



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE UNIFORMES,  
PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB**

**Erick Fernando Illescas Marroquín**

Asesorado por la Inga. Ericka Nathalie López Torres

Guatemala, Octubre de 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE UNIFORMES,  
PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR

**ERICK FERNANDO ILLESCAS MARROQUÍN**

ASESORADO POR LA INGA. ERICKA NATHALIE LÓPEZ TORRES

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Raúl Eduardo Ticún Córdova
VOCAL V	Br. Henry Fernando Duarte García
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Hugo Leonel Alvarado de León
EXAMINADOR	Ing. Erwin Danilo González Trejo
EXAMINADOR	Ing. Alberto Eulalio Hernández García
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA ADQUISICION DE UNIFORMES, PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 15 de mayo de 2014.



**Erick Fernando Illescas Marroquín**

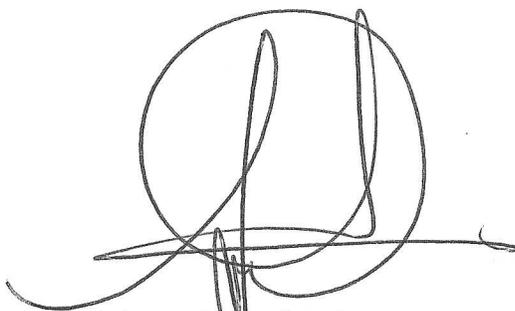
Guatemala, 29 de marzo de 2016

Ingeniero  
Juan José Peralta  
Director  
Escuela Mecánica Industrial

Estimado Director de Escuela:

Por este medio hago constar que yo Ericka Nathalie López Porras, quien me identifico con el número de colegiado 10,613, he autorizado la última revisión del trabajo de graduación con el tema **“ANÁLISIS DEL PROCEDIMIENTO DE ADQUISICIÓN DE PRENDAS DEL UNIFORME PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB”**, presentado por Erick Fernando Illescas Marroquín quien se identifica con el número de carné 2002-12190, no teniendo más correcciones doy mi Vo.Bo.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large circle with a vertical line through it and a horizontal line at the bottom, all connected by a single stroke.

Ericka Nathalie López Torres

*Ericka Nathalie López Torres*  
Ingeniera Industrial  
Colegiada No. 10,613

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

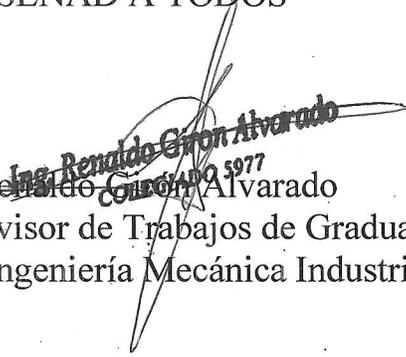


FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.056.016

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE UNIFORMES, PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB**, presentado por el estudiante universitario **Erick Fernando Illescas Marroquín**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

  
Ing. Renaldo Giron Alvarado  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, abril de 2016.

/mgp



REF.DIR.EMI.184.016

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE UNIFORMES, PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB**, presentado por el estudiante universitario **Erick Fernando Illescas Marroquín**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Juan José Peralta Dardón  
DIRECTOR

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2016.



/mgp

Universidad de San Carlos  
De Guatemala

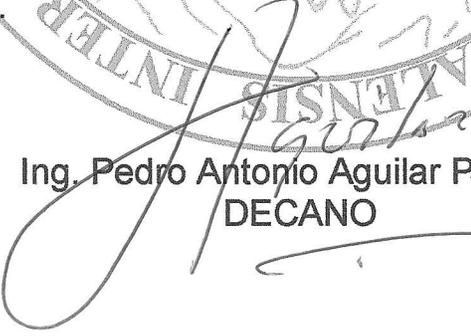


Facultad de Ingeniería  
Decanato

Ref. DTG.500-2016

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE UNIFORMES, PARA LOS COLABORADORES DEL GRUPO FINANCIERO BANTRAB**, presentado por el estudiante universitario: **Erick Fernando Illescas Marroquín**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, se autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

  
Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco  
DECANO



Guatemala, octubre de 2016

/cc

## **ACTO QUE DEDICO A:**

- Dios** Por ser lo más importante en mi vida, quien siempre me llenó de sabiduría, inteligencia y me dio una razón de ser. Por Él existimos y disfrutamos de la creación.
- Mis padres** Antonio Alfonso Illescas Fernández y María de Lourdes Marroquín Barillas, quienes con su amor me guiaron y siempre han sido una gran inspiración para luchar y salir adelante en todo.
- Mis hermanos** Antonio Alfonso e Ibeth Andrea Illescas, por todo su apoyo, paciencia y amor.
- Mis familiares** Por siempre apoyarme durante mi carrera y estar presentes en los momentos difíciles.
- Amigos y amigas** Sara Rivera, Rodrigo Juárez, Eduardo Roldán, Arturo Roldán, Gabriela Castillo, Silvia Escobar, Emerson Escobar, Juan Carlos Portillo, Héctor Portillo y Alejandro Poroj, por ser siempre los amigos inseparables que me apoyan en las buenas y en las malas.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

**Universidad de San  
Carlos de Guatemala**

Por ser la casa de estudios que me abrió sus puertas para mi formación académica y por impulsar mí desarrollo profesional.

**Escuela de Ingeniería  
Mecánica Industrial**

Por preparar a los estudiantes en sus nuevos desafíos y buscar siempre la excelencia académica.

**Mis catedráticos**

Por haber compartido de buen ánimo sus conocimientos y experiencias, para enriquecer nuestra formación.

**Mi asesora de tesis**

Por su apoyo y su confianza mostrada en cada momento. Por sus consejos, enseñanzas y experiencias.

**Grupo Financiero  
Bantrab**

Por ser como una segunda familia, por su apoyo e impulso para culminar con éxito mi carrera profesional.



1.9.1.7.	Cuentas de inversión.....	11
1.9.1.7.1.	Depósito a plazo fijo.....	11
1.9.1.7.2.	Inversión Más+.....	12
1.9.1.7.3.	Plan jubilados.....	12
1.9.1.7.4.	Pagaré.....	13
1.9.2.	Productos de colocación .....	13
1.9.2.1.	Créditos fiduciarios.....	13
1.9.2.1.1.	BT alianza .....	13
1.9.2.1.2.	BT express .....	14
1.9.2.1.3.	BT jubilados .....	14
1.9.2.1.4.	BT salud y bienestar .....	15
1.9.2.1.5.	BT accionista.....	15
1.9.2.1.6.	BT cupo preferente .....	16
1.9.2.1.7.	Créditos hipotecarios ....	16
1.9.2.1.8.	Créditos <i>back to back</i> ....	17
1.9.2.2.	Créditos empresariales.....	17
1.9.2.2.1.	Empresarial hipotecarios.....	17
1.9.2.2.2.	Empresarial fiduciarios ..	18
1.9.2.2.3.	Empresarial garantía mixta .....	18
1.9.2.3.	Créditos PYMES.....	19
1.9.2.3.1.	Créditos individuales sin fiador pequeña empresa .....	19
1.9.2.3.2.	Créditos individuales con fiador pequeña empresa .....	20

	1.9.2.3.3.	Créditos individuales mediana empresa.....	20
	1.9.2.3.4.	Créditos dúos .....	20
	1.9.2.4.	Tarjeta de crédito .....	21
	1.9.2.4.1.	Local Visa Clásica .....	21
	1.9.2.4.2.	Visa Internacional .....	22
	1.9.2.4.3.	Visa Oro .....	22
	1.9.2.4.4.	Visa Platinum.....	23
1.9.3.		Otros productos .....	24
	1.9.3.1.	Compra de divisas .....	24
	1.9.3.2.	Venta de divisas .....	24
	1.9.3.3.	Transferencias internacionales .....	25
	1.9.3.4.	Giros .....	26
	1.9.3.5.	Remesas familiares .....	27
	1.9.3.5.1.	Cobro de remesas familiares .....	27
	1.9.3.5.2.	Envío de remesas familiares .....	27
	1.9.3.6.	Canales electrónicos.....	28
	1.9.3.6.1.	Tarjeta de débito.....	28
	1.9.3.6.2.	Banca en línea.....	29
	1.9.3.6.3.	Banca por teléfono .....	31
	1.9.3.6.4.	ACH.....	33
	1.9.3.6.5.	Banca SAT .....	34
1.10.		Clasificación de uniformes.....	35
	1.10.1.	Sastre más.....	35
	1.10.2.	Sastre .....	36
	1.10.3.	Casual.....	37
	1.10.4.	Mantenimiento I .....	38

1.10.5.	Mantenimiento II .....	49
1.10.6.	Mantenimiento III .....	40
1.10.7.	Maternidad .....	41
2.	CONDICIONES ACTUALES .....	43
2.1.	Descripción del procedimiento para compra de uniformes.....	43
2.1.1.	Normas básicas para realizar solicitudes .....	44
2.1.2.	Diagrama de proceso .....	45
2.1.3.	Descripción de los departamentos involucrados en el proceso .....	48
2.1.3.1.	Trabajador: .....	48
2.1.3.2.	La jefatura de servicio al cliente: .....	48
2.1.3.3.	Planilla o nóminas: .....	49
2.1.3.4.	Bodega de uniformes .....	50
2.1.3.5.	Correspondencia interna: .....	50
2.1.4.	Análisis de los tiempos del procedimiento .....	50
2.1.4.1.	Identificación de los tiempos muertos.....	54
2.2.	Factores administrativos .....	58
2.2.1.	Factores externos que afectan el proceso de adquisición de prendas.....	59
2.2.1.1.	Procesos productivos .....	59
2.2.1.2.	Materiales .....	60
2.2.1.3.	Falta de organización interna de los proveedores .....	60
2.2.2.	Factores internos que afectan el proceso de adquisición de prendas.....	61
2.2.2.1.	Autorizaciones de órdenes de compra a los proveedores .....	61
2.2.2.2.	Comunicación entre departamentos.....	62

	2.2.2.3.	Registro de solicitudes.....	62
	2.2.3.	Efectos de las demoras en el proceso.....	63
	2.2.3.1.	En los colaboradores.....	64
	2.2.3.2.	En las áreas administrativas.....	66
3.		ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS BANCO – PROVEEDORES .....	67
	3.1.	Descripción de proveedores.....	67
	3.1.1.	Industrias Biella.....	67
	3.1.2.	Chic Elegante.....	68
	3.1.3.	Kemoj.....	69
	3.2.	Contrato Bantrab - Biella.....	70
	3.2.1.	Cumplimiento de garantías.....	70
	3.2.2.	Cumplimiento de calidad.....	71
	3.2.3.	Cumplimiento de las entregas.....	71
	3.2.4.	Penalizaciones.....	72
	3.3.	Contrato Bantrab - Chic Elegante.....	72
	3.3.1.	Cumplimiento de garantías.....	72
	3.3.2.	Cumplimiento de calidad.....	73
	3.3.3.	Cumplimiento de las entregas.....	73
	3.3.4.	Penalizaciones.....	73
	3.4.	Contrato Bantrab – Kemoj.....	74
	3.4.1.	Cumplimiento de garantías.....	74
	3.4.2.	Cumplimiento de calidad.....	74
	3.4.3.	Cumplimiento de las entregas.....	75
	3.4.4.	Penalizaciones.....	75
4.		RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS.....	77
	4.1.	Diagrama de causa efecto.....	77

4.2.	Resultado del análisis del procedimiento de adquisición de prendas.....	79
4.3.	Resultado de los factores administrativos internos .....	82
4.3.1.	Factores internos que afectan el proceso de adquisición de prendas.....	83
4.3.1.1.	Autorizaciones de órdenes de compra a los proveedores.....	83
4.3.1.2.	Comunicación entre departamentos.....	84
4.3.1.3.	Registro de solicitudes .....	85
4.3.2.	Resultado de los factores administrativos externos...	87
4.4.	Resultado del análisis de los proveedores .....	89
4.4.1.	Contrato Bantrab - Biella .....	90
4.4.2.	Contrato Bantrab - Chic Elegante.....	91
4.4.3.	Contrato Bantrab - Kemoj.....	91
4.4.4.	Oportunidades de mejora .....	92
4.4.4.1.	Primera propuesta .....	92
4.4.4.2.	Segunda propuesta .....	95
5.	DISEÑO DE UN SISTEMA DE COMPRAS <i>ONLINE</i> .....	99
5.1.	Determinación de los requerimientos del sistema .....	99
5.2.	Requerimientos del sistema .....	99
5.2.1.	Requerimientos básicos .....	99
5.2.2.	Requerimientos de hardware y software .....	100
5.2.3.	Requerimientos de personal.....	101
5.2.4.	Requerimientos de documentación .....	101
5.3.	Descripción del procedimiento .....	102
5.4.	Diseño del sistema de compras .....	104
5.4.1.	Bases de datos.....	105
5.4.2.	Lógica del sistema.....	107

5.5.	Implementación del sistema .....	108
5.6.	Análisis beneficio – costo del sistema de compras.....	109
5.6.1.	Beneficios al medio ambiente .....	112
5.7.	Unidad responsable.....	113
5.8.	Seguimiento y mejora continua.....	114
5.8.1.	Mantenimiento .....	115
CONCLUSIONES .....		117
RECOMENDACIONES.....		119
BIBLIOGRAFÍA.....		121
ANEXOS.....		123



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

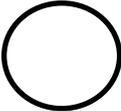
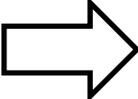
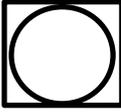
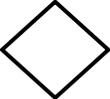
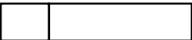
1.	Ubicación Bantrab .....	1
2.	Historia de Bantrab.....	3
3.	Misión Bantrab .....	4
4.	Visión Bantrab .....	5
5.	Organigrama Bantrab.....	7
6.	Traje sastre más.....	36
7.	Traje sastre .....	37
8.	Traje casual.....	38
9.	Traje mantenimiento I.....	39
10.	Traje mantenimiento II.....	40
11.	Traje mantenimiento III.....	41
12.	Traje de maternidad .....	42
13.	Diagrama de proceso de adquisición de prendas .....	46
14.	Diagrama de operacion de procesos.....	51
15.	Diagrama de operacion de procesos (puntos críticos) .....	55
16.	Ubicación Biella.....	68
17.	Ubicación Chic Elegante .....	69
18.	Ubicación Kemoj .....	70
19.	Diagrama causa-efecto .....	78
20.	Resumen DOP de solicitud de prendas.....	79
21.	Resumen DOP (puntos críticos).....	80
22.	Diagrama de operación de procesos (propuesto) .....	81
23.	Propuesta 1 .....	94

24.	Propuesta 2 .....	97
25.	Diagrama de proceso de solicitud de prendas (propuesta).....	103
26.	Diagrama de contexto.....	105
27.	Relaciones de las bases de datos .....	106
28.	Diagrama del sistema de compras por intranet (lógico).....	107

## TABLAS

I.	Proceso de solicitudes realizadas en el 2014 .....	43
II.	Solicitudes realizadas en el 2014.....	64
III.	Solicitudes realizadas en el 2015.....	65
IV.	Tiempo de procesos administrativos externos.....	83
V.	Solicitudes realizadas de 2014 al 2015.....	85
VI.	Solicitudes realizadas en el 2015.....	86
VII.	Tiempo de confección.....	87
VIII.	Tiempo de requisición de materiales .....	88
IX.	Demoras por fallas en la comunicación .....	89
X.	Costos del desarrollo del software .....	98
XI.	Costos del desarrollo del software implementado .....	101
XII.	Costos del desarrollo del software para funcionamiento del sistema.....	102
XIII.	Costos de implementación de Intranet.....	109
XIV.	Cálculo del TREMA.....	110
XV.	Valor presente neto (opción 1).....	110
XVI.	Valor presente neto (opción 2).....	111
XVII.	Beneficio – costo.....	112

## LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
	Operación
	Inspección
	Transporte
	Inspección - decisión
	Demora
	Decisión
	Flujo de datos
	Proceso
	Almacén de datos



## GLOSARIO

<b>Automatización</b>	(Del griego antiguo <i>auto</i> , "guiado por uno mismo") es el uso de sistemas o elementos computarizados y electromecánicos para controlar procesos.
<b>Comercio electrónico</b>	También conocido como <i>e-commerce</i> , consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como internet y otras redes informáticas.
<b>Diseño de sistemas</b>	Es el arte de definir la arquitectura de hardware y software, componentes, módulos y datos de un sistema de cómputo para satisfacer ciertos requerimientos. Es la etapa posterior al análisis de sistemas.
<b>Interfaz</b>	(Superficie de contacto). En informática se utiliza para nombrar a la conexión física y funcional entre dos sistemas o dispositivos de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles.
<b>Mantenimiento</b>	Todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida.

<b>Modelo del negocio</b>	Es la forma en que las empresas producen, distribuyen y venden un producto o servicio, agregando de esta manera un valor a los clientes.
<b>Módulo</b>	En informática es una parte autónoma de un programa de ordenador.
<b>Proceso</b>	Es un conjunto de tareas relacionadas lógicamente, llevadas a cabo para generar productos y servicios.
<b>Sistema</b>	Es un conjunto de componentes que interactúan entre sí para lograr un objetivo, meta o un resultado.
<b>Tecnología</b>	Es el conjunto de conocimientos técnicos, científicamente ordenados, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de la humanidad.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de graduación, se desarrolla en el área de uniformes del Grupo Financiero Bantrab, dentro de la Gerencia de Servicio al Cliente.

El proyecto presenta el análisis y propuestas de mejoras para la agilización de los procesos de adquisición de uniformes por parte de los colaboradores.

El objetivo principal es diseñar procedimientos para la adquisición de prendas del uniforme que optimicen los tiempos de entrega y por lo tanto que el cuidado de la imagen del colaborador se mantenga,

Estas propuestas aplican conceptos de la ingeniería industrial en las áreas administrativas, como la diagramación de procesos, análisis de costos, identificación de tiempos muertos, entre otros. Adicional se incluyen temas informáticos como el diseño de base de datos.



# OBJETIVOS

## General

Analizar el procedimiento de adquisición de prendas del uniforme para optimizar los tiempos de entrega a los colaboradores, en el Grupo Financiero Bantrab.

## Específicos

1. Analizar los tiempos dentro del procedimiento de compras de piezas del uniforme.
2. Estudiar las causas y las consecuencias de las demoras que hay dentro del proceso.
3. Determinar los factores administrativos internos y externos que afectan el proceso.
4. Analizar el contrato banco – proveedor para verificar el cumplimiento de garantías, entregas y calidad.
5. Diseñar una herramienta para compras *online* que agilice el procedimiento de adquisición de prendas.



## INTRODUCCIÓN

El grupo financiero Bantrab se caracteriza por el servicio y atención a sus clientes y a sus colaboradores. Cada colaborador es capacitado para brindar una atención especial al cliente y se le enseña la importancia que tiene su presentación ante los ojos del cliente. De ahí surge la necesidad de estandarizar la imagen del colaborador y llevar a cabo una continua evaluación dentro de las agencias y áreas administrativas que atienden clientes externos.

Para el cuidado de la imagen institucional por medio del colaborador, se ha facilitado la compra de prendas adicionales en lo que se denomina “Bantrab Shop”, en donde el banco absorbe la mitad del costo de las piezas y el colaborador paga la otra mitad. Para llevar a cabo el proceso actual de compra se requiere de la interacción del solicitante; la gerencia de servicio al cliente se encarga de revisar que las solicitudes de prendas de uniforme se elaboren correctamente y dentro de los parámetros de cada puesto; además requerirá la aprobación de descuento de nóminas y luego el despacho de las prendas por parte del Departamento de Proveeduría; después se traslada el informe de los despachos a nóminas, en donde se realizan los descuentos.

Durante el proceso de adquisición de prendas adicionales del uniforme, cada solicitud requiere una serie de pasos a seguir y validaciones de diferentes departamentos, los cuales atienden otras tareas propias de las funciones del banco y por este motivo, provocan demoras en las entregas. Una vez identificadas estas circunstancias surge la necesidad de analizar el proceso de adquisición de prendas adicionales del uniforme para buscar una nueva alternativa que optimice las entregas de las solicitudes de los colaboradores.

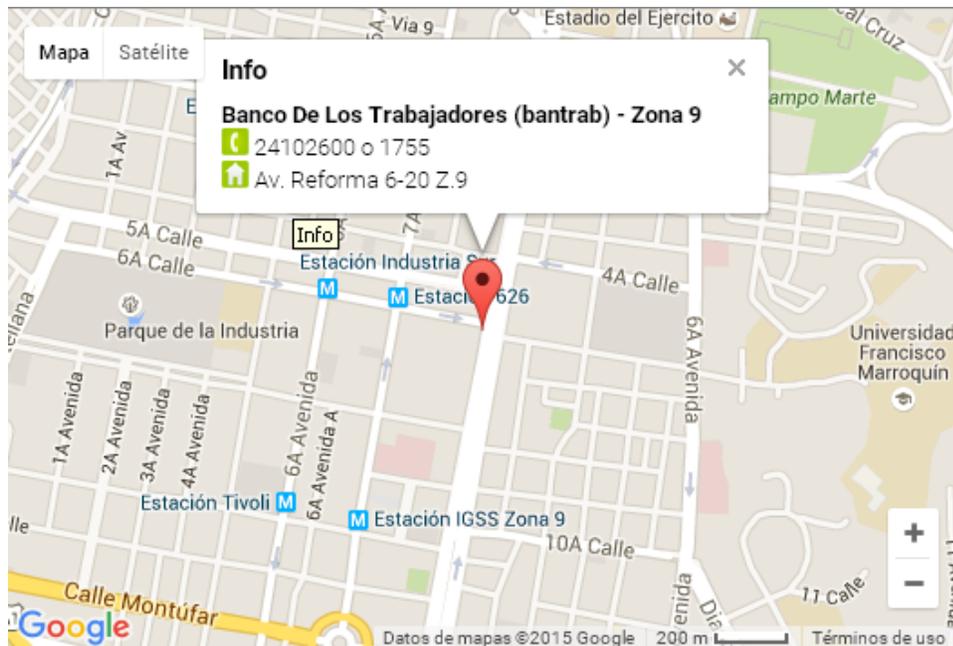


# 1. ANTECEDENTES GENERALES

## 1.1. La empresa

“Bantrab es una institución financiera que promueve el desarrollo social e individual de los guatemaltecos por medio de salvaguardar sus intereses monetarios, generando opciones de créditos y seguros de vida, de automóvil, médicos y empresariales.”<sup>1</sup>Sus oficinas centrales se encuentran en la avenida Reforma 6-20, zona 9, ciudad de Guatemala.

Figura 1. Ubicación Bantrab



Fuente: Google Maps. Consulta: noviembre de 2015.

<sup>1</sup> Grupo Financiero Bantrab, 2010.

## 1.2. Historia

Bantrab fue fundado en enero de 1966, con la visión específica de servir especialmente al sector laboral, y con el firme propósito de estimular el desarrollo y crecimiento de la nación, a través de sólidas herramientas financieras.

En el 2010 se convierte en Grupo Financiero Bantrab según resolución de la Junta Monetaria y actualmente está posicionado como la sexta institución financiera más importante del país. Actualmente Bantrab tiene una importante presencia en el mercado y cuenta con 3,500 colaboradores, más de 125 agencias en toda la República y está evaluado como uno de los bancos más sólidos y rentables del Sistema Financiero del País, avalado por su calificación de riesgo "A" en grado de inversión por la calificadora *Fitch Ratings*.

Bantrab es un banco que genera confianza a través del manejo responsable de sus operaciones, siendo transparente, íntegro y con un profundo respeto hacia las personas, brindando préstamos a emprendedores que desarrollan pequeños y medianos proyectos en todo el país, poniendo a disposición de sus clientes además, una Financiera y una Aseguradora respaldadas por el Banco.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Grupo Financiero Bantrab, 2010.

Figura 2. Historia de Bantrab



Fuente: archivos de Bantrab.

### 1.3. Misión

“Ofrecemos en un solo lugar, de forma fácil y rápida, servicios financieros y de prevención a trabajadores del sector público y privado y empresas formalmente establecidas. Nos esforzamos por satisfacer a nuestros clientes, colaboradores y accionistas, actuando en todo momento de forma proactiva, responsable, íntegra y amable.”<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Grupo Financiero Bantrab, 2010.

Figura 3. **Misión Bantrab**



Fuente: archivos de Bantrab.

#### 1.4. **Visión**

"Posicionarnos dentro de los 5 grupos financieros más importantes del país, comprometiéndonos cada día en ser la mejor opción financiera para los trabajadores guatemaltecos."<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup>Grupo Financiero Bantrab, 2010.

Figura 4. **Visión Bantrab**



Fuente: archivos de Bantrab.

## 1.5. Valores

- Responsabilidad: decidir y actuar de forma coherente y congruente con las metas y objetivos establecidos, generando credibilidad y asumiendo las consecuencias de las acciones y decisiones.

- Integridad: actuar de forma honesta, transparente, leal y confidencial, respetando las normas y principios éticos y legales en todo lo que hacemos.
- Proactividad: mostrar una actitud positiva, tomando la iniciativa y promoviendo la solución de los problemas de manera efectiva. Es hacer que las cosas sucedan.
- Amabilidad: dar trato digno a toda persona, siendo cordial y afectuoso, reconociendo,<sup>5</sup> comprendiendo y compartiendo la situación de los demás, como si fuera propia.

## **1.6. Competencias**

- Trabajo en equipo: disponibilidad para colaborar y apoyar con el fin de lograr una meta común.
- Orientación al cliente: satisfacer las necesidades del cliente interno y externo con empatía y trato cordial, a fin de cubrir o superar sus expectativas, en cuanto a tiempo, calidad, costo/precio y disponibilidad de los productos y/o servicios acordados.
- Orientación a los resultados: cumplir las metas y objetivos en los tiempos establecidos, mediante el compromiso del personal, la entrega de los recursos necesarios y el seguimiento y control de los procesos.
- Liderazgo: es la capacidad para dirigir, organizar, establecer metas, tomar decisiones, empoderar, motivar y persuadir positivamente a un equipo de trabajo, integrando opiniones para el logro de un objetivo común.

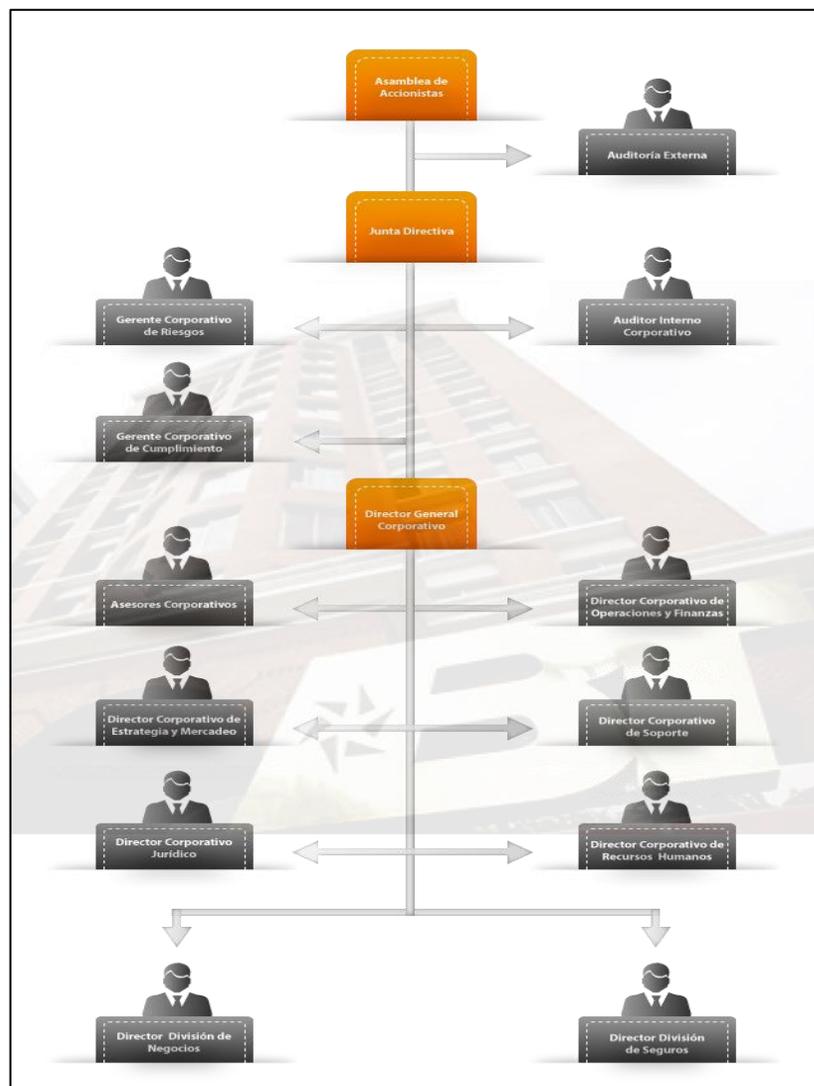
---

<sup>5</sup> Grupo Financiero Bantrab, 2010.

## 1.7. Organigrama

La estructura principal del organigrama de Bantrab, se muestra en la siguiente figura:

Figura 5. Organigrama Bantrab



Fuente: archivos de Bantrab.

## **1.8. Patrocinios**

Bantrab está convencido de que la sana distracción y el fomento al deporte es fundamental para el desarrollo de las comunidades guatemaltecas. Fiel a ese principio, mantiene una estrecha relación con 2 equipos de fútbol de la Liga Nacional: los Cremas del Comunicaciones y el Deportivo Marquense.

Para Bantrab, el deporte es un eje que une e identifica a una comunidad, ya que ambas instituciones representan a miles de aficionados guatemaltecos que, al igual que dicho banco, trabajan todos los días por el engrandecimiento del país.

En ambos casos (Comunicaciones y Deportivo Marquense), Bantrab promueve no solo un patrocinio sino una relación a mediano y largo plazo que permita una alianza estratégica de ambas marcas bajo el principio de “Ganar-Ganar”. Lo anterior significa que la identificación con la comunidad, el asumir a Bantrab como parte del colectivo y como un aliado de negocio, trasciende a la parte puramente deportiva.<sup>6</sup>

## **1.9. Productos**

Dentro de los productos que Bantrab ofrece a sus clientes que se pueden encontrar en el Portafolio Básico de Productos:<sup>7</sup>

### **1.9.1. Productos de captación**

Los productos de captación tienen como objetivo principal atraer fondos en moneda nacional o extranjera de las personas individuales o jurídicas.

#### **1.9.1.1. Cuenta monetaria corriente**

Es un producto financiero que satisface las necesidades de personas individuales y jurídicas que desean resguardar el capital de forma segura y sólida, y a la vez tener disponibilidad inmediata. Obtienen una gran facilidad en

---

<sup>6</sup>Grupo Financiero Bantrab, 2010.

<sup>7</sup>Grupo Financiero Bantrab, 2011.

el manejo y administración de sus fondos a través de cheques y/o tarjeta de débito (personas individuales).

Característica: opción de moneda en quetzales y en dólares.

### **1.9.1.2. Cuenta monetaria vital**

Es un producto financiero que satisface las necesidades de personas individuales y jurídicas que desean resguardar su capital de forma segura y sólida y a la vez tener una buena rentabilidad a través del pago de intereses; asimismo disponibilidad inmediata, y obtener una gran facilidad en el manejo y administración de sus fondos a través de cheques y tarjeta de débito (personas individuales).

Característica: opción de moneda en quetzales y en dólares.

### **1.9.1.3. Cuenta de ahorro corriente**

Es un producto financiero en el cual sus medios de uso son: una libreta de ahorros y tarjeta de débito; en esta cuenta se pueden realizar depósitos y retiros en cualquier momento, según la necesidad del cliente. Satisface las necesidades de personas individuales y jurídicas que desean ahorrar y a la vez buscan disponibilidad inmediata y el buen rendimiento de su capital, a través del pago de intereses.

- Características:
  - Opción de moneda en quetzales y en dólares
  - Se entrega libreta de ahorro y tarjeta de débito

#### **1.9.1.4. Cuenta de ahorro preferencial (Cuentasa)**

La cuenta de ahorro que multiplica rápidamente los ahorros, porque al aumentar el saldo, aumenta la tasa de interés.

Esta cuenta puede ser utilizada como centralizadora para devengar intereses y trasladar fondos para ser girados desde una cuenta de monetaria, asociando en banca por internet las cuentas a manejar.

- Características:
  - Moneda en quetzales
  - Medio de uso libreta de ahorros y tarjeta de débito

#### **1.9.1.5. Cuenta ahorro programado BT empleados**

Es un producto para empleados que laboran en el Banco de los Trabajadores y empresas relacionadas, siendo una opción de ahorro por medio de un aporte fijo quincenal a un plazo establecido.

- Características:
  - Moneda quetzales
  - Plazo a 3 años

#### **1.9.1.6. Cuenta ahorradita programada**

Es un producto para personas individuales siendo una opción de ahorro por medio de aportes ordinarios mensuales a un plazo establecido.

- Características:
  - Moneda quetzales
  - Plazo desde uno hasta cinco años.
  
- Planes para aportes:
  - Plan 12:12 aportes ordinarios mensuales durante un año consecutivo.
  
  - Plan 14:
    - 12 aportes ordinarios mensuales durante un año consecutivo
    - 2 extraordinarios, uno en julio y otro en diciembre

#### **1.9.1.7. Cuentas de inversión**

Las cuentas de inversión son una opción de inversión segura para los clientes que desean obtener mayores intereses de los que ofrece una cuenta de ahorro normal.

##### **1.9.1.7.1. Depósito a plazo fijo**

Es un producto financiero de inversión que satisface las necesidades de personas individuales y jurídicas con liquidez que desean invertir su capital de forma segura y sólida; buscan obtener una buena rentabilidad a través del pago de atractivos intereses. Producto ofrecido por Bantrab, mediante el cual se deposita una cantidad de capital a un plazo establecido.

- Características:
  - Moneda quetzales y dólares
  - Tasa de interés fija durante el plazo establecido

#### **1.9.1.7.2. Inversión más+**

Un producto diseñado para un mejor rendimiento de la inversión, y a la vez obtener beneficios atractivos.

- Características:
  - Exclusivamente para personas individuales.
- Beneficios:
  - Descuento de 10 % en Seguros Bantrab Auto.
  - Una suscripción de cortesía a El Periódico por el plazo de la inversión.
  - Asistencia en el hogar gratis:
    - Cerrajería
    - Plomería
    - Electricidad
    - Vidriería

#### **1.9.1.7.3. Plan jubilados**

Se cuenta con un plan exclusivo en inversiones, con tasas de interés muy atractivas, dirigido a personas mayores de 50 años.

- Características:
  - Moneda quetzales
  - Plazo único 18 meses

#### **1.9.1.7.4. Pagaré**

Es un producto financiero de inversión que satisface las necesidades de personas individuales y jurídicas con liquidez, que desean invertir su capital de forma segura y sólida, buscan tener una buena rentabilidad a través del pago de altos intereses, y consiste en invertir el capital por un monto y plazo establecido; la inversión es respaldada a través de la Financiera o el Banco.

- Características:
  - Ofreciendo inversiones desde 180, hasta 1,080 días en quetzales y hasta 360 en dólares.
- Beneficios:
  - Servicio personalizado a través de asesores de negocio.

#### **1.9.2. Productos de colocación**

Los productos de colocación son todos aquellos a los cuales el banco otorga el dinero a las personas individuales o jurídicas.

##### **1.9.2.1. Créditos fiduciarios**

Son créditos que se otorgan con una garantía fiduciaria, es decir que depende de la confianza de retorno del capital.

##### **1.9.2.1.1. BT alianza**

Es la opción de financiamiento sin codeudor, otorgada principalmente para adquisición de bienes en comercios afiliados a Bantrab, con la opción de monto

en efectivo adicional al bien; satisface las necesidades de personas comprendidas en edades de 18 a 74 años, que laboran en relación de dependencia en empresas del sector público y privado, debidamente inscritas en Bantrab.

- Características:
  - La empresa en la que labora el cliente debe tener como mínimo 3 años de estar afiliada en Bantrab.
  - Al momento de solicitar el crédito debe presentar la cotización del bien.

#### **1.9.2.1.2. BT express**

Es la opción de financiamiento de capital, para cualquier destino, que satisface las necesidades de trabajadores presupuestados de entidades estatales y privadas, comprendidos entre las edades de 18 a 74 años, de empresas e instituciones debidamente inscritas en Bantrab y que mantengan una relación activa, teniendo liquidez para optar a un crédito de consumo.

#### **1.9.2.1.3. BT jubilados**

Es la opción de financiamiento de capital sin codeudor, dirigido a las personas del sector de clases pasivas que cuentan con una pensión o jubilación.

Se les otorga hasta 12 ingresos salariales mensuales comprobables; la cuota mensual del crédito no debe exceder del 35% de lo percibido en la jubilación.

- Característica específica:
  - Edad máxima:
    - Primer crédito 74 años
    - Novaciones, ampliaciones, renovaciones 79 años
  
- Beneficio específico:
  - Cuenta con el beneficio de consultas médicas ilimitadas para el cliente y su familia

#### **1.9.2.1.4. BT salud y bienestar**

Es la opción de financiamiento dirigida a todos los trabajadores del sector público y privado, que estén comprendidos en las edades de 18 a 74 años.

- Características específicas:
  - El pago puede realizarse por medio de descuento de planilla y pago por caja.
  - Se requiere codeudor.
  
- Beneficios específicos:
  - Consulta médica ilimitada familiar
  - Servicio funerario familiar

#### **1.9.2.1.5. BT accionista**

Es la opción de financiamiento a personas individuales que laboran en relación de dependencia en empresa afiliada y cuentan con acciones de Bantrab, comprendidos en las edades de 18 a 74 años; el financiamiento puede ser utilizado para cualquier destino.

- Característica específica: se requiere codeudor
- Beneficios específicos:
  - Hasta 12 salarios según antigüedad laboral
  - Financiamiento hasta 60 meses

#### **1.9.2.1.6. BT cupo preferente**

Es la opción de financiamiento de capital para cualquier destino que satisface las necesidades de personas comprendidas entre las edades de 18 a 74 años, que laboren en empresas clasificadas como preferentes de acuerdo con su comportamiento de pago y remesas de préstamos, del sector privado y público, debidamente inscritas en el banco. Característica específica: se requiere codeudor.

#### **1.9.2.1.7. Créditos hipotecarios**

Es la opción de financiamiento que satisface las necesidades de personas individuales y jurídicas, para diversos destinos, dejando en garantía un bien inmueble.

- Características específicas:
  - Destinos.
  - Adquisición de bien inmueble.
  - Construcción, remodelación, ampliación, mejoras a la vivienda.
  - Liberación de gravamen hipotecario (traslado de hipoteca) del bien a hipotecar o de un bien ajeno.
  - Consolidación de deudas.

- Capital de trabajo (personas individuales con ingresos procedentes de negocios propios).
- Beneficios:
  - Sin codeudor
  - Puede realizar abonos a capital
  - Puede realizar cancelación anticipada
  - Se atiende área urbana y rural

#### **1.9.2.1.8. Créditos *back to back***

Opción de financiamiento por medio de sobregiro en cuenta de depósitos monetarios, dejando como garantía una inversión de CDP; satisface las necesidades de clientes individuales y jurídicos inversionistas con el banco y que a la vez se ven en la necesidad de capital. Beneficio: sin codeudor.

#### **1.9.2.2. Créditos empresariales**

Estos créditos son la opción de crédito que se les otorga a las empresas para que puedan afianzarse o expandirse.

##### **1.9.2.2.1. Empresarial hipotecarios**

Es la opción de financiamiento dirigida a empresas individuales y jurídicas que se dedican a una actividad productiva (industria, comercio, servicios), respaldada con garantía de un bien inmueble.

- Características específicas:
  - Seguro sobre el bien inmueble

- Plazo hasta 240 meses
- Opción a realizar abonos a capital

#### **1.9.2.2.2. Empresarial fiduciarios**

Opción de financiamiento que está dirigida a empresas individuales y jurídicas, que se dedican a una actividad productiva (industria, comercio, servicios, entre otros) y que tienen reciprocidad con el banco, por medio de sus cuentas, inversiones, transacciones de divisas, entre otros.

Este financiamiento se respalda con garantía de las firmas de deudor y codeudor (deudor es el representante legal de la personería jurídica, en empresas grandes preferentemente deben ser los socios los codeudores).

- Beneficio específico:
  - Plazo hasta 60 meses.

#### **1.9.2.2.3. Empresarial garantía mixta**

Es la opción de financiamiento dirigida a empresas individuales y jurídicas que se dedican a una actividad productiva (industria, comercio, servicios, entre otros.), en la que la garantía hipotecaria no cubre el monto de la solicitud, por lo que es necesario agregar garantía adicional, o sea un codeudor.

- Beneficios específicos:
  - Seguro sobre el bien inmueble en garantía
  - Plazo hasta 240 meses
- Beneficios:

- Asesoría financiera.
- Atención personalizada por asesores corporativos.
- Su objetivo es apoyar a las actividades productivas, comerciales y de desarrollo de las empresas.
- Opción a tarjetas de crédito empresariales.
- Opción a préstamos para los empleados de la empresa.
- Opción a realizar abonos a capital.

### **1.9.2.3. Créditos PYMES**

Estos créditos son los que se otorgan a las pequeñas y medianas empresas para que puedan iniciar o expandir sus operaciones.

#### **1.9.2.3.1. Créditos individuales sin fiador pequeña empresa**

Es un producto con opción de financiamiento que satisface las necesidades de personas guatemaltecas individuales o jurídicas, propietarios de un negocio que se desarrolle en las actividades de comercio, industria, servicios o producción, dentro del sector formal o informal de la economía nacional, que su volumen de ventas mensual oscila entre Q. 10 000,00 y Q. 50 000,00, y su número de empleados oscila entre 6 y 20.

- Beneficios específicos:
  - Financiamiento sin codeudor
  - Hasta 24 meses para pagar

#### **1.9.2.3.2. Créditos individuales con fiador pequeña empresa**

Es un producto con opción de financiamiento que satisface las necesidades de personas guatemaltecas individuales o jurídicas, propietarios de un negocio que se desarrolle en las actividades de comercio, industria, servicios o producción, dentro del sector formal o informal de la economía nacional, que su volumen de ventas mensual oscila entre Q. 10 000,00 y Q. 50 000,00, y su número de empleados oscila entre 6 y 20.

- Beneficio específico:
  - Plazo hasta 60 meses para pagar.

#### **1.9.2.3.3. Créditos individuales mediana empresa**

Es un producto con opción de financiamiento que satisface las necesidades de personas guatemaltecas individuales o jurídicas, propietarios de un negocio que se desarrolle en las actividades de comercio, industria, servicios o producción, dentro del sector formal o informal de la economía nacional, que su volumen de ventas mensual oscila entre Q. 50000,00 y Q. 100000,00, y su número de empleados oscila entre 21 y 50.

- Beneficio específico:
  - Plazo hasta 60 meses para pagar

#### **1.9.2.3.4. Créditos dúos**

Es la opción de financiamiento para inversión en capital de trabajo o compra de activos fijos menores, dirigidos a personas individuales o jurídicas,

propietarios de un negocio que se desarrolle en las actividades de comercio, industria, servicios o producción dentro del sector formal o informal de la economía nacional, comprendidos dentro del segmento pequeño empresario, otorgado a dos personas con necesidades de crédito para inversión y que responden solidaria y mancomunadamente a la deuda total contraída por ambos (pueden solicitar el crédito ambos a la vez).

- Beneficio específico:
  - Hasta 60 meses para pagar
- Beneficios:
  - Seguro de vida sobre saldos en caso de fallecimiento
  - Beneficio funerario en caso de fallecimiento
  - Trámites ágiles
  - Montos de financiamiento con base en el crecimiento del negocio
  - Requisitos mínimos
  - Cuotas niveladas sobre saldos
  - Plazos adecuados al negocio y su giro
  - Rapidez en la atención
  - Red de agencias a nivel nacional con amplios horarios de atención

#### **1.9.2.4. Tarjeta de crédito**

Es utilizada como dinero en efectivo, con una condición de pago durante un período, de lo contrario genera un cobro de intereses.

##### **1.9.2.4.1. Local Visa Clásica**

Es la tarjeta de crédito clásica, brinda el reconocimiento y la aceptación universal de la marca Visa-Internacional, ofreciendo una extensa red de

comercios afiliados, como centros comerciales y supermercados; además brinda exclusividad, servicio y comodidad con beneficios únicos en su categoría.

- Características
  - Moneda quetzales
  - Cobertura Guatemala

#### **1.9.2.4.2. Visa Internacional**

Brinda el reconocimiento y la aceptación universal de la marca Visa-Internacional, ofreciendo una extensa red de comercios afiliados, como centros comerciales y supermercados. Brinda también exclusividad, servicio y comodidad con beneficios únicos en su categoría.

- Características
  - Cobertura a nivel mundial
  - Moneda quetzales y dólares
  - Respaldo en el extranjero

#### **1.9.2.4.3. Visa Oro**

La tarjeta de crédito Oro está diseñada para las personas que necesitan un mayor margen de crédito, ofreciendo una extensa red de comercios afiliados, como centros comerciales y supermercados. Además brinda exclusividad, servicio y comodidad con beneficios únicos en su categoría.

- Características:
  - Cobertura a nivel mundial.

- Moneda quetzales y dólares
- Beneficios específicos:
  - Respaldo en el extranjero.
  - Seguro en renta de autos.
  - Asistencia en caso de emergencia en el extranjero: asistencia médica, asistencia al viajero, pérdida de equipo y asistencia legal.

#### **1.9.2.4.4. Visa Platinum**

Es un producto financiero que brinda exclusividad, servicio y comodidad a un grupo diverso de clientes que poseen amplias necesidades de una línea de crédito revolvente y además disfrutan de sus beneficios, producto dirigido a personas de ingresos altos y que viajan a cualquier parte del mundo; este tipo de tarjeta brinda un nivel de categoría superior. Aceptación a nivel mundial.

- Características:
  - Cobertura a nivel mundial
  - Moneda quetzales y dólares
  - Ingreso mínimo Q. 20 000,00
- Beneficios específicos:
  - Respaldo en el extranjero.
  - Seguro de vida hasta Q. 250 000,00 en la compra de boletos aéreos.
  - Seguro en renta de autos.
  - Asistencia en caso de emergencia en el extranjero: asistencia médica, asistencia al viajero, pérdida de equipo y asistencia legal.

### **1.9.3. Otros productos**

Para toda institución bancaria es importante ofrecer productos alternos a los tradicionales que son los de captación y colocación. Productos que le serán de suma importancia para retener a sus clientes y ofrecerles una alternativa a clientes potenciales.

#### **1.9.3.1. Compra de divisas**

Es la compra de una moneda extranjera, a una tasa de cambio autorizada a clientes individuales y jurídicos que realizan transacciones tanto nacionales como internacionales, que obtienen moneda distinta a la nacional y necesitan realizar su cambio. Actualmente se compran únicamente dólares americanos.

- Beneficios
  - Se reciben divisas en: efectivo y documento (giros, *money orders*, entre otros).
  - Opción a tasa preferencial por ser cuentahabiente de Bantrab.
  - Servicio ágil.
  - Amplia red de agencias para realizar la transacción.
  - Atención personalizada para clientes especiales, por medio de un *trader*.

#### **1.9.3.2. Venta de divisas**

Es la venta de moneda extranjera, a una tasa de cambio autorizada a clientes individuales y jurídicos que realizan transacciones tanto nacionales

como internacionales, que necesitan moneda distinta a la nacional. Actualmente se vende únicamente en moneda de dólares americanos.

- **Característica:**
  - La forma de pago es únicamente en moneda quetzales y por medio de efectivo y/o cheque propio Bantrab.
  
- **Beneficios:**
  - Opción a tasa preferencial por ser cuentahabiente de Bantrab.
  - Servicio ágil.
  - Amplia red de agencias para realizar la transacción.
  - Atención personalizada para clientes especiales, por medio de un *trader*.

### **1.9.3.3. Transferencias internacionales**

Es el medio electrónico de enviar y recibir dinero de un país a otro, a través de bancos intermediarios. Satisface las necesidades de cuentahabientes de Bantrab jurídicos e individuales, en transacciones de exportaciones, importaciones y pagos, desde y hacia el extranjero.

- **Características**
  - Forma de pago moneda quetzales y dólares.
  - Medio de pago cheque propio, cheque ajeno (debidamente autorizado por el departamento de Internacional), retiro de ahorro o débito a cuenta.
  
- **Beneficios**
  - Servicio ágil.

- Amplia red de agencias para realizar la transacción.
- Atención personalizada para clientes especiales, por medio de un *trader*.

#### **1.9.3.4. Giros**

Es un documento que se emite en moneda extranjera, pagadero por medio de un banco internacional. Satisface las necesidades de cuentahabientes de Bantrab, jurídicos e individuales, en transacciones de importaciones y pagos hacia el extranjero.

Actualmente se emite únicamente en moneda dólares americanos.

- Características
  - Su forma de pago es por medio de cheque, retiro de ahorro, débito de cuenta, en moneda quetzales y/o dólares.
  - El giro es no negociable
  - Bancos pagadores: Bank of Miami, Wells Fargo Bank, Century Bank.
- Beneficios
  - Opción a tasa preferencial por ser cuentahabiente de Bantrab.
  - Más seguro debido a que le evita el uso de efectivo.
  - Servicio ágil.
  - Amplia red de agencias para realizar la transacción.
  - Atención personalizada para clientes especiales, por medio de un *trader*.

### **1.9.3.5. Remesas familiares**

Diversas familias guatemaltecas reciben su apoyo económico de sus familiares en el extranjero; por este motivo es importante brindarles un servicio con el que puedan recibir su dinero de una forma inmediata.

#### **1.9.3.5.1. Cobro de remesas familiares**

Es un medio electrónico de recibir dinero de otro país, satisfaciendo las necesidades de una diversidad de clientes. Principalmente son provenientes de Estados Unidos, enviadas por sus familiares.

- Característica:
  - El pago es en quetzales.
- Beneficios:
  - Sin costo para el beneficiario.
  - Rapidez en la atención.
  - Servicio para cuentahabientes y no cuentahabientes.
  - El cobro lo puede efectuar en cualquiera de nuestras sucursales.
  - Disponibilidad inmediata luego del envío.
  - Opción a cambio de beneficiarios.
  - Opción a aperturar cuenta y depositar la remesa.

#### **1.9.3.5.2. Envío de remesas familiares**

Es un medio electrónico de enviar dinero de un lugar a otro, dentro y fuera del país. Satisface las necesidades de clientes que desean enviar dinero a terceras personas, familiares, proveedores u otros.

- Característica:
  - El envío se paga en quetzales.
- Beneficios:
  - Sin costo para el beneficiario.
  - Rapidez en la atención.
  - Envío para cuentahabientes y no cuentahabientes.
  - El envío lo puede efectuar en cualquiera de las sucursales.
  - Disponibilidad inmediata posterior al envío.
  - Opción a cambio de beneficiarios.
  - Opción a colocar mensaje en la remesa.
  - Opción a notificación telefónica al beneficiario, confirmando que ya está disponible la remesa.

#### **1.9.3.6. Canales electrónicos**

Los canales electrónicos son servicios que se brindan a los clientes para que puedan realizar sus operaciones bancarias, sin necesidad de visitar una agencia o de manejar directamente su efectivo.

##### **1.9.3.6.1. Tarjeta de débito**

Es el medio de pago usado para debitar fondos disponibles en una cuenta bancaria, lo cual se puede hacer por medio de un cajero automático o pagando compras en comercios que tengan una terminal POS (*Point of sale*/punto de venta), satisface las necesidades de clientes que posean el producto de cuenta monetaria y/o de ahorro.

- Beneficios:

- Retiros en efectivo en cajeros automáticos, con acceso a cuentas de depósitos monetarios y Ahorros, las 24 horas del día, los 365 días del año.
- Disponibilidad inmediata de los fondos depositados en la cuenta(s) asociada(s).
- Administración de límites para retiro en cajeros y compras en POS.
- Entrega rápida de plástico.
- Aceptada en más de 3,000 establecimientos.
- Evita el uso de efectivo y por consiguiente el riesgo de portarlo.
- Evita la necesidad de acudir directamente a una Agencia Bancaria a retirar fondos.
- Sin tanto trámite, solo con abrir su cuenta.
- Fácil de usar.
- Pago de servicios (EEGSA, Telgua, a través del cajero automático).
- Comodidad y versatilidad.
- Rapidez.
- Accesibilidad y cobertura.
- Seguridad.
- Consulta de saldos.

#### **1.9.3.6.2. Banca en línea**

Es un medio virtual que permite a clientes individuales y jurídicos de Bantrab realizar consultas y operaciones mediante una conexión segura de Internet desde la comodidad de su casa u oficina, y que posean algún producto del banco, como: cuentas, inversiones, préstamos, tarjeta de crédito.

- Servicios que brinda:
  - Información de cuentas:
    - Saldos (ahorro, monetario, préstamos y tarjeta de crédito).
    - Estados de cuenta (monetarios, ahorros, préstamos, y tarjeta de crédito).
  - Transferencias:
    - A cuentas propias
    - A cuentas de terceras personas (cuentas en Bantrab)
    - Saldo tarjeta de crédito a cuentas de depósito
  - Pagos en línea:
    - Tarjeta de crédito
    - Préstamos
    - Servicios públicos
    - Pagos Banca SAT
  - Gestiones:
    - Solicitud de chequeras
    - Suspensión de pago de cheques
    - Consulta y control de cheques
    - Bloqueo de cuentas
    - Solicitud y reposición de tarjeta de débito
  - Herramientas:
    - Consulta de bitácoras
    - Calculadora financiera
    - Cambio de contraseña
    - *Chat*
    - Cuentas a terceros
    - Consultas gerenciales
    - Control de cheques

- Servicios adicionales para clientes Jurídico:
  - Pago de planillas.
  
- Beneficios:
  - Evita la necesidad de salir de oficina o casa y acudir directamente a una agencia bancaria a realizar transacciones.
  - Sin tanto trámite, solo con abrir su cuenta.
  - Sin costo
  - Fácil de usar
  - Pago de servicios (EEGSA, Claro, Telefónica).
  - Pagos de tarjetas de crédito
  - Pagos de préstamo
  - Transferencias a terceros
  - Transferencia entre cuentas del mismo cliente
  - Traslado de tarjeta de crédito a cuentas del cliente
  - Transferencias programadas
  - Comodidad y versatilidad
  - Rapidez
  - Accesibilidad y cobertura
  - Seguridad
  - Consulta de saldos, estados de cuenta
  - Eficiencia
  - Horario de servicio de 07:30 a 21:00 horas

### **1.9.3.6.3. Banca por teléfono**

Es el medio de consulta que permite a clientes individuales obtener información de sus productos por medio de una llamada telefónica, como saldos, estados de cuenta, utilizando como llave de acceso el número de la

tarjeta de débito donde están asociados los productos a consultar. Está dirigido a clientes que poseen cuentas de ahorro, monetarios y préstamos fiduciarios.

- Beneficios:
  - Evita la necesidad de acudir directamente a una agencia bancaria para realizar consultas
  - Sin tanto trámite, solo con abrir su cuenta
  - Sin costo
  - Fácil de usar
  - Comodidad y versatilidad
  - Rapidez
  - Accesibilidad
  - Seguridad
  - Consulta de saldos
  - Consulta de estados de cuenta
  - Servicio las 24 horas
- Requisitos
  - Tener una cuenta de ahorros o monetaria.
  - Llenar formulario de solicitud de servicios electrónicos (forma BT-DI-FO-048).
  - Original y fotocopia de DPI de los firmantes de la cuenta.
  - En caso de persona jurídica:
    - Patente de Comercio y Sociedad
    - Representación legal
    - Escritura pública de constitución
    - Fotocopia de DPI del representante legal

#### **1.9.3.6.4. ACH**

Sistema de envío y recepción de transferencias electrónicas generadas por medio de Internet, para acreditar o debitar fondos y realizar pagos a productos de colocación entre diferentes instituciones financieras del país, satisfaciendo necesidades de clientes individuales y empresariales que poseen los siguientes productos financieros:

- Cuentas de ahorros
- Cuentas de monetarios
- Créditos fiduciarios
- Tarjetas de crédito
- Productos homólogos en otras instituciones financieras del país
  
- Beneficios:
  - Comodidad para trasladar fondos desde o a otras instituciones financieras en el mismo día y sin emisión de documentos físicos.
  - Realizar pagos de tarjetas de crédito, préstamos, entre otros de otras instituciones financieras sin necesidad de acudir a ellas.
  - Realizar cobranza desde Bantrab a diferentes instituciones financieras (cobro de colegiaturas, mensualidades, alquileres, entre otros).
  - Sin tanto trámite, solo con abrir la cuenta
  - Sin costo
  - Fácil de usar
  - Comodidad y versatilidad
  - Accesibilidad y cobertura
  - Seguridad
  - Eficiencia

- Horario de servicio de 07:30 a 21:00 horas

#### **1.9.3.6.5. Banca SAT**

Es un sistema de presentación y pago de tributos en forma electrónica que opera en Internet a través de Bantrab, autorizado por la SAT; dirigido a clientes individuales o jurídicos que tengan cuenta monetaria o ahorro, y que desean presentar o pagar pólizas o declaraciones a través de Bantrab en línea.

- Características
  - La presentación de impuestos en Bantrab se puede realizar únicamente en forma electrónica, no se puede presentar y pagar impuestos en ventanillas de agencias.
  - Cuando el cliente ya tiene habilitado su usuario se envía notificación con usuario y *password* por medio de correo electrónico.
- Beneficios
  - Evita la necesidad de acudir directamente a una agencia bancaria a pagar impuestos
  - Sin costo
  - Fácil de usar
  - Comodidad y versatilidad
  - Rapidez
  - Seguridad
  - Eficiencia
  - Horario de servicio de 07:30 a 21:00 horas

## **1.10. Clasificación de uniformes**

Bantrab provee a sus colaboradores de un uniforme acorde a las funciones que realiza; fueron elaborados con diseños de alta costura con colores institucionales, son detalles que los hacen únicos y elegantes.

### **1.10.1. Sastre más**

Es el uniforme más completo que se le entrega a los colaboradores; es una combinación entre el uniforme sastre y el uniforme casual. Este uniforme es utilizado por gerentes, coordinadores, supervisores, jefes, subjefes y analistas.

Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Saco
- Pantalón formal
- Pantalón casual
- Camisa formal / blusa manga larga
- Camisa tipo Oxford / blusa manga güicoy
- Camisa tipo polo
- Suéter
- Corbata / pañoleta

Figura 6. Traje sastre más



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

### 1.10.2. Sastre

Este uniforme es utilizado por los auxiliares administrativos y de agencia. Se caracteriza por la elegancia y buena presentación que se desea proyectar a los clientes. Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Saco
- Pantalón formal
- Camisa formal / blusa manga larga
- Blusa manga güicoy (en caso de las mujeres)
- Corbata / pañoleta

Figura 7. **Traje sastre**



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

### 1.10.3. **Casual**

El uniforme casual o de negocios ha sido confeccionado con telas que provean al colaborador la facilidad de trabajar en forma cómoda y que además en el desempeño de sus labores, siempre cuide los detalles de elegancia e institucionalidad en el vestir. Es utilizado por los ejecutivos de negocios y ejecutivos PYME.

Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Camisa tipo Oxford / blusa manga güicoy
- Camisa tipo polo / blusa tipo polo
- Pantalón casual
- Suéter

**Figura 8. Traje casual**



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

#### **1.10.4. Mantenimiento I**

Al igual que el uniforme casual se ha diseñado con el propósito de permitir al colaborador la facilidad de trabajo y la comodidad que necesita para desempeñar sus funciones. Este uniforme es utilizado por el personal de conserjería.

Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Camisa tipo polo / blusa tipo polo
- Pantalón casual
- Suéter

Figura 9. Traje mantenimiento I



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

#### 1.10.5. Mantenimiento II

Al igual que el uniforme casual y el de mantenimiento I, se ha diseñado con el propósito de permitir al colaborador la facilidad de trabajo y la comodidad que necesita para desempeñar sus funciones. Este uniforme es utilizado por el personal de infraestructura.

Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Camisa tipo Oxford color gris
- Pantalón de lona
- Suéter
- Bata

Figura 10. **Traje mantenimiento II**



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

#### **1.10.6. Mantenimiento III**

Este uniforme es una combinación entre el uniforme casual y el de mantenimiento II. Es utilizado por el personal de soporte técnico de hardware y software. Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Camisa tipo Oxford
- Camisa tipo polo
- Pantalón de lona
- Suéter
- Bata

Figura 11. Traje mantenimiento III



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

#### 1.10.7. Maternidad

Al cumplir dos meses de embarazo las colaboradoras podrán solicitar su uniforme de maternidad, el cual fue diseñado con los mismos materiales del uniforme, pero con el diseño propio de la vestimenta maternal.

Las prendas que integran este tipo de uniforme son:

- Blusón de maternidad
- Pantalón de maternidad

Figura 12. **Traje de maternidad**



Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Bantrab.

## 2. CONDICIONES ACTUALES

### 2.1. Descripción del procedimiento para compra de uniformes

El procedimiento de compras está descrito en la siguiente tabla:

Tabla I. **Proceso de solicitudes realizadas en el 2014**

BANTRAB	<b>PROCEDIMIENTO DE COMPRA Y ENTREGA DE PRENDAS DE UNIFORME</b>	Código: Uniformes - 001
		Versión: XXX
		Fecha: XX-XX-XXX
		Página: 1
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El colaborador accede a intranet y descarga el formulario (ver formularios anexos, páginas 166-169).</li><li>2. El colaborador llena, imprime, firma y envía el formulario a la Gerencia de Servicio al Cliente.</li><li>3. El analista de servicio al cliente analiza la boleta; si la solicitud corresponde al perfil del colaborador, digita la solicitud, guardándola en la base de datos de solicitudes.</li><li>4. Si no corresponde, notifica al colaborador y termina el proceso. Si corresponde preautoriza la solicitud.</li><li>5. El analista de servicio al cliente envía la base de datos de solicitudes a nóminas para la verificación de la liquidez de los colaboradores.</li><li>6. Si el colaborador no posee liquidez, notifica a la Gerencia de Servicio al Cliente para que le sea notificado al colaborador que no se le despacharán prendas. Si posee liquidez autoriza las solicitudes e informa a la Gerencia de Servicio al Cliente.</li><li>7. El analista de servicio al cliente envía la base de datos de solicitudes a la bodega de uniformes para su despacho.</li></ol>		

Continuación de la tabla I.

<b>BANTRAB</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE COMPRA Y ENTREGA DE PRENDAS DE UNIFORME</b>	Código: Uniformes - 001
		Versión: XXX
		Fecha: XX-XX-XXX
		Página: 1
<p>8. El encargado de la bodega de uniformes verifica la existencia de prendas; en caso de no haber inventario, realiza una solicitud. Si hay inventario, empaca, factura y envía por correspondencia las piezas de uniforme.</p> <p>9. El colaborador verifica si el envío es correcto, recibe las prendas y se las talla.</p> <p>10. Si está conforme con la prenda, envía la boleta de entrega firmada dando su visto bueno. Si no está de acuerdo notifica a la Gerencia de Servicio al Cliente y devuelve las prendas para su respectivo cambio.</p> <p>11. El analista de servicio al cliente gestiona todos los cambios solicitados enviándolos a la bodega de uniformes para el envío de la talla correcta.</p> <p>12. El analista de servicio al cliente envía a nóminas la base de datos de los despachos.</p> <p>13. Nóminas realiza los descuentos cada quincena.</p>		

Fuente: elaboración propia.

### **2.1.1. Normas básicas para realizar solicitudes**

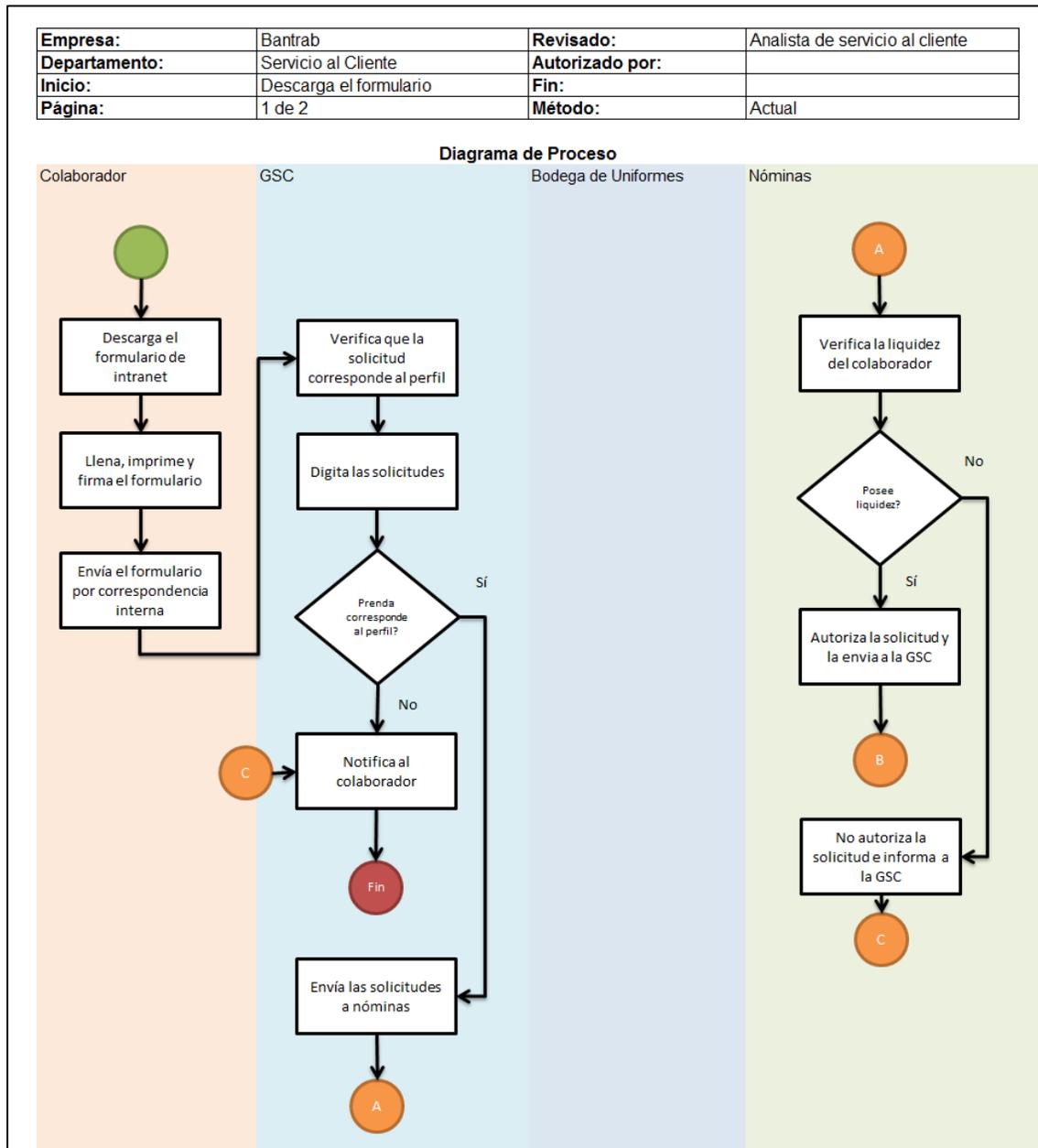
- Toda solicitud de piezas se debe realizar únicamente la primera semana de cada mes.
- Si la compra es mayor o igual a cien quetzales, se puede optar a financiamiento. El descuento se realiza a través de nóminas.
- Una vez recibidas las prendas se debe enviar firmada la boleta de entrega, en un período de setenta y dos horas hábiles; posterior a ese tiempo se da por aceptado de conformidad las prendas enviadas.

- Para la emisión de la factura por el valor de la compra se debe anotar en la constancia de entrega el nombre completo y el NIT que se desea en la factura.
- Se debe tomar en cuenta que cualquier devolución o cambio las prendas no deben tener señales de uso o maltrato.
- En caso de necesitar una prenda que no corresponde al uniforme regular y se requiera por las atribuciones del puesto, se debe solicitar autorización al coordinador o gerente de área.
- No se venderán prendas a aquellas personas que por su nivel de endeudamiento no tengan liquidez necesaria para asumir los costos por las piezas solicitadas.

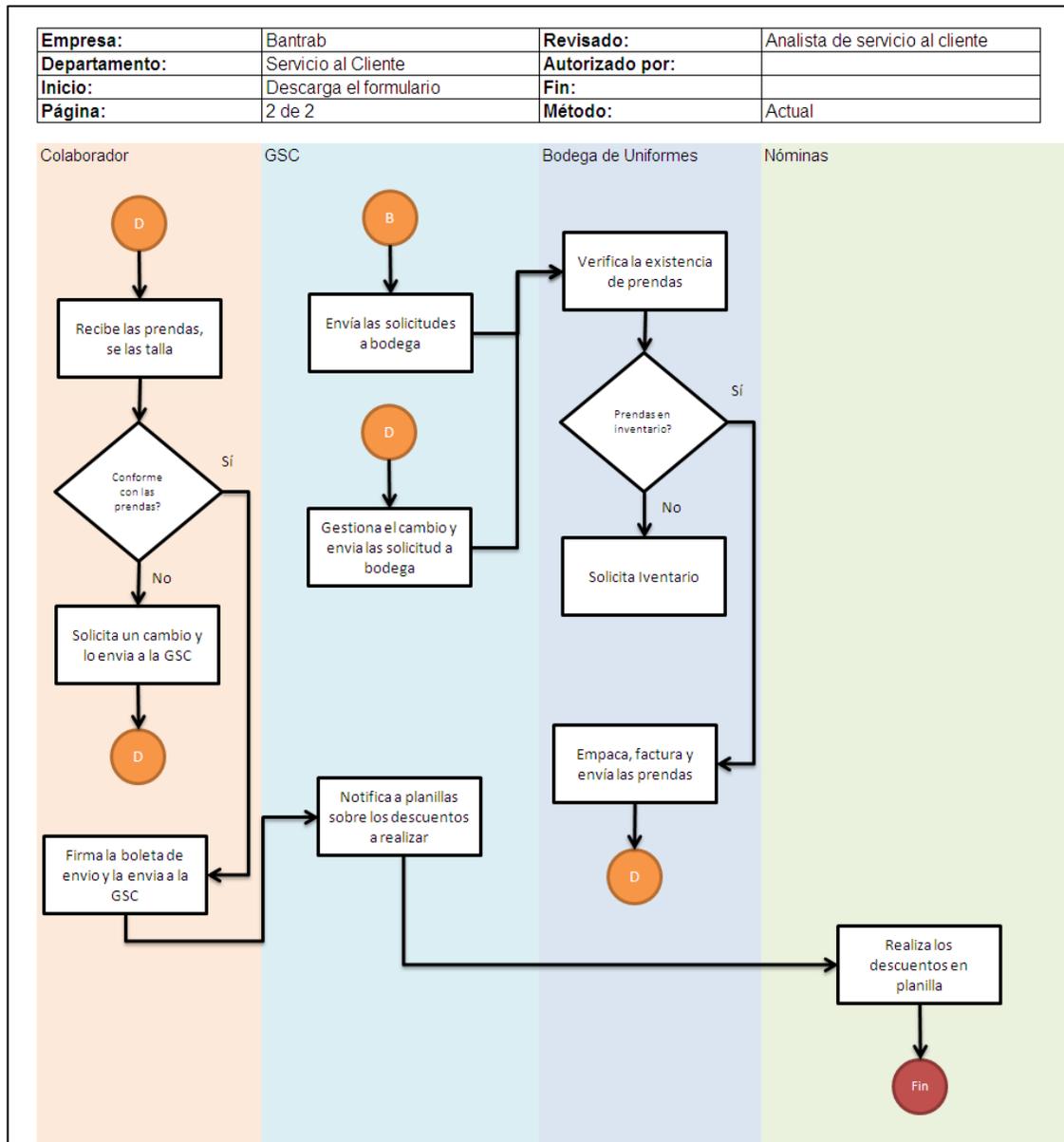
### **2.1.2. Diagrama de proceso**

A continuación se presenta el diagrama de proceso de adquisición de prendas de uniforme:

Figura 13. Diagrama de proceso de adquisición de prendas



Continuación de la figura 13.



Fuente: elaboración propia.

### **2.1.3. Descripción de los departamentos involucrados en el proceso**

El diagrama de proceso muestra los departamentos involucradas en todo el procedimiento de compra de prendas de uniforme, los cuales son:

#### **2.1.3.1. Trabajador**

Es toda persona que labora dentro de la institución que desea adquirir una prenda nueva del uniforme. Cada colaborador debe realizar su solicitud acorde al puesto que tiene, en caso contrario, como se explicó anteriormente, necesitará una autorización del coordinador o del gerente.

Los colaboradores pueden pertenecer a planillas del grupo financiero o planillas de *outsourcing*, estas son:

- Banco
- Plaxo
- Osesa
- Servibanca
- Aseguradora

#### **2.1.3.2. La jefatura de servicio al cliente**

Es el intermediario entre las solicitudes de los colaboradores y el área de bodega de uniformes, administra las solicitudes, las digita y crea una base de datos con la información de las solicitudes ingresadas cada mes y genera los reportes para los despachos y los descuentos a nóminas.

La persona responsable de la administración de las boletas y su resguardo es el analista de servicio al cliente; además es quien resuelve las dudas de los colaboradores que desean hacer reclamos por piezas defectuosas o cambios de talla.

En caso de que las solicitudes sean entregadas fuera de tiempo, el analista de servicio al cliente debe informar a los colaboradores el motivo, ya sea si es por falta de inventario o si no tiene liquidez suficiente o algún otro motivo administrativo que demore la entrega. En estos casos el colaborador tomará la decisión si espera o cancela su solicitud.

### **2.1.3.3. Planilla o nóminas**

Son los encargados de validar que los colaboradores tengan la liquidez necesaria para poder realizar los despachos; esto lo realizan los encargados de nómina de cada planilla a la que pertenecen los trabajadores.

Una vez el analista de servicio al cliente le envía al jefe de nóminas, este debe de distribuir a cada encargado de las planillas la base de datos del personal que solicita prendas de uniforme, para validar si tiene liquidez.

Cuando se han despachado las prendas nuevamente el analista de servicio al cliente envía la base de datos de los despachos realizados al jefe de nóminas, quien distribuye a sus encargados de planillas la información para realizar los descuentos respectivos en las cuotas indicadas.

#### **2.1.3.4. Bodega de uniformes**

Se encarga de la recepción, resguardo y despacho de las prendas de uniformes que solicitan los colaboradores activos y los contratados por *outsourcing* por el grupo financiero.

El encargado de la bodega de uniformes recibe la base de datos de despachos enviada por el analista de servicio al cliente, inicia el proceso de despachos y al final del día envía los paquetes por correspondencia interna del banco hacia los colaboradores.

Al finalizar los despachos, el encargado de bodega envía una base de datos al analista de servicio al cliente, indicando lo despachado y lo que quedó pendiente por falta de inventario o por cualquier otro motivo.

#### **2.1.3.5. Correspondencia interna**

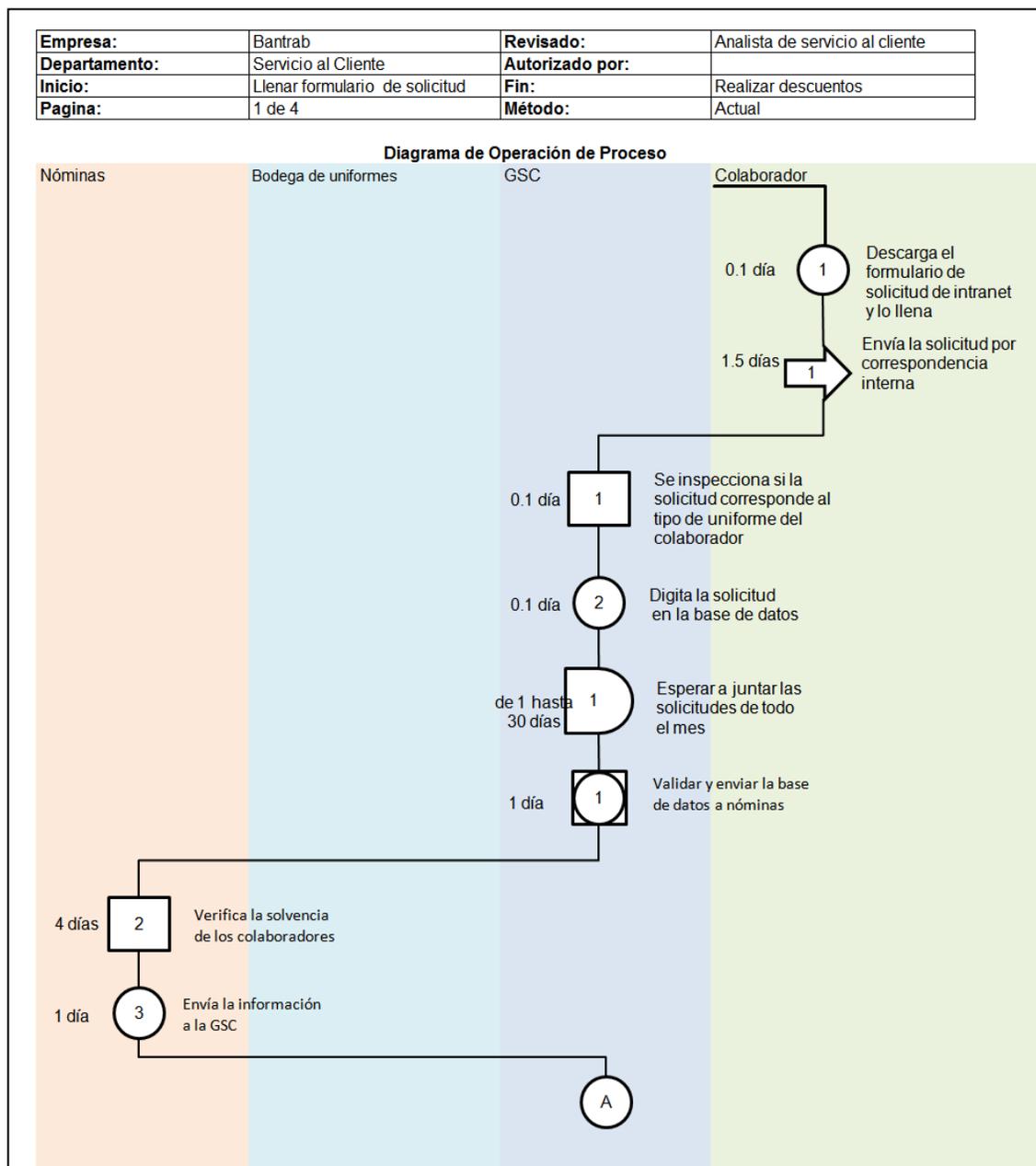
Este departamento se encarga de trasladar y entregar o coordinar el envío de la correspondencia interna del banco hacia cada área administrativa o agencias; en el caso de agencias departamentales se encarga de coordinar el envío por una empresa de correspondencia externa al banco. Dentro de estos paquetes que pasan por correspondencia se encuentran también las solicitudes de piezas adicionales y las prendas del uniforme que son despachadas por la bodega de uniformes

#### **2.1.4. Análisis de los tiempos del procedimiento**

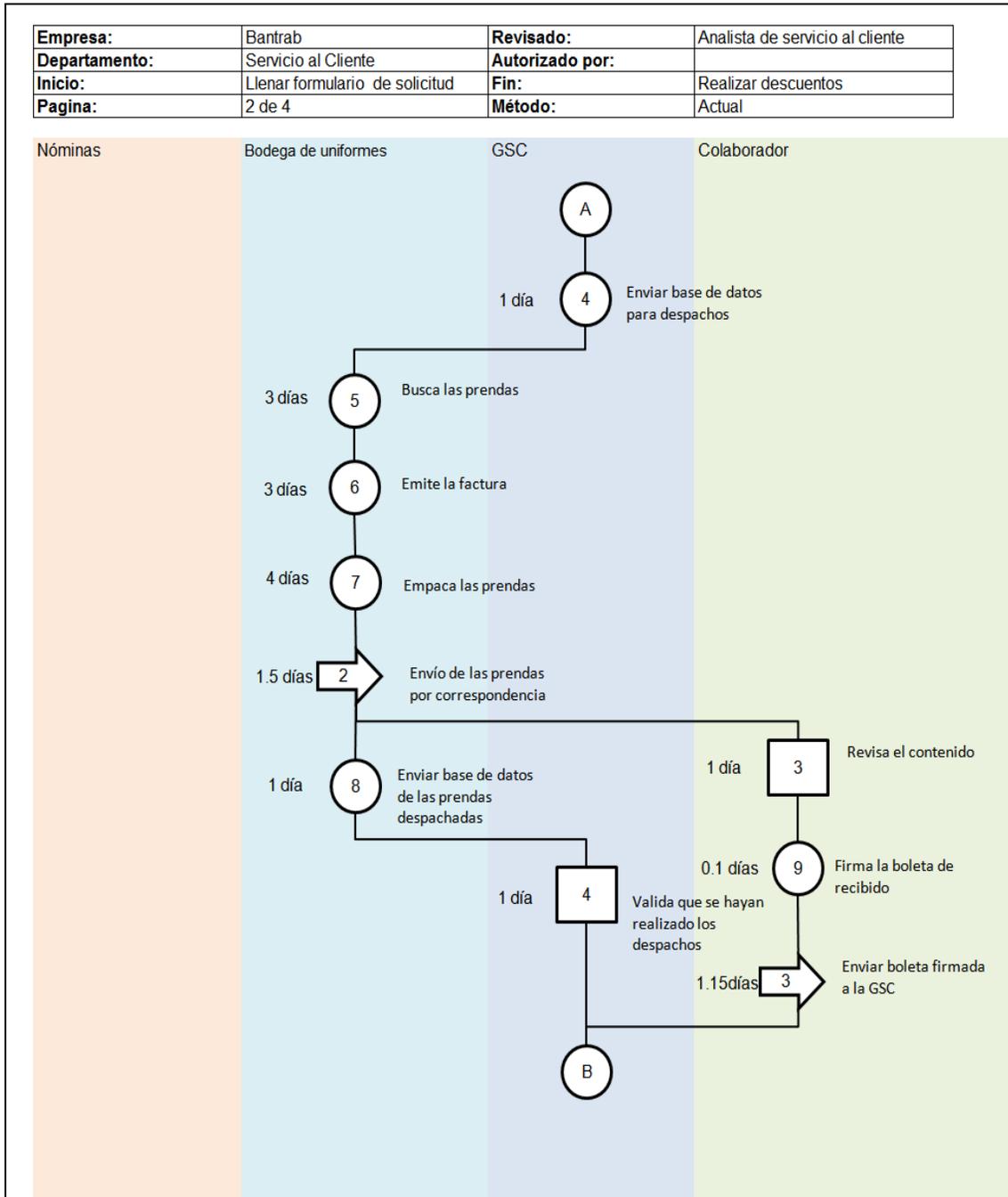
A continuación se describe el procedimiento mediante un diagrama de operación de proceso (DOP) para poder interpretar los tiempos de ejecución y

las demoras que existen. Cabe mencionar que se colocaron los tiempos máximos de cada operación para poder determinar el tiempo máximo de ejecución.

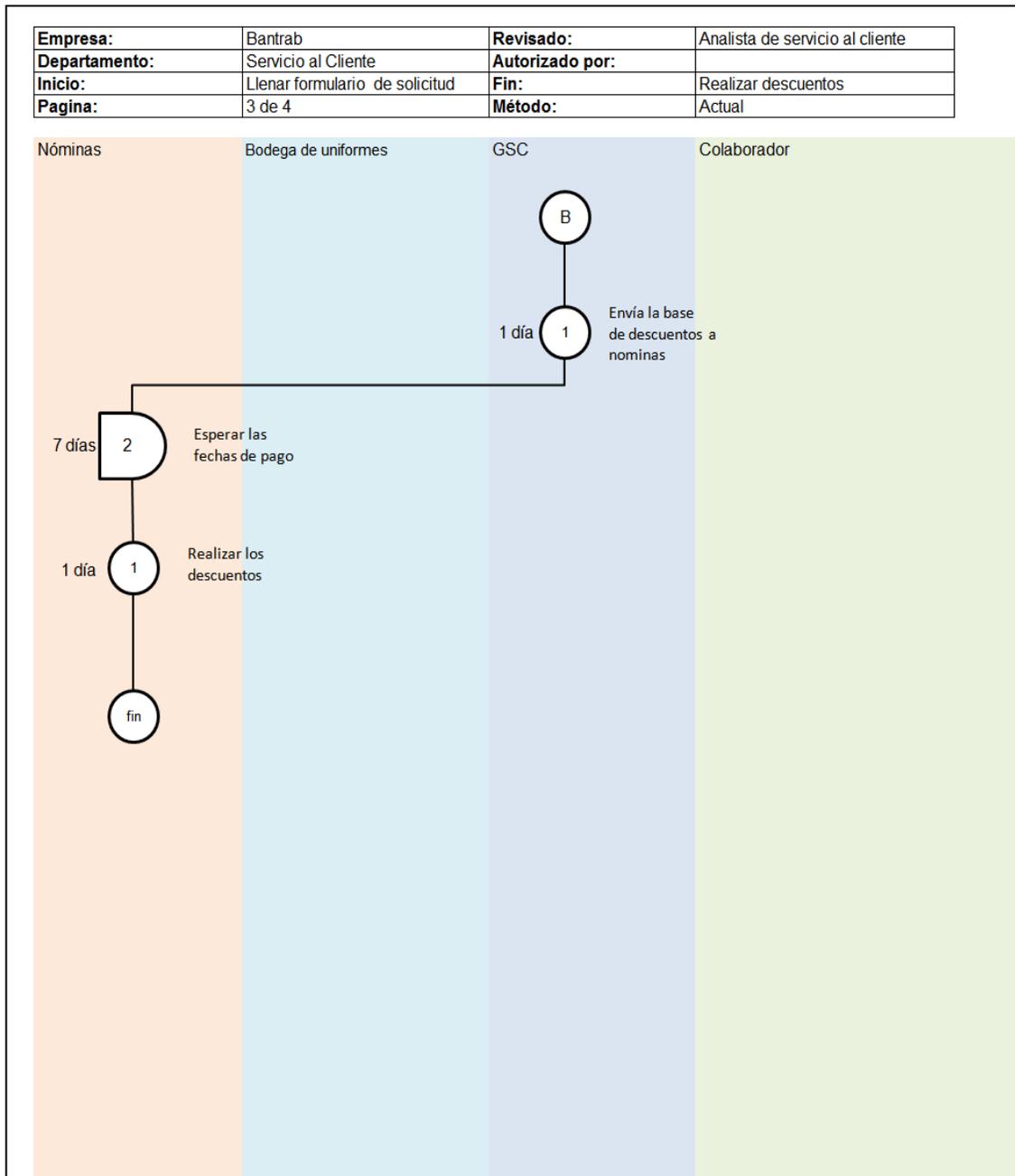
Figura 14. Diagrama de operación de procesos (DOP)



Continuación de la figura 14.



Continuación de la figura 14.



Continuación de la figura 14.

<b>Empresa:</b>	Bantrab	<b>Revisado:</b>	Analista de servicio al cliente
<b>Departamento:</b>	Servicio al Cliente	<b>Autorizado por:</b>	
<b>Inicio:</b>	Llenar formulario de solicitud	<b>Fin:</b>	Realizar descuentos
<b>Página:</b>	4 de 4	<b>Método:</b>	Actual

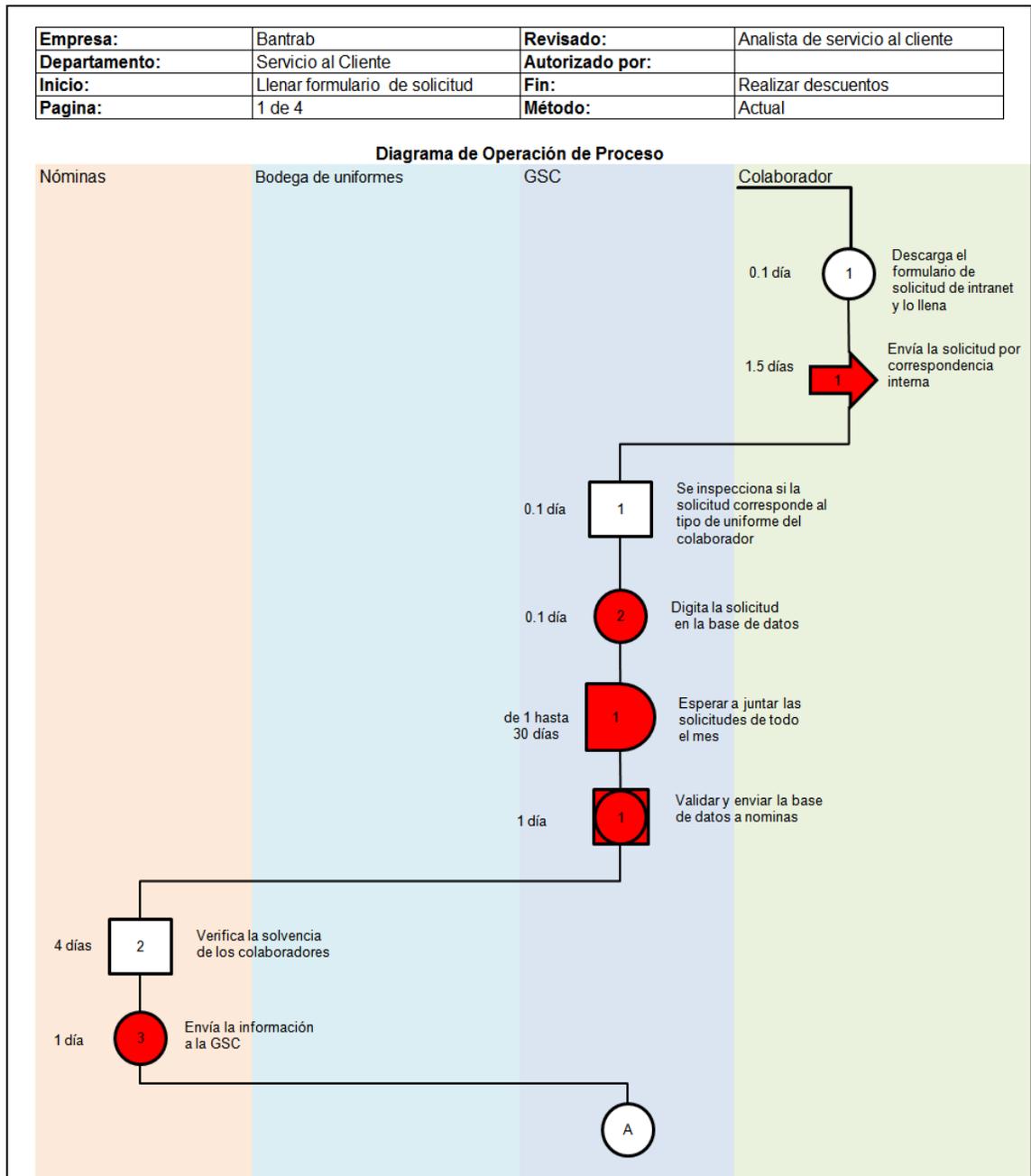
<b>Resumen</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tiempo Total (días hábiles)</b>
Operación		11	15,3
Inspección		4	6.1 días
Combinado		1	1 día
Transporte		3	4.5 días
Demora		2	Desde 8 hasta 30 días
	<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>Desde 34.9 hasta 56.9 días</b>

Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

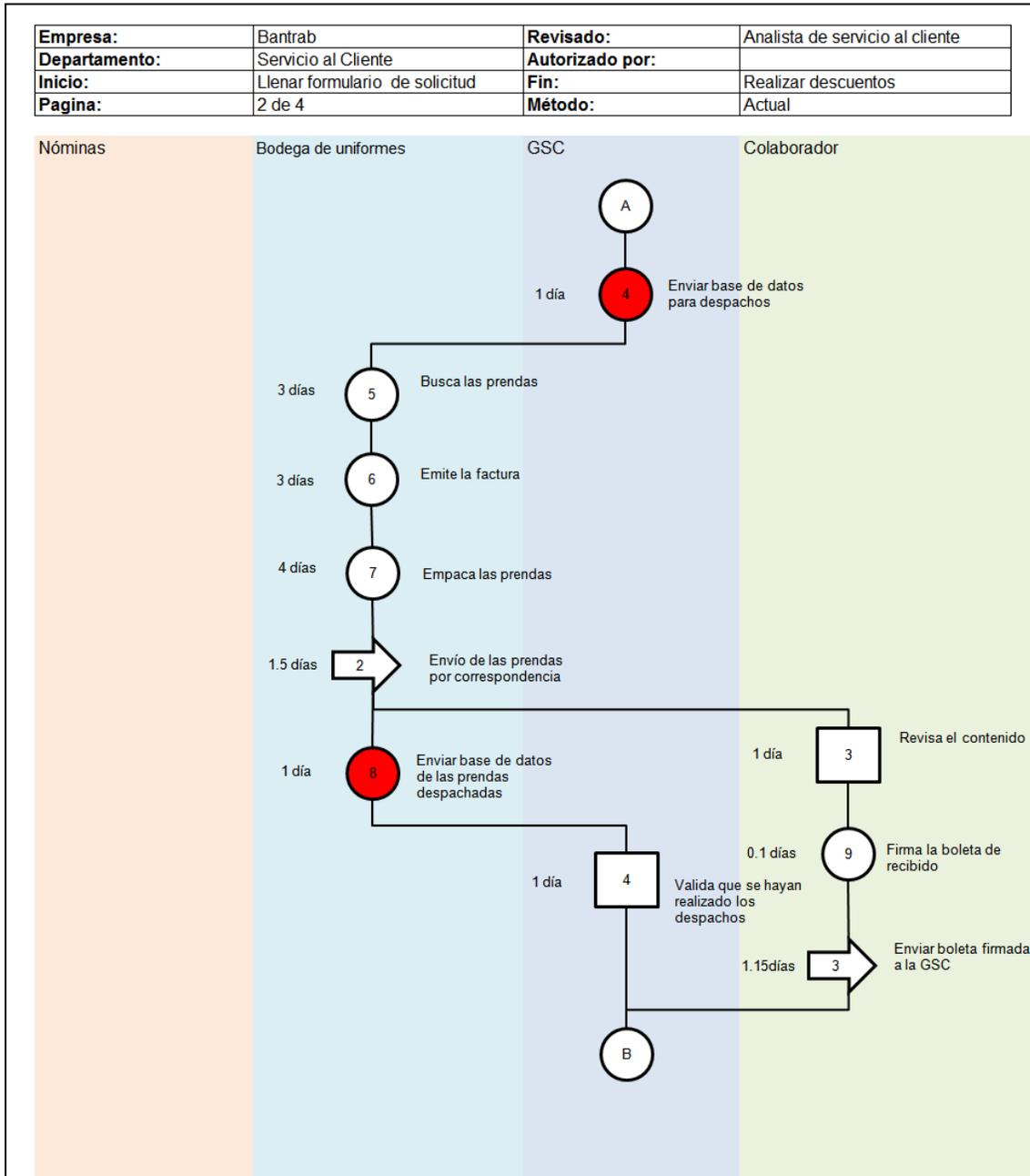
#### 2.1.4.1. Identificación de los tiempos muertos

En el DOP se identifican las operaciones que son sustituibles o pueden ser agrupadas en otro proceso. Estas operaciones se marcaron en rojo para identificarlas y considerar sus tiempos para su análisis y mejora. Cada una fue considerada como innecesaria o sustituible, debido a que es posible plantear el procedimiento de otra forma para que estos tiempos sean reducidos y proponer operaciones más eficientes, evitando desperdicios de materiales y tiempos. El tiempo de ocio es muy marcado en la persona encargada de la bodega de uniformes, ya que en los períodos de despachos de prendas su ocupación considerablemente alta, fuera de estos períodos de despachos su ocupación disminuye a pequeños cambios de tallas que los colaboradores requieren, los cuales no son muy significativos en comparación con el tiempo laboral.

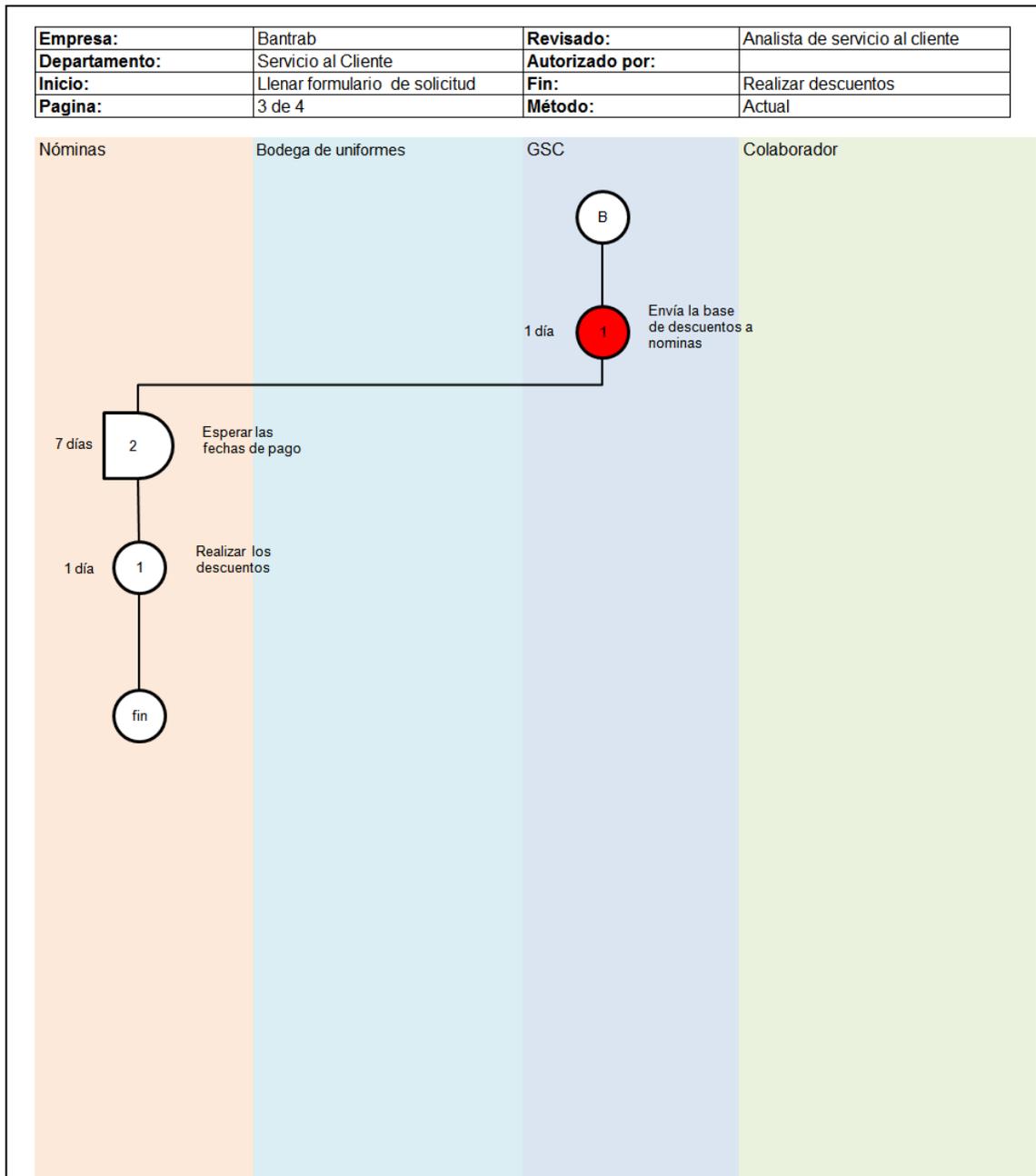
Figura 15. Diagrama de operación de procesos (puntos críticos)



Continuación de la figura 15.



Continuación de la figura 15.



Continuación de la figura 15.

<b>Empresa:</b>	Bantrab	<b>Revisado:</b>	Analista de servicio al cliente
<b>Departamento:</b>	Servicio al Cliente	<b>Autorizado por:</b>	
<b>Inicio:</b>	Llenar formulario de solicitud	<b>Fin:</b>	Realizar descuentos
<b>Página:</b>	4 de 4	<b>Método:</b>	Actual

Resumen			
Actividad	Símbolo	Cantidad	Tiempo Total (días hábiles)
Operación		11	15,3
Inspección		4	6.1 días
Combinado		1	1 día
Transporte		3	4.5 días
Demora		2	Desde 8 hasta 30 días
	<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>Desde 34.9 hasta 56.9 días</b>

Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

## 2.2. Factores administrativos

Al encontrar procesos que pueden ser sustituidos o replanteados, es posible agilizar las entregas de prendas del uniforme. Sin embargo existen demoras causadas por los factores administrativos dentro de cada departamento involucrado.

Estos factores pueden ser clasificados entre factores externos e internos. Los factores externos dependen de los proveedores y sus cadenas de suministros. Los factores administrativos internos son los provocados por validaciones, falta o poca comunicación entre departamentos, poco compromiso de las aéreas involucradas, entre otros factores.

### **2.2.1. Factores externos que afectan el proceso de adquisición de prendas**

Los factores externos que provocan retrasos en las demoras de las entregas de las prendas de uniforme están relacionados directamente con los proveedores y sus cadenas de suministros.

Dentro de estos factores que afectan las entregas de los proveedores están:

- Procesos productivos
- Materiales
- Falta de organización interna de los proveedores

#### **2.2.1.1. Procesos productivos**

Los retrasos en las entregas de prendas de uniforme se deben a la existencia de colas en las líneas de producción de los proveedores, debido a la demanda que realiza cada uno de sus clientes, lo que lleva a que las fechas de entrega sean mayores a treinta días.

Un factor que resta tiempo en las líneas de producción son los ajustes realizados en diferentes áreas, principalmente en los largos de mangas y ruedos. En los casos que a los colaboradores no les talla bien alguna prenda, esta es devuelta al proveedor para sus ajustes.

### **2.2.1.2. Materiales**

Dentro de los factores de retraso causados por los proveedores están en su cadena de suministros, como tela, accesorios, hilos, etiquetas, entre otros.

Cada proveedor debe abastecerse justo a tiempo con las materias primas que debe importar, como las telas de los sacos y pantalones, para cumplir las entregas en el lapso acordado. El proveedor que confecciona los suéteres presenta alrededor de cada tres entregas un caso en el que le faltan etiquetas, solo entrega parcialmente hasta que nuevamente se le abastece de etiquetas para completar la orden de compra.

### **2.2.1.3. Falta de organización interna de los proveedores**

La organización y comunicación interna de los proveedores es de suma importancia ya que puede afectar directamente en el tiempo de entrega de los uniformes. Los factores que se le debe prestar mayor atención son:

- Planificación de la producción
- Compra de materia prima
- Bodega de producto terminado
- Auditorías

Una incorrecta administración en estas áreas puede provocar cuellos de botella o la necesidad de recurrir a trabajar tiempo extraordinario para poder cubrir con la demanda de producción.

## **2.2.2. Factores internos que afectan el proceso de adquisición de prendas**

Cada departamento en el cual pasan las solicitudes realizadas por los colaboradores afectan directa o indirectamente en el tiempo de entrega de las prendas solicitadas por los colaboradores.

Estos retrasos se deben en su mayoría de veces, a que en cada departamento no se le da la prioridad necesaria a las solicitudes, debido a su orden de prioridades en las funciones del banco. Dentro de las razones que afectan el proceso están:

- Autorizaciones de órdenes de compra a los proveedores
- Comunicación entre departamentos
- Registro de solicitudes

### **2.2.2.1. Autorizaciones de órdenes de compra a los proveedores**

Cada solicitud de prendas de uniforme que se realiza pasa por una serie de validaciones y autorizaciones en diferentes departamentos hasta su confirmación con el Departamento de Compras. Una vez se agota o alcanza el nivel de reorden en inventario de las prendas de la bodega de uniformes, se genera una orden de compra de parte de la Gerencia de Servicio al Cliente, indicando la cantidad de prendas que se desea solicitar. Luego esta solicitud es enviada al Departamento de Compras para ser validada y firmada. El tiempo promedio en este proceso de firmas y validaciones comprende aproximadamente de 10 días hábiles.

Cuando el Departamento de Compras detecta que se han realizado solicitudes en un período muy corto de tiempo analiza las razones y el inventario; estas validaciones retrasan la solicitud por 10 días hábiles. Las renovaciones de los contratos ocurren cada año, y cada contrato es elaborado cuidadosamente por el personal de la Gerencia de Jurídico y se somete a una estricta revisión por Auditoría Interna, y finalmente es aprobado por cada proveedor. En cada departamento los contratos son evaluados alrededor de tres semanas máximo por área.

#### **2.2.2.2. Comunicación entre departamentos**

La poca o deficiente comunicación entre los departamentos es otro de los factores que afectan las entregas de las prendas del uniforme que compran los colaboradores, ya que cada departamento al cumplir su función principal, quedan como secundarias las solicitudes de prendas de uniforme. Cada fin de año, por motivos de cierre fiscal se suspende el despacho de las prendas de uniforme, reanudándose en enero del año siguiente, si los colaboradores esperan que sus solicitudes sean despachadas en el tiempo correspondiente, según indica el procedimiento. Cabe mencionar que en muchas ocasiones se han logrado acuerdos entre departamentos que han favorecido el tiempo de entrega en los despachos de prendas.

#### **2.2.2.3. Registro de solicitudes**

Registrar las solicitudes es tan importante, ya que sirven de respaldo ante cualquier queja o reclamo de un cliente interno. Actualmente los registros de las solicitudes se realizan de manera ordenada en archivos y también en digital en una base de datos.

Los registros de las solicitudes son una fuente de información para realizar proyecciones de ventas de prendas y analizar el comportamiento de compra de los colaboradores, además de tener un historial para mejorar el servicio y realizar promociones para el beneficio de los colaboradores.

El llevar un registro de las solicitudes de compra en una base de datos es de gran ventaja por la facilidad de consulta y su fácil acceso y manipulación para generar reportes estadísticos. Sin embargo llevar un registro en papel y luego digitarlo es duplicar el trabajo; no solo consume tiempo de la persona que está a cargo del análisis de la base de datos, sino también recursos materiales como hojas de papel bond tamaño carta, ya que una solicitud consume dos hojas y en promedio se reciben ciento cincuenta solicitudes al mes, que representan alrededor de mil ochocientas hojas al año.

El tiempo empleado en el registro de cada solicitud varía de cinco a diez minutos, tiempo que se lleva en digitar la solicitud, comprobar los nombres y el código de empleado y validar que el empleado no haya solicitado más de siete prendas en el transcurso del año. En este tiempo no ha sido contemplado el tiempo de archivar las boletas físicas.

### **2.2.3. Efectos de las demoras en el proceso**

Como todo retraso tiene sus causas y sus efectos, ya sea en los clientes (en este caso clientes internos o colaboradores), o en las áreas involucradas en la ejecución del proceso. Un retraso en las entregas de uniformes afecta directamente la presentación que los colaboradores deben mostrar ante los clientes. Este es uno de los factores más importantes, ya que representa parte de la imagen institucional.

Cuando un colaborador no recibe su uniforme en tiempo se ve afectada su identificación con la institución, por lo que puede comprometer su motivación y desempeño en sus labores.

### 2.2.3.1. En los colaboradores

Las demoras de las entregas de las prendas han provocado en los colaboradores efectos negativos, que pueden ser cuantificables como las cancelaciones de las solicitudes, y efectos no cuantificables como el sentimiento de inconformidad de recibir sus prendas solicitadas, dos o tres meses después de haber realizado su solicitud.

La tabla siguiente muestra la cantidad de solicitudes realizadas y las canceladas por los colaboradores durante el dos mil catorce; los datos del promedio se redondearon al entero siguiente.

Tabla II. **Solicitudes realizadas en el 2014**

<b>Año 2014</b>			
<b>Mes</b>	<b>Solicitudes</b>	<b>Canceladas</b>	<b>Porcentaje canceladas</b>
Enero	306	17	5,56%
Febrero	380	24	6,32%
Marzo	324	43	13,27%
Abril	289	15	5,19%
Mayo	233	12	5,15%
Junio	184	10	5,43%
Julio	162	14	8,64%
Agosto	250	12	4,80%
Septiembre	196	17	8,67%

Continuación de la tabla II.

<b>Año 2014</b>			
<b>Mes</b>	<b>Solicitudes</b>	<b>Canceladas</b>	<b>Porcentaje canceladas</b>
Octubre	209	23	11,00%
Noviembre	132	4	3,03%
Diciembre	100	7	7,00%
Total	2 765	198	7,16%

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que el siete punto dieciséis por ciento de las solicitudes al mes son canceladas por diversas razones, dentro de las cuales se encuentran las demoras en las entregas.

La siguiente tabla muestra el comportamiento de las solicitudes y cancelaciones que realizaron los colaboradores durante el dos mil catorce hasta el mes de mayo.

Tabla III. **Solicitudes realizadas en el 2015**

<b>Año 2015</b>			
<b>Mes</b>	<b>Solicitudes</b>	<b>Canceladas</b>	<b>Porcentaje canceladas</b>
Enero	90	0	0,00%
Febrero	61	3	4,92%
Marzo	102	9	8,82%
Abril	87	6	6,90%
Mayo	95	2	2,11%

Continuación de la tabla III.

<b>Año 2015</b>			
<b>Mes</b>	<b>Solicitudes</b>	<b>Canceladas</b>	<b>Porcentaje canceladas</b>
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>20</b>	<b>4,60%</b>
<b>Promedio</b>	<b>87</b>	<b>4</b>	<b>4,60%</b>

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que el 4,6 % de las solicitudes al mes son canceladas por diversas razones, dentro de las cuales se encuentran las demoras en las entregas.

#### **2.2.3.2. En las áreas administrativas**

Las demoras en las entregas de las solicitudes de prendas de uniforme provocan en las áreas administrativas sobrecargas de trabajo, convirtiéndose en un cuello de botella. Aunque esta situación no puede medirse, se advierte un aumento de estrés en las personas involucradas debido a la exigencia de las otras áreas para que cumplan con sus compromisos.

En una situación de demoras y sobrecarga de trabajo se presentan casos en los cuales se les da prioridad únicamente a las solicitudes que presentan una mayor urgencia; sin embargo esta situación arriesga la imagen institucional debido a que todos los colaboradores deben estar presentables ante un cliente; además se sobrecarga de pendientes al siguiente ciclo de despachos.

### **3. ANÁLISIS DE LOS CONTRATOS BANCO - PROVEEDORES**

El objetivo de los contratos es formalizar la relación comercial del banco con sus proveedores y determinar los derechos y obligaciones que se tienen que respetar.

Por este motivo analizar los contratos es algo importante para garantizar que no se tengan inconvenientes con los proveedores y si se da el caso, las medidas se deben de considerar para mitigar cualquier inconveniente.

#### **3.1. Descripción de proveedores**

A continuación se presenta una breve descripción de las principales funciones de los proveedores de uniformes del banco.

##### **3.1.1. Industrias Biella**

Es el nombre dado a la fábrica de Saúl E. Méndez, localizada a 13 kilómetros de la ciudad de Guatemala, dedicada a la confección y diseño de uniformes corporativos; cuenta con tecnología y los más altos estándares de calidad.

Figura 16. **Ubicación Biella**



Fuente: Google Maps. Consulta: noviembre de 2015.

### 3.1.2. **Chic Elegante**

Es una empresa dedicada a la confección de uniformes corporativos; se encuentra localizada en la zona 1 de la ciudad capital.

Figura 17. **Ubicación Chic Elegante**

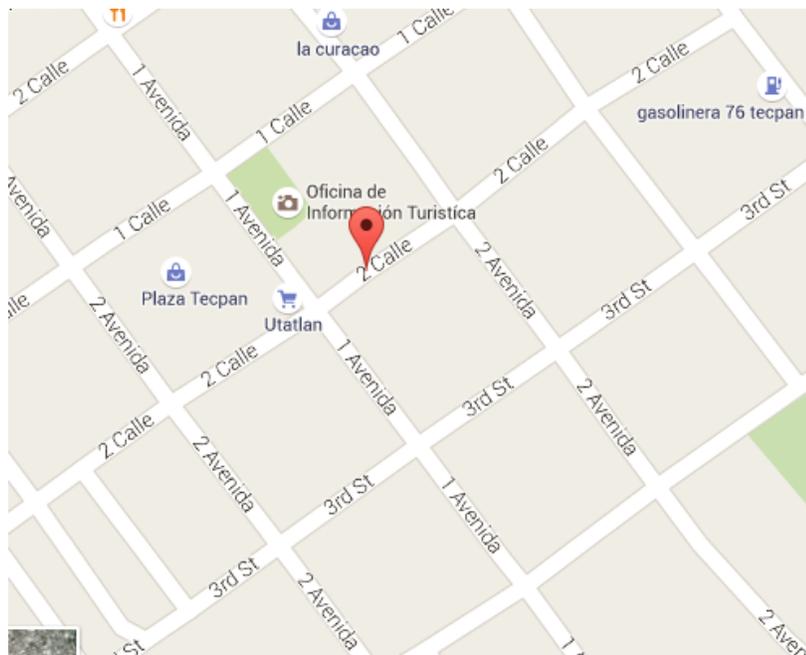


Fuente: Google Maps. Consulta: noviembre de 2015.

### 3.1.3. **Kemoj**

Es una empresa dedicada a la confección de suéteres, chalecos y chumpas, con diseños mayas y exclusivos.

Figura 18. **Ubicación Kemoj**



Fuente: Google Maps. Consulta: noviembre de 2015.

### **3.2. Contrato Bantrab – Biella**

El contrato establecido entre Brantrab y Biella establece las responsabilidades y obligaciones que cada empresa debe cumplir para establecer de manera ordenada la relación comercial.

#### **3.2.1. Cumplimiento de garantías**

El proveedor queda obligado a garantizar que el material interno, confección y acabados de las prendas serán de óptima calidad. El proveedor garantiza que la tela utilizada para confección de sus trajes, mantiene una solidez de lavado, no menor a 3 en una escala de grises. Además garantiza que

la tela utilizada para la confección de sus trajes, mantenga una apariencia libre de *pilling* significativo no mayor a una escala de 3.

El proveedor debe garantizar que en el caso de las prendas que contienen detalles de materiales que son colocados en los bordes de las prendas, no sufrirán de una migración de color en una escala de grises mayor a 3. Así también que las prendas debidamente confeccionadas y acabadas no sufrirán de encogimiento mayor al 3 por ciento.

Para que las garantías tengan efecto se deberán ejecutar los cuidados para las prendas, recomendados por el fabricante en la etiqueta de cuidado.

### **3.2.2. Cumplimiento de calidad**

El proveedor está obligado a confeccionar en las telas, colores, materiales y calidad escogidos por el banco, la cantidad de prendas y los modelos de los uniformes seleccionados, utilizando el logotipo del banco de acuerdo con las especificaciones descritas por el banco. El proveedor debe sustituir toda prenda que se encuentre defectuosa.

### **3.2.3. Cumplimiento de las entregas**

El proveedor debe confeccionar las prendas lo más pronto posible luego de realizada la solicitud y tener confeccionados los uniformes a más tardar cuarenta y cinco días calendario, después de la confirmación de solicitud por parte del banco. Las entregas de las prendas solicitadas se realizarán en el lugar que el banco determine, en los días y horas específicos.

### **3.2.4. Penalizaciones**

En el caso de atraso injustificado en la entrega de los uniformes corporativos al banco, el proveedor será sancionado con una multa equivalente al tres por ciento del precio que resulte del balance pendiente por entregar por cada semana de retraso incurrido en la entrega de los uniformes, en concepto de indemnización al banco. El total de la multa será descontado de los pagos posteriores que debe realizar el banco.

### **3.3. Contrato Bantrab - Chic Elegante**

El contrato establecido entre Brantrab y Chic Elegante señala las responsabilidades y obligaciones que cada empresa debe cumplir para establecer de manera ordenada la relación comercial.

#### **3.3.1. Cumplimiento de garantías**

El proveedor queda obligado a garantizar que el material interno, confección y acabados de las prendas serán de óptima calidad. El proveedor garantiza que la tela utilizada para confección de sus trajes mantiene una solidez de lavado no menor a 3 en una escala de grises. Además garantiza que la tela utilizada para la confección de sus trajes mantenga una apariencia libre de *pilling* significativo no mayor a una escala de 3.

El proveedor debe garantizar que en el caso de las prendas que contienen detalles de materiales que son colocados en los bordes de las prendas, no sufrirán de una migración de color en una escala de grises mayor a 3. El proveedor garantiza que las prendas debidamente confeccionadas y acabadas no sufrirán de encogimiento mayor al 3 por ciento.

Para que las garantías tengan efecto se deberán ejecutar los cuidados para las prendas, recomendados por el fabricante en la etiqueta de cuidado.

### **3.3.2. Cumplimiento de calidad**

El proveedor está obligado a confeccionar en las telas, colores, materiales y calidad escogidos por el banco, la cantidad de prendas y los modelos de los uniformes seleccionados, utilizando el logotipo del banco de acuerdo con las especificaciones descritas por el banco. El proveedor debe sustituir toda prenda que se encuentre defectuosa.

### **3.3.3. Cumplimiento de las entregas**

El proveedor debe confeccionar las prendas lo más pronto posible luego de realizada la solicitud y tener confeccionados los uniformes a más tardar cuarenta y cinco días calendario, después de la confirmación de solicitud por parte del banco.

Las entregas de las prendas solicitadas se realizarán en el lugar que el banco determine, en los días y horas específicos.

### **3.3.4. Penalizaciones**

En el caso de atraso injustificado en la entrega de los uniformes corporativos al banco, el proveedor será sancionado con una multa equivalente al tres por ciento del precio que resulte del balance pendiente por entregar por cada semana de retraso incurrido en la entrega de los uniformes, en concepto de indemnización al banco. El total de la multa será descontado de los pagos posteriores que debe realizar el banco.

### **3.4. Contrato Bantrab – Kemoj**

El contrato establecido entre Brantrab y Kemoj establece las responsabilidades y obligaciones que cada empresa debe cumplir para asegurar de manera ordenada la relación comercial.

#### **3.4.1. Cumplimiento de garantías**

El proveedor queda obligado a garantizar que el material interno, confección y los acabados de las prendas serán de óptima calidad. El proveedor garantiza que la tela utilizada para confección de sus trajes, mantiene una solidez de lavado, no menor a 3 en una escala de grises. Además garantiza que la tela utilizada para la confección de sus trajes mantenga una apariencia libre de *pilling* significativo no mayor a una escala de 3.

El proveedor debe garantizar que en el caso de las prendas que contienen detalles de materiales que son colocados en los bordes de las prendas, no sufrirán de una migración de color en una escala de grises mayor a 3.

El proveedor garantiza que las prendas debidamente confeccionadas y acabadas no sufrirán de encogimiento mayor al 3 por ciento.

#### **3.4.2. Cumplimiento de calidad**

El proveedor está obligado a confeccionar en las telas, colores, materiales y calidad escogidos por el banco, la cantidad de prendas y los modelos de los uniformes seleccionados, utilizando el logotipo del banco de acuerdo con las especificaciones descritas por el banco. El proveedor debe sustituir toda prenda que se encuentre defectuosa.

### **3.4.3. Cumplimiento de las entregas**

El proveedor debe confeccionar las prendas lo más pronto posible luego de realizada la solicitud y tener confeccionados los uniformes a más tardar cuarenta y cinco días calendario, después de la confirmación de solicitud por parte del banco. Las entregas de las prendas solicitadas se realizarán en el lugar que el banco determine, en los días y horas específicos.

### **3.4.4. Penalizaciones**

En el caso de atraso injustificado en la entrega de los uniformes corporativos al banco, el proveedor será sancionado con una multa equivalente al tres por ciento del precio que resulte del balance pendiente por entregar por cada semana de retraso incurrido en la entrega de los uniformes, en concepto de indemnización al banco. El total de la multa será descontado de los pagos posteriores que debe realizar el banco.



## **4. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS**

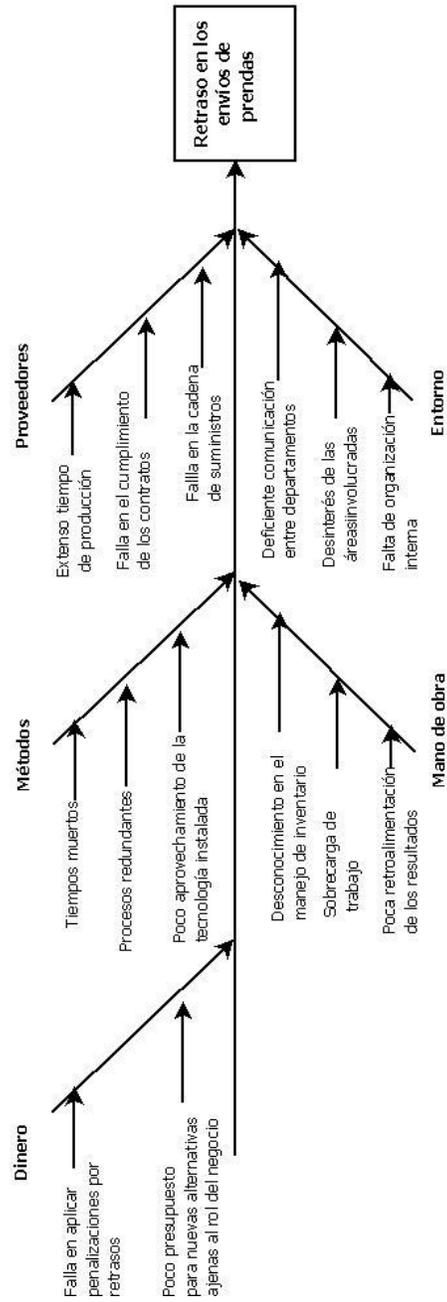
Al observar cada uno de los procesos determinar los tiempos, puntos críticos y los factores externos que afectan directa o indirectamente a la ejecución del proceso; se pueden determinar las posibles soluciones para lograr una mejora para que los colaboradores reciban las prendas del uniforme, causando un impacto positivo en la imagen institucional.

### **4.1. Diagrama de causa - efecto**

Al elaborar un diagrama de causa -efecto se puede observar que los problemas pueden encerrarse en las siguientes causas:

- Recursos financieros
- Métodos
- Proveedores
- Mano de obra
- Entorno

Figura 19. Diagrama causa-efecto

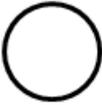


Fuente: elaboración propia, empleando Visio.

#### 4.2. Resultado del análisis del procedimiento de adquisición de prendas

Según el DOP del procedimiento de solicitudes de prendas de uniforme puede observarse la siguiente tabla resumen:

Figura 20. Resumen DOP de solicitudes de prendas

Símbolo	Cantidad	Tiempo Total
	11	15,3
	4	6,1 días
	1	1 día
	3	4,5 días
	2	Desde 8 hasta 30 días
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>Desde 34,9 hasta 56,9 días</b>

Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

Se observa que la sumatoria del tiempo de ejecución del procedimiento puede variar desde treinta y cinco hasta cincuenta y siete días, aproximadamente, dentro de todas las áreas involucradas.

Al identificar tiempos muertos del procedimiento, los cuales fueron marcados en rojo en el DOP, se obtiene el siguiente resultado:

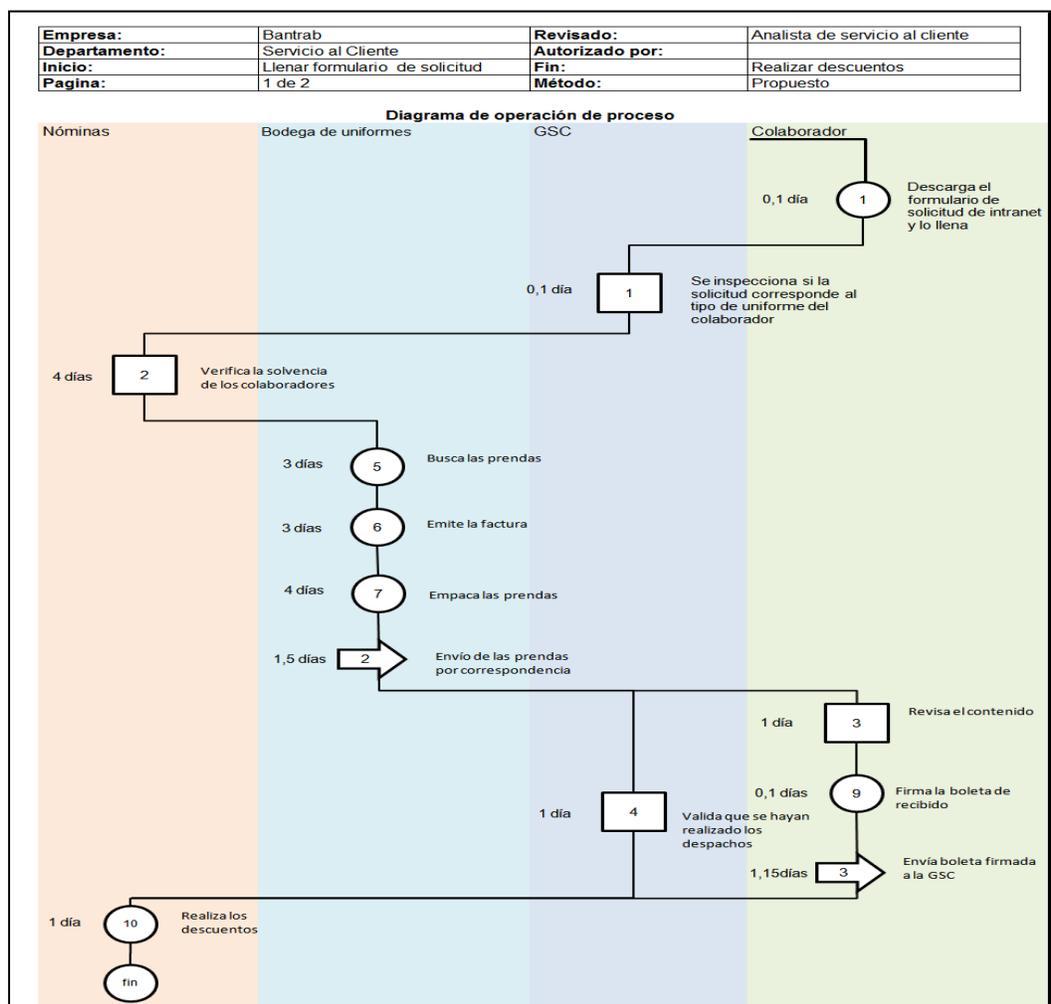
Figura 21. **Resumen DOP (puntos críticos)**

<b>Símbolo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tiempo Total</b>
	5	4,1 días
	1	1 día
	1	1 día
	1	1,5 días
	2	Desde 8 hasta 30 días
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>Desde 15,6 hasta 37,6 días</b>

Fuente: elaboración propia.

Se identificó que estos procesos pueden reagruparse o eliminarse, optimizando la ejecución del proceso en dieciséis hasta treinta y ocho días, aproximadamente; haciendo una comparación con el salario mínimo que una persona devenga por día se ahorra desde mil ciento setenta hasta dos mil ochocientos diecinueve quetzales. La reducción de estos tiempos muertos ayuda a aprovechar adecuadamente el recurso humano que posee el banco, optimizando las tareas para tener un máximo rendimiento. Al eliminar los tiempos muertos se observa que el resultado del procedimiento es el siguiente:

Figura 22. Diagrama de operación de procesos (propuesto)



Continuación de la figura 22.

<b>Empresa:</b>	Bantrab	<b>Revisado:</b>	Analista de servicio al cliente
<b>Departamento:</b>	Servicio al Cliente	<b>Autorizado por:</b>	
<b>Inicio:</b>	Llenar formulario de solicitud	<b>Fin:</b>	Realizar descuentos
<b>Página:</b>	2 de 2	<b>Método:</b>	Propuesto

<b>Resumen</b>			
<b>Actividad</b>	<b>Símbolo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tiempo Total (días hábiles)</b>
Operación		6	15,3 días
Inspección		4	6,1 días
Transporte		2	2,65 días
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>Desde 24,65 días</b>

Fuente: elaboración propia.

Se observan veinticuatro días aproximadamente de operación, junto con todas las áreas para cumplir satisfactoriamente las tareas asignadas con un máximo aprovechamiento de los recursos humanos, económicos y materiales.

#### 4.3. Resultado de los factores administrativos internos

A continuación se describen los diferentes factores que intervienen en la administración interna.

#### 4.3.1. Factores internos que afectan el proceso de adquisición de prendas

Los factores internos que influyen en las demoras de las entregas de las prendas de uniforme que solicitan los colaboradores del banco son:

- Autorizaciones de órdenes de compra a los proveedores
- Comunicación entre departamentos
- Registro de solicitudes

##### 4.3.1.1. Autorizaciones de órdenes de compra a los proveedores

Se presenta la siguiente tabla resumen para indicar los tiempos máximos y mínimos que se requieren para las autorizaciones de compra a los proveedores.

Tabla IV. **Tiempo de procesos administrativos externos**

<b>Autorizaciones de órdenes de compra</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Tiempo normal de entrega de los proveedores	20	45
Advertencia de bodega por falta de inventario	1	1
Tiempo normal de firma de autorizaciones	5	15
Tiempo extra por validaciones si algo no concuerda o si hay solicitudes en un período de tiempo muy corto	5	10
<b>Tiempo total de entrega</b>	<b>31</b>	<b>71</b>

Fuente: elaboración propia.

El tiempo que lleva una solicitud puede afectar considerablemente las entregas de los proveedores por diversos factores; entre ellos las validaciones de las autorizaciones llevan un período muy largo de tiempo.

Un factor importante en las demoras es una autorización de la orden de compra cuando se ha hecho en un período de tiempo muy corto, aun cuando la solicitud presenta diferentes prendas a la orden de compra anterior.

Se considera un atraso que puede variar desde treinta y uno hasta setenta y un días hábiles en la entrega de los proveedores; esto sin considerar las demoras que los proveedores pueden tener dentro de su ejecución.

#### **4.3.1.2. Comunicación entre departamentos**

La poca o deficiente comunicación entre departamentos afecta a algunas de las autorizaciones que se realizan de un departamento a otro; esto se ve afectado por los siguientes factores:

- Sobrecarga de trabajo
- No poder atender inmediatamente a una solicitud de otro departamento
- Prioridades no definidas
- Desconocimiento del impacto de no atender una solicitud a tiempo
- Desinterés del proyecto
- Conflictos internos entre departamentos

Cuando se presenta cualquiera de estos conflictos de comunicación se puede observar un retraso en las actividades normales del procedimiento de solicitudes de prendas del uniforme. Este puede hacer variar desde uno hasta 5 días el procedimiento.

Sin embargo cuando la comunicación entre departamentos mejora, es posible ver una mejora en el tiempo de entrega, incluso hasta de 5 días en la ejecución de todo el procedimiento.

#### 4.3.1.3. Registro de solicitudes

El tiempo empleado en el registro de cada solicitud varía de cinco hasta diez minutos; por esto se puede observar el tiempo empleado en la digitación de solicitudes:

Tabla V. **Solicitudes realizadas de 2014 al 2015**

<b>Año 2014 - 2015</b>			
<b>Mes</b>	<b>Solicitudes</b>	<b>Mínimo (horas)</b>	<b>Máximo (horas)</b>
Ene-14	306	25,50	51,00
Feb-14	380	31,67	63,33
Mar-14	324	27,00	54,00
Abr-14	289	24,08	48,17
May-14	233	19,42	38,83
Jun-14	184	15,33	30,67
Jul-14	162	13,50	27,00
Ago-14	250	20,83	41,67
Sep-14	196	16,33	32,67
Oct-14	209	17,42	34,83
Nov-14	132	11,00	22,00
Dic-14	100	8,33	16,67
Ene-15	90	7,50	15,00
Feb-15	61	5,08	10,17

Continuación de la tabla V.

Mar-15	102	8,50	17,00
Abr-15	87	7,25	14,50
May-15	95	7,92	15,83
<b>Total</b>	<b>3200</b>	<b>266,67</b>	<b>533,33</b>
<b>Promedio</b>	<b>188</b>	<b>15,69</b>	<b>31,37</b>

Fuente: elaboración propia.

En promedio, el tiempo empleado en horas para aprobar, clasificar y digitar todas las solicitudes puede variar entre dieciséis hasta treinta y dos horas, aproximadamente, como máximo, lo cual representa entre dos hasta cuatro días completos de trabajo para una persona.

Tabla VI. **Solicitudes realizadas en el 2015**

<b>Año 2015</b>			
<b>Mes</b>	<b>Solicitudes</b>	<b>Mínimo (horas)</b>	<b>Máximo (horas)</b>
Ene-15	90	7,50	15,00
Feb-15	61	5,08	10,17
Mar-15	102	8,50	17,00
Abr-15	87	7,25	14,50
May-15	95	7,92	15,83
<b>Total</b>	<b>435</b>	<b>266,67</b>	<b>36,25</b>
<b>Promedio</b>	<b>87</b>	<b>7,25</b>	<b>14,50</b>

Fuente: elaboración propia.

Se presenta una disminución en las solicitudes del 2015 en comparación con el 2014; al separar estos datos se obtiene que el tiempo empleado en horas para aprobar, clasificar y digitar todas las solicitudes puede variar entre ocho hasta quince horas, aproximadamente, como máximo, lo cual representa entre uno hasta dos días completos de trabajo para una persona.

#### 4.3.2. Resultado de los factores administrativos externos

Cualquier retraso de los proveedores ocasiona un impacto negativo en los despachos de las solicitudes de los colaboradores; se puede decir que los factores administrativos externos más relevantes son:

- Procesos productivos
- Materiales
- Falta de organización interna

Definir los tiempos que retrasa cada uno de estos factores es variable debido a las eventualidades que posee el proveedor; sin embargo se puede mencionar un aproximado. En el caso de los procesos productivos se presenta la siguiente tabla:

Tabla VII. **Tiempo de confección**

<b>Procesos productivos</b>	<b>Mínimo (días)</b>	<b>Máximo (días)</b>
Tiempo normal de entrega	20	45
Tiempo de retrasos internos	1	15
<b>Tiempo total de entrega</b>	<b>21</b>	<b>60</b>

Fuente: elaboración propia.

Las demoras de los procesos productivos son sensibles al banco cuando estas sobrepasan los cuarenta y cinco días hábiles que se pactaron en los contratos. Sin embargo dentro de las órdenes de compras realizadas a los proveedores es posible contar con ellas en un período menor al pactado, beneficiando considerablemente los despachos de las prendas a los colaboradores, ya que actualmente se realizan las órdenes de compra cuando el inventario ya se ha agotado.

Tabla VIII. **Tiempo de requisición de materiales**

<b>Materiales</b>	<b>Mínimo (días)</b>	<b>Máximo (días)</b>
Tiempo normal de entrega	20	45
Tiempo extra por falta de etiquetas	1	7
Tiempo extra por falta de hilos	1	7
Tiempo extra por falta de tela	15	30
<b>Tiempo total de entrega</b>	<b>37</b>	<b>89</b>

Fuente: elaboración propia.

En relación con los materiales el caso es muy particular, ya que el faltante de tela e hilos de costura puede afectar el retraso desde el inicio; sin embargo, el retraso por etiquetas e hilos de bordado, si son detectados a tiempo, no tendrían mayor impacto en el tiempo de entrega, ya que son procesos que se pueden efectuar al final del proceso de costura. Es posible que se presenten demoras que no serán sensibles al Banco, y otras que se sobrepasan a los días pactados, en estos casos los proveedores deben informar con anticipación al banco para poder informar a los colaboradores sobre las demoras en las entregas de sus prendas.

En el caso de la mala comunicación entre departamentos se presenta la siguiente tabla:

Tabla IX. **Demoras por fallas en la comunicación**

<b>Comunicación entre departamentos</b>	<b>Mínimo (días)</b>	<b>Máximo (días)</b>
Tiempo normal de entrega	20	45
Envío tardío de información	1	7
Falta de coordinación en entregas	1	3
<b>Tiempo total de entrega</b>	<b>22</b>	<b>55</b>

Fuente: elaboración propia.

Se presenta el mismo caso en el que las demoras que no serán sensibles al banco y otras que sobrepasan a los días pactados; en estos casos, sin una razón justificada, se podrá penalizar a los proveedores en un tres por ciento semanal por retardo, al monto total de la orden de compra.

#### **4.4. Resultado del análisis de los proveedores**

Para toda empresa es importante su relación comercial con sus proveedores, por este motivo la elaboración de los contratos debe realizarse considerando y evaluando que se cumplan los objetivos para que cada parte sea beneficiada.

A continuación se presentarán los resultados del análisis de los contratos que Bantrab tiene con sus proveedores.

#### **4.4.1. Contrato Bantrab - Biella**

En relación con el contrato Bantrab - Biella se mantiene el cumplimiento de las garantías de una manera muy estricta; cuando se presentó una variación en la tonalidad, ellos, según su análisis de calidad aplicado en las prendas, se vieron obligados a cambiar de proveedor, el cual en la calidad de sus telas presenta una tonalidad dentro de su rango de aceptación.

Las prendas no presentan etiqueta de cuidados; aún no se han presentado reclamos por mal lavado o cuidado de las prendas de ese tipo, sin embargo es algo que debe colocarse para evitar algún reclamo innecesario.

En todo lo relacionado con el tema de calidad, el proveedor en efecto sustituye las prendas que se han presentado defectuosas; han sido pocos los casos en los que el proveedor debe cambiar las prendas por defectos presentados, considerando que su control de calidad ha sido satisfactorio.

En relación con las entregas, el proveedor ha mejorado considerablemente sus entregas, reduciendo su tiempo de entrega que excedía al estipulado dentro de los contratos; a partir del último trimestre del 2013 se ha organizado internamente para poder realizar las entregas a tiempo.

En relación con las penalizaciones, el banco no ha realizado ninguna penalización directa a las demoras que se habían presentado con anterioridad; sin embargo según las mejoras internas de este proveedor se estima que sus entregas serán a tiempo, sin recurrir a la necesidad de las penalizaciones.

#### **4.4.2. Contrato Bantrab - Chic Elegante**

Según establecido de acuerdo con el contrato Bantrab-Chic Elegante, las prendas no presentan etiqueta de cuidados; a principios del año pasado se presentó una variación de tonalidad en el bias colocado en el cuello de un estilo de camisas, el cual decoloraba al momento del lavado. Por este motivo el proveedor sustituyó todas las camisas que presentaban esta variación y realizó un cambio de las que no habían sido utilizadas y que podrían presentar esta variación de tonalidad.

En relación con el cumplimiento de las entregas el proveedor ha mantenido un tiempo de entrega menor al tiempo pactado en el contrato, por lo tanto no se ha tenido la necesidad de recurrir a las penalizaciones por las demoras.

#### **4.4.3. Contrato Bantrab - Kemoj**

Según lo presentado de acuerdo con el contrato Bantrab - Kemoj, las prendas no presentan etiqueta de cuidados. Más bien se da un encogimiento o estiramiento de sus fibras a partir del cuarto mes de uso; no se ha determinado si es por la forma de lavar o simplemente es el material utilizado el que presenta este comportamiento en el transcurso de los meses.

En relación con el cumplimiento de sus garantías, los suéteres que han presentado fallas de costura han sido reemplazados a la brevedad; cabe mencionar que los defectos presentados han sido menores al 0,1 por ciento en comparación total con el de las entregas. De acuerdo con el cumplimiento de las entregas el proveedor ha mantenido un tiempo de entrega menor al pactado

en el contrato, por lo tanto no ha recurrido a la necesidad de recurrir a las penalizaciones por las demoras.

#### **4.4.4. Oportunidades de mejora**

Por los resultados obtenidos de las demoras y de los contratos con los proveedores se presentan nuevas alternativas para plantear el proceso de solicitud de prendas de uniforme por parte de los colaboradores, simplificando y reduciendo los tiempos muertos, además de un aprovechamiento adecuado de los términos pactados con los proveedores para el beneficio de la institución.

Se plantean dos soluciones al diseñar el proceso: utilizar la tecnología y herramientas que el banco actualmente empleado aplicando una nueva herramienta de compras *online* que el banco podrá adquirir a través de un programa ya desarrollado o a la medida, por una empresa desarrolladora de software o según el caso, desarrollándolo por medio del Departamento de Tecnología.

##### **4.4.4.1. Primera propuesta**

La primera propuesta para el proceso será emplear las herramientas y tecnología ya disponible en el banco; se utilizará el correo electrónico, una plantilla de correo con el formato de la solicitud, las bases de datos de solicitudes y despachos actuales.

El procedimiento será el siguiente:

- El colaborador llena un formato de un correo de solicitud con sus datos completos.

- El colaborador envía el formato al correo de la persona encargada de la gerencia de servicio al cliente.
- El encargado en la gerencia de servicio al cliente copiará la información de la solicitud y la pegará en la base de datos de solicitudes.
- Al finalizar la semana, la base de datos de solicitudes se trasladará al Departamento de Nóminas para el respectivo análisis de solvencias de los colaboradores.
- Si el solicitante tiene la solvencia se trasladará la información a la bodega de uniformes para su respectivo despacho; en caso de no estar solvente, se notificará al colaborador que no será posible el despacho.
- Al finalizar el despacho, el encargado de la bodega de uniformes enviará la base de datos con la información de despachos y pendientes a la gerencia de servicio al cliente para cualquier reclamo que se tenga de las prendas, o retroalimentar a los colaboradores de los pendientes, según sea el caso.
- Si se da el caso que se agote el inventario de prendas, el encargado de la bodega de uniformes trasladará esta información a la gerencia de servicio al cliente para poder gestionar una solicitud de compra a los proveedores.
- Una vez analizados los despachos, se procederá a enviar a Nóminas los descuentos por realizar durante la quincena en curso.

Figura 23. Propuesta 1

<b>Empresa:</b>	Bantrab	<b>Revisado:</b>	Analista de servicio al cliente				
<b>Departamento:</b>	Servicio al Cliente	<b>Autorizado por:</b>					
<b>Inicio:</b>	Llenar formulario de solicitud	<b>Fin:</b>	Realizar descuentos				
<b>Página:</b>	1 de 1	<b>Método:</b>	Propuesto				
<b>Diagrama de operación de proceso</b>							
<b>Actividades</b>	○	□	◻	◐	➔	<b>Tiempo (Días)</b>	<b>Encargado</b>
Llenar y enviar solicitud por correo electrónico	●					0,01	Colaborador
Llenar la base de datos de solicitudes.	●					1	GSC
Esperar a final de la semana				●		5	GSC
Trasladar base de solicitudes a Nóminas	●					10	GSC
Validar solvencia de colaboradores			●			3	Nóminas
Despachar solicitudes					●	5	Bodega de uniformes
Realizar inventario y solicitar prendas				●		3	Bodega de uniformes
Realizar descuentos	●					1	Nóminas
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>28,01</b>	

Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

Dentro de los beneficios obtenidos en este procedimiento se pueden encontrar los siguientes:

- Se reduce el tiempo de espera de los colaboradores para recibir sus prendas.
- Existe menos carga de trabajo en los departamentos involucrados en el proceso, al realizarse los despachos semanalmente.
- Las alertas de agotamiento de inventario son en un intervalo menor de tiempo y por esto mejora la respuesta al realizar una solicitud a los proveedores.

- Se elimina el tiempo de archivo de boletas impresas, y se transforma en un archivo de solicitudes digitales dentro de la herramienta de correo, en este caso Outlook de Microsoft Office, en el que se puede sugerir un ordenamiento por carpetas.
- Se elimina el tiempo de digitación de solicitudes, reduciendo la frecuencia de errores por el factor humano.
- Se reduce la cantidad de solicitudes marcadas como prioridad.
- Optimización del tamaño del inventario de prendas, evitando así el deterioro o aparición de manchas en las prendas almacenadas.
- Poca inversión inicial.

Esta propuesta tiene las siguientes desventajas:

- Los tiempos de espera aún no están en lo óptimo.
- Los controles de nivel de inventario siguen siendo manuales y esto podría provocar errores causados por el factor humano.

El único requisito es que todos los departamentos involucrados en el proceso estén comprometidos en participar con esta nueva modalidad, ya que se aceleran los procesos a los cuales ya estaban acostumbrados.

#### **4.4.4.2. Segunda propuesta**

En esta propuesta el objetivo es simplificar e innovar el proceso utilizando una herramienta tecnológica diferente a la que se posee actualmente en el banco, como un sistema de compras *online*, en donde todos los procesos serán realizados, monitoreados, aprobados y consultados en línea. Así cada persona podrá ver el estatus de su solicitud.

El procedimiento será el siguiente:

- El colaborador llena su solicitud vía internet; el mismo sistema guardará sus datos para la próxima solicitud.
- En caso de no haber piezas, el mismo sistema no dejará adquirirla y enviará una alerta cuando la cantidad de prendas sea menor o igual al mínimo programado, y si no aplica la prenda para el puesto, dejará seleccionarla bajo ciertas condiciones de aprobación.
- El encargado en la gerencia de servicio al cliente validará las solicitudes que requieran aprobaciones y se encargará de darles el seguimiento para aprobarlas o denegarlas en el sistema, según el caso lo requiera.
- El encargado de bodega de uniformes revisará en el sistema la cola de solicitudes de prendas por despachar, que no posean ningún pendiente por autorizar, para poder realizar los despachos y llenar las facturas.
- Cada mes el Departamento de Nóminas cargará al sistema la base de datos de personas que no posean la solvencia para solicitar prendas, así el mismo sistema no permitirá que dichas personas realicen sus solicitudes.
- El sistema generará el reporte para descuento en Nóminas para que sean aplicados en la quincena correspondiente.
- Cualquier duda o reclamo será administrado por el encargado de la gerencia de servicio al cliente, para gestionar, validar y ejecutar los cambios de talla o reclamos realizados.

Figura 24. Propuesta 2

<b>Empresa:</b>	Bantrab	<b>Revisado:</b>	Analista de servicio al cliente				
<b>Departamento:</b>	Servicio al Cliente	<b>Autorizado por:</b>					
<b>Inicio:</b>	Llenar formulario de solicitud	<b>Fin:</b>	Realizar descuentos				
<b>Página:</b>	1 de 1	<b>Método:</b>	Propuesto				
<b>Diagrama de operación de proceso</b>							
<b>Actividades</b>						<b>Tiempo (Días)</b>	<b>Encargado</b>
Llenar y enviar solicitud por intranet	●					0,01	Colaborador
Validar existencia en inventario		●				0,01	Sistema
Validar solicitudes que requieran autorizaciones		●				0,5	GSC
Realizar despachos	●					0,5	Bodega de uniformes
Descargar base de despachos			●			1	Nóminas
<b>Totales</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2,11</b>	

Fuente: elaboración propia, empleando el programa Excel.

Dentro de los beneficios obtenidos en este procedimiento pueden encontrarse los siguientes:

- Se reduce el tiempo de espera de los colaboradores para recibir sus prendas.
- Existe menos carga de trabajo en los departamentos involucrados en el proceso, ya que los despachos pueden realizarse en cualquier momento.
- Las alertas de inventario se realizan en el momento de llegar a un nivel de reorden establecido, para poder realizar nuevas solicitudes sin esperar a que las prendas se agoten.
- Se elimina el tiempo de archivo de boletas impresas, ya que todo queda almacenado en la base de datos.

- Se elimina el tiempo de digitación de solicitudes, reduciendo la frecuencia de errores por el factor humano.
- Se reduce la cantidad de solicitudes marcadas como prioridad.
- Optimización del tamaño del inventario de prendas, evitando así el deterioro o aparición de manchas en las prendas almacenadas.
- Se mantiene un inventario de prendas en tiempo real.

Dentro de las desventajas de esta propuesta se pueden citar:

- Alta inversión inicial
- Inversión al capacitar al personal para la utilización del software
- Inversiones de mantenimiento

Tabla X. **Costos del desarrollo del software**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>	<b>Periodicidad</b>
Desarrollo del software	Q50 000,00	Única
Capacitación del uso del software	Q3 000,00	Única
Mantenimiento	Q10 000,00	Anual

Fuente: elaboración propia.

## **5. DISEÑO DE UN SISTEMA DE COMPRAS ONLINE**

### **5.1. Determinación de los requerimientos del sistema**

Al desarrollar un software que contenga una base de datos alimentada por recursos humanos para que contenga la información del personal (si está de alta, de baja, ubicación, teléfono, entre otros) y la información de la entrega de sus piezas adicionales, se optimizarán los tiempos de entrega de las prendas.

Se debe contar con un sistema de colas y despachos para la entrega de piezas adicionales, lo cual mejorará notablemente la administración de la bodega y de los despachos. Además, el sistema cargará la información de los colaboradores activos y de los que por su liquidez no tienen opción de solicitar prendas de uniforme.

### **5.2. Requerimientos del sistema**

Dentro de los requerimientos del sistema se pueden definir las necesidades básicas de hardware y software, implantación y mantenimiento; también se requiere capacitar al personal para la utilización del nuevo software.

#### **5.2.1. Requerimientos básicos**

Dentro de los requerimientos del programa están:

- Crear clientes
- Modificar información de los clientes

- Desactivar clientes no deseados
- Poseer carro de compra
- Reservar producto si está en el carro de compra
- Agregar o eliminar productos del carro de compra
- Consultar detalle de orden de compras
- Consultar inventario de productos
- Consultar productos
- Consultar clientes
- Generar una orden de compra
- Opción a descuentos por cuotas en nóminas
- Agregar o eliminar productos en el sistema
- Registrar usuarios en el sistema
- Seleccionar cuotas de pago
- Consultar descuentos de nóminas
- Validación y autenticación de usuarios
- El sistema debe ser seguro y confiable
- Gestión de copias de seguridad

### **5.2.2. Requerimientos de hardware y software**

El hardware y software utilizados para el desarrollo del sistema deberán acoplarse a lo que el banco utiliza actualmente, para que sea compatible con toda su infraestructura tecnológica y que no se incurra en gastos de compras de licencias. Los aspectos más generales a considerar son los siguientes:

- Plataforma: Windows, Linux o Mac
- Lenguaje: PHP / HTML
- Base de datos: MYSQL/ PostgreSQL / ORACLE / SQL SERVER

- Servidor: Windows o Linux con Apache y PHP / IIS

El programa debe realizarse en un lenguaje de programación compatible con cualquier sistema operativo; esto lo hará portable y de acceso fácil para cualquier usuario.

### 5.2.3. Requerimientos de personal

El personal que se requiere debe tener conocimientos básicos sobre el uso de internet, los paquetes de Microsoft Windows y Microsoft Office. Además recibirá capacitaciones sobre cómo utilizar el programa y cómo resolver dudas de otros usuarios.

Tabla XI. **Costos del desarrollo del software implementado**

Descripción	Costo
Capacitación del uso del software	Q3 000,00
Capacitación de paquetes de Windows	Q1 500,00

Fuente: elaboración propia.

### 5.2.4. Requerimientos de documentación

Se deben elaborar los manuales de usuario para capacitar al personal sobre el modo de uso de los módulos del sistema; dichos manuales indicarán los límites y alcances del sistema, quién debe realizar las actividades que se programaron y cuándo se deben realizar. Los manuales técnicos sirven para identificar los módulos del sistema y que cualquier persona del área de informática pueda detectar algún problema y solucionarlo.

Los manuales deben especificar las bases de datos que se crearon y la lógica del funcionamiento del sistema, para que sea una guía a la hora de resolver conflictos técnicos.

Tabla XII. **Costos del desarrollo del software para funcionamiento del sistema**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Desarrollo de manuales del software	Q2 000,00

Fuente: elaboración propia.

### **5.3. Descripción del procedimiento**

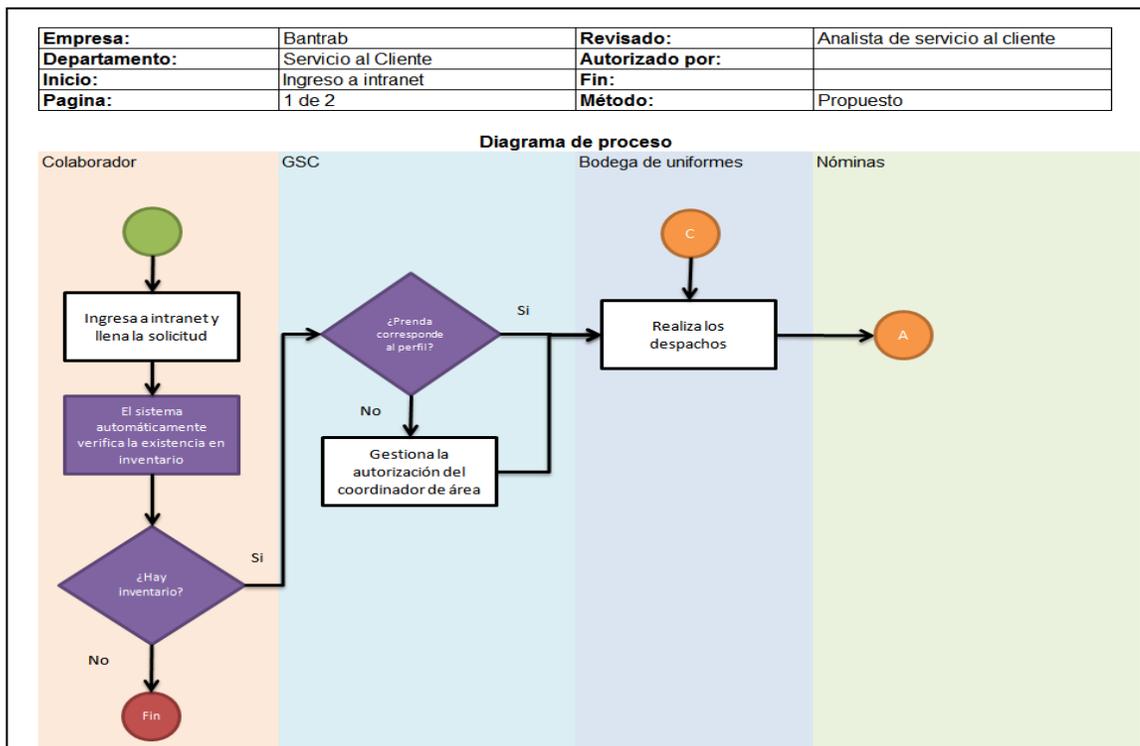
El procedimiento se puede definir de la siguiente manera:

- El colaborador llena su solicitud vía internet; el mismo sistema guardará sus datos para la próxima solicitud.
- En caso de no haber piezas, el mismo sistema no dejará adquirirla, y enviará una alerta cuando la cantidad de prendas sea menor o igual al mínimo programado, y si no aplica la prenda para el puesto, dejará seleccionarla bajo ciertas condiciones de aprobación.
- El encargado en la gerencia de servicio al cliente validará las solicitudes que requieran aprobaciones y se encargará de darles el seguimiento para aprobarlas o denegarlas en el sistema, según el caso lo requiera.
- El encargado de bodega de uniformes revisará en el sistema la cola de solicitudes de prendas por despachar que no posean ningún pendiente por autorizar, para realizar los despachos y llenar las facturas.

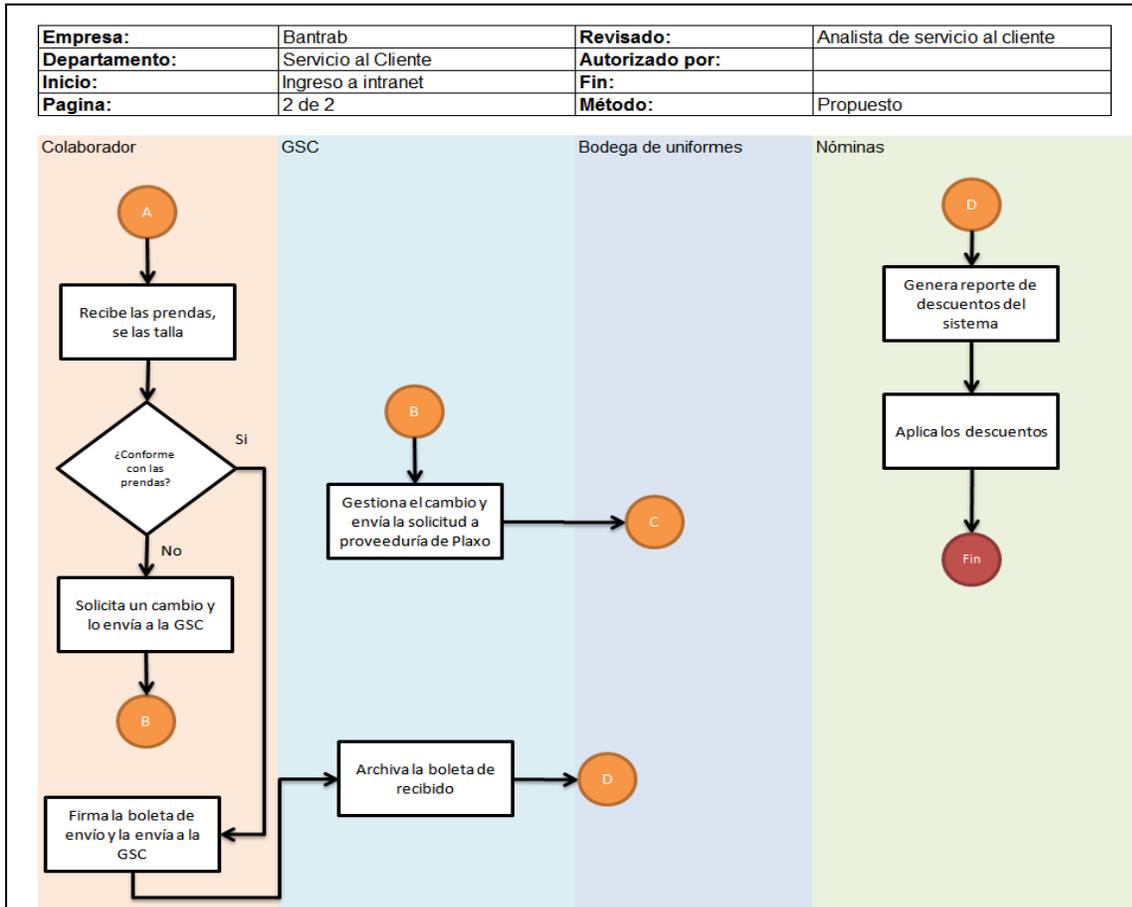
- Cada mes, el Departamento de Nóminas cargará al sistema la base de datos de personas que no posean la solvencia para solicitar prendas; así el mismo sistema no permitirá que estas personas realicen sus solicitudes.
- El sistema generará el reporte para descuento en Nóminas, para que sean aplicados en la quincena correspondiente.
- Cualquier duda o reclamo será administrado por el encargado de la gerencia de servicio al cliente para gestionar, validar y ejecutar los cambios de talla o reclamos realizados.

Se presenta el siguiente diagrama de flujo para indicar gráficamente el proceso:

Figura 25. **Diagrama de proceso de solicitud de prendas (propuesta)**



Continuación de la figura 25.

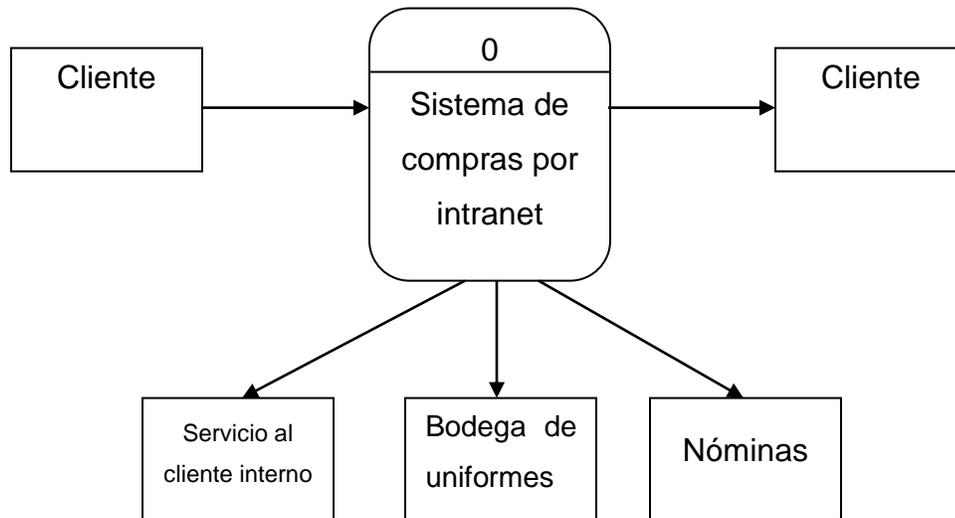


Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

#### 5.4. Diseño del sistema de compras

El diseño de un sistema de muestras tiene como objetivo simplificar el proceso actual de adquisición de prendas del uniforme, en el que el colaborador, cuando solicite una prenda, realizará las interacciones con el sistema, lo cual representa menos interacciones de personas entre departamentos, permitiendo agilizar los procesos.

Figura 26. **Diagrama de contexto**



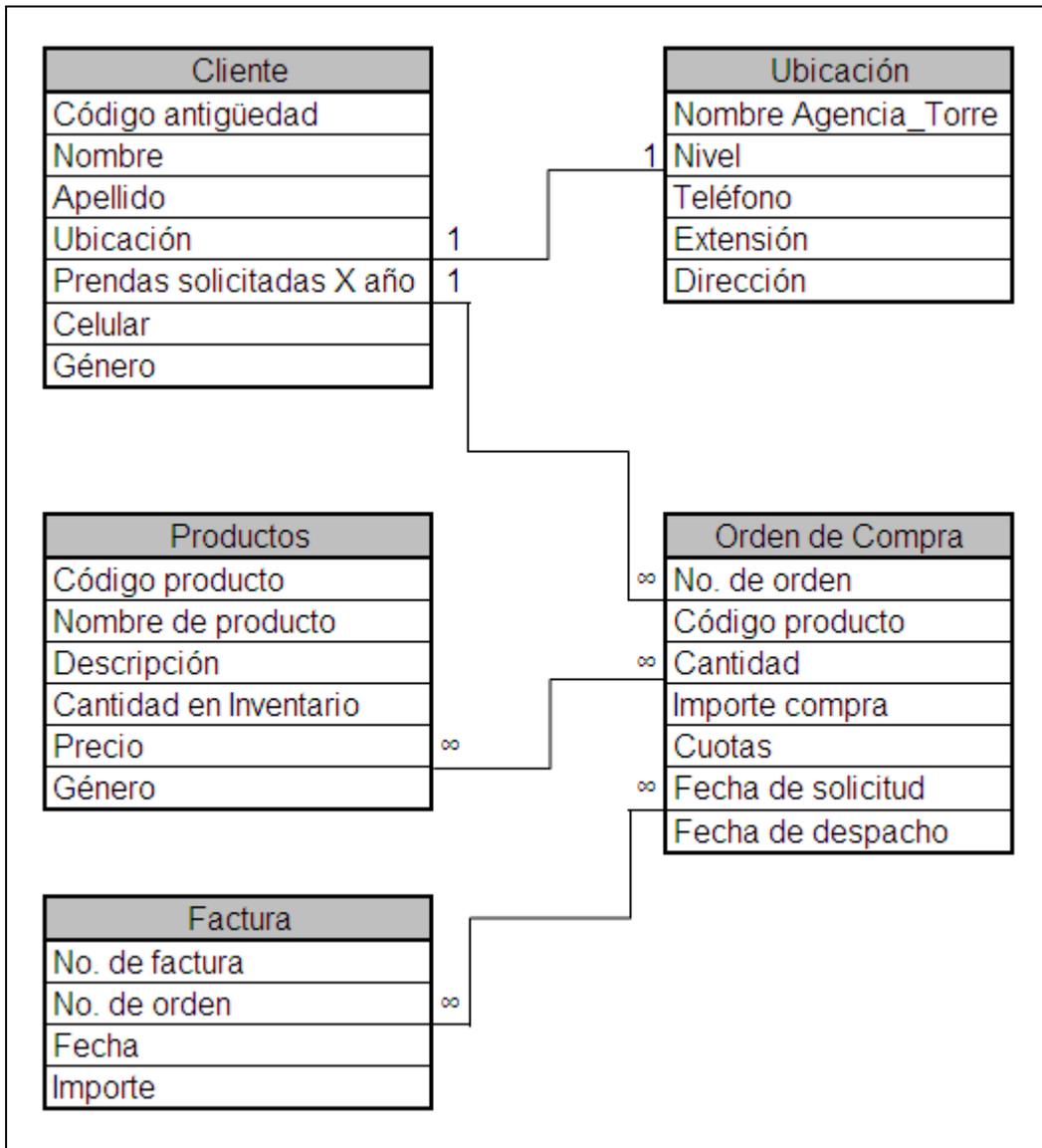
Fuente: elaboración propia.

La programación de este nuevo sistema será orientada a objetos y se desarrollará por módulos, para que sea posible integrar funciones que otros departamentos o gerencias soliciten. El fin de este sistema será unificar los departamentos para que compartan la misma información y pueda esta ser actualizada y consultada en cualquier momento por los usuarios finales.

#### **5.4.1. Bases de datos**

Las relaciones de las bases de datos se identificaron para este sistema, y se presentan en la siguiente tabla:

Figura 27. Relaciones de las bases de datos

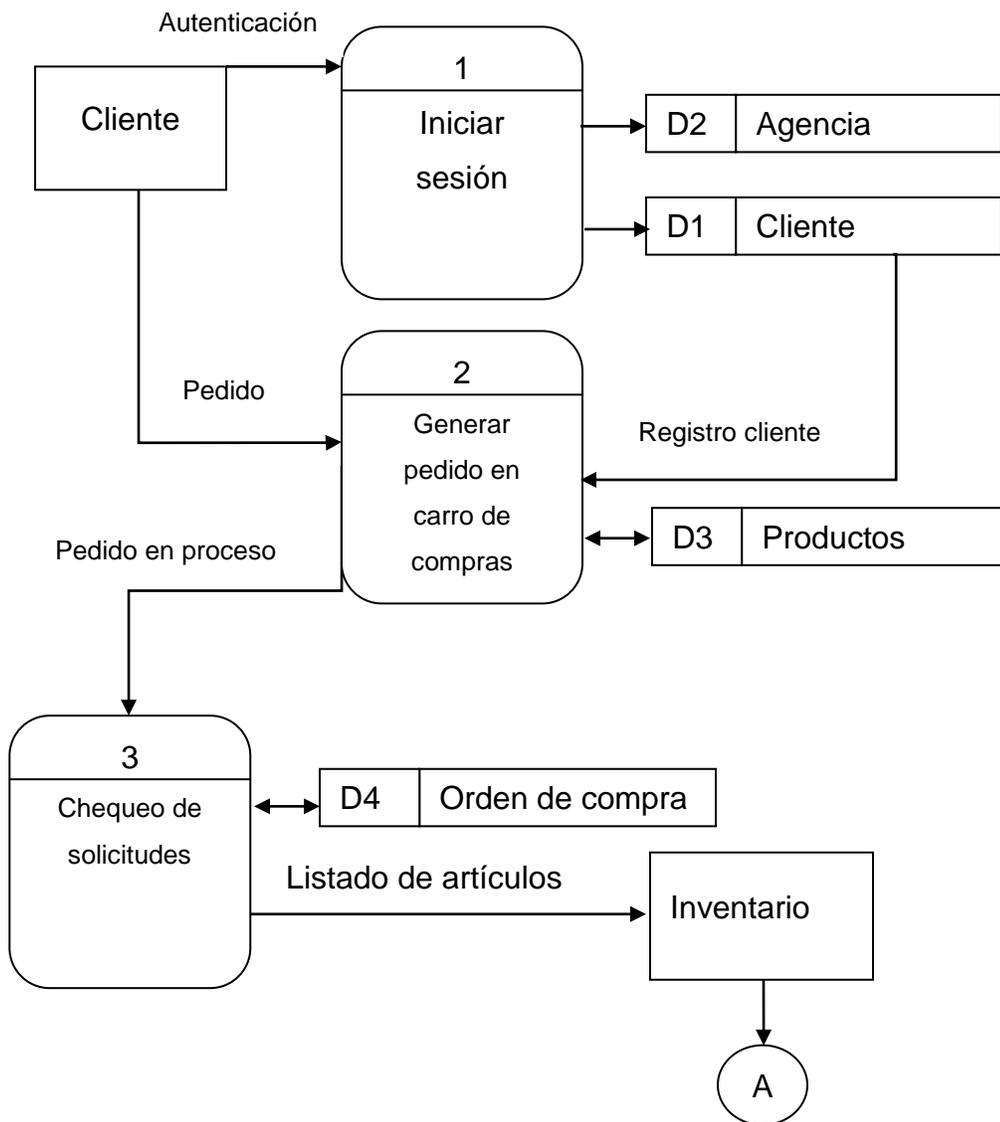


Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

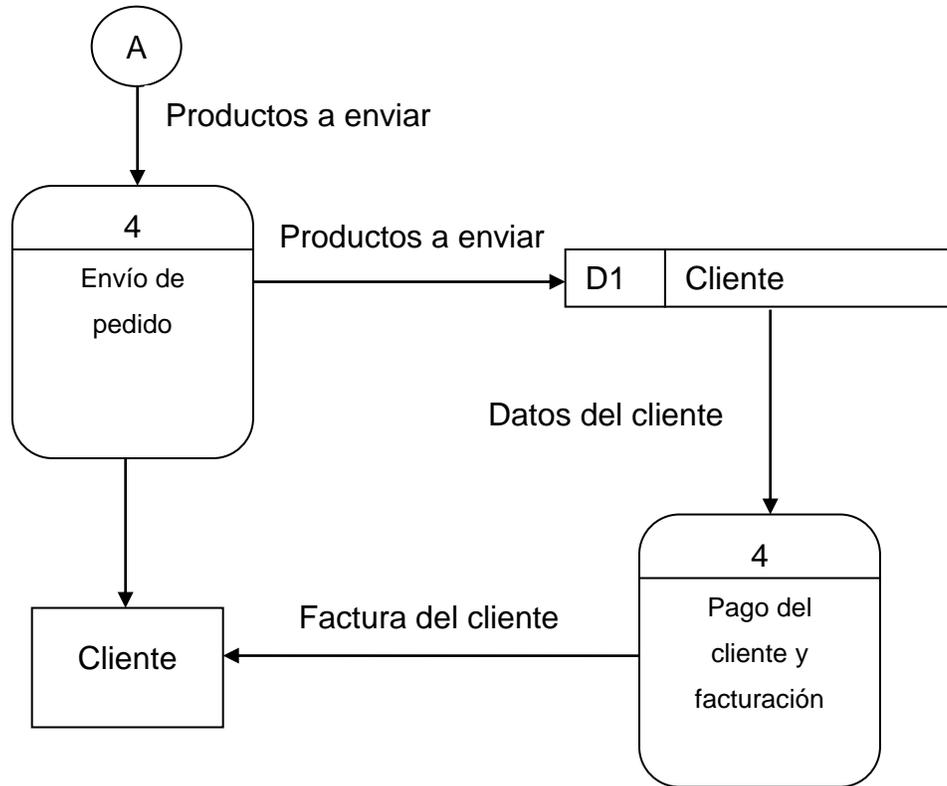
### 5.4.2. Lógica del sistema

La siguiente figura está diseñada para interpretar la lógica del sistema:

Figura 28. Diagrama del sistema de compras por intranet (lógico)



Continuación de la figura 28.



Fuente: elaboración propia, empleando Excel.

## 5.5. Implementación del sistema

La implantación es el proceso de instalar la nueva aplicación, capacitar a los usuarios, instalar el equipo necesario para el funcionamiento y crear los archivos necesarios para el funcionamiento correcto de las aplicaciones. Se propone una implantación directa en la que el método utilizado anteriormente quedaba obsoleto al terminar su último ciclo de despacho. Durante el transcurso del tiempo los usuarios cambian, y surgen nuevas necesidades en las organizaciones; por este motivo es necesario siempre un plan de mantenimiento y evaluaciones periódicas.

## 5.6. Análisis beneficio – costo del sistema de compras

Para este proyecto de compras *online* se pueden presentar dos opciones de desarrollo del software:

- Contratar una empresa externa que se encargue del desarrollo del proyecto.
- Desarrollar el sistema con los programadores del banco.

Dentro de las ventajas que se cuentan para el desarrollo del proyecto, que no incurren en costos, se encuentran:

- En relación con las licencias de los programas de desarrollo y bases de datos, se utilizarán las que el banco ya posee.
- Como el banco cuenta con intranet, no se requiere un pago anual del dominio, ya que todo se manejará dentro del servidor y la red ya disponibles. Por confidencialidad de información, los siguientes valores son dados de los costos de un servidor de aplicaciones comerciales.

Tabla XIII. Costos de implementación de intranet

Descripción costos de intranet	Costo
Servidor, 16 GB RAM, RAID de 2 DD de 16 TB, procesador Xeón	Q24 576,00
Mantenimiento anual (20 % de la inversión)	Q4 915,20

Fuente: elaboración propia.

- No se requiere adquisición de nuevo equipo de cómputo, ya que el personal cuenta con equipo disponible en sus áreas de trabajo, con la capacidad necesaria.

El costo en el valor presente neto de la propuesta en el que se subcontrata una empresa externa al banco es el siguiente:

Tabla XIV. **Cálculo del TREMA**

<b>TREMA</b>	<b>% Porcentaje</b>
Inflación	5%
Riesgo de usar otra prenda como sustituto de uniforme	3%
Uso de uniforme deteriorado	4%
<b>Total</b>	<b>12%</b>

Fuente: elaboración propia.

Tabla XV. **Valor presente neto (opción 1)**

	<b>Año</b>					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Inversión inicial	Q50 000,00					
TREMA		12,00 %	12,00 %	12,00 %	12,00 %	12,00 %
Costo de mantenimiento		Q10 000,00				
<b>Valor presente</b>	<b>Q50 000,00</b>	<b>Q8 928,57</b>	<b>Q7 971,94</b>	<b>Q7 117,80</b>	<b>Q6 355,18</b>	<b>Q5 674,27</b>

<b>VPN</b>	<b>Q86 047,76</b>
------------	-------------------

Fuente: elaboración propia.

En este se consideró un plazo de 5 años para el proyecto, tomando en cuenta únicamente mantenimientos con un costo del veinte por ciento del costo inicial del proyecto.

La propuesta para desarrollar el sistema de compras con los programadores del banco es la siguiente:

Tabla XVI. **Valor presente neto (opción 2)**

	Año					
	0	1	2	3	4	5
Inversión inicial	Q30 000,00					
TREMA		12,00 %	12,00 %	12,00 %	12,00 %	12,00 %
Costo de mantenimiento		Q7 500,00				
<b>Valor presente</b>	<b>Q30 000,00</b>	<b>Q6 696,43</b>	<b>Q5 978,95</b>	<b>Q5 338,35</b>	<b>Q4 766,39</b>	<b>Q4 255,70</b>

<b>VPN</b>	<b>Q57 035,82</b>
------------	-------------------

Fuente: elaboración propia.

En la segunda propuesta, el costo del proyecto se considera por medio de un aproximado de los salarios de cuatro de los analistas programadores, tomando el costo de los mantenimientos como un salario anual de un analista programador.

La adquisición del sistema de compras *online* para prendas de uniforme no traerá directamente un beneficio económico para el banco; se beneficiará al mejorar la imagen institucional a través del cuidado de la imagen de los colaboradores, debido a que recibirán sus prendas solicitadas en un menor tiempo. Se mantendrá una imagen elegante, presentable y de buen aspecto del colaborador ante los clientes externos.

Considerando que en el procedimiento actual los despachos se realizan la última semana y en promedio se atienden 150 solicitudes, se puede asegurar que con el procedimiento propuesto pueden atenderse 600 solicitudes por mes.

Tabla XVII. **Beneficio - costo**

<b>Descripción de la propuesta</b>	<b>Beneficios</b>	<b>Costos</b>	<b>B/C</b>
Desarrollo del software por una empresa externa	600 colaboradores atendidos/mes	Q86 047,76	0,0069729
Desarrollo del software por el departamento de IT	600 colaboradores atendidos/mes	Q57 035,82	0,0105197

Fuente: elaboración propia.

En conclusión, al observar el costo de las dos opciones, la que trae un mayor beneficio es el sistema de compras de prendas de uniforme con los analistas programadores del banco, según el beneficio-costo; la propuesta sugiere que por cada despacho realizado se requirió menos inversión monetaria.

### **5.6.1. Beneficios al medio ambiente**

Un beneficio adicional al adoptar este sistema de compras es el ahorro de papel, ya que por cada solicitud se imprimen dos hojas; para los envíos se imprimen otras dos hojas para el detalle de los mismos y comprobante de recepción de las prendas.

Se obtuvo en promedio doscientas treinta solicitudes en el 2014 y hasta abril del 2015 se contabilizaron 87, lo cual significa que se realizan aproximadamente ciento ochenta ocho.

188 solicitudes por mes X 4 hojas por solicitud = 752 hojas por mes

752 hojas por mes x 12 meses = 9 024 hojas al año

Considerando que de un lote de madera de aproximadamente 2,4 metros de ancho, 2,2 metros de profundidad y 2,2 metros de alto; se obtienen entre quinientos a mil kilogramos de papel.

9 024 hojas de papel \*80 gramos / 500 kg de papel = 1 443 lotes de madera

9 024 hojas de papel \* (1 resma/ 500 hojas) = 18,04 resmas

19 resmas \* Q30,00 = Q570,00

Con la implementación del sistema de compras se beneficiará al medio ambiente, salvando aproximadamente mil ciento cincuenta y dos lotes de madera de las dimensiones ya mencionadas. Aprovechando este beneficio se puede lanzar juntamente con este proyecto una propuesta de cuidado del medio ambiente, la cual incluye reciclaje y la creación de una campaña para promover las compras de prendas del uniforme, en el que un porcentaje de la compra se donará a un fondo de reforestación.

Con este fondo de reforestación puede crearse una campaña interna en la que un día por cada trimestre, un grupo seleccionado de diferentes departamentos lo dedicarán para reforestar alguna región que lo necesite.

## **5.7. Unidad responsable**

Será la gerencia de servicio al cliente la responsable de la coordinación de la planificación, ejecución, administración y mantenimiento del sistema de

compras. Debe nombrar a un coordinador de proyecto para que administre el equipo de trabajo e identifique las necesidades que el sistema requerirá.

Esto no excluye a los demás departamentos de su responsabilidad sobre la ejecución del proyecto, ya que cada uno será responsable sobre la identificación de sus necesidades y luego las trasladará al coordinador para que sean evaluadas y tomadas en consideración. El coordinador de proyecto será quien trabaje, juntamente con el Departamento de Informática, un plan y una calendarización con sus fechas límites, para el desarrollo de cada módulo requerido para el sistema.

En la gerencia de servicio al cliente se decidirá quién será el administrador del sistema, debido a que por las funciones que desempeña en el proceso actual de solicitudes de piezas de uniforme, será el analista de servicio al cliente la persona más indicada para administrar este sistema.

## **5.8. Seguimiento y mejora continua**

Para el seguimiento correcto del sistema, el administrador del mismo será quien lleve registros de su desempeño. Evaluará constantemente el ingreso de datos, consultas, ejecución de procesos y generación de reportes, para ver si los resultados son los deseados o si se requiere algún tipo de mantenimiento correctivo o preventivo.

Monitoreará el tiempo empleado en la ejecución de los procesos para verificar si son los deseados, si el sistema está sobrecargado o si requiere una depuración de la base de datos. Con la ayuda del Departamento de Informática se evaluarán los tiempos necesarios para generar copias de seguridad de la información almacenada en las bases de datos. Analizará las oportunidades de

mejora con toda la información, y documentará los registros almacenados de las dudas, quejas y comentarios que realizarán los colaboradores, quienes serán los usuarios finales del sistema. Con base en los análisis requeridos, establecerá los nuevos parámetros que necesita el sistema y programará su mantenimiento.

### **5.8.1. Mantenimiento**

Como todo mantenimiento, se encarga de corregir las fallas detectadas en la ejecución de un sistema de información y de realizar modificaciones necesarias para un mejor desempeño o agregar las funciones que se requieran. El analista de servicio al cliente que cumpla la función de administrador del sistema será el encargado de:

- Identificar las necesidades de las modificaciones o depuraciones del sistema y planificará o realizará el planteamiento del nuevo requerimiento.
- Definirá los ajustes que deben realizarse bajo la orientación de un analista de sistemas, quien será el encargado de establecer los parámetros técnicos.
- Dará el seguimiento a las modificaciones necesarias que serán ejecutadas por el Departamento de Informática o si se requiere de una empresa externa, siempre serán coordinadas por este departamento.
- Programará bajo la orientación del Departamento de Informática, las pruebas necesarias para detectar y corregir los errores del sistema o del módulo desarrollado.

- Aprobará la liberación del sistema o módulo, generando la documentación necesaria. En el caso de la documentación técnica, esta deberá realizarla quien hizo las modificaciones a dicho sistema.

El costo del mantenimiento generalmente se proyecta a un 20% anual del costo total del proyecto.

## CONCLUSIONES

1. El proceso de adquisición de prendas de uniforme para Bantrab tarda más de 30 días, de los cuales 15 son efectivos dentro del proceso, para que los colaboradores reciban sus prendas.
2. Dentro de los factores administrativos internos que causan demoras en el proceso de compra de prendas se presentan los procesos redundantes y tiempos muertos, provocados por confirmaciones y autorizaciones y la deficiente comunicación entre departamentos.
3. Uno de los efectos más importantes en la entrega de los uniformes en tiempo es mantener al colaborador motivado e identificado con la institución; si se cumple con esto, se tiene un adecuado cuidado de la imagen institucional.
4. Los contratos son un factor importante en la determinación de los compromisos y obligaciones de los proveedores y del banco; favorecen el cumplimiento de las garantías, los tiempos de entrega y la calidad.
5. El uso de tecnología en los procesos donde es posible utilizarla para realizar las solicitudes y despachos de prendas de uniforme, permitirá una reducción del 90% del tiempo de entrega de estos.



## RECOMENDACIONES

1. Realizar visitas técnicas a los proveedores para analizar los procesos productivos y determinar los tiempos reales de entrega para cada uno; no debe tenerse un tiempo de entrega igual para los 3 proveedores.
2. Reforzar la comunicación y compromiso entre los departamentos involucrados, para darle la prioridad necesaria a los trámites de las solicitudes de los colaboradores.
3. Definir adecuadamente los niveles de reorden y el pedido máximo de inventario para tener una adecuada rotación de mismo.
4. Promover una liquidación de saldos con las prendas que han presentado una rotación baja o nula, por medio de descuentos y promociones en las compras.



## BIBLIOGRAFÍA

1. BERMÚDEZ LUBA, Marcano Niurka. *Propuesta de un sistema para los procesos administrativos y contables, basados en la reingeniería como herramienta de calidad en los procesos de la empresa Distribuidora Filca, C. A. Maturín, Estado de Monagas*. Venezuela: Universidad de Oriente, 2006. 87 p.
2. CALVOPIÑA NÚÑEZ, Lorena Alexandra. *Implementación de un sistema contable computarizado en la fábrica Alfarera ubicada en el Valle de Tumbaco Provincia de Pichincha, para el periodo del 01 al 31 de enero del 2008*. Ecuador: Universidad Técnica de Cotopaxi, Unidad de Ciencias Administrativas y Humanísticas, 2010. 229 p.
3. FERNÁNDEZ ALARCÓN, Vicent. *Desarrollo de sistemas de información, una metodología basada en modelado*. España: Ediciones de la Universidad Politécnica de Cataluña, 2006. 207 p.
4. GIORGIS RAMAZZINI, Nidia. *Fundamentos de análisis de sistemas*. 2a ed. Guatemala: Universidad Galileo, 2007. 194 p.
5. Grupo Financiero Bantrab. Bantrab. [en línea]. <[www.bantrab.net.gt](http://www.bantrab.net.gt)>, [Consulta: 12 de diciembre de 2014].
6. \_\_\_\_\_. *Portafolio básico de productos*. Guatemala: Bantrab, 2011, 172 p.

7. KENDALL, Kenneth; KENDALL, Julie. *Análisis y diseño de sistemas*. 6a ed. México: Pearson, 2005. 752 p.
8. KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. *Marketing, versión para Latinoamérica*. 11a ed. México: Prentice Hall, 2007. 760 p.
9. LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. *Sistemas de información gerencial*. 8a ed. México: Pearson, 2005. 515 p.
10. Packsys Academy. *Cartón y papel*. [en línea]. <<http://www.packsys.com/blog/cuanto-papel-se-puede-fabricar/>>. [Consulta: enero de 2015].
11. RIVEIRO ROMERO, Emilia Elizabeth. *Automatización del Departamento de Compras en FARMA, S. A.* Trabajo de graduación de Ing. Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2006. 145 p.
12. RUANO LEÓN, Byron Estuardo. *Tecnificación de la logística para la empresa distribuidora de productos de consumo masivo, CODISA*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2006. 234 p.
13. SÁNCHEZ RIVAS, Mildred Lily. *Mejoramiento de los procesos de compra del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2007. 190 p.

# ANEXOS

## Anexo 1. Formulario caballero

¡Solicitud de Piezas de Uniforme!

Caballero

**INSTRUCCIONES:**

1. Completa la boleta indicando tu información personal en el apartado DATOS DEL COLABORADOR.
2. En el apartado tipo de uniforme que usas actualmente.
3. Elige según tu tipo de uniforme las piezas que deseas adquirir.
4. En el apartado, FORMA DE PAGO indicar la cantidad de cuotas que elegirás al crédito, tu compra debe ser mayor a Q100 y el valor será descontado en planilla.
5. DATOS DE FACTURACIÓN: Coloca nombre completo, NIT y dirección que deseas en la factura.

DATOS DEL COLABORADOR					
Nombre completo:					
Puesto:					
Número de Antigüedad:			Celular:		
Lugar donde deseas se envíe tu solicitud		<input checked="" type="radio"/> Torre I <input type="radio"/> Torre II <input type="radio"/> Torre III <input type="radio"/> Agencia		Nivel	
Oficina		Agencia			

DOTACIÓN DE UNIFORME ACTUAL				
<div style="border: 2px solid orange; padding: 2px; color: orange; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">                     ¡Elige tu tipo de Uniforme!                 </div>	TRAJE SASTRE MAS (sastre y casual)	<input type="radio"/>	MANTENIMIENTO I	<input type="radio"/>
	TRAJE SASTRE	<input type="radio"/>	MANTENIMIENTO II	<input type="radio"/>
	TRAJE CASUAL	<input checked="" type="radio"/>		

Sastre Más			
CANT.	TALLA	TRAJE EJECUTIVO Y CASUAL*	
		Saco	Q350,00
		Pantalón de vestir	Q150,00
		Camisa manga larga	Q75,00
	N/A	Corbata original	Q50,00
	N/A	Donatello	Q50,00
	N/A	Corbata In Fashion	Q50,00
		Pantalón casual	Q135,00
		Camisa Oxford	Q60,00
		Camisa Tipo Polo	Q50,00
		Suéter	Q75,00

Traje Sastre			
CANT.	TALLA	TRAJE EJECUTIVO*	
		Saco	Q350,00
		Pantalón de vestir	Q150,00
		Camisa manga larga	Q75,00
	N/A	Corbata original	Q50,00
	N/A	Donatello	Q50,00
	N/A	Corbata In Fashion	Q50,00

Traje Casual			
CANT.	TALLA	TRAJE CASUAL*	
		Pantalón Casual	Q135,00
		Camisa Oxford	Q60,00
		Camisa Tipo Polo	Q50,00
		Suéter	Q75,00

Mantenimiento I			
CANT.	TALLA	MANTENIMIENTO I*	
		Pantalón Casual	Q135,00
		Camisa Tipo Polo	Q50,00
		Suéter	Q75,00

Mantenimiento II			
CANT.	TALLA	MANTENIMIENTO II*	
		Pantalón de Lona	Q100,00
		Camisa Oxford gris	Q50,00
		Suéter	Q75,00
		Bata	Q80,00

\*Precios sujetos a cambios sin previo aviso, aplican restricciones.

Continuación de anexo 1.

DATOS DE FACTURACIÓN	
Nombre completo:	
NIT:	
Dirección:	



FORMA DE PAGO QUINCENAL		
1 Cuota Quincenal	<input type="radio"/>	Q0,00
2 Cuotas Quincenales	<input checked="" type="radio"/>	Q0,00
3 Cuotas Quincenales	<input type="radio"/>	Q0,00
4 Cuotas Quincenales	<input type="radio"/>	Q0,00
<b>TOTAL</b>		
<b>Q0,00</b>		

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL SOLICITANTE

\_\_\_\_\_  
FIRMA SOLICITANTE

Se autoriza a Banco de los Trabajadores, a descontar el monto indicado en la casilla de Total directamente en Planilla, según las cuotas indicadas; así como hacer el descuento si quedara algún saldo pendiente de compra al terminar la relación laboral. Se autoriza a Banco de los Trabajadores a recoger el uniforme proporcionado a mi persona al momento de terminar la relación laboral. Hasta que lo anterior no se concrete, no se procederá al pago de mi liquidación. \*Los precios ya incluyen el descuento del 50%.

Fuente: Grupo Financiero Bantrab.

## Anexo 2. Formulario dama

### ¡Solicitud de Piezas de Uniforme!

### Dama

**INSTRUCCIONES:**

1. Completa la boleta indicando tu información personal en el apartado DATOS DEL COLABORADOR.
2. En el apartado tipo de uniforme que usas actualmente.
3. Elige según tu tipo de uniforme las piezas que deseas adquirir.
4. En el apartado, FORMA DE PAGO indicar la cantidad de cuotas que elegirás al crédito, tu compra debe ser mayor a Q100 y el valor será descontado en planilla.
5. DATOS DE FACTURACIÓN: Coloca nombre completo, NIT y dirección que deseas en la factura.

**DATOS DEL COLABORADOR**

Nombre completo:					
Puesto:					
Número de Antigüedad:		Celular:			
Lugar donde deseas se envíe tu solicitud		<input type="radio"/> Torre I <input type="radio"/> Torre II <input type="radio"/> Torre III <input checked="" type="radio"/> Agencia		Nivel	
Oficina		Agencia			

**DOTACIÓN DE UNIFORME ACTUAL**

Elige tu tipo de Uniforme!

TRAJE SASTRE MÁS (sastre y casual)	<input type="radio"/>	MANTENIMIENTO I	<input type="radio"/>
TRAJE SASTRE	<input checked="" type="radio"/>	MATERNIDAD	<input type="radio"/>
TRAJE CASUAL	<input type="radio"/>		

**Sastre Más**

CANT.	TALLA	UNIFORME SASTRE Y CASUAL*	PRECIO
		Saco	Q300,00
		Pantalón de vestir	Q140,00
		Falda de vestir	Q115,00
		Blusa manga larga	Q95,00
		Blusa manga corta	Q75,00
	N/A	Pañolera original	Q50,00
	N/A	Doncella	Q50,00
	N/A	Antonea In Fashion	Q50,00
		Pantalón casual	Q145,00
		Blusa tipo polo	Q50,00
		Guiter	Q75,00

**Traje Casual**

CANT.	TALLA	TRAJE CASUAL*	PRECIO
		Pantalón Casual	Q145,00
		Blusa manga corta	Q75,00
		Blusa tipo polo	Q50,00
		Guiter	Q75,00

**Traje Sastre**

CANT.	TALLA	TRAJE SASTRE*	PRECIO
		Saco	Q300,00
		Pantalón de vestir	Q140,00
		Falda de vestir	Q115,00
		Blusa manga larga	Q95,00
		Blusa manga corta	Q75,00
	N/A	Pañolera original	Q50,00
	N/A	Doncella	Q50,00
	N/A	Antonea In Fashion	Q50,00

**Mantenimiento I**

CANT.	TALLA	MANTENIMIENTO I*	PRECIO
		Pantalón Casual	Q145,00
		Blusa tipo polo	Q50,00
		Guiter	Q75,00

**Maternidad**

CANT.	TALLA	MATERNIDAD*	PRECIO
		Pantalón	Q155,00
		Bluson	Q120,00

\*Precios sujetos a cambios sin previo aviso, aplican restricciones.

Continuación de anexo 2.

DATOS DE FACTURACION	
Nombre completo:	
NIT:	
Dirección:	



FORMA DE PAGO QUINCENAL		
1 Cuota Quincenal	<input checked="" type="radio"/>	Q0,00
2 Cuotas Quincenales	<input type="radio"/>	Q0,00
3 Cuotas Quincenales	<input type="radio"/>	Q0,00
4 Cuotas Quincenales	<input type="radio"/>	Q0,00
<b>TOTAL</b>		
<b>Q0,00</b>		

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DEL SOLICITANTE

\_\_\_\_\_  
FIRMA SOLICITANTE

Se autoriza a Banco de los Trabajadores, a descontar el monto indicado en la casilla de Total directamente en Planilla, según las cuotas indicadas; así como hacer el descuento si quedara algún saldo pendiente de compra al terminar la relación laboral. Se autoriza a Banco de los Trabajadores a recoger el uniforme proporcionado a mi persona al momento de terminar la relación laboral. Hasta que lo anterior no se concrete, no se procederá al pago de mi liquidación. \*Los precios ya incluyen el descuento del 50%.

Fuente: Grupo Financiero Bantrab.