

PROPUESTA DE UN MODELO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DISEÑO DE UNA
PLATAFORMA WEB CON BI PARA LA CENTRALIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS
DE LOS CLIENTES DE LA EMPRESA GINGERENTERPRISES

AUTORES:

VÍCTOR MANUEL POSADA SOLANO

ALEXANDER CARDENAS VEGA

TUTOR:

GIOVANNY ALEXANDER BAQUERO

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. 2017

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
0. Fundamentos del Proyecto	1
1. Justificación	2
2. Objetivo General	3
3. Objetivos Específicos	4
4. Metodología	5
5. Costos	5
6. Beneficio	6
7. Marco teórico	7
8. Plan de Trabajo	8
8.1 Recolección de Información	9
8.2 Modificación de datos	9
8.3 Análisis de Datos	9
8.4 Migración al Servidor Web	10
8.5 Pruebas de Sincronización upload y download	10
8.6 Auditoria del proceso	10
8.7 Capacitación Portal web	10
8.8 Entrega del Proyecto	11
9. Viabilidad Económica	12
10. Bibliografía	14

FUNDAMENTOS DEL PROYECTO

TITULO

Propuesta de un modelo de investigación para el diseño de una plataforma web con BI para la centralización de la base de datos de los clientes de la empresa Gingerenterprises.

PROBLEMA

"Gingerenterprises es una organización de base tecnológica orientada a ofrecer soluciones innovadoras al sector industrial y empresarial, encaminadas a incrementar la productividad y seguridad de las organizaciones, prestando soluciones a la medida en software y hardware" (Gingerenterprises, 2015). En la actualidad cuentan con un servidor web muy limitado, lo que está generando demoras y bloqueos en su página de consulta con las que cuentan sus clientes a nivel nacional acerca de sus servicios. Esto ha generado pérdidas de información en la base de datos de los clientes y también pérdidas de algunos clientes por contar con esta falla. Causando inconvenientes de marca, posicionamiento y fidelidad de los mismos, así como desconfianza en los clientes potenciales.

Esta plataforma web se basa en el almacenamiento de toda la información de cada cliente, la cual contiene por cada empresa su número de empleados, visitantes y contratistas que ingresan a sus instalaciones; por lo que este proceso debe ser muy

eficaz y eficiente cuanto cualquier cliente desee realizar una consulta, un nuevo ingreso o un bloqueo de algún usuario.

También por medio de la plataforma los clientes cuentan con un control de carga sobre sus productos y estos deben ser actualizados mínimo cada 10 minutos, con esta falla se está demorando más de 30 minutos, obstruyendo el proceso sobre cada empresa.

El otro inconveniente con el que cuenta la empresa Gingerenterprises es que su servidor web no tiene centralizada la base de datos de todos los clientes, por tal motivo a la hora de consultas se satura el proceso.

Este inconveniente le está generando a Gingerenterprises un sobre costo de alrededor de **\$20.000.000** mensuales en pago de horas extras sobre su personal de soporte técnico y sobre costo en facturación telefónica.

1 JUSTIFICACION

Gingerenterprises sucursal Colombia es una organización de Base Tecnológica orientada al manejo de base de datos de clientes a nivel nacional para el control de acceso a sus instalaciones tanto peatonalmente, vehicularmente y control de carga.

Estas organizaciones se dividen en parques industriales, edificios empresariales y zonas francas; contando con un acceso que varía desde **1.000** hasta **20.000** accesos diarios de personal, vehículos (carga) diarios en sus instalaciones.

Con la solución de inteligencia de negocios basada en la centralización de toda la base de datos en la plataforma web le permitirá a la organización Gingerenterprises solucionar todos sus inconvenientes de perdida de información y bloqueos que se están presentando, aprovechado de manera apropiada toda la información, facilitando el

análisis centralizado de cada cliente y permitiendo a cada cliente – usuario ingresar de forma fácil, segura y eficaz para verificar su información, con la descarga de reportes, verificación en tiempo real de sus accesos y contando con opciones de control sobre sus empleados, visitantes y contratistas.

Con esta centralización y seguridad de la plataforma web Gingerenterprises podrá bajar su sobrecosto en su segundo mes de **\$20.000.000** a **\$19.500.000**, mientras se normaliza, se adaptan los procesos y se capacita su personal de soporte y por ende sus clientes; ya en el tercer mes lograra bajar a **\$15.000.000** con la experiencia que van adquiriendo su personal de soporte y sus clientes. Para así lograr bajar a **0%** el sobrecosto en su servicio en su cuarto (máximo quinto) mes y cumplir con los objetivos e inconvenientes sobre sus clientes.

Ya con la solución sobre su plataforma web, Gingerenterprises podrá innovar sobre el mercado presentando a futuro una aplicación de la página en un APP para que todos sus clientes puedan verificar de forma segura, eficaz y móvil todas sus operaciones de acceso en sus instalaciones desde cualquier parte del mundo utilizando el llamado internet de la cosas.

2 OBJETIVO GENERAL

Realizar una propuesta de un modelo de investigación para el diseño de una plataforma web con inteligencia de negocios para la centralización de la base de datos de los clientes de la organización Gingerenterprises; lo cual será una herramienta de fácil uso para sus clientes donde podrán consultar toda su información de accesos peatonales, vehiculares (carga) a sus instalaciones de forma fácil, segura, con

trazabilidad y en tiempo real, logrando en su quinto (5) mes de implementación tener en **0%** el sobrecosto en su servicios y cumplir con los objetivos e inconvenientes sobre sus clientes.

3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Identificación de la fuente de datos con las que cuenta la empresa Gingerenterprises.
- b. Verificar la Base de Datos antigua de cada cliente para integrarla a la nueva sin cometer ningún error.
- c. Lograr en su quinto (5) mes tener en **0%** el sobrecosto (**\$20.000.000**) en pago de horas extras sobre su personal de soporte técnico y sobre costo en facturación telefónica
- d. Diseñar la plataforma web con aplicaciones didácticas para que cada cliente – usuario pueda ingresar de forma fácil, segura y controlada.
- e. Identificar el tipo de acceso físico con el que cuenta cada cliente, para poder dividirlos en peatonales, vehiculares sencillos y vehiculares con carga.
- f. Identificar los consumos de los productos de manera rápida a través de la generación de reportes que permitan acceder a la información ágilmente.
- g. Analizar la información de todas las copropiedades (clientes) y establecerlas en tablas y vistas para obtener los componentes más relevantes para el diseño.
- h. Facilitar un tablero de control de indicadores, que permita en tiempo real tener la información a todos los clientes de todos sus accesos en sus instalaciones.

- i. Garantizar que la implementación de la herramienta tipo web sea realmente rápida, eficaz y que permita a cada cliente tener la información para poder sacar su trazabilidad de accesos.

4 METODOLOGÍA

La metodología aplicada en esta propuesta se basa en la de gestión de proyecto la cual se basa en conceptualización del modelo con previa autorización de Gerencia, donde se plantea una planeación con alcance del proyecto, tiempo de implementación, costo en la implementación y costo en recurso humano. La ejecución de la propuesta estará basada en la recolección de datos, seguida de la modificación y modelación para ingresarla a la nueva estructura de la página web. Este proceso tendrá un seguimiento bimestral donde se tendrán entregables e indicadores; Por tal motivo las actas de cierres y entregas serán auditadas; con esto se tendrá un modelo tecnológico funcional para la empresa Gingerenterprises.

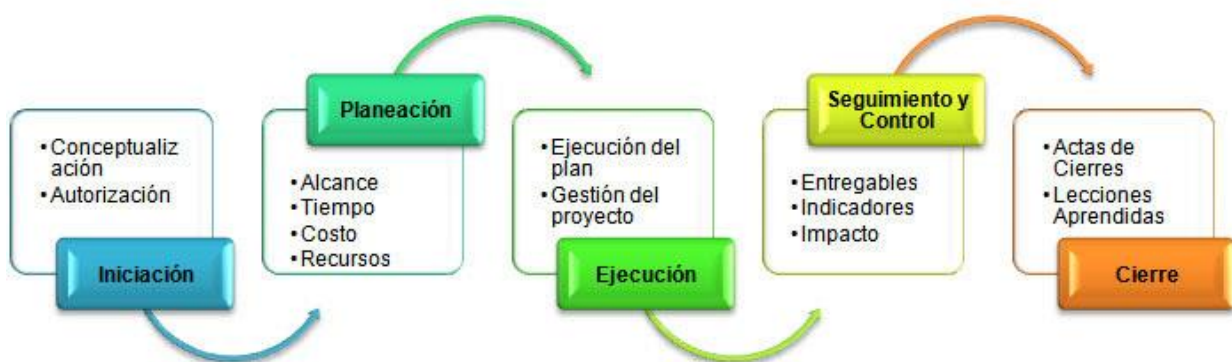


Figura No.1 (BS&T BUSINESS SOLUTIONS\$TECHNOLOGIES, 2011).

5 COSTOS

El costo inicial que representa Gingerenterprises se basa en \$20.000.000 que está perdiendo mensualmente con el pago de horas extras sobre su personal de soporte técnico y sobre costo en facturación telefónica por tal motivo esta propuesta de modelo se basa en que con la nueva plataforma web centralizando la base de datos de todos sus clientes lograra bajar esta perdida a 0% y generara ingresos mayores con la integración de nuevas organizaciones, así podrá innovar más en el mercado con la implementación como primera opción del APP para la página web. A continuación se detalla el Costo del proyecto y la recuperación de la inversión inicial:

PROPUESTA DE UN MODELO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DISEÑO DE UNA PLATAFORMA WEB GINGERENTERPRISES							
ITEM	DESCRIPCIÓN	INVERSIÓN	SOBRECOSTO ACTUAL	IMPLEMENTACIÓN N PAGINA WEB	NUMERO DE CLIENTES	RECUPERACIÓN NUEVOS CLIENTES	VALOR TOTAL
1	MES 1	\$5.000.000	\$20.000.000	\$5.000.000	10	\$0	\$30.000.000
2	MES 2	\$1.000.000	\$18.000.000	\$500.000	10	\$0	\$19.500.000
3	MES 3	\$0	\$14.500.000	\$500.000	10	\$0	\$15.000.000
4	MES 4	\$0	\$13.050.000	\$500.000	12	\$10.000.000	\$3.550.000
5	MES 5	\$0	\$11.745.000	\$500.000	14	\$20.000.000	-\$7.755.000
6	MES 6	\$0	\$10.570.500	\$500.000	16	\$25.000.000	-\$13.929.500
7	MES 7	\$0	\$9.513.450	\$500.000	18	\$30.000.000	-\$19.986.550
8	MES 8	\$0	\$8.562.105	\$500.000	20	\$35.000.000	-\$25.937.895
9	MES 9	\$0	\$7.705.895	\$500.000	25	\$40.000.000	-\$31.794.106
10	MES 10	\$0	\$6.935.305	\$500.000	30	\$45.000.000	-\$37.564.695

Tabla No.1 Costos del Proyecto (Posada Victor, Cardenas Alexander)

6 BENEFICIOS

Gingerenterprises tendrá muchos beneficios con la implementación de esta propuesta ya que en su quinto mes de implementación podrá dejar en ceros su sobrecosto actual teniendo como recuperación un 40%. Este sería un primer beneficio

con la incorporación de nuevos clientes (4) generando un ingreso de \$20.000.000 sobre su facturación. El segundo beneficio se basa en la recuperación de la confianza de sus clientes con la funcionalidad de sus servicios sin tener ningún bloqueo en su página web. Su tercer beneficio es que puede innovar en el mercado con la implementación del APP sobre su página web para la integración a futuro de nuevos clientes y tener la continuidad de los antiguos.

7 MARCO TEORICO

En esta propuesta de un modelo de investigación para el diseño de una plataforma web con BI para la centralización de la base de datos de los clientes de Gingerenterprises se identifica el inconveniente que tiene la organización a nivel interno y externo, siendo este un factor que ha sido identificado por su departamento contable y no por su departamento de investigación, por la presentación de pérdidas y sobrecostos en su facturación recurrente. Este tipo de propuesta se ha conversado con la gerencia pero no con una base y costos reales, por tal motivo no ha sido autorizada.

En el mercado existen empresas que se dedican a realizar este tipo de centralización, pero no han podido lograr ingresar a la conceptualización con la cuenta la base de datos de los clientes de Gingerenterprises.

"Existen algunas tareas que debe realizar antes de comenzar a diseñar una base de datos web. Además, existen diferencias de diseño entre las bases de datos web y las de escritorio que debe conocer como: Determinar el propósito de la base de datos, Buscar y organizar la información necesaria, Identificar el sitio de SharePoint que usará para publicar, Planear la seguridad" (Microsoft, 2017).

Para que Gingerenterprises pueda centralizar la base de datos de todos sus clientes se presenta una propuesta de la implementación de 4 formatos para la recolección de datos donde se identifica el tipo de empresa (si es parque industrial, zona franca, y/o edificio empresarial) usuario como empleado, contratista y visitante, para luego cargar a la página web.

Esta propuesta de formatos debe poder ser descargada desde la página web por el usuario que cuente con autorización y que lo pueda realizar desde cualquier parte del mundo desde cualquier laptop, dispositivo móvil, etc.

- Formato 1 identificación de cliente:

Nombre de la empresa	NIT de la empresa	Contacto	Teléfono	e-mail	Usuario Administrador	No. De Cédula	No. Otro tipo de documento	correo corporativo

Formato No.1 Identificación de Cliente (Posada Victor, Cardenas Alexander)

- Formato 2 identificación de empleado:

Cedula	Nombres	Apellidos	Genero	Fecha Inicial	Fecha Contrato	Hora Inicial	Hora Final	Días de Acceso	Ingresos	Subgrupo

Formato No.2 Identificación de empleado (Posada Victor, Cardenas Alexander)

- Formato 3 identificación de visitante:

Cedula	Nombres	Apellidos	Fecha Inicial	Fecha Final	Hora Inicial	Hora Final	Placa Vehículo

Formato No.3 Identificación de visitante (Posada Victor, Cardenas Alexander)

- Formato 4 identificación de contratista:

Cedula	Nombres	Apellidos	Genero	Fecha Inicial	Fecha Contrato	Fecha ARP	Hora Inicial	Hora Final	Días de Acceso	Ingresos	Subgrupo	Empresa Origen	Placa Vehículo

Formato No.4 Identificación de visitante (Posada Victor, Cardenas Alexander)

8 PLAN DE TRABAJO

El Plan de trabajo implementado en esta propuesta se basa en actividades programadas en un cronograma utilizando la aplicación Gantt Project (**Figura No.1 Pág. 13**) para cada uno de los responsables del proyecto. Estas actividades se dividen en:

8.1 Recolección de Información: Esta recolección se obtiene de cada cliente con la utilización del formato descrito en el marco teórico (**Formato No.1**); el cual garantiza que la información sea la correcta y funcional para la plataforma web. Para esta actividad los responsables son los **analistas de información** (Grupo No.1 Gantt Project).

8.2 Modificación de datos: La modificación de datos se realizara para los clientes antiguos, llenando los campos con los nuevos formatos propuestos (**Formato No.2, Formato No.3 y Formato No.4**), con esa tarea ya se contara con una base de datos real y sin campos innecesarios que entorpecen la funcionalidad del servidor y por ende la plataforma web. Para esta actividad los responsables son los **desarrolladores locales** (Grupo No.2 Gantt Project).

8.3 Análisis de Datos: Corresponde a la analítica de la información de los clientes antes de migrarla al servidor web; esto se realizara mediante la utilización del software (gratuito) **KNINE** plataforma de análisis; con el cual se medirá la variable

empresa, empleado, visitante y contratista. Para esta actividad los responsables son los ingenieros a cargo del Proyecto (**Grupo No.3** Gantt Project).

8.4 Migración al Servidor Web: Esta actividad será programada según autorización y cronograma establecido pero se recomienda realizarla un fin de semana (sábado, domingo) para que no afecte las operaciones de los clientes. Se realizara la carga de todos los formatos (descritos anteriormente) de todos los clientes (antiguos y nuevos si se tienen). Para esta actividad el responsable es el **desarrollador web (Grupo No.4** Gantt Project).

8.5 Pruebas de Sincronización upload y download: En esta tarea se creara un cliente de pruebas en la plataforma web para realizar todas las pruebas de carga de datos (servidor) y descarga de la información en tiempo real. También se simulara el ingreso de una población (1000) de empleados, (800) visitantes y (500) contratistas; donde se tomaran estadísticas de tiempos vs ingresos. Para esta actividad los responsables son el desarrolladores locales, los ingenieros de proyectos y el desarrollador web. (**Grupo No.2, 3 y4** Gantt Project).

8.6 Auditoria del proceso : Esta actividad esta recargada sobre la gerencia de Gingerenterprises, los cuales dispondrán de un auditor el cual realizara cada 8 días pruebas de funcionamiento del portal web y verificara el proceso de carga y descarga de la información sobre cada cliente.

8.7 Capacitación Portal web: A cada cliente (antiguo – nuevo) se le realizara una capacitación personalizada en el nuevo ingreso de información sobre sus empleados, visitantes y contratistas. En esta actividad estarán encargados un grupo de capacitadores de la empresa Gingerenterprises.

8.8 Entrega del Proyecto: Esta actividad se realizara mediante el informe que presente el auditor y la funcionalidad del portal web, donde se tiene previsto que el quinto mes la empresa Gingerenterprises quite el sobrecosto en el pago de horas extras sobre su personal de soporte técnico y en el pago de su facturación telefónica.

9 VIABILIDAD ECONÓMICA

Para la viabilidad económica del proyecto planteamos **3 objetivos** para el desarrollo de esta como lo son:

- Determinar la conveniencia de ejecutar el proyecto planteado
- Análisis del proyecto en sí sin considerar efectos del financiamiento
- La herramienta a utilizar será el análisis del flujo de fondos

Con los objetivos planteados se identifica los **beneficios y costos del proyecto** como se indica en la siguiente tabla:

Beneficios	Categoría de Costos	Tipos de Costos
Ingresos Monetarios (incremento de ventas)	Inversión: activo fijo, puesta en marcha, capital de trabajo y reposición de activos	Fijos: independiente de la cantidad producida
Ahorro de costos	Operación: funcionamiento del proyecto en etapa comercial	Variables: dependen de la Cantidad producida.

Nuevos Clientes	Mantenimiento: sostenimiento de la plataforma web
Otros: Innovación APP	

Tabla No.2 Beneficios y Costos del Proyecto (Posada Victor, Cardenas Alexander)

Se realiza un flujo de Fondos, donde presentamos el análisis de rentabilidad del proyecto que se obtiene en el quinto (5) mes. El proyecto se plantea para que se financie con capital propio ya que las inversiones mayores se realizaran en el primer (1) y segundo (2) mes, después solo se pagara la plataforma logrando dejar en cero el sobre costo en el quinto (5) mes y ser rentable después con la incorporación de nuevos clientes (**Tabla No.3 Beneficios y Costos del Proyecto (Posada Victor, Cardenas Alexander).**

Concepto	Mes 1	Mes 2	Mes 5
Inversión	\$10.000.000	\$1.500.000	0	0
Costos	\$30.000.000	\$19.500.000	\$15.000.000	-\$7.755.000
Rentabilidad	0%	0%	0%	10%
Imprevistos	1%	0,5%	0%	0%
Administración	5%	2%	1%	0,5%
Innovación	0%	0%	0%	1%

Tabla No.3 Beneficios y Costos del Proyecto (Posada Victor, Cardenas Alexander)

Con la implementación del proyecto Gingerenterprises lograra bajar el sobre costo actual \$20.000.000 en su quinto mes de funcionalidad, siendo este un proyecto muy viable para la compañía, donde podrá contar con recursos y ser más innovadora en nuevas

aplicaciones para sus clientes, logrando posicionarse en el mercado a nivel nacional e internacional.

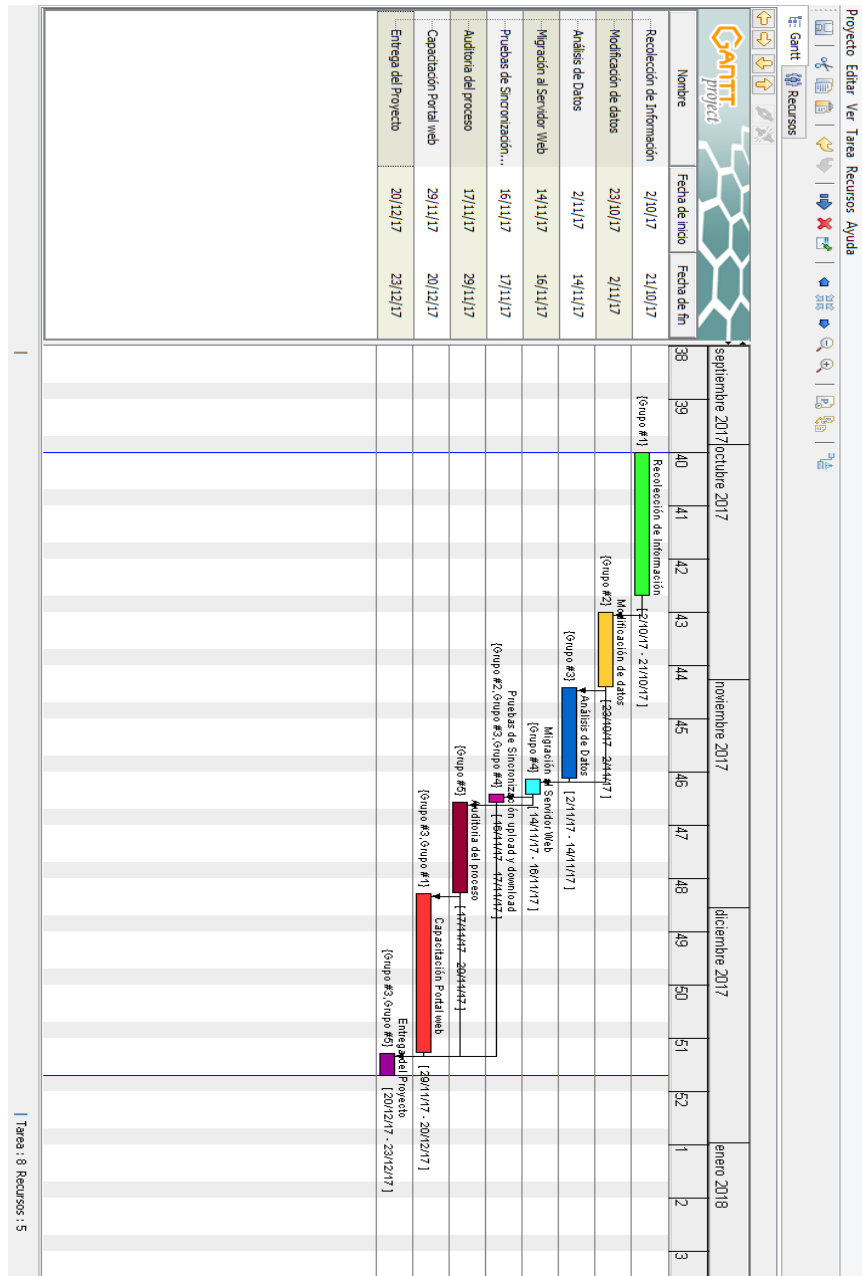


Figura No.1 Plan de trabajo Gantt Project (Posada Victor, Cardenas Alexander)

BIBLIOGRAFÍA

- Rafael, L. R. (2012). Sistemas de inteligencia de negocios. Recuperado 15 de Mayo de 2012, de https://senaintro.blackboard.com/bbcswebdav/institution/semillas/217219_1_VIRTUAL/OAAPs/OAAP3/aa4/oa_sistemasdebi/utilidades/oc.pdf.
- GINGERENTERPRISES (2005). Inicio, misión, visión. Página web <http://ginger.com.co/>
- Cano, J. L. (2007). BUSINESS INTELLIGENCE: Competir con Información. Recuperado el 15 de Mayo de 2012, de http://www.iwith.org/pdf/Libro_BI_Competir_con_Informacion.pdf.
- Gallardo Arancibia, J. A. (2009). Metodología para el desarrollo de proyectos en Minería de Datos CRISP-DM. Recuperado el 20 de Mayo de 2012, de http://www.oldemarrodriguez.com/yahoo_site_admin/assets/docs/Documento_CRISP-DM.2385037.pdf.
- Zorrilla, M. (2010). Data WareHouse y OLAP. Recuperado el 29 de Abril de 2016: <http://docplayer.es/689025-Data-warehouse-y-olap-martazorrilla-universidad-de-cantabria-2010-11.html>.
- Helou, M. (2011). Modelo de negocio Viabilidad Económica, https://www.fing.edu.uy/sites/default/files/2011/3161/Viabilidad%20Econ%C3%B3mica_0.pdf