**“Propuesta para la implementación de procesos modelados en la corporación CuencaVerde representados en tableros BI, integrando las diferentes áreas de la organización para mejorar la toma de decisiones”.**

**AUTORES:**

**Eduardo Luis Mercado Pérez– CÓDIGO 1620210040**

**Álvaro Andrés Cifuentes Linares - CÓDIGO 100222732**

**Germán Esteban Escalante Pulido – CÓDIGO 100249520**

**\*(Se encuentra en otro Curso)\***

**Robert Mauricio Jiménez Caicedo - CÓDIGO 100200251**

**ASESOR: MSC. GIOVANNY ALEXANDER BAQUERO VILLAMIL**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO E INNOVACIÓN**

**ESCUELA DE OPTIMIZACIÓN PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA Y AUTOMATIZACIÓN**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS**

**BOGOTÁ, D.C. 2021**

**TABLA DE CONTENIDO**

[2 Título 3](#_Toc88499886)

[3 Resumen 3](#_Toc88499887)

[3.1 Español 3](#_Toc88499888)

[3.2 Inglés 3](#_Toc88499889)

[4 Tema 3](#_Toc88499890)

[5 Fundamentación del proyecto 4](#_Toc88499891)

[5.1 Marco contextual 4](#_Toc88499892)

[6 Problema 4](#_Toc88499893)

[7 Justificación 5](#_Toc88499894)

[7.1 Objetivo General 5](#_Toc88499895)

[8 Marco conceptual 6](#_Toc88499896)

[9 Estado del arte 7](#_Toc88499897)

[10 Objetivos Específicos, actividades y cronograma 10](#_Toc88499898)

[11 Metodología 12](#_Toc88499899)

[12 Presupuesto General del Proyecto 12](#_Toc88499900)

[13 Plan de trabajo 14](#_Toc88499901)

[14 Cronograma 18](#_Toc88499902)

[15 Plan de riesgo 19](#_Toc88499903)

[16 Plan de interesados 20](#_Toc88499904)

[17 Resultados Esperados 21](#_Toc88499905)

[18 Viabilidad financiera 21](#_Toc88499906)

[19 Conclusiones y Recomendaciones 21](#_Toc88499907)

[20 Bibliografía y referencias 21](#_Toc88499908)

# Título

**Propuesta para la implementación de procesos modelados en la corporación CuencaVerde representados en tableros BI, integrando las diferentes áreas de la organización para mejorar la toma de decisiones.**

# Resumen

## 3.1 Español

La corporación CuencaVerde, organización *sin ánimo de lucro*, es el fondo de agua para Medellín y el Valle de Aburra, se encuentra ubicada en el departamento de Antioquia y está conformada por asociados del régimen público y privado. Actualmente, es el segundo fondo más importante de Latino América y su visión es posicionarse como el número uno. Este fondo protege las cuencas abastecedoras de agua que surten los embalses de Riogrande y de la Fe, los cuales garantizan el agua a más de 2,5 millones de habitantes de esa región. Existen cinco líneas estratégicas creadas con la finalidad de promover el desarrollo sostenible mediante ítems importantes como la protección, el mejoramiento y preservación del recurso natural que es de mayor vitalidad para la población y haciendo buen uso de todos los servicios ambientales los cuales le proveen el agua a las poblaciones de las cuencas interesadas.

## 3.2 Inglés

The CuencaVerde Corporation, non-profit organization, is the water fund for Medellín and the Aburra Valley, it is in the department of Antioquia and is made up of associates of the public and private regime. It is currently the second most important fund in Latin America and is looking to position itself as number one. This fund protects the water supply basins that supply the Riogrande and de la Fe reservoirs, which supply water to more than 2.5 million of habitants of that region. There are five strategic lines that has been created in order to promote sustainable development through important items such as protection, improvement and preservation of the natural resource that is of greater vitality for the population and making good use of all environmental services which provide water to the populations of the interested basins.

# Tema

El equipo de investigación realizará una propuesta para la implementación de un sistema de operación que le genere valor a la organización por medio de la eficiencia y eficacia de sus colaboradores, teniendo en cuenta las políticas internas y legales que como organización sin ánimo de lucro esta tiene que cumplir, debido a que en la actualidad los funcionarios y prestadores de servicios entran en reprocesos constantes que afectan la productividad. Las áreas no están en orden y la información actualmente se encuentra por silos, el objetivo del proyecto es establecer procesos definidos, implementar una herramienta que modele esos procesos en notación (BPM) para transformar los modelos de procesos en aplicaciones y flujos de trabajo reales y una vez se establezcan los procesos y procedimientos por área se propone implementar tableros de BI que midan la gestión de cada área implementando KPI´s que proporcionen un control total sobre el rendimiento del proceso, reduciendo costos, eliminando reprocesos innecesarios y aprovechando al máximo el recurso humano disponible.

4.1 Dedicación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tipo de Actividad | Sub-actividad | % de Dedicación |
| Investigación teórica | Recolección, identificación y caracterización de la información | 20% |
| Diseño del Proyecto | Plan de trabajo | 20% |
| Desarrollo | Ejecución del plan de trabajo | 60% |

# Fundamentación del proyecto

## Marco contextual

Teniendo el fundamento principal de la Corporación Cuencaverde, basado en el cumplimiento de unos objetivos, así mismo de la creación de valor en sus diversos elementos que se requieren fortalecer para el crecimiento y el alineamiento de su sistema de información, para que esta sea de calidad y aporte a la estrategia de la organización.

El referirnos a un sistema de proceso implica llevar a cabo la adaptación de sistemas existentes en el mercado tecnológico a nivel mundial a las necesidades de la organización en sus diferentes niveles, generando de esta manera procesos más eficientes y estandarizados para la gestión y la administración. Es aquí donde se pretende determinarlos y hacerlos funcionales para todas las actividades de la organización.

En aras de mejorar la calidad en la gestión, administración y ejecución de recursos, se realizó un diagnóstico empresarial en donde se planteó la necesidad de definir un sistema operativo que les permita a sus colaboradores dar cumplimiento efectivo a los diferentes procesos y procedimientos aplicados en la organización.

# Problema

La Corporación CuencaVerde, por medio de diagnósticos empresariales, ha identificado una problemática en la gestión de la información debido a que los procesos no se encuentran establecidos y se ha tenido perdida en la gestión del tiempo del personal e implicaciones en perdida de información y análisis de datos para la toma rápida de decisiones. Esto ha conllevado a que en ocasiones no se pueda tomar una decisión por falta de datos o de información documentada.

# Justificación

Basados en un diagnóstico empresarial realizado en el año 2020, por un grupo de estudiantes del Politécnico Grancolombiano se identificó la necesidad de establecer procesos que generen valor a la entidad y se puedan cumplir las políticas y manuales de la misma. La Corporación requiere del levantamiento y estructuración de procesos de operación para que el objeto social de la misma se pueda cumplir de forma efectiva y eficiente por la responsabilidad en el manejo de los recursos, toma de decisiones y demás indicadores de gestión que puedan derivarse para darle cumplimiento al ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar). Esto le genera valor y confianza a la inversión de sus asociados. Este trabajo de investigación recolectará información desde las diferentes unidades de trabajo y, según la actividad general, se propondrá la implementación de los procesos de operación y así poder cumplir con un indicador más, para que Cuencaverde sea una empresa inteligente. Vinculará la gestión de cada empleado en la adquisición e integración de funciones en el marco de las actividades grupales y del ejercicio. El equipo de investigación pondrá en marcha la propuesta y que, con su producto, la gerencia de los programas y proyectos que actualmente gestiona la Corporación sean regidos por el modelado de los mismos. Se harán recomendaciones desde la estrategia de empresas inteligentes para darle aprovechamiento al manejo actual de la gestión documental y de la Data y que estas sean útiles y faciliten el análisis de los datos y se facilite la toma de decisiones en los que tenga injerencia la misma.

Es claro que se debe implementar una transformación digital que estandarice procesos y datos para mejorar la gestión del personal y proyectando a la corporación a un nivel de negocio mucho más dinámico solventando situaciones que impiden su crecimiento. Hoy en día, los reprocesos que existen generan pérdida de tiempo y dinero y se requiere una solución tecnológica que ayude a mejorar los tiempos de trabajo, disminuya los costos operativos y genere mayor velocidad de operación, hasta mejoras en cumplimiento y mejore la experiencia del servicio al cliente. Es decir que como no existe una guía de procesos establecida. Un ejemplo para lo anterior seria que un empleado puede según su experticia o conocimiento realizar una acción para cumplir con el objetivo de su labor y cuando se valida y no cumple con lo requerido por los manuales y políticas debe nuevamente iniciar el proceso. Ejemplo un empleado para autorizar un pago debe recolectar una información y expedir otra en lo que se puede X horas hombre, lo cual equivale Y costos para la Corporación y se realiza un reproceso la organización deberá asumir doble costos y tiempo para una misma actividad

## Objetivo General

Proponer la implementación de procesos modelados en la corporación CuencaVerde representados en tableros BI, integrando las diferentes áreas de la organización para mejorar la toma de decisiones”.

7.2 Diagrama causa efecto

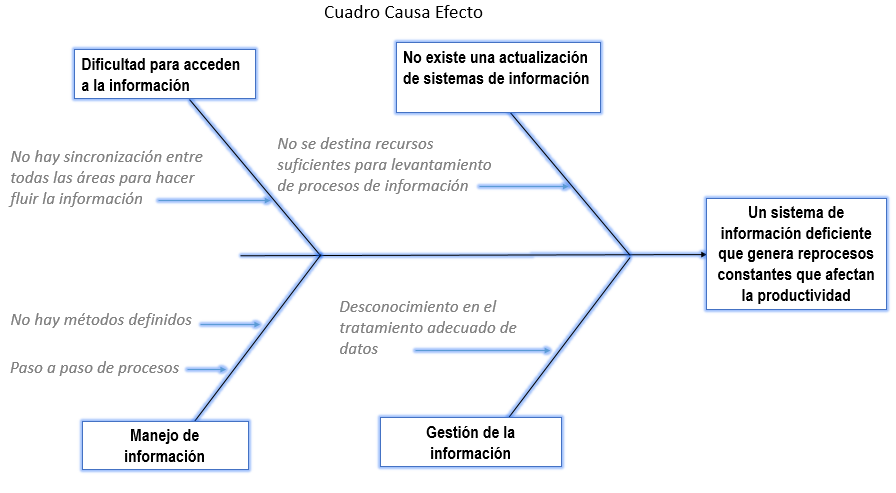


Imagen 1 Diagrama Causa Efecto (Elaboración Propia)

# Marco conceptual

Procesos: son secuencias de acciones las cueles se llevan a cabo para cumplir objetivos determinados y específicos. Un proceso también se puede definir como un conjunto de actividades diversas las cuales se combinan entre sí para terminar en un resultado que genera valor en una determinada área.

Inteligencia de negocios: la Inteligencia de negocios, es una combinación de varias actividades como el Análisis del negocio, herramientas tecnológicas, bases de datos, gobierno de datos, infraestructura, los cuales ayudan a la organización con el análisis de la información para la toma de decisiones, mejorar procesos que ayudaran a la adaptación a los cambios dinámicos del mercado.  Con la inteligencia de negocios se pueden ver datos históricos y actuales de la empresa los cuales ayudaran a que funcione dinámicamente una vez que los datos y la información se usen de manera eficiente. Ayuda a mejorar las ganancias de la empresa, analizar el comportamiento de los clientes, hacer comparaciones de la competencia entre otras funcionalidades que dan proyección a la organización.

Herramientas BI: son herramientas para la gestión de los datos recopilados por una organización, estas herramientas permiten depurar los datos, estandarizarlos, establecer su procedencia para luego transformarlos en información relevante la cual ayudara a tomar mejores decisiones. Se complementa con la inteligencia de negocios y se aplica de manera directa para mejorar y reestructurar si es necesario todo tipo de procesos.

Bases de datos: es complicado de la información en datos que tiene una organización donde se almacenan datos de una manera estructurada evitando la repetición de los mismos, normalmente tiene una estructura definida por la organización según lo que necesite de la base; la cadena de los datos tienen relación directa con la organización, la idea es recopilar la mayor cantidad de datos que se convierte en información para su consulta por cualquier persona de la organización; el tener una base de datos organizada permite acceso rápido a la información, centralizar la información y su consulta.

Gobierno de datos: no solo basta con tener una base de datos organizada y de fácil consulta, la administración de la información es fundamental e inclusive la confidencialidad de la misma se incluye en el gobierno de los datos, dado que los datos como el activo más importante de una organización.

# Estado del arte

**9.1 Inteligencia de negocios: Estado del arte. Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Scientia Et Technica, 1(44), 321-326.**

[**https://doi.org/10.22517/23447214.1803**](https://doi.org/10.22517/23447214.1803)

Este artículo hace referencia a la Inteligencia de Negocios BI (Business Intelligence) como una herramienta que ayuda a soportar a las empresas en la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna. La incluye definiciones y aplicaciones de BI utilizando diferentes técnicas y herramientas de BI como Data Warehouse (Bodega de Datos), Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance Scorecard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos).

**9.2 El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. L Calzada,**[**JL Abreu**](https://scholar.google.es/citations?user=yOHS9B4AAAAJ&hl=es&oi=sra)**- Revista Daena (International Journal of Good Conscience. 4(2) : 16-52. Septiembre 2009) –**

<http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)%2016-52.pdf>

Este trabajo de investigación contiene una amplia serie de conceptos, procedimientos y técnicas que describen una metodología encaminada a crear sistemas de Inteligencia de Negocios y proporciona elementos necesarios para planear, crear e implementar soluciones de Inteligencia de Negocios que los ejecutivos de las empresas podrán utilizar para mejorar sus procesos de toma de decisiones.

**9.3 Inteligencia de negocios e inteligencia competitiva como elementos detonadores para la toma de decisión informada: Un análisis bibliométrico.** [**RIIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica**](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=2007-9753&lng=es&nrm=iso) **vol.6 no.31 Saltillo mar./abr. 2018, IN. Pinto-López**[**1**](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci_arttext#aff1)**, C. Malcón-Cervera**[**1**](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci_arttext#aff1)**.**

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci_arttext>

Este trabajo de investigación tiene como base un repositorio científico de la base de datos Web of Science de Thompson and Reuters en donde se destaca un incremento de publicaciones entre los años 2015 a 2017 en países como Estados unidos, China e Inglaterra con relación al aporte de la Inteligencia de negocios como complemento del proceso de gestión de información enfocado a la toma de decisión estratégica.

**9.4 La inteligencia de negocios: una estrategia para la gestión de las empresas productivas, 2017. Revista Ciencia UNEMI. Diego, Cordero-Guzmán, Guillermo, Rodríguez-López.**

<https://www.researchgate.net/profile/Guillermo_Rodriguez16/publication/320720631_La_inteligencia_de_negocios_una_estrategia_para_la_gestion_de_las_empresas_productivas_Business_intelligence_a_strategy_for_the_management_of_productive_enterprises/data/59f7c66e0f7e9b553ebeec94/496-1359-1-PB.pdf>

Este es un trabajo sobre empresas productivas en Ecuador las cuales apoyaron su gestión organizacional y consecución de los objetivos estratégicos mediante la utilización de herramientas de Inteligencia de negocios.

**9.5 Inteligencia de Negocios: Estrategia para el Desarrollo de Competitividad en Empresas de Base Tecnológica en Tijuana, B.C.** [**Volume 61, Issue 1**](https://www.sciencedirect.com/science/journal/01861042/61/1)**, January–March 2016, Pages 127-158****.** [**EduardoAhumada Tello**](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215000807#!)**[Juan Manuel AlbertoPerusquia Velasco](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0186104215000807" \l "!)**

<https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.006>

Esta investigación plantea la problemática de establecer elementos que desarrollen la capacidad de fortalecer el conocimiento que las empresas adquieren a través de acciones centradas en los sistemas de información, la innovación y el proceso de la toma de decisiones, todo coadyuvando a la aplicación de la inteligencia de negocios como un factor fundamental en la competitividad empresarial.

**9.6 Incorporación de elementos de inteligencia de negocios en el proceso de admisión y matrícula de una Universidad Chilena.Ingeniare**. **Revista chilena de ingeniería, vol. 18 Nº 3, 2010, pp. 383-394. Luis Fuentes Tapia, Ricardo Valdivia Pinto**

#### <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052010000300012>

Este artículo describe un proceso orientado a la incorporación de elementos de inteligencia de negocios (business intelligence - BI) en la Universidad de Tarapacá (UTA), Arica, Chile aplicado en un proceso de Admisión y Matrícula de la Vicerrectoría Académica que demuestra la aplicabilidad de las herramientas de Inteligencia de negocios en diferentes tipos de escenarios no solamente productivos sino incluso académicos demostrando la flexibilidad de este tipo de soluciones.

**9.7 Supporting performance management with business process management and business intelligence: A case analysis of integration and orchestration. International Journal of Information Management, Volume 33, Issue 4, August 2013. Vesna Bosilj Vukšić, Mirjana Pejić Bach, Aleš Popovič**

Este es un trabajo que demuestra la importancia de la gestión de procesos de negocio y los sistemas de inteligencia de negocio para lograr un mejor desempeño de empresas del sector de banca y telecomunicaciones.

**9.8 Improving performance aligning business analytics with process orientation. International Journal of Information Management, Volume 33, Issue 2, April 2013. MarceloBronzo, Paulo Tarso Vilelade Resende, Kevin P.McCormack, Paulo Renatode Sousa, Reinaldo LopesFerreira.**

<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.11.011>

Este trabajo de investigación muestra conceptos de cómo alinear la analítica de negocios con las iniciativas de orientación a procesos y cómo la administración puede influir en el logro sinérgico de estos dos elementos para optimizar el desempeño organizacional. Los datos usados se recopilaron en 2011 a partir de una encuesta de 368 empresas industriales y de servicios grandes y medianas con sede en Brasil.

**9.9 La inteligencia de negocios y su rol en la agilidad organizacional, 2017.**[**Jorge Leonardo González Calderón**](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4644196)**,**[**Jairo Jamith Palacios Rozo**](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4583352)**,**[**Julio Alberto Perea Sandoval**](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4294320)

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6675988>

Este artículo se enfoca en la utilidad de la Inteligencia de Negocios como una herramienta informática empresarial sobre la cual se sustentan ventajas competitivas en diversas compañías de clase mundial y cómo el entorno global de competitividad exige a las empresas en su capacidad para detectar los cambios, tomar decisiones e implementar cambios rápidamente.

**9.10 Soluciones corporativas de inteligencia de negocios en las pequeñas y medianas empresas. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, vol. 5, núm. 10, 2020. Esteban Ismael Cordero-Naspud, Juan Carlos Erazo-Álvarez, Cecilia Ivonne Narváez-Zurita, Diego Marcelo Cordero-Guzmán**

El estudio sobre la inteligencia de negocios demuestra a la administración que esta herramienta tecnológica permite un mejor análisis de la información de forma más rápida; así mismo, mejoró significativamente la calidad de la información haciendo más confiables los reportes generados a partir de ella, brindando un soporte para la toma de decisiones en las empresas.

**9.11 Inteligencia de negocios aplicada a los procesos de autoevaluación de la Universidad de Manizales. Arenas López, María Camila; Gómez Montes, Ana María**

<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/3046>

El objetivo de este trabajo realizado en la Universidad de Manizales contiene un conjunto de procedimientos y técnicas, que, desde la inteligencia de negocios, apoyan los procesos de autoevaluación institucional de la Universidad y está enfocado en el diseño de una solución de calidad para la presentación de datos y que ayude en la toma de decisiones.

**9.12 Inteligencia de negocios del proceso de ventas en la Empresa ENFOCATEC S.A., 2018. Andrade Pérez, Manuel Yossimar**

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/17683>

La investigación tenía como objetivo fundamental determinar el nivel de la inteligencia de negocios en el proceso de ventas en la Empresa ENFOCATEC S.A y es interesante el estudio realizado ya que se toma como base la percepción del personal aplicando diferentes técnicas como encuestas, cuestionarios y juicio de expertos.

**9.13 Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. Roldán Salgueiro, José Luis, Cepeda-Carrión, Gabriel, Galán González, José Luis**

<https://hdl.handle.net/11441/76099>

El trabajo resalta la importancia de la evolución de la Inteligencia de Negocios como herramienta de apoyo en la toma de decisiones desde los conceptos y arquitectura hasta la implantación de este tipo de sistemas tocando aspectos como beneficios e impactos que tiene la inteligencia de negocio en las empresas y finaliza con la situación de BI en el mundo, en España y las tendencias presentes en el entorno BI.

**9.14 Ruiz-Quintero, I. N. (2016). Inteligencia de negocios al proceso de la evaluación docente. In Vestigium Ire, 8(1), 206-214**

<http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/1056>

El estudio toma como base la importancia de la integración de las Bases de datos como apoyo en la toma de decisiones y cómo este tipo de transformaciones ayuda a mejorar la relación con los estudiantes, permitiendo ser más competitivos, mejorando los procesos internos, minimizando costos e incrementando utilidades mediante el uso de la tecnología Data Warehouse y Olap.

**9.15 Solución de inteligencia de negocios y toma de decisiones en la gestión administrativa de Boticas. Italo Maldonado Ruiz**

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5472512>

El objetivo general del trabajo tenía como enfoque apoyar la toma de decisiones en el proceso de ventas de la empresa Boticas Arcángel a través del desarrollo de una solución de inteligencia de negocios. Se planteó una investigación Básica – Aplicada, fundamentada en conocimientos existentes complementados con la experiencia de los investigadores y aplicado en un caso de estudio y una investigación Cuasi – Experimental.

# Objetivos Específicos, actividades y cronograma

|  |
| --- |
| **Objetivo Específico No. 1** |
| Levantar la información específica de los procesos por unidad de trabajo.  Actividades:     * Estructuración de encuesta virtual para la recolección de información en las unidades de trabajo. * Diligenciamiento de encuesta virtual por unidad de trabajo de los procesos que la misma tiene a cargo. * Consolidación de información por medio de un archivo en Excel de las respuestas de la encuesta de las diferentes unidades de trabajo.   Tiempo: Semana 1 |

|  |
| --- |
| **Objetivo Específico No. 2** |
| Identificar los procesos por unidad de trabajo creando un consolidado de los mismos.  Actividades:   * Realizar una base de datos de los procesos por cada unidad de trabajo. * Realizar un análisis de la información recolectada entre unidades de trabajo.   Tiempo: Semana 2 |

|  |
| --- |
| **Objetivo Específico No. 3** |
| Caracterizar los procesos de todas las unidades por comunes o individuales por unidad de trabajo o en conjunto.  Actividades:   * Describir los procesos particulares e individuales de cada unidad de trabajo. * Describir los procesos comunes entre unidades de trabajo.   Tiempo: Semana 3 |

|  |
| --- |
| o**bjetivo Específico No. 4** |
| Modelar en una herramienta de inteligencia de negocios los procesos por unidades de trabajo y en general de toda la organización.   * Seleccionar una herramienta de modelamiento que facilite el diseño y la interacción de los usuarios de los procesos. * Modelar los procesos unificando los individuales o por unidad trabajo y los comunes entre las unidades de trabajo.   Tiempo: Semana 4 |

# Metodología

El grupo de investigación levantara la información de los procesos a cargo de cada unidad de trabajo, implementado una encuesta que el funcionario responsable del cargo pueda diligenciar y reportar todos los procesos que tiene bajo su responsabilidad contractual. Adicional se establecerán los mismos teniendo en cuenta los manuales y políticas internas ya establecidas que rigen la actividad en la organización. Se identificará cada proceso reportado y se propondrán acciones de mejora por duplicidad en el proceso o detección de cualquier proceso innecesario en el que se esté generando pérdida de recursos o de acciones en el capital humano. Una vez culminada la etapa anterior se caracterizarán los procesos identificados por cada unidad de negocio en una base de datos, en la que se pueda realizar un análisis detallado de los reportes identificados y consolidados en dicha base de datos. Después el grupo de investigación procederá a caracterizarlos por individuales o comunes de todas las unidades de trabajo y con esto indicarle al posterior modelamiento la taxonomía de la información que se debe representar en los tableros BI. Una vez se tenga toda la información recolectada, identificada, caracterizada, analizada y organizada se procederá a modelar en una herramienta de inteligencia de negocios los procesos por unidades de trabajo y en general de toda la organización. Para cumplir con la herramienta de software se evaluará en el mercado la que cumpla con las características que se ajusten al objetivo del proyecto. En todas las fases de ejecución del proyecto se realizarán informes de avance y final del proyecto.

# Presupuesto General del Proyecto

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Presupuesto aproximado en miles de pesos** | | | | |
|
| Rubro | Valor unitario | Financiación propia | Otra institución (indique nombre(s)) | Total |
| Personal | $ 84,000,000 | Si | No | $ 84,000,000 |
| Equipos | $ 4,560,000 |  | No | $ 4,560,000 |
| Software  Valor mensual | $ 2,000,000 | Si | No | $ 24,000,000 |
| imprevistos | $ 4,000,000 | Si | No | $ 4,000,000 |
| **Total** |  |  |  | **$ 116,560,000** |

Tabla 1 Presupuesto (Elaboración Propia)

12.1 Plan de adquisiciones

Se ejecutará de acuerdo el presupuesto asignado

# Plan de trabajo

A continuación, se muestra el desarrollo que se tendrá de las lecturas durante el tiempo restante de la especialización.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Plan de trabajo de investigación** | | |
| **Actividades de investigación y profundización** | **Descripción** | **Tiempo estimado de ejecución (semanas)** |
| Inteligencia de negocios: Estado del arte. Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Scientia Et Technica, 1(44), 321-326. <https://doi.org/10.22517/23447214.1803> | Este artículo hace referencia a la Inteligencia de Negocios BI (Business Intelligence) como una herramienta que ayuda a soportar a las empresas en la toma de decisiones basadas en información precisa y oportuna. La incluye definiciones y aplicaciones de BI utilizando diferentes técnicas y herramientas de BI como Data Warehouse (Bodega de Datos), Olap (Cubos Procesamiento Analítico en Línea), Balance Scorecard (Cuadro de Mando) y Data Mining (Minería de Datos). | 1 |
| [El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. L Calzada, JL Abreu - Revista Daena (International Journal of Good Conscience. 4(2) : 16-52. Septiembre 2009) – http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)%2016-52.pdf](https://scholar.google.es/citations?user=yOHS9B4AAAAJ&hl=es&oi=sra) | Este trabajo de investigación contiene una amplia serie de conceptos, procedimientos y técnicas que describen una metodología encaminada a crear sistemas de Inteligencia de Negocios y proporciona elementos necesarios para planear, crear e implementar soluciones de Inteligencia de Negocios que los ejecutivos de las empresas podrán utilizar para mejorar sus procesos de toma de decisiones. | 1 |
| Inteligencia de negocios e inteligencia competitiva como elementos detonadores para la toma de decisión informada: Un análisis bibliométrico. RIIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica vol.6 no.31 Saltillo mar./abr. 2018, IN. Pinto-López1 , C. Malcón-Cervera1.  http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci\_arttext  Inteligencia de negocios e inteligencia competitiva como elementos detonadores para la toma de decisión informada: Un análisis bibliométrico. RIIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica vol.6 no.31 Saltillo mar./abr. 2018, IN. Pinto-López1 , C. Malcón-Cervera1.  <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci_artte> | Este trabajo de investigación tiene como base un repositorio científico de la base de datos Web of Science de Thompson and Reuters en donde se destaca un incremento de publicaciones entre los años 2015 a 2017 en países como Estados unidos, China e Inglaterra con relación al aporte de la Inteligencia de negocios como complemento del proceso de gestión de información enfocado a la toma de decisión estratégica. | 1 |
| [Inteligencia de Negocios: Estrategia para el Desarrollo de Competitividad en Empresas de Base Tecnológica en Tijuana, B.C. Volume 61, Issue 1, January–March 2016, Pages 127-158. EduardoAhumada TelloJuan Manuel AlbertoPerusquia Velasco](https://doi.org/10.22517/23447214.1803) | Esta investigación plantea la problemática de establecer elementos que desarrollen la capacidad de fortalecer el conocimiento que las empresas adquieren a través de acciones centradas en los sistemas de información, la innovación y el proceso de la toma de decisiones, todo coadyuvando a la aplicación de la inteligencia de negocios como un factor fundamental en la competitividad empresarial. | 1 |
| Incorporación de elementos de inteligencia de negocios en el proceso de admisión y matrícula de una Universidad Chilena. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 18 Nº 3, 2010, pp. 383-394. Luis Fuentes Tapia, Ricardo Valdivia Pinto http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052010000300012 | Este artículo describe un proceso orientado a la incorporación de elementos de inteligencia de negocios (business intelligence - BI) en la Universidad de Tarapacá (UTA), Arica, Chile aplicado en un proceso de Admisión y Matrícula de la Vicerrectoría Académica que demuestra la aplicabilidad de las herramientas de Inteligencia de negocios en diferentes tipos de escenarios no solamente productivos sino incluso académicos demostrando la flexibilidad de este tipo de soluciones. | 1 |
| La inteligencia de negocios y su rol en la agilidad organizacional, 2017.Jorge Leonardo González Calderón, Jairo Jamith Palacios Rozo, Julio Alberto Perea Sandoval. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6675988 | Este artículo se enfoca en la utilidad de la Inteligencia de Negocios como una herramienta informática empresarial sobre la cual se sustentan ventajas competitivas en diversas compañías de clase mundial y cómo el entorno global de competitividad exige a las empresas en su capacidad para detectar los cambios, tomar decisiones e implementar cambios rápidamente. | 1 |
| Supporting performance management with business process management and business intelligence: A case analysis of integration and orchestration. International Journal of Information Management, Volume 33, Issue 4, August 2013. Vesna Bosilj Vukšić, Mirjana Pejić Bach, Aleš Popovič | Este es un trabajo que demuestra la importancia de la gestión de procesos de negocio y los sistemas de inteligencia de negocio para lograr un mejor desempeño de empresas del sector de banca y telecomunicaciones. | 1 |
| Improving performance aligning business analytics with process orientation. International Journal of Information Management, Volume 33, Issue 2, April 2013. MarceloBronzo, Paulo Tarso Vilelade Resende, Kevin P.McCormack, Paulo Renatode Sousa, Reinaldo LopesFerreira. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.11.011 | Este trabajo de investigación muestra conceptos de cómo alinear la analítica de negocios con las iniciativas de orientación a procesos y cómo la administración puede influir en el logro sinérgico de estos dos elementos para optimizar el desempeño organizacional. Los datos usados se recopilaron en 2011 a partir de una encuesta de 368 empresas industriales y de servicios grandes y medianas con sede en Brasil. | 1 |
| Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. Roldán Salgueiro, José Luis, Cepeda-Carrión, Gabriel, Galán González, José Luis <https://hdl.handle.net/11441/76099> | El trabajo resalta la importancia de la evolución de la Inteligencia de Negocios como herramienta de apoyo en la toma de decisiones desde los conceptos y arquitectura hasta la implantación de este tipo de sistemas tocando aspectos como beneficios e impactos que tiene la inteligencia de negocio en las empresas y finaliza con la situación de BI en el mundo, en España y las tendencias presentes en el entorno BI. | 1 |
| Soluciones corporativas de inteligencia de negocios en las pequeñas y medianas empresas. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, vol. 5, núm. 10, 2020. Esteban Ismael Cordero-Naspud, Juan Carlos Erazo-Álvarez, Cecilia Ivonne Narváez-Zurita, Diego Marcelo Cordero-Guzmán | El estudio sobre la inteligencia de negocios demuestra a la administración que esta herramienta tecnológica permite un mejor análisis de la información de forma más rápida; así mismo, mejoró significativamente la calidad de la información haciendo más confiables los reportes generados a partir de ella, brindando un soporte para la toma de decisiones en las empresas. | 1 |
| Inteligencia de negocios aplicada a los procesos de autoevaluación de la Universidad de Manizales. Arenas López, María Camila; Gómez Montes, Ana María | El objetivo de este trabajo realizado en la Universidad de Manizales contiene un conjunto de procedimientos y técnicas, que, desde la inteligencia de negocios, apoyan los procesos de autoevaluación institucional de la Universidad y está enfocado en el diseño de una solución de calidad para la presentación de datos y que ayude en la toma de decisiones. | 1 |
| Inteligencia de negocios del proceso de ventas en la Empresa ENFOCATEC S.A., 2018. Andrade Pérez, Manuel Yossimar | La investigación tenía como objetivo fundamental determinar el nivel de la inteligencia de negocios en el proceso de ventas en la Empresa ENFOCATEC S.A y es interesante el estudio realizado ya que se toma como base la percepción del personal aplicando diferentes técnicas como encuestas, cuestionarios y juicio de expertos. | 1 |
| Solución de inteligencia de negocios y toma de decisiones en la gestión administrativa de Boticas. Italo Maldonado Ruiz | El objetivo general del trabajo tenía como enfoque apoyar la toma de decisiones en el proceso de ventas de la empresa Boticas Arcángel a través del desarrollo de una solución de inteligencia de negocios. Se planteó una investigación Básica – Aplicada, fundamentada en conocimientos existentes complementados con la experiencia de los investigadores y aplicado en un caso de estudio y una investigación Cuasi – Experimental. | 1 |
| Ruiz-Quintero, I. N. (2016). Inteligencia de negocios al proceso de la evaluación docente. In Vestigium Ire, 8(1), 206-214 | El estudio toma como base la importancia de la integración de las Bases de datos como apoyo en la toma de decisiones y cómo este tipo de transformaciones ayuda a mejorar la relación con los estudiantes, permitiendo ser más competitivos, mejorando los procesos internos, minimizando costos e incrementando utilidades mediante el uso de la tecnología Data Warehouse y Olap | 1 |
| Solución de inteligencia de negocios y toma de decisiones en la gestión administrativa de Boticas. Italo Maldonado Ruiz | El objetivo general del trabajo tenía como enfoque apoyar la toma de decisiones en el proceso de ventas de la empresa Boticas Arcángel a través del desarrollo de una solución de inteligencia de negocios. Se planteó una investigación Básica – Aplicada, fundamentada en conocimientos existentes complementados con la experiencia de los investigadores y aplicado en un caso de estudio y una investigación Cuasi – Experimental. | 1 |
| **Total de semanas** | | **15** |

Tabla 2 Plan de trabajo (Elaboración Propia)

# Cronograma

A continuación, se detalla el cronograma que se tendrá en la ejecución del proyecto

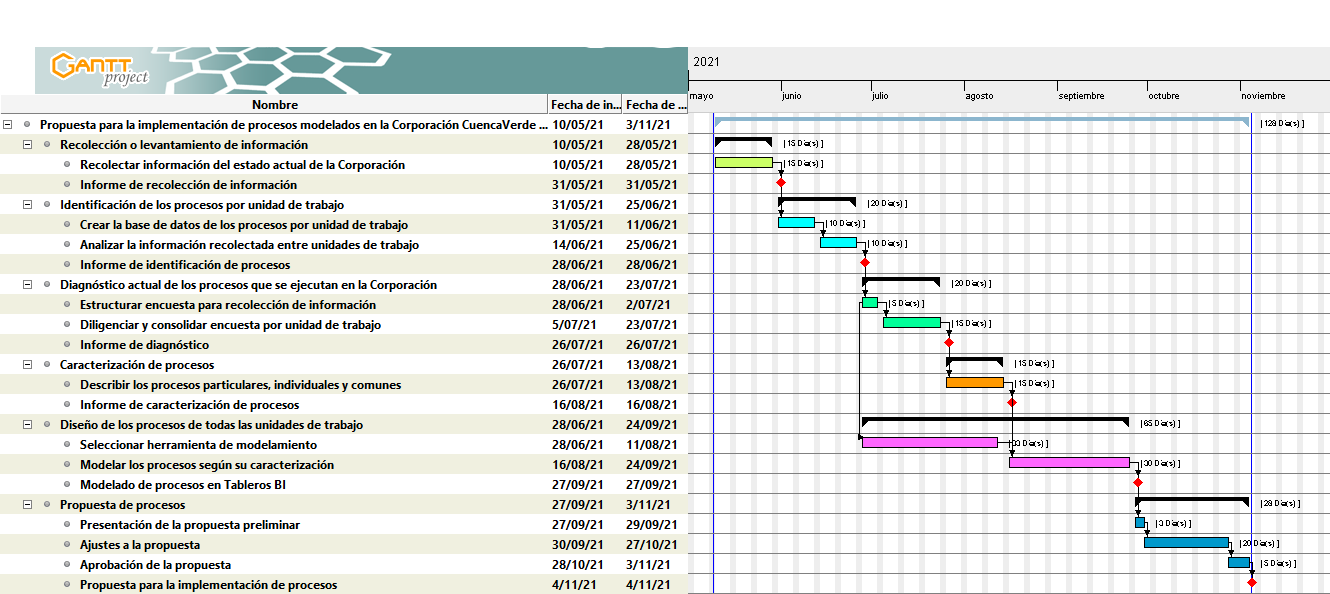


Imagen 2 Cronograma (Elaboración Propia)

# Plan de riesgo

Con el fin de determinar los riesgos del proyecto planteado, así como en el desarrollo del mismo, se establece plantear acciones principalmente en los potenciales riesgos en la seguridad en el tratamiento de la información, la posible pérdida de confidencialidad y la integridad de la misma, proveer estos posibles impactos negativos, eliminarlos y/o reducirlos.

Para ello la gestión del riesgo que puede tener el proyecto se establece lo siguiente:

Se identifica que los riesgos se asocian principalmente al manejo de la información, informado anteriormente, que sin duda tienen gran relevancia cualitativa y cuantitativa. Sin embargo, antes de la ejecución de cada etapa del proyecto se deberá con cada líder del proceso:



* Identificar los riesgos.
* Análisis cualitativo del riesgo.
* Análisis cuantitativo de riesgos.
* Planificar la respuesta a los riesgos.
* Monitorear y controlar los riesgos.

Así mismo se establecerá un comité con los líderes de las áreas y el representante legal de la compañía para definir y dar alcance a las actividades de posibles riesgos.

Periodicidad de esta actividad: De acuerdo al avance y finalización de cada etapa de implementación y en las actividades que se estime necesario.

Definiciones de probabilidad e impacto: Principalmente se busca reducir el impacto negativo de cara al levantamiento de la información, por otra parte, la empresa que otorga las licencia establece dentro del programa informativo, las restricciones de seguridad y backups de la información que se vaya levantando.

Formatos: Dentro de cada actividad se enmarcará un formato que incluirá los registros y movimientos que se realizaran en cada actividad (registros de riesgos).

Seguimiento: Todo el tiempo del proyecto se realizará el seguimiento a las actividades y de detectar alguna anomalía se suspenderá, hasta establecer su alcance y corrección.

# Plan de interesados

En la corporación **Cuencaverde**, existen varios interesados en el proyecto y que su realización llegue a buen término dado que lo que se intenta realizar es la implementación de sus procesos representados en tableros BI e integrando las diferentes áreas de la organización para mejorar la toma de decisiones.

Desde el presidente de la Corporación hasta cada director de cada área en donde se hará la intervención de los procesos actuales para delinearlos en una herramienta que permita cumplir con los objetivos de la Corporación, mejorando las actividades internas, optimizando el tiempo y los resultados de cada proceso y tarea en cada una de las áreas involucradas, dando un mejor servicio al cliente interno y externo.

También son directos interesados los colaboradores que ejecutan estos procesos y/o tareas, las cueles se hacen de manera manual y lo que busca el proyecto es que se simplifiquen, estandaricen y se usen herramientas tecnológicas para mejorar la productividad y que la toma de decisiones sea mucho más eficiente y rápida además que se tengan los soportes necesarios basados en el trabajo documentado de cada proceso.

Con cada colaborador se tendrá un trabajo individual el cual consiste en hacer el levantamiento de información de cada proceso, sus tareas, con qué área tiene relación, a que proceso misional se apega dentro de la organización, se establecen tareas, se documenta todo y se levanta el proceso oficial para presentarlo al jefe de área y a la Presidencia de **Cuencaverde** la cual debe ser compartida por la Junta directiva para ponerlos en conocimiento de los cambios o modificaciones de los procesos.

# Resultados Esperados

Como resultado esperamos cumplir con el objetivo del proyecto, que es, poder delinear los procesos de cada una de las áreas cumpliendo con los objetivos misionales de la organización e implementando los tableros de BI, ayudando así a la organización a ser mas competitiva en el mercado.

# Viabilidad financiera

El proyecto es viable en cuanto a que los costos relacionados al proyecto no superan el 100% del presupuesto de CuencaVerde destinado para Nuevas Implementaciones; adicional a que cumple con los requerimientos y satisface la necesidad al problema planteado desde el inicio, se logra implementar el delineamiento de los diferentes procesos, lo que ayuda a la Corporación a organizarse mejor y poder tomar mejores decisiones, reducir tiempos, evitar reporocesos, mejorando la calidad operativa y laboral.

# Conclusiones y Recomendaciones

La estandarización de los procesos de una organización para que le permitan ser más ágil e inteligente y mejorar sus procesos generales de toma de decisiones, es posible en la medida en que las mismas estén dispuestas a aceptar los retos de sus necesidades internas y de su entorno competitivo.

Al implementar los procesos modelados de cada una de sus áreas funcionales, la Corporación CuencaVerde podrá continuar a la vanguardia y seguirse destacando como hasta el momento lo ha venido haciendo tanto en el ámbito local y nacional como en el internacional.

Con la implementación de los procesos modelados, la Corporación CuencaVerde garantizará un ambiente favorable en su toma de decisiones, tendrá más precisión en la ejecución de las tareas de todos sus colaboradores y mejorará sustancialmente en el manejo de sus indicadores clave de desempeño.

La inclusión de nuevas herramientas tecnológicas, como los tableros de BI, guiarán a la Corporación CuencaVerde hacia el camino de la transformación digital lo cual es una necesidad apremiante en este nuevo mundo donde las empresas inteligentes son las que prevalecen.

20 URL del Video de sustentación: <https://youtu.be/HQESg_tibKw>

Bibliografía

* Inteligencia de negocios: Estado del arte. Rosado Gómez, A., & Rico Bautista, D. (2010). Scientia Et Technica, 1(44), 321-326. <https://doi.org/10.22517/23447214.1803>.
* El impacto de las herramientas de inteligencia de negocios en la toma de decisiones de los ejecutivos. L Calzada, JL Abreu - Revista Daena (International Journal of Good Conscience. 4(2) : 16-52. Septiembre 2009) – <http://www.spentamexico.org/v4-n2/4(2)%2016-52.pdf>
* Inteligencia de negocios e inteligencia competitiva como elementos detonadores para la toma de decisión informada: Un análisis bibliométrico. RIIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica vol.6 no.31 Saltillo mar./abr. 2018, IN. Pinto-López1 , C. Malcón-Cervera1.http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci\_arttext
* Inteligencia de negocios e inteligencia competitiva como elementos detonadores para la toma de decisión informada: Un análisis bibliométrico. RIIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica vol.6 no.31 Saltillo mar./abr. 2018, IN. Pinto-López1 , C. Malcón-Cervera1. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-97532018000100001&script=sci_artte> Inteligencia de Negocios: Estrategia para el Desarrollo de Competitividad en Empresas de Base Tecnológica en Tijuana, B.C. Volume 61, Issue 1, January–March 2016, Pages 127-158. EduardoAhumada TelloJuan Manuel AlbertoPerusquia Velasco.
* Incorporación de elementos de inteligencia de negocios en el proceso de admisión y matrícula de una Universidad Chilena. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 18 Nº 3, 2010, pp. 383-394. Luis Fuentes Tapia, Ricardo Valdivia Pinto <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052010000300012>
* La inteligencia de negocios y su rol en la agilidad organizacional, 2017.Jorge Leonardo González Calderón, Jairo Jamith Palacios Rozo, Julio Alberto Perea Sandoval. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6675988>
* Supporting performance management with business process management and business intelligence: A case analysis of integration and orchestration. International Journal of Information Management, Volume 33, Issue 4, August 2013. Vesna Bosilj Vukšić, Mirjana Pejić Bach, Aleš Popovič
* Improving performance aligning business analytics with process orientation. International Journal of Information Management, Volume 33, Issue 2, April 2013. MarceloBronzo, Paulo Tarso Vilelade Resende, Kevin P.McCormack, Paulo Renatode Sousa, Reinaldo LopesFerreira. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.11.011>.
* Los sistemas de inteligencia de negocio como soporte a los procesos de toma de decisiones en las organizaciones. Roldán Salgueiro, José Luis, Cepeda-Carrión, Gabriel, Galán González, José Luis <https://hdl.handle.net/11441/76099>
* Soluciones corporativas de inteligencia de negocios en las pequeñas y medianas empresas. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, vol. 5, núm. 10, 2020. Esteban Ismael Cordero-Naspud, Juan Carlos Erazo-Álvarez, Cecilia Ivonne Narváez-Zurita, Diego Marcelo Cordero-Guzmán Inteligencia de negocios aplicada a los procesos de autoevaluación de la Universidad de Manizales. Arenas López, María Camila; Gómez Montes, Ana María
* Inteligencia de negocios del proceso de ventas en la Empresa ENFOCATEC S.A., 2018. Andrade Pérez, Manuel Yossimar Solución de inteligencia de negocios y toma de decisiones en la gestión administrativa de Boticas. Italo Maldonado Ruiz Ruiz-Quintero, I. N. (2016).
* Inteligencia de negocios al proceso de la evaluación docente. In Vestigium Ire, 8(1), 206-214 Solución de inteligencia de negocios y toma de decisiones en la gestión administrativa de Boticas. Italo Maldonado Ruiz