carga de Datos
		tasa de oportunidad 20,0000%
2%	S/. 12.709.803,92	
3%	S/. 12.136.893,20	
4%	S/. 11.575.000,00	ingresos esperados
5%	S/. 11.023.809,52	60.190.000,00
6%	S/. 10.483.018,87	
7%	S/. 9.952.336,45	
8%	S/. 9.431.481,48	costos esperados
9%	S/. 8.920.183,49	0
10%	S/. 8.418.181,82	
11%	S/. 7.925.225,23	
12%	S/. 7.441.071,43	inversión
13%	S/. 6.965.486,73	
14%	S/. 6.498.245,61	46.300.000,00
15%	S/. 6.039.130,43	
16%	S/. 5.587.931,03	
17%	S/. 5.144.444,44	
18%	S/. 4.708.474,58	
19%	S/. 4.279.831,93	
20%	S/. 3.858.333,33	

Tabla de comprobación de resultados			
n año	periodos de actualización	inversión y rentabilidades	valor presente
0	0	-46300000	-46300000,00
1	1	60190000	50158333,33

suma =		3.858.333,33
función VNA =		S/. 3.858.333,33
función TIR =		30,0000%

VPN 3.858.333,33

Fuente. Elaboración Propia.



Fuente. Elaboración Propia.

- El proyecto no sólo alcanza a compensar el costo de oportunidad del dinero, sino también a generar un beneficio adicional del \$3.858.333, en valor presente neto.
- Lo cual nos indica con referente a nuestra tasa de interés de oportunidad que se puede aceptar el proyecto ya que el dinero invertido ofrece un rendimiento superior al 30%.
- En conclusion el VPN nos indica que se acepta el proyecto o la inversión, debido a que está generando valor, es decir supera la rentabilidad mínima esperada teniendo en cuenta el criterio del indicador del VPN.

11. Conclusiones

Actualmente la empresa exportadora de productos agropecuarios no tiene implementada ninguna práctica de inteligencia de negocios que le permita el mejoramiento continuo y una toma de decisiones más adecuada. Con este trabajo la empresa tiene un primer acercamiento con la inteligencia de negocios y se puede notar que es una prioridad para la organización y que actualmente los empleados usan herramientas simples pero efectivas como el Excel, la cual provee una gama de procesos y herramientas que le permiten mejorar algunos procesos sencillos.

Al lograr la unificación de la información de la organización mediante la utilización de herramientas como power BI para analizar datos de las diferentes áreas y construir tableros de mando e indicadores, se puede comprobar que el acceso a la información por parte de las diferentes áreas pasa a ser inmediato, logrando que la gerencia y los jefes de área accedan a la información de forma eficiente para mejorar la toma de decisiones en la empresa.

Con la realización del presente proyecto se logra que la organización adquiera una serie de habilidades y competencias organizacionales como:

- Se lograra que la empresa tenga una mayor incidencia en el cumplimiento de sus objetivos y estrategias corporativas, teniendo en cuenta el mejoramiento continuo y el mejoramiento en la calidad y oportunidad de los procesos realizados por ella.
- Se adquieren habilidades analíticas mediante el uso de indicadores de gestión y los informes de seguimiento que permitan mejorar los procesos de las diferentes áreas.
- Entregar un mejor servicio al cliente interno de la organización con el mejoramiento de la disposición de la información, y al cliente externo mediante un desempeño adecuado que permita entregar mejores servicios.

12. Recomendaciones

- Es necesario el compromiso por parte de la gerencia de la organización y de los jefes de cada una de las áreas, lo que permitirá la colaboración en la reunión y consolidación de la información de la empresa.
- Es necesario que el personal contratado para la realización del proyecto tengan los perfiles adecuados para la realización de las diferentes labores, por otro lado, teniendo en cuenta que la herramienta será creada y manejada en gran parte por empleados de la organización del área de sistemas, es necesario que los expertos en BI contratados entreguen capacitaciones que permitan la optimización de la labor.
- Se debe tener en cuenta que esta herramienta esta en primera fase de utilización y que no se termina con su implementación, ella es susceptible de cambio que permitan el mejoramiento de la misma día a día para entregar mejores resultados a la organización.
- La evolución de la herramienta durante su construcción debe ser medida para que se tenga en cuenta que se cumplan cada uno de los parámetros establecidos en la conformación de

la idea. El cronograma de actividades tiene una secuencia y esta debe ser cumplida para obtener los mejores resultados en la implementación

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se pueden enumerar una serie de beneficios que se consideran importantes gracia a la implementación de la propuesta de un sistema de gestión de la información que le permita a la empresa obtener los mejores resultados y el cumplimiento de sus objetivos:

- Recolección, almacenamiento, transformación y entrega de información que permita el mejoramiento continuo en cada una de las áreas.
- Se construye un nuevo ambiente de trabajo dentro de la organización basado en la utilización de la información como una herramienta que permite una mejor toma de decisiones

13. Bibliografía

Abrego, A. D., Sánchez, T. Y., & Medina, Q. J. (2017). Influencia de los sistemas de información en los resultados organizacionales. *Contaduría y Administración*, 303-320.

Ahumada, T. E., & Perusquia, V. J. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría y Administración*, vol. 61, núm. 1, 1-37.

Alvarez, C. C., Losada, B. M., Arias, A. L., & Muriel, P. C. (2017). *Propuesta Tablero de Indicadores de Gestión "Adescubris Travel & Adventure"*. Obtenido de Institución Universitaria Politécnica Grancolombiano: <http://repository.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1117/PROPUESTA%20TABLERO%20DE%20INDICADORES%20DE%20GESTI%C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Cevedo, R. M., Mendoza, S. J., & Ramirez, U. Z. (2017). *Diseño del Sistema de Información para la Gestión del Cuadro de Mando Integral del Restaurante el Faro de Mar Adentro*. Obtenido de Institución Universitaria Politécnica Grancolombiano: <http://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1114/DISE%C3%91O%20DEL%20SISTEMA%20DE%20INFORMACION%20PARA%20LA%20GESTION%20DEL%20CUADRO%20DE%20MANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Congreso de Colombia. (16 de Enero de 1991). *Ley 7 de 1991*. Obtenido de Normas Generales del Comercio Exterior: http://www.procolombia.co/sites/default/files/ley_0007_1991.pdf
- Fraguela, F. J., Carral, C. L., Iglesias, R. G., Castro, P. A., & Rodríguez, G. M. (2011). La Integración de los Sistemas de Gestión. Necesidad de una Nueva Cultura Empresarial. *Dyna*, vol. 78, núm. 167, 44-49.
- Matamoros, Z. R. (10 de Octubre de 2010). *Implantación en una empresa de un sistema Business Intelligence SaaS / On Demand a través de la plataforma LITEBI*. Obtenido de Universidad Politécnica de Valencia: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/8591/Proyecto%20II%20-%20C1%20-%20DMA%20-%2056-09.pdf>
- Ortiz, C. J., & Martínez, F. R. (2008). Gestión de la información, modelos organizativos universitarios y la brecha digital. *Reencuentro*, núm. 51, 33-41.
- Peña, F. J. (10 de Diciembre de 2014). *Propuesta de diseño de un modelo de gestión basado en la integración de herramientas de tecnología de información (IT) a partir del análisis del estado de madurez de procesos (CMMI) para micro, pequeñas y medianas empresas (MiPymes) en Bogotá*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15522/PenaForeroJohnEduardo2015.pdf;sequence=1>

- Ponjuán, D. G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones. *Ciencias de la Información*, vol. 42, núm. 2, 11-17.
- Porras, E. D., Tovar, Z. C., Godoy, M. J., & Montoya, Z. V. (2017). *Propuesta de Gestión de la Información a través del Diseño de Herramientas BI para la Campaña de Seguros XYZ*. Obtenido de Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano: <http://repository.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1132/PROPUESTA%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20LA%20INFORMACION%20A%20TRAVES%20DEL%20DISE%C3%91O%20DE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Prieto, A., & Martínez, M. (2004). Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. X, núm. 2, 322-337.
- Reyes, D. Y., & Nuñez, M. L. (2015). La inteligencia de negocio como apoyo a la toma de decisiones en el ámbito académico. *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 63-73.
- Roldán, J. L., Cepeda, C. G., & Galán, J. L. (2012). Los Sistemas de Inteligencia de Negocios como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. *Universidad de Sevilla*, 239-260.
- Romero, B. E., & Díaz, C. J. (2010). El uso del diagrama causa-efecto en el análisis de casos. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 127-142.
- Rosado, G. A., & Rico, B. D. (2010). Inteligencia de Negocios: Estado del Arte. *Scientia et Technica Año XVI, No 44*, 321-326.

Torres, L. L. (2015). La gestión de información y la gestión del conocimiento. *Archivo Médico de Camagüey*, vol. 19, núm. 2, 96-98.

Vázquez, M. S. (2015). Tecnologías de almacenamiento de información en el ambiente digital. *Revista e-Ciencias de la Información*, vol. 5, núm. 2, 1-18.