

**Galileo**  
UNIVERSIDAD

La Revolución en la Educación



**UNIVERSIDAD GALILEO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS, INFORMÁTICA**  
**Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**INSTITUTO DE EDUCACION ABIERTA**  
**FISICC-IDEA**

**GESTIÓN EMPRESARIAL**

**“Tecnología para troquelado e impresión de tarjetas de crédito en Bantrab”**

Presentado por:

**Jorge Eduardo Castillo Peñate**

Carné IDE13140003

Previo a optar el grado académico de:

**Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas**

Guatemala, 21 de diciembre del 2022

156-211222

## INDICE

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| INTRODUCCION .....              | 5  |
| OBJETIVOS .....                 | 6  |
| BANCO DE LOS TRABAJADORES.....  | 7  |
| Situación actual:.....          | 8  |
| Misión:.....                    | 8  |
| Visión: .....                   | 8  |
| Objetivos: .....                | 8  |
| Estrategias: .....              | 8  |
| Recursos humanos: .....         | 9  |
| Estructura organizacional:..... | 10 |
| Tecnología: .....               | 10 |
| Ventas:.....                    | 11 |
| Clientes:.....                  | 12 |
| Mercado: .....                  | 13 |
| Producto o servicios:.....      | 14 |
| Promoción:.....                 | 15 |
| Publicidad: .....               | 15 |
| DIAGNOSTICO EMPRESARIAL.....    | 17 |
| Factores Internos: .....        | 17 |
| 1. Accionistas: .....           | 17 |
| 2. Empleados:.....              | 19 |
| 3. Clientes: .....              | 20 |
| 4. Proveedores: .....           | 21 |
| Factores externos: .....        | 22 |
| 1. Gobierno:.....               | 22 |
| 2. Economía: .....              | 23 |
| 3. Geografía: .....             | 25 |
| 4. Demografía:.....             | 26 |
| 5. Tecnología:.....             | 27 |

|  |    |
|--|----|
| ANALISIS DE CADENA DE VALOR .....                            | 29 |
| Servicios financieros .....                                  | 29 |
| Procesos primarios: .....                                    | 30 |
| Procesos secundarios:.....                                   | 30 |
| Análisis de los Principales Procesos:.....                   | 31 |
| 1. Planeación:.....  | 31 |
| 2. Organización: .....                                       | 31 |
| 3. Dirección: .....  | 32 |
| 4. Control interno:.....                                     | 33 |
| 5. Ventas: .....   | 33 |
| 6. Finanzas y contabilidad: .....                            | 34 |
| 7. Servicios:.....   | 35 |
| 8. Mercadeo:.....  | 35 |
| 9. Sistemas y tecnología: .....                              | 35 |
| 10. Logística interna y externa: .....                       | 36 |
| ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENZAS | 38 |
| 1. Fortalezas:.....  | 38 |
| 2. Oportunidades:.....                                       | 38 |
| 3. Debilidades:.....   | 39 |
| 4. Amenazas:.....  | 39 |
| PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES .....                    | 41 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL.....                   | 43 |
| ANALISIS DEL PROBLEMA .....                                  | 44 |
| Análisis de Causa y efecto:.....                             | 44 |
| Principales causas del problema: .....                       | 45 |
| Análisis de Pareto: .....                                    | 47 |
| Hallazgos: .....   | 48 |
| Evidencias:.....   | 49 |
| Desventajas o consecuencias:.....                            | 50 |
| 1. Corto plazo: .....  | 50 |
| 2. Mediano plazo: .....                                      | 51 |
| 3. Largo plazo:.....   | 51 |

|   |    |
|---|----|
| PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION.....                           | 52 |
| Ventajas: .....   | 53 |
| 1. Corto plazo.....   | 53 |
| 2. Mediano plazo.....                                       | 53 |
| 3. Largo plazo.....   | 54 |
| ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN .....                               | 55 |
| Análisis de los requerimientos operativos: .....            | 55 |
| Análisis de los requerimientos técnicos: .....              | 57 |
| Análisis de los requerimientos legales: .....               | 58 |
| Análisis de los requerimientos ambientales: .....           | 59 |
| Análisis de los requerimientos financieros: .....           | 60 |
| ANALISIS DE DECISIÓN .....                                  | 64 |
| Cuadro de ventajas y desventajas por proveedor: .....       | 64 |
| Cuadro comparativo ponderado con los tres proveedores:..... | 67 |
| CONCLUSIONES.....   | 68 |
| RECOMENDACIÓN .....   | 69 |
| ANEXOS .....  | 70 |
| RESUMEN EJECUTIVO .....                                     | 70 |
| COTIZACIONES .....  | 78 |
| Cotización proveedor 1: .....                               | 78 |
| Ficha técnica proveedor 1:.....                             | 80 |
| Cotización proveedor 2: .....                               | 81 |
| Ficha técnica proveedor 2:.....                             | 82 |
| Cotización proveedor 3: .....                               | 83 |
| Ficha técnica proveedor 2:.....                             | 84 |
| RESUMEN DE PROVEEDORES.....                                 | 85 |
| FUENTES DE CONSULTA .....                                   | 86 |
| Bibliografía .....  | 86 |
| E-grafía .....  | 86 |
| Referencias.....  | 86 |

## INTRODUCCION

Bantrab es una empresa de servicios financieros y tenemos en claro que en la actualidad hay que adaptarse a los cambios tecnológicos, ya que al tener una buena adaptación lograra reducir significativamente los costos operativos, relacionándose al proceso de troquelación en sus tarjetas, ya que por medio de ellas se brindan financiamientos los cuales le permiten ser más competitivos en el mercado y agrega valor a las experiencias de los clientes.

La tecnología es un factor de progreso la cual permite cubrir necesidades y enfocarse en el desarrollo o mejoramiento de un proyecto, ser innovadores al momento de la adaptación de esto permite tener más eficiencia en las labores de la empresa, Bantrab necesita desarrollar un proyecto para crear nuevas experiencias a sus clientes por medio del financiamiento en sus tarjetas, utilizando un equipo tecnológico que le permita el mejoramiento y disminuya errores al momento de troquelarlas, esto permitirá ser más ágiles y certeros.

La implementación abarca el análisis de cómo la empresa se encuentra en la actualidad, la manera en que opera, los factores internos y externos, como es el comportamiento que tiene el mercado a nivel financiero, la competencia, oportunidades que le permiten ver un mejoramiento en la implementación de un sistema tecnológico que se acople a las necesidades de la empresa y la demanda que tiene en sus operaciones.

La asertividad de los proyectos por medio de métodos que nos permiten cuantificar lo que se está dejando de percibir, nos da un margen de mediciones para la toma de decisiones y nos permite basarnos en un método que lleva una frecuencia en lo que se desea mejorar para alcanzar los objetivos de la empresa.

Incrementar la productividad por medio de la implementación de una maquinaria nos permite saber que no solo podemos tener una opción de compra, si no también verificar las opciones que diferentes empresas nos pueden brindar para la toma de decisiones, tenemos que identificar cual es la que nos ayudara a será de mayor beneficio y nos aporte mayor valor para el giro esencial de la empresa, tomando una decisión acertada basado en datos cuantitativos nos llevara al optimo desempeño y reducir costos significativos al momento financiar a los clientes.

## **OBJETIVOS**

- Identificar porque 1224 tarjetas se han cancelado de forma definitiva en un lapso de seis meses impactando de manera considerable los ingresos por consumos que genera cada tarjeta activa en el mercado y afectando también la captación de clientes nuevos para el banco.
- Corregir errores operativos que tiene el área de troquelación de tarjeta de crédito del banco ya que está generando gastos en desperdicios de 5400 tarjetas y cada tarjeta tiene costo de Q.61.11 por lo que se a incrementado los gastos extraordinarios en los primeros seis meses del año.
- Determinar el beneficio que tiene la adquisición de una impresora de tarjetas de crédito de alta calidad para reducir las cancelaciones definitivas de los clientes y así mismo reducir los gastos extraordinarios que está teniendo el banco al momento de realizar su proceso de troquelación, lo cual le afecta en su giro principal.

## **BANCO DE LOS TRABAJADORES**

Es un banco fundado en enero de 1966, con la visión específica de servir a los guatemaltecos, y con el firme propósito de estimular el desarrollo y el crecimiento de su nación, a través de sólidas herramientas financieras.

En 2010 se convierte en Grupo Financiero Bantrab según resolución JM-99-2010 de fecha 29 de septiembre de la Junta Monetaria y queda como empresa responsable del Grupo. Actualmente Bantrab tiene una importante presencia en el mercado y se ubica entre los principales del sistema nacional

Aseguradora de los Trabajadores S.A.

Banco de los Trabajadores adquirió en abril de 2009 el 100% de la participación accionaria de la compañía Seguros Tikal, S.A. En septiembre de 2009 se modificó la razón social de Seguros Tikal, S.A. por ASEGURADORA DE LOS TRABAJADORES, S.A., y utiliza el nombre comercial de SEGUROS BANTRAB. Seguros Bantrab opera en los ramos de Seguros de Vida y Seguros de Daños. Sus operaciones son netamente de Seguros, siendo el Ramo de Vida donde se concentra la mayor parte de la cartera.

Financiera de los Trabajadores S.A.

En julio de 2007, Bantrab recibió la autorización de las autoridades monetarias para registrar Financiera de los Trabajadores, de nombre comercial FINTRAB, la cual hoy día forma parte del grupo.

La entidad Financiera de los Trabajadores es un intermediario en el sistema financiero nacional que tiene por objeto el promover la creación de empresas y fuentes de trabajo, por medio de otorgas soluciones de financiamiento a mediano y largo plazo, de acuerdo a lo normado en la ley de sociedades financieras privadas.

El Congreso amplió por tercera vez el capital autorizado del banco mediante el Decreto 28-98 y lo fijó en Q200 millones. “Eso permitió la emisión de acciones preferentes que no otorgan derecho a voto y pueden ser adquiridas por cualquier persona.

**Situación actual:**

Grupo Financiero Bantrab cuenta con tres torres, la torre central está ubicada en Avenida Reforma 6-20 zona 9 de la ciudad capital, torre dos está ubicada en la 7 avenida 7-33 es donde se encuentra ubicada toda su área comercial y la torre tres está ubicada en la calzada roosevelt 37-38 zona 7 donde se concentra toda la parte de recursos humanos y en la actualidad tiene presencia con más de 162 Centros de Negocios a nivel nacional.

**Misión:**

Trabajar duro por el bienestar de todos los trabajadores.

**Visión:**

Hacer de los trabajadores la principal fuerza financiera del país.

**Objetivos:**

Bantrab nació con el objetivo de propender el desarrollo humano, el bienestar y la educación financiera de los trabajadores en Guatemala, permitiéndoles un acceso óptimo al ahorro, el crédito, la inversión para proyectos personales y el financiamiento de iniciativas empresariales.

El Grupo Financiero también tiene como objetivo alcanzar a usuarios no bancarizados o de limitado acceso al crédito. El plan estratégico contempla la atención a jóvenes y trabajadores del sector informal.

**Estrategias:**

El Grupo Financiero Bantrab renovó su eslogan para que refleje su esencia y la calidad de vida de los trabajadores y sus familias. Estos cambios responden a la estrategia de bienestar, que descansa en tres pilares:

**1. Financiero**

Con un programa que permite consolidar deudas, mejorar liquidez y pagar menos intereses. Además, de un crédito para emprendedores con condiciones ajustadas al ciclo de vida de un negocio emergente.

## 2.Social

Bantrab brinda educación financiera gratuita mediante la plataforma digital BancAprende y la oficina BanConsejos. También busca reescribir el historial crediticio de los trabajadores con la tarjeta de crédito Siempre Sí.

Por otro lado, promueve iniciativas que contribuyen a la generación de empleo como Mundo sin Barreras (pasantías para alumnos del Instituto Neurológico de Guatemala), Mi Primer Empleo (contratación de 100 jóvenes aprendices precalificados por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social) y Emprendo por ti (programa de desarrollo empresarial con 1,724 personas beneficiadas en seis departamentos).

Este pilar también incluye apoyo a las comunidades, a través de programas culturales y deportivos.

## 3.Digital

Por último, Bantrab ha invertido en la digitalización de la banca mediante la billetera digital YoLo, que ha permitido la apertura de 73,011 cuentas desde el celular. Y también ha desarrollado herramientas de precalificación crediticia como Chat.IO, WhatsApp y portales de autogestión, y la App Remesas Bantrab.

### **Recursos humanos:**

Recursos humanos es el área encargada de velar por el cumplimiento que todas las áreas de trabajo se encuentren cubiertas al cien por ciento, se integra por:

- Coordinador de recursos humanos: encargado de ver toda la dirección del capital humano de la empresa.
- Analistas I y II: son los encargados de la contratación del personal nuevo y de brindarles la inducción general de la empresa.

Actualmente la empresa posee más de cuatro mil quinientos colaboradores los cuales son los encargados cada en sus puestos de trabajo de llevar a cabo la misión y la visión de la empresa la cual se enfoca en la fuerza más grande que puede tener un país que son sus trabajadores.

La estructura con la cual se lleva a cabo el orden dentro de la empresa, le permite saber cuál es la cadena de comunicación como se tiene que llevar al momento de la toma de decisiones, la misma también se hace pública en las páginas oficiales.

## Estructura organizacional:



Elaborado por: Recursos Humanos<sup>1</sup>

Autorizado por: Junta Directiva

Fecha de autorización: 01/01/2022

## Tecnología:

La tecnología utilizada por Banco de los Trabajadores son las siguientes:

**CHAT.IO:** Es un chatbot para precalificar a un préstamo o tarjeta de crédito en tiempo real. La herramienta es amigable y cumple con los temas regulatorios y de ciberseguridad. En la actualidad, el 90% del proceso es en línea y el cliente debe presentarse a un Centro de Negocios para firmar documentos. El objetivo es que esto ya no sea necesario el próximo año.

**PORTAL DE AUTOGESTIÓN:** Es una herramienta virtual para solicitar y preautorizar préstamos. Los clientes realizan la gestión en línea y solo visitan las oficinas para formalizar el contrato, lo cual reduce los tiempos de gestión.

**WHATSAPP BANTRAB:** La empresa implementó esta aplicación de mensajería instantánea a los canales de atención. A través de ella, los clientes podrán pedir información de gestiones y productos, conocer la ubicación y los horarios de los

<sup>1</sup> <https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2020/12/GC0004-Estructura-Organigrama-01.pdf>

Centros de Negocios, reiniciar contraseñas de Bantrab en Línea, solicitar un préstamo o una tarjeta de crédito, notificar de viajes al extranjero y cobrar sus remesas.

APP REMESAS BANTRAB: La empresa lanzo en 2019 una aplicación para que los guatemaltecos que trabajan en Estados Unidos envíen dinero a sus familiares en Guatemala en tiempo real a una cuenta en Bantrab. Durante 2020, se habilitaron nuevas funciones. Entre ellas, el pago de servicios y la gestión de sus cuentas.

APP BANTRAB Y BANCA EN LÍNEA se aumentó las funcionalidades de estos dos canales. Entre ellas, la realización de Transferencias Inmediatas de Fondos (IFT) de hasta veinte mil a cuentas en otros bancos guatemaltecos los siete días de la semana de 7:00 a 21:00 horas esta nos permite no utilizar equipo tangible como computadoras, scanner, fotocopiadoras, etc.

**Ventas:**

Los ingresos se situaron en Q3,904 millones al 31 de diciembre, al registrar un incremento interanual de 5.37%. El mayor aumento se registró en los productos financieros.

En millones de quetzales



<sup>2</sup> Memoria de labores 2021 Bantrab – Pagina 66 Ingresos por ventas.  
<https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2022/02/Memoria-de-Labores-2021-IMPRESION.pdf>

**Clientes:**

El segmento de clientes que atiende Banco de los Trabajadores son los siguientes:

- Empleados del estado
- Jubilados
- Empresas Privadas afiliadas con debito de planilla
- Empresas Privadas no afiliadas.

A continuación, se describirá cada segmento de los clientes que la institución atiende:

**SEGMENTACION DE CLIENTES**

| <b>SEGMENTO</b>              | <b>DESCRIPCION</b>  |
|------------------------------|---|
| <b>Empleados del estado.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ministerio de relaciones exteriores.</li><li>• Ministerio de Gobernación.</li><li>• Ministerio de Finanzas Publicas.</li><li>• Ministerio de Educación</li><li>• Ministerio de Salud pública.</li><li>• Ministerio de Trabajo.</li><li>• Ministerio de Economía.</li><li>• Ministerio de Agricultura.</li><li>• Ministerio de Comunicaciones.</li><li>• Ministerio de energía y minas.</li><li>• Ministerio de cultura y deportes.</li><li>• Ministerio de Ambientes.</li><li>• Contraloría General de cuentas</li><li>• Procuraduría de los derechos humanos.</li><li>• SAAS</li><li>• Secretarías del estado.</li></ul> |
| <b>Jubilados.</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Jubilados por el estado.</li><li>• Jubilados por el IGSS</li></ul>  |
| <b>Empresas afiliadas.</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Actualmente la institución cuenta con más de 2650 empresas afiliadas describirán algunas para referencia.</li></ul>   |

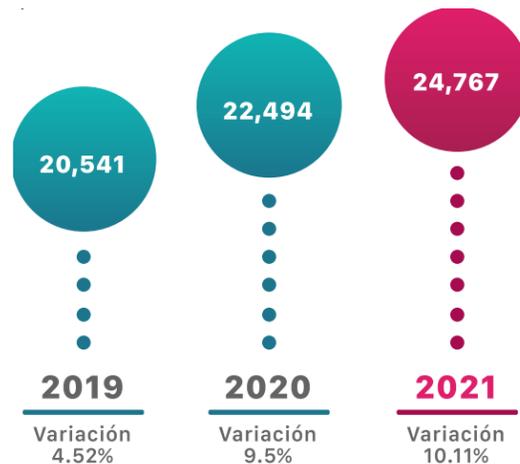
|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finca Capetillo.</li> <li>• Avícola Villa Lobos S.A.</li> <li>• Banco Industrial.</li> <li>• Sanatorio Hermano Pedro.</li> <li>• Textiles de occidente.</li> </ul> |
| <b>Empresas no afiliadas.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En este segmento se atienden a todo el resto de empresas que no se encuentran afiliadas, como, por ejemplo:</li> <li>• BAM</li> <li>• Pollo Campero</li> </ul>     |

Elaborado por: Jorge Castillo.

### Mercado:

La confianza de los clientes permitió que los depósitos sigan siendo la principal fuente de fondos de Bantrab. Este rubro registró un aumento de Q2,273 millones y cerraron el año en Q24,767 millones. De ellos, el 60% corresponde a depósitos a la vista y el 40% a plazo fijo. En millones de quetzales

### INCREMENTO EN MERCADO <sup>3</sup>



<sup>3</sup> Memoria de labores 2021 Bantrab – Pagina 64 Ingreso depositario en el mercado.  
<https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2022/02/Memoria-de-Labores-2021-IMPRESION.pdf>

## Producto o servicios:

Los servicios financieros que Banco de los trabajadores ponen a la disposición de los clientes son:

### SERVICIOS FINANCIEROS

| Nombre                    | Descripción   |
|---------------------------|---|
| <b>Cuenta monetaria</b>   | Chequera gratis y una tarjeta de débito con beneficios para administrar tu dinero inteligentemente. Tu efectivo rinde más, porque no cobra manejo de cuenta.<br>Abre tu cuenta con Q500 y comienza a comprar, pagar y transferir usando la plataforma Bantrab.                                |
| <b>Cuenta de ahorro</b>   | Esta cuenta te ofrece un excelente rendimiento con una tasa de interés del 3% al 5%. Además, puedes manejar tu dinero con una libreta de ahorro para el control de tus depósitos y transferencias, así como con una tarjeta de débito para realizar de forma segura, el pago de tus consumos. |
| <b>Plazos Fijos</b>       | Este te otorga rendimiento superior a una cuenta de ahorro y opción a crédito Back to Back hasta por el 80% de tu inversión.  |
| <b>Prestamos</b>          | Financiamiento inmediato para lo que necesites. No requiere de codeudor. Te otorga el monto de acuerdo con tus ingresos, y se ajusta la cuota para que el pago sea tan cómodo, ¡que ni lo notes!  |
| <b>Tarjeta de crédito</b> | La tarjeta de crédito con la tasa de interés más baja del mercado, sin cobro de membresía y con un programa de puntos canjeables por efectivo. Además, tendrás acceso a conciertos y experiencias únicas con descuentos exclusivos.   |

Elaborado por: Dirección de operaciones y cartera.<sup>4</sup>

Autorizado por: Junta Directiva

Fecha de actualización:01/01/2022

<sup>4</sup> <https://www.bantrab.com.gt/banca-empresa/>

## Promoción:

Esto se lleva a cabo por el área de marketing, el cual se encarga de incluir los colores institucionales los cuales son:

- Cian
- Magenta
- Amarillo
- Gris

También les permite que siempre se tenga la esencia del logotipo y del slogan siempre basados en la visión y misión de la empresa.

- Nombre comercial: Banco de los trabajadores
- Marca: BANTRAB
- Logotipo:



## Publicidad:

A continuación, se verá como Banco de los Trabajadores realiza su publicidad para poder promocionar sus productos en todas sus páginas oficiales.

### EXPERIENCIA BANTRAB<sup>5</sup>

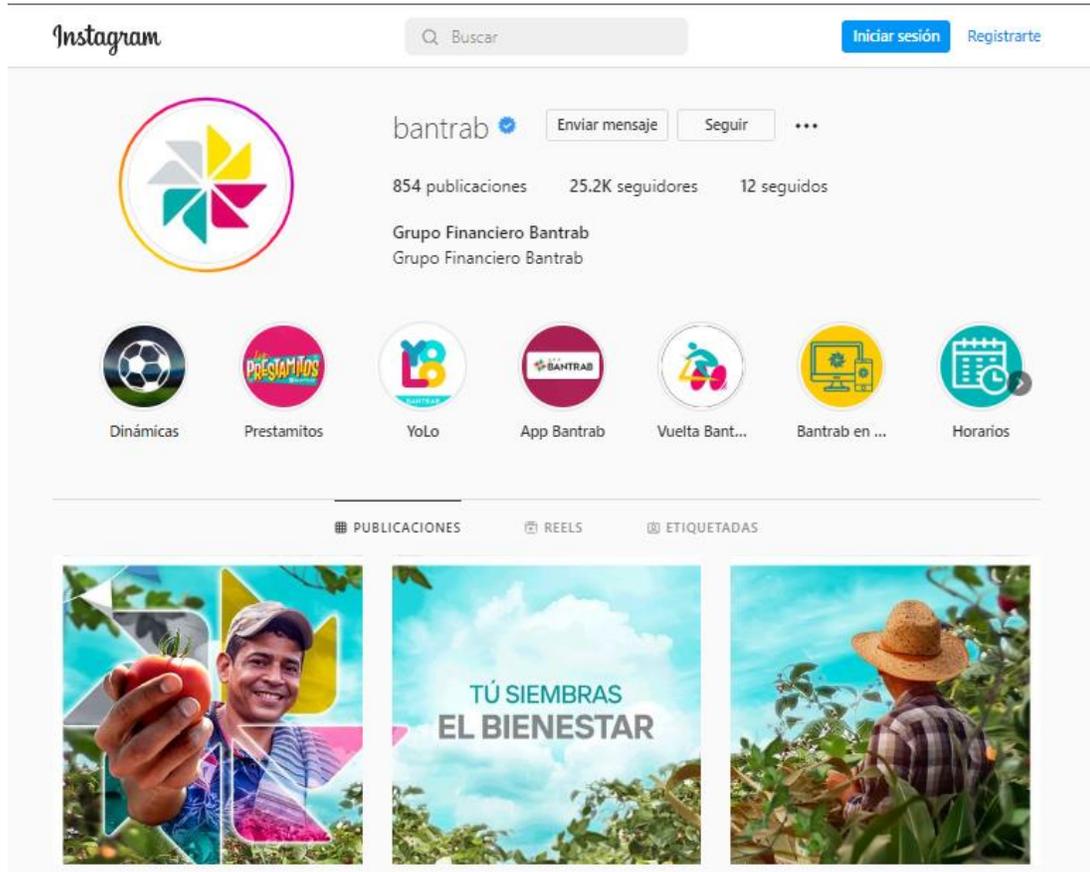


<sup>5</sup> <https://experienciabantrab.com/>

## PAGINA OFICIAL EN FACEBOOK<sup>6</sup>



## PAGINA OFICIAL EN INSTAGRAM<sup>7</sup>



<sup>6</sup> <https://es-la.facebook.com/Bantrab/>

<sup>7</sup>

## DIAGNOSTICO EMPRESARIAL

### Factores Internos:

#### 1. Accionistas:

La empresa está constituida por los siguientes accionistas los cuales conforman también las asambleas generales que se realizan de manera anual:

- Octavio Herrera: Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales y Contador Público y Auditor con especialización en Finanzas. Posee una maestría en Derecho Procesal Constitucional. Experto en exportaciones e importaciones, evaluación financiera y legal de proyectos, y tributación. Es catedrático universitario, emprendedor y empresario
- Sergio Romano: Abogado y Notario. Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales con Maestría en Derecho Parlamentario. Ocupó puestos directivos y gerenciales en grupos financieros nacionales y centroamericanos. Ha sido miembro de Consejos de Administración en distintas instituciones reguladas por la Superintendencia de Bancos. Ha presidido y formado parte de comités y comisiones de control regulatorio y jurídico de índole bancario. Se incorporó a Bantrab en 2017, como secretario de la Junta Directiva y director Corporativo Jurídico, cargos que ocupó hasta el 30 de julio de 2018
- Edin Velásquez: Economista con una maestría en Economía. Su trayectoria profesional incluye 24 años en el Banco de Guatemala, institución en la cual ocupó la Vicepresidencia y la Presidencia. Presidió la Junta Monetaria y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA). Ejerció puestos directivos en entidades financieras privadas y descentralizadas, además de desempeñarse como director del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) en Guatemala.
- Julio Ordoñez: Ingeniero mecánico industrial con Maestría en Finanzas y posgrado en Finanzas y Economía. Posee más de 19 años de experiencia en administración, riesgos y finanzas en instituciones bancarias de Guatemala, El Salvador, Costa Rica y Panamá. Se unió a Bantrab en 2017, como director de la División de Finanzas y Administración

- Estuardo Gamalero: Abogado y Notario. Posee una trayectoria profesional e intachable de más de 25 años de carrera en la banca privada y pública, ocupando cargos gerenciales y directivos. Ha sido director y asesor jurídico de diversas instancias del Sector Privado Organizado. Fungió como Magistrado Suplente del Tribunal Supremo Electoral. El 1 de agosto de 2018
- Edgar Ramírez: Economista con maestrías en Educación y Derecho Parlamentario. Investigador y académico de la Universidad Rafael Landívar. Ocupó puestos directivos en la banca pública por más de diez años. Fue director de Planificación y Desarrollo Institucional del Ministerio de Finanzas Públicas. Ha sido consultor para organizaciones nacionales e internacionales.
- Edwin Méndez: Administrador de Empresas con maestrías en Banca y Finanzas y en Liderazgo Organizacional e Innovación Bancaria, y una certificación internacional en Gestión de Riesgos avalada por la Federación Latinoamericana de Bancos (Felaban). Trabajó en el área comercial de Banco Uno. Asimismo, en ventas y mercadeo para distintas empresas por más de 10 años. Es fundador y directivo del Instituto Guatemalteco de Administradores de Empresas.
- Oscar Pineda: Economista con Maestrías en Finanzas e Investigación de Operaciones. Inició su carrera en el Banco de Guatemala, en donde laboró por más de 14 años. Ocupó puestos directivos y gerenciales en entidades financieras públicas y privadas. Se desempeñó como director financiero de la Oficina del Procurador de los Derechos Humanos.
- Raúl Zapata: Administrador de Empresas con maestrías en Administración Corporativa y Liderazgo Organizacional y una Certificación Internacional en Gestión de Riesgos avalada por la Federación Latinoamericana de Bancos (Felaban). Se incorporó a Bantrab en 1988 y desarrolló su carrera en las áreas de créditos fiduciarios, pago de créditos, cobros y auditoría interna, hasta liderar la Gerencia Corporativa de Fideicomisos.

## 2. Empleados:

| <b>CARGO</b>                                 | <b>ACTIVIDADES PRINCIPALES</b>   |
|--|--|
| <b>Gerente general</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de estrategias con enfoque a la apertura de nuevos negocios.</li> <li>• Implementación de procesos administrativos, se basa en ver siempre el pasado, presente y futuro de la empresa</li> </ul>  |
| <b>Director Corporativo de cumplimiento.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de los procesos de cumplimiento de las políticas, siempre basada en las decisiones de la junta monetaria de Guatemala.</li> <li>• Elaboración de formularios, para las debidas diligencias adicionales en cada proceso operativo de la institución.</li> </ul>   |
| <b>Director Corporativo de riesgos.</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encarga de la verificación transaccional de nuestra institución siempre basándose en los estándares de implementados.</li> <li>• Verificación de formularios que la superintendencia de bancos tales como. IVR-01 para persona individual, IVR-2 para personalidad jurídica, Anexos y verificación de formulario FATCA.</li> </ul> |
| <b>Director Corporativo de auditoría.</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el encargado de la verificación contable de la institución, siempre basado en los numero y en el enfoque de la institución.</li> <li>• Implementa nuevas formas de auditar a las áreas para que los proceso no sean tan rigurosos y metódicos.</li> </ul>  |

Elaborado por: Jorge Castillo.

### 3. Clientes:

El segmento de clientes que atiende Banco de los Trabajadores son los siguientes:

- Empleados del estado
- Jubilados
- Empresas Privadas afiliadas con debito de planilla
- Empresas Privadas no afiliadas.

A continuación, se describirá cada segmento:

| CLIENTE                             | DESCRIPCION   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Empleados del estado</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ministerio de relaciones exteriores.</li><li>• Ministerio de Gobernación.</li><li>• Ministerio de Finanzas Publicas.</li><li>• Ministerio de Educación</li><li>• Ministerio de Salud pública.</li><li>• Ministerio de Trabajo.</li><li>• Ministerio de Economía.</li><li>• Ministerio de Agricultura.</li><li>• Ministerio de Comunicaciones.</li><li>• Ministerio de energía y minas.</li><li>• Ministerio de cultura y deportes.</li><li>• Ministerio de Ambientes.</li><li>• Contraloría General de cuentas</li><li>• Procuraduría de los derechos humanos.</li><li>• SAAS</li><li>• Secretarias del estado.</li></ul> |
| <b>Jubilados</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Jubilados por el estado.</li><li>• Jubilados por el IGSS</li></ul>  |
| <b>Empresas afiliadas al banco.</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Actualmente nuestra institución cuenta con más de 2650 empresas</li></ul>   |

|                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | <p>afiliadas describirán algunas para referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Finca Capetillo.</li> <li>• Avícola Villa Lobos S.A.</li> <li>• Banco Industrial.</li> <li>• Sanatorio Hermano Pedro.</li> <li>• Textiles de occidente.</li> </ul> |
| <b>Empresas no afiliadas</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En este segmento se atienden a todo el resto de empresas que no se encuentran afiliadas, como, por ejemplo:</li> <li>• BAM</li> <li>• Pollo Campero</li> <li>• Seguros Universales.</li> </ul>                           |

Elaborado por: Jorge Castillo.

#### 4. Proveedores:

Actualmente los proveedores de la empresa siempre forman parte fundamental para el logro de todo lo que se realiza y cuenta con un área específica para poder atender y liquidar todos los servicios que prestan.

| <b>EMPRESA</b> | <b>PRODUCTO O SERVICIO</b>   |
|----------------|--|
| <b>Actimo</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación interna para la interacción de los empleados y publicaciones de noticias.</li> </ul> |
| <b>Claro</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de internet corporativo.</li> </ul>  |
| <b>Ditca</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratación de personal</li> </ul>   |
| <b>EPSS</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de seguro para todos los empleados de nuestra institución.</li> </ul>                  |
| <b>Dell</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provee a toda la institución el equipo de cómputo.</li> </ul>                                   |
| <b>Epson</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provee, impresoras y hojas.</li> </ul>  |

Elaborado por: Jorge Castillo.

## **Factores externos:**

### **1. Gobierno:**

Toda institución financiera se rige a leyes que el Gobierno de Guatemala brinda y Banco de los Trabajadores se rige como está estipulado por el Congreso de la Republica y la Contraloría General de Cuentas en el Decreto Numero 19-2002<sup>8</sup> de la Ley de Bancos y Grupos financieros para poder prestar los servicios financieros a toda la población guatemalteca.

También se rige a las siguientes leyes Bancarias que el Banco de Guatemala constituye las cuales son:

- Ley orgánica del Banco de Guatemala.
- Ley Monetaria.
- Decreto Numero 26-2008
- Acuerdo Numero 32-2008
- Ley de especies monetarias conmemorativas.
- Ley de supervisión financiera.
- Ley de sociedades financieras privadas
- Ley de Bancos de ahorro y préstamo para la vivienda familiar.
- Ley de almacenes generales de Deposito.
- Ley de libre negociación de divisas
- Ley contra el Lavado de Dinero u otros activos
- Ley para Prevenir y Reprimir el financiamiento del Terrorismo
- Ley de la Actividad Asegurada
- Ley de Garantías Mobiliarias
- Ley Orgánica del presupuesto
- Ley de entidades de Microfinanzas y de entes de Microfinanzas sin fines de lucro.

---

<sup>8</sup>[https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i\\_docs/i\\_leg\\_ley/LEY%20DE%20BANCOS%20Y%20GRUPOS%20FINANCIEROS.pdf](https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i_docs/i_leg_ley/LEY%20DE%20BANCOS%20Y%20GRUPOS%20FINANCIEROS.pdf)

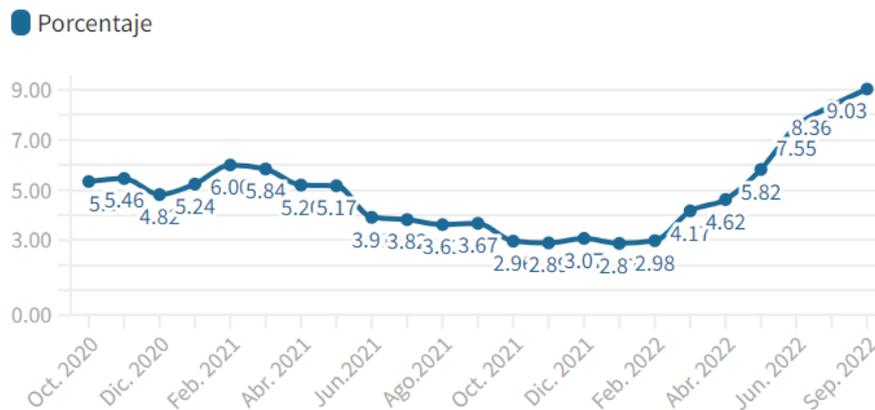
## 2. Economía:

Actualmente Guatemala tiene las siguientes cifras al mes de julio y septiembre del 2022 según la Banguat<sup>9</sup>:

### RITMO INFLACIONARIO TOTAL EN GUATEMALA

IPC Base Diciembre de 2010 = 100

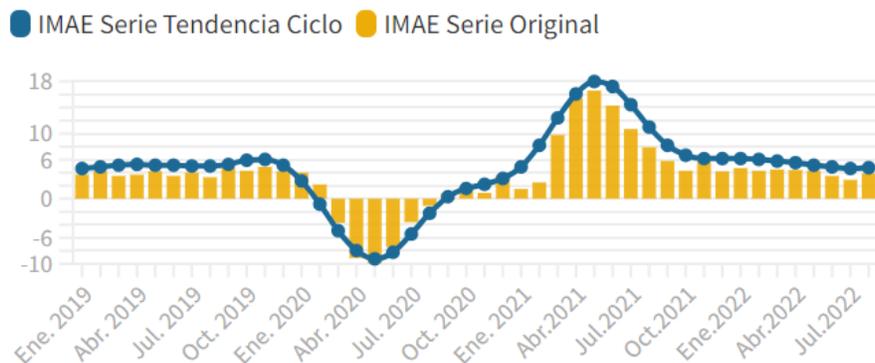
2020 - 2022



### INDICE MENSUAL DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA EN GUATEMALA

Año de referencia 2013 = 100

(Porcentaje)

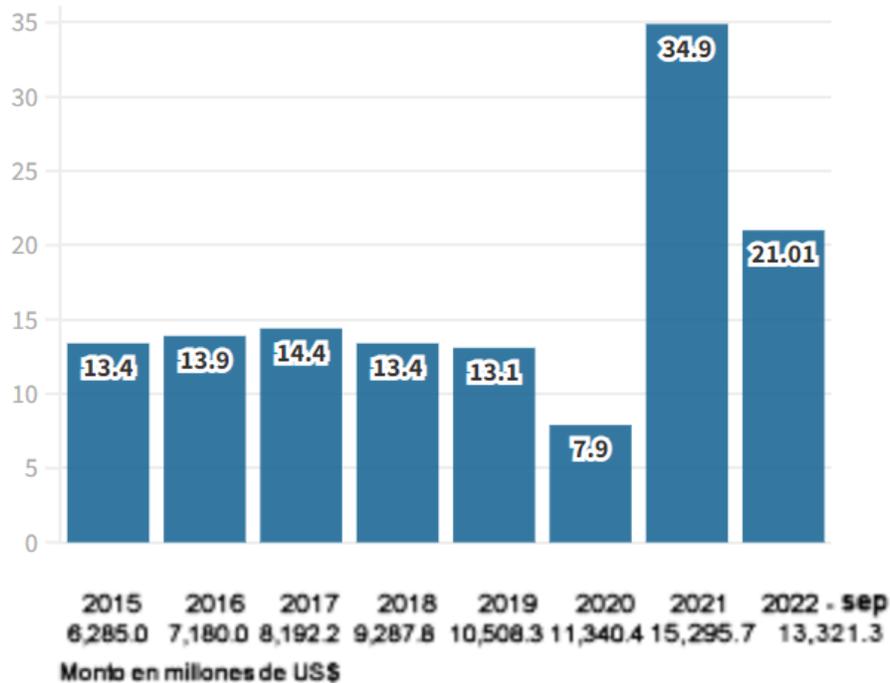


(1) Cifras a agosto 2020 • Fuente: Banco de Guatemala

<sup>9</sup> <https://www.banguat.gob.gt/>

## INGRESO DE DIVISISAS EN GUATEMALA POR REMESAS FAMILIARES

2015-2022  
(Porcentajes)



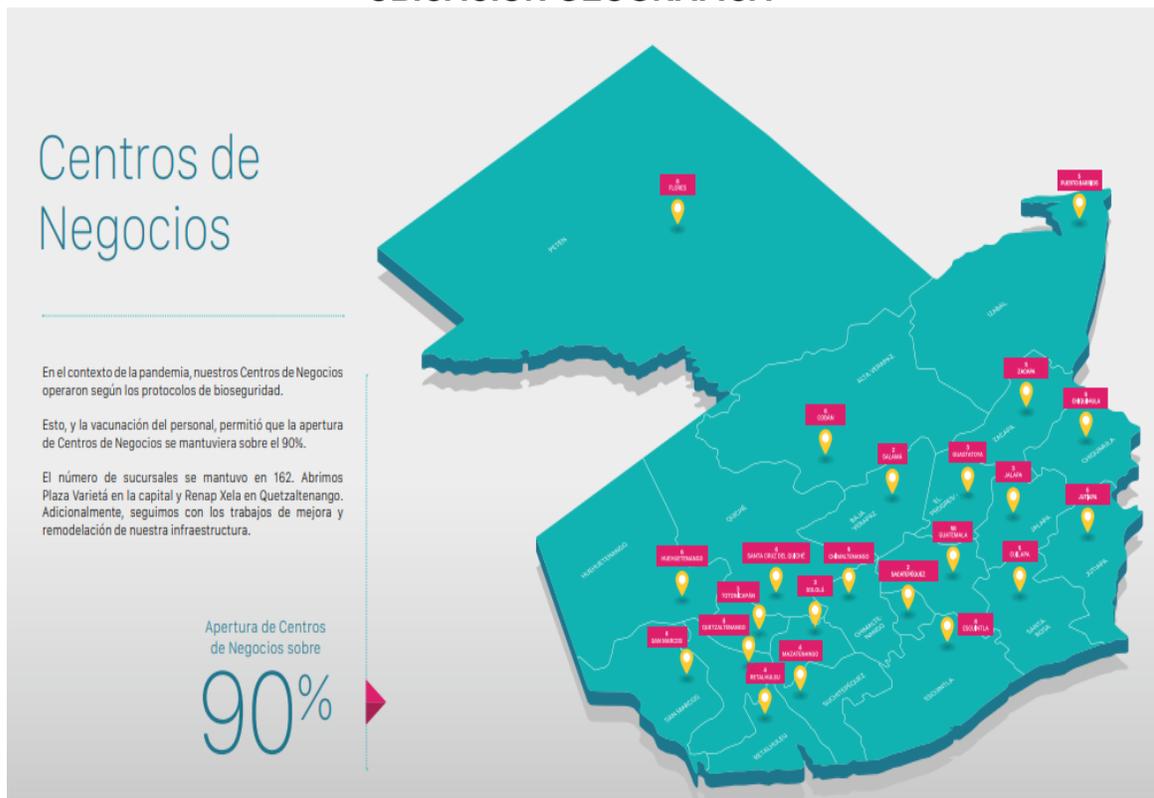
Si nos percatamos tenemos cifras buenas como cifras no muy buenas, debido a la pandemia mucha economía fue afectada y por eso se ve la caída en la segunda gráfica, eso también permitió que la inflación en nuestro país disminuyera, también nos podemos dar cuenta que el mayor ingreso en nuestro país es el ingreso de divisas.

A pesar de todo esto la empresa económicamente y productivamente no se vio afectado ya que se tuvo incremento en la rentabilidad y permitió que todos los márgenes fueran en aumento esto la consolida más en el mercado como una de las mejores entidades financieras no solo del país sino también a nivel centro americano. Todos estos datos le permiten a la empresa saber cómo estamos a nivel nacional, también poder realizar planes estratégicos para ser más rentables y seguirse consolidando como un referente en el país.

### 3. Geografía:

Grupo Financiero Bantrab cuenta con su torre central está ubicada en Avenida Reforma 6-20 zona 9 de la ciudad capital, actualmente tiene presencia con más de 162 Centros de Negocios a nivel nacional, tiene una fuerte presencia a nivel nacional a comparación de su competencia, en el siguiente esquema se verá cómo están distribuidos nuestros centros de negocio en todo el territorio nacional.

#### UBICACIÓN GEOGRÁFICA <sup>10</sup>



<sup>10</sup> Memoria de labores 2021 Bantrab – Pagina 46 y 47 Centro de negocios en todo el país.. <https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2022/02/Memoria-de-Labores-2021-IMPRESION.pdf>

#### 4. Demografía:

Actualmente la institución y sus productos van dirigidos a personas desde 0 a 65 años de edad ya que se tienen cuentas de ahorros para los niños de 0 a 17 años, cuentas para personas adultas de 18 años en adelante y esto le permite abarcar un 94.4% de la población guatemalteca según el último censo realizado en Guatemala en el año 2018.

#### CENSO POBLACIONAL EN GUATEMLA POR DEPARTAMENTO<sup>11</sup>

| Departamento   | Población por grupos de edad |                  |                  |                |                   | Porcentaje de la población por grupos de edad |             |             |            |              |
|----------------|------------------------------|------------------|------------------|----------------|-------------------|---|-------------|-------------|------------|--------------|
|                | 0-14                         | 15-29            | 30-64            | 65 o más       | Total             | 0-14  | 15-29       | 30-64       | 65 o más   | Total        |
| <b>Total</b>   | <b>4,972,725</b>             | <b>4,413,566</b> | <b>4,677,715</b> | <b>837,280</b> | <b>14,901,286</b> | <b>33.4</b>                                   | <b>29.6</b> | <b>31.4</b> | <b>5.6</b> | <b>100.0</b> |
| Guatemala      | 806,879                      | 878,774          | 1,131,200        | 198,228        | 3,015,081         | 26.8  | 29.1        | 37.5        | 6.6        | 100.0        |
| El Progreso    | 53,929                       | 50,643           | 59,761           | 12,299         | 176,632           | 30.5  | 28.7        | 33.8        | 7.0        | 100.0        |
| Sacatepéquez   | 95,094                       | 100,178          | 115,299          | 19,898         | 330,469           | 28.8  | 30.3        | 34.9        | 6.0        | 100.0        |
| Chimaltenango  | 209,443                      | 189,006          | 186,870          | 30,457         | 615,776           | 34.0  | 30.7        | 30.3        | 4.9        | 100.0        |
| Escuintla      | 229,278                      | 221,090          | 242,842          | 39,971         | 733,181           | 31.3  | 30.2        | 33.1        | 5.5        | 100.0        |
| Santa Rosa     | 126,441                      | 116,174          | 128,229          | 25,763         | 396,607           | 31.9  | 29.3        | 32.3        | 6.5        | 100.0        |
| Sololá         | 139,248                      | 130,066          | 130,730          | 21,539         | 421,583           | 33.0  | 30.9        | 31.0        | 5.1        | 100.0        |
| Totonicapán    | 144,322                      | 128,265          | 122,441          | 23,541         | 418,569           | 34.5  | 30.6        | 29.3        | 5.6        | 100.0        |
| Quetzaltenango | 250,233                      | 239,778          | 258,979          | 50,111         | 799,101           | 31.3  | 30.0        | 32.4        | 6.3        | 100.0        |
| Suchitepéquez  | 189,934                      | 165,602          | 168,711          | 30,448         | 554,695           | 34.2  | 29.9        | 30.4        | 5.5        | 100.0        |
| Retalhuleu     | 108,898                      | 97,839           | 100,620          | 19,471         | 326,828           | 33.3  | 29.9        | 30.8        | 6.0        | 100.0        |
| San Marcos     | 383,302                      | 290,916          | 297,356          | 60,703         | 1,032,277         | 37.1  | 28.2        | 28.8        | 5.9        | 100.0        |
| Huehuetenango  | 453,183                      | 336,334          | 321,656          | 59,496         | 1,170,669         | 38.7  | 28.7        | 27.5        | 5.1        | 100.0        |
| Quiché         | 368,890                      | 284,661          | 253,115          | 42,595         | 949,261           | 38.9  | 30.0        | 26.7        | 4.5        | 100.0        |
| Baja Verapaz   | 105,389                      | 88,881           | 88,499           | 16,707         | 299,476           | 35.2  | 29.7        | 29.6        | 5.6        | 100.0        |
| Alta Verapaz   | 472,149                      | 361,194          | 333,276          | 48,419         | 1,215,038         | 38.9  | 29.7        | 27.4        | 4.0        | 100.0        |
| Petén          | 198,184                      | 170,838          | 153,593          | 22,985         | 545,600           | 36.3  | 31.3        | 28.2        | 4.2        | 100.0        |
| Izabal         | 138,550                      | 122,925          | 125,411          | 21,802         | 408,688           | 33.9  | 30.1        | 30.7        | 5.3        | 100.0        |
| Zacapa         | 76,364                       | 71,811           | 80,398           | 16,801         | 245,374           | 31.1  | 29.3        | 32.8        | 6.8        | 100.0        |
| Chiquimula     | 146,074                      | 122,030          | 122,831          | 24,128         | 415,063           | 35.2  | 29.4        | 29.6        | 5.8        | 100.0        |
| Jalapa         | 122,774                      | 103,552          | 98,815           | 17,782         | 342,923           | 35.8  | 30.2        | 28.8        | 5.2        | 100.0        |
| Jutiapa        | 154,167                      | 143,009          | 157,083          | 34,136         | 488,395           | 31.6  | 29.3        | 32.2        | 7.0        | 100.0        |

<sup>11</sup> <https://www.censopoblacion.gt/documentacion>

## 5. Tecnología:

En Guatemala hay diferentes entidades financieras que compite a nivel nacional, pero con las que más competencia tiene actualmente Bantrab es con Banco Industrial y Banrural en la actualidad pasa lo siguiente con estas dos entidades a nivel tecnológico y que la institución no tiene en sus operaciones:

Banco Industrial<sup>12</sup>:

- Ha integrado a sus servicios digitales un Asistente de Banco Industrial-ABI-, que por medio de su Inteligencia Artificial-IA-, puede asistir a los clientes de voz por medio de comandos dictados en forma de diálogo. Esta tecnología permite a los usuarios interactuar de forma natural con su banco y realizar sus transacciones cotidianas de manera rápida y cómoda. Las técnicas basadas en IA, están cada vez más impregnadas en la vida de los guatemaltecos, lo cual era algo impensado tan solo hace unos años.
- Como funciona: Es fácil de utilizar, con solo decir ABI transfiere 100 quetzales a mi cuenta de ahorro, automáticamente se originará la transacción, se confirman los datos y así de simple se completa la transacción.
- Que necesita: Disponer de un dispositivo es todo.

Banrural<sup>13</sup>:

- Como parte de la transformación digital y la búsqueda en la mejora de los servicios a sus clientes, Banrural inauguró su primera Agencia Digital con la que se busca mejorar la experiencia al autogestionar sus transacciones
- Banca Virtual, App, kioscos, videollamadas para asistencia remota, cajeros automáticos, cajeros depositantes y acceso ilimitado a internet por medio de Wifi, son algunas de herramientas digitales que se podrán

---

<sup>12</sup><https://www.prensalibre.com/economia/vida-empresarial/banco-industrial-presenta-la-tecnologia-mas-moderna-en-su-bi-en-linea-app/>

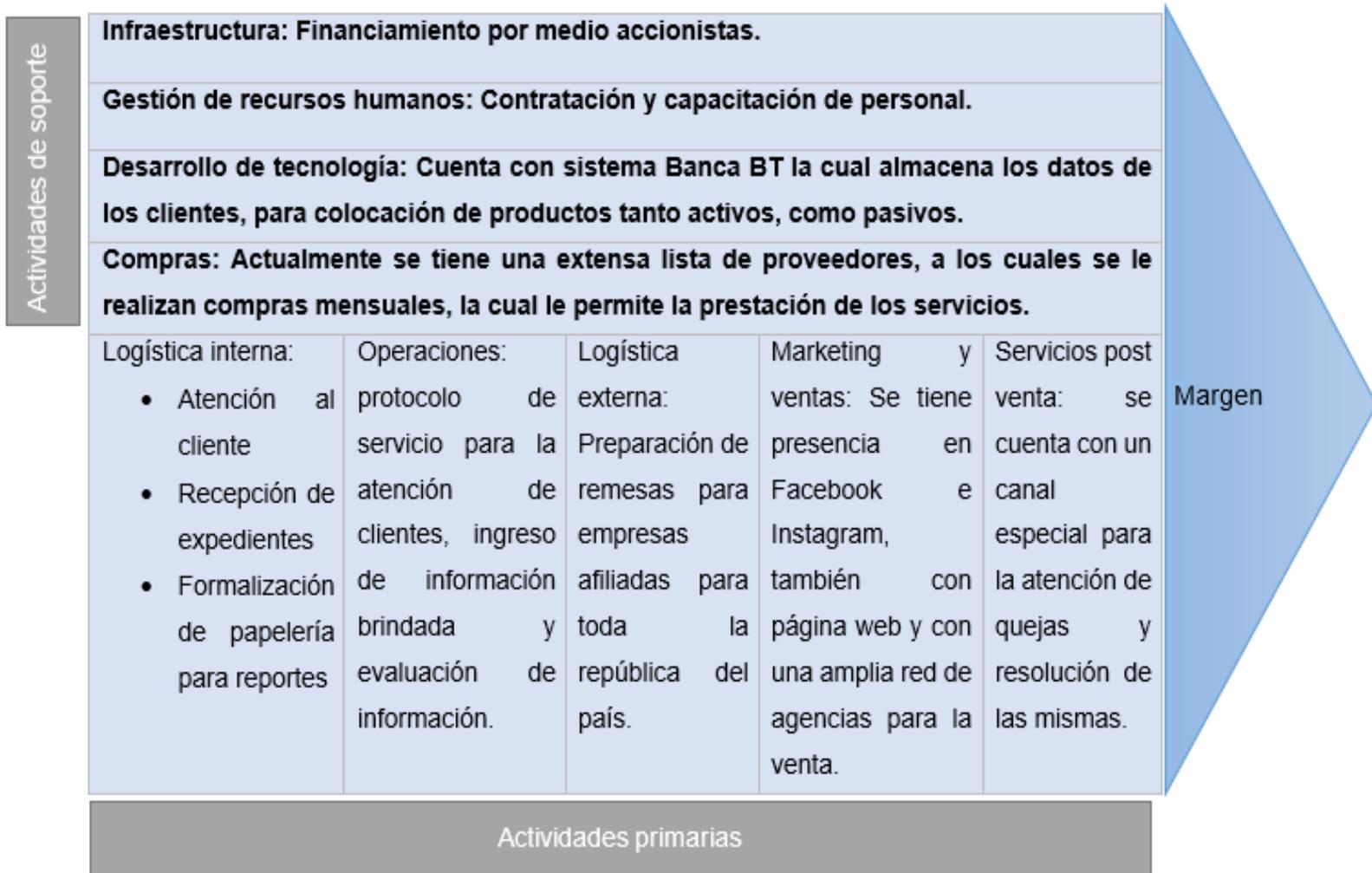
<sup>13</sup>

encontrar en la nueva agencia, la cual se ubicará en la Torre del Desarrollo en la zona de la ciudad.

- El edificio se trabajó con un diseño arquitectónico contemporáneo, orientado a la eficiencia y sostenibilidad del proyecto, cuenta con un sistema BMS de control inteligente, lo cual permite administrar y regular la iluminación del edificio con base a la incidencia solar, explicó César Castañeda, director de infraestructura de Banrural.
- “El proyecto también cuenta con 384 paneles solares que generan aproximadamente 100 kba de energía, esta es equivalente al consumo del sistema de aire acondicionado del edificio, lo que nos permite tener un ahorro y aprovechar al máximo los recursos naturales con que contamos”, dijo Castañeda.

## ANALISIS DE CADENA DE VALOR

### Servicios financieros



Elaborado por: Jorge Castillo

### Procesos primarios:

| <b>Actividad</b>           | <b>Descripción</b>   |
|----------------------------|--|
| <b>Atención al cliente</b> | Velar por la atención y solución a los clientes atendidos.   |
| <b>Logística:</b>          | Es la encargada de ver toda las aperturas y actividades diarias de toda la empresa.  |
| <b>Marketing:</b>          | Es la encargada de la publicación por medio de todas las redes sociales, se encarga de la promoción de todos los productos         |
| <b>Ventas:</b>             | Esta área está integrada por el 70% de la empresa ya que la mayoría está enfocada en la colocación de los productos de la empresa. |

### Procesos secundarios:

| <b>Actividad</b>                   | <b>Descripción</b>   |
|------------------------------------|--|
| <b>Infraestructura</b>             | La empresa está constituida por accionistas, los cuales aportan capital para la operación.   |
| <b>Gestión de Recursos Humanos</b> | Es el encargado de la evaluación del personal de nuevo ingreso, también se encarga de la evaluación mensual de todo el personal que ya está contratado.                        |
| <b>Desarrollo de tecnología:</b>   | La tecnología que la empresa utiliza es Gestión BT y el proveedor está en Chile el cual se encarga de velar por todo el funcionamiento de la misma.                            |
| <b>Compras:</b>                    | Es el área encargada de ver las compras para el funcionamiento de toda la institución, tiene contacto directo con los proveedores para abastecer las necesidades de la empresa |

## Análisis de los Principales Procesos:

### 1. Planeación:

La planeación de la empresa se lleva a cabo en varios puntos los cuales le ayuda a enfocarse en el giro de negocio al que va dirigido.

- La primera parte es la cultura organizacional en esta parte la empresa crea una cultura llamada CENTRARSE la misma le permite enfocarse en el giro de negocio principal que es la prestación de servicios financieros.
- La segunda parte es la formulación de metas y objetivos anuales de la institución.
- La tercera parte se enfoca en la revisión trimestral de lo objetivos y metas trazadas a inicios de año.

### 2. Organización:

En la parte de la organización interviene el personal administrativo y el operativo los cuales se basan en los siguientes procesos de atención tanto presencial, como telefónicamente:

## PROTOCOLO DE SERVICIO<sup>14</sup>

### ACTITUDES CLAVE DEL SERVICIO PRESENCIAL

-  • Ofrece una sonrisa y un gesto afectuoso.
-  • Demuestra tu disposición para ayudar, acompaña tu saludo de una muestra verbal de cortesía: ¿En qué puedo ayudarle?
-  • Utiliza una postura de respeto al dirigirte al cliente.
-  • Mantén contacto visual con el cliente.
-  • Emplea un tono de voz adecuado (en cualquier caso, que se adapte a las circunstancias).
-  • Memoriza el nombre del cliente (durante la conversación tiene un efecto muy positivo).
-  • Sé puntual, es una de las más evidentes muestras de educación y cortesía.
-  Por ejemplo: en las entregas, en las horas acordadas con los clientes, en devolver las llamadas telefónicas o con el horario en que se abre el centro de negocios.

### ACTITUDES CLAVE EN EL SERVICIO TELEFÓNICO

-  • **Inmediatez.** ¡El tiempo es importante! Responde a la llamada con rapidez, sin dejar que el teléfono suene más de tres veces.
-  • **Saludo.** Identifica tu área y tu nombre al contestar el teléfono para que el cliente sepa a dónde llama y con quién está hablando.
-  • **Demuestra tu disposición para ayudar.** Acompaña tu saludo de una muestra verbal de cortesía: ¿En qué puedo ayudarle?
-  • **Buen tono y claridad.** Utiliza un tono de voz claro, pausado y neutro. Queremos que el cliente nos entienda y comprenda las explicaciones o información que le estamos brindando.
-  • **Asertividad.** Proporciona la información precisa y de forma directa, evita andar con rodeos.
-  • **Paciencia.** A pesar de nuestra buena voluntad, en ocasiones el cliente puede no estar de acuerdo con una solución o no podemos ayudarle. Si la llamada sube de tono, no pierdas el control, utiliza un tono conciliador y tranquilo.
-  • **Transferencia de llamadas.** Sé cuidadoso y traslada las llamadas a quien corresponda. Explica el requerimiento y brinda los datos del cliente para que este no tenga que contar su caso de nuevo.
-  • **Conocimiento.** Conoce los productos y procesos de Bantrab, mantente dispuesto a ayudar al cliente y si te es posible resolver... hazlo.
-  • **Amabilidad.** Finalmente, pregúntale al cliente si hay algo más que puedas hacer por él, despidete con cortesía, agradece su llamada y espera a que él cuelgue primero.
- 

<sup>14</sup> [https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2019/05/Guia\\_de\\_protocolos\\_de\\_servicio.pdf](https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2019/05/Guia_de_protocolos_de_servicio.pdf)

### 3. Dirección:

Establecer principios, normas, estándares de conducta y practicas correctivas que regula el actuar de los miembros de la empresa, en la realización de sus actividades en la prestación de los productos y servicios, así como las relaciones entre los anteriores, los accionistas y otros grupos de interés, la estructura del gobierno corporativo ayuda a poder gestionar mecanismos de control para verificar su cumplimiento basados en todos sus manuales, a continuación, los manuales implementados para el control de todos los procesos:

#### ESTRUCTURA DE GOBIERNO CORPORATIVO<sup>15</sup>



<sup>15</sup> <https://www.bantrab.com.gt/gobierno-corporativo/>

#### 4. Control interno:

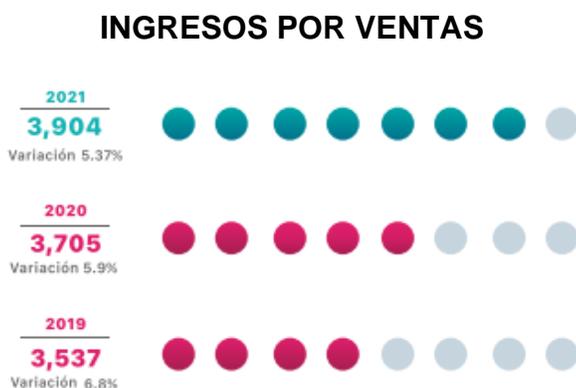
Bantrab evalúa constantemente los mitigadores de riesgo LD/FT y ejecuta planes de acción para atender los riesgos identificados. Además, realiza evaluaciones antes de lanzar nuevos productos, servicios y canales de distribución, así como en el proyecto de actualización del Core Bancario y el Core de Tarjeta de Crédito. Esta norma es aplicada al inicio de las relaciones comerciales y financieras con empresas remesadoras de dinero y servicios de corresponsalía, así como con accionistas, proveedores, aliados estratégicos, solicitantes de créditos mayores y solicitantes PEP (personas políticamente expuestas) de créditos.

Los colaboradores de la Dirección Corporativa de control interno reciben capacitación de la Asociación de Especialistas Certificados en Antilavado de Dinero (ACAMS), Florida Internacional Bankers Association (FIBA) y de la Asociación Bancaria de Guatemala (ABG), entre otros.<sup>16</sup>

#### 5. Ventas:

Los ingresos se situaron en Q3,904 millones al 31 de diciembre, al registrar un incremento interanual de 5.37%. El mayor aumento se registró en los productos financieros.<sup>17</sup>

En millones de quetzales



<sup>16</sup> <https://www.bantrab.com.gt/otras/>

<sup>17</sup> Memoria de labores 2021 Bantrab – Pagina 66 Ingresos.

<https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2022/02/Memoria-de-Labores-2021-IMPRESION.pdf>

## 6. Finanzas y contabilidad:

Parte de lo que Bantrab realizar es llevar un estricto control de sus finanzas y su contabilidad, mes a mes presenta de manera pública sus estados financieros en su página oficial, esto permite ver que se tiene rentabilidad en el mercado.<sup>18</sup>

### ESTADO DE RESULTADOS AL 30 DE JUNIO DE 2022

|  |                  | <b>BANCO DE LOS TRABAJADORES</b><br><b>ESTADO DE RESULTADOS CONDENSADO</b><br><b>Del 01 de Enero al 30 de Junio de 2022</b><br><b>(Cifras en Quetzales)</b> |                  | Folio No. 601    |
|---|------------------|---|------------------|------------------|
| <b>PRODUCTOS FINANCIEROS</b>  |                  |   | 1,989,761,491.44 |                  |
| Intereses   | 1,868,013,054.28 |   |                  |                  |
| Comisiones  | 90,362,361.55    |   |                  |                  |
| Negociación de Títulos-Valores  | 27,201,649.38    |   |                  |                  |
| Diferencias de precio en Operaciones de Reporto                                   | 4,184,426.23     |   |                  |                  |
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>   |                  |   | 702,254,132.92   |                  |
| Intereses   | 666,128,412.70   |   |                  |                  |
| Comisiones  | 902,862.50       |   |                  |                  |
| Beneficios Adicionales  | 5,958,659.16     |   |                  |                  |
| Negociación de Títulos-Valores  | 28,417,350.73    |   |                  |                  |
| Cuota de Formación FOPA   |                  |   |                  |                  |
| Productos no Cobrados   |                  |   |                  |                  |
| Diferencias de precio en Operaciones de Reporto                                   | 846,837.83       |   |                  |                  |
| <b>MARGEN POR INVERSIONES</b>   |                  |   |                  | 1,287,507,358.52 |
| <b>PRODUCTOS POR SERVICIOS</b>  |                  |   | 18,934,183.78    |                  |
| Comisiones por Servicios Diversos   | 16,139,885.77    |   |                  |                  |
| Arrendamientos  |                  |   |                  |                  |
| Avalúos e Inspecciones  |                  |   |                  |                  |
| Manejo de Cuenta  | 2,794,298.01     |   |                  |                  |
| Otros   |                  |   |                  |                  |
| <b>GASTOS POR SERVICIOS</b>   |                  |   | 26,070,189.96    |                  |
| Comisiones por Servicios  | 26,070,189.96    |   |                  |                  |
| <b>MARGEN POR SERVICIOS</b>   |                  |   |                  | -7,136,006.18    |
| <b>OTROS PRODUCTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN</b>                                      |                  |   |                  |                  |
| <b>PRODUCTOS</b>  |                  |   | 4,174,253.49     |                  |
| Ganancia por Valor de Mercado de Títulos-Valores                                  |                  |   |                  |                  |
| Variaciones y Ganancias Cambiarias en Moneda Extranjera                           | 3,894,765.30     |   |                  |                  |
| Productos por Inversiones en Acciones   | 279,488.19       |   |                  |                  |
| <b>GASTOS</b>   |                  |   | 152,534,144.81   |                  |
| Pérdida por Valor de Mercado de Títulos-Valores                                   |                  |   |                  |                  |
| Variaciones y Pérdidas Cambiarias en Moneda Extranjera                            | 904,098.58       |   |                  |                  |
| Cuentas Incobrables y de Dudosas Recuperación                                     | 151,630,046.23   |   |                  |                  |
| <b>MARGEN DE OTROS PRODUCTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN</b>                            |                  |   |                  | -148,359,891.32  |
| <b>MARGEN OPERACIONAL BRUTO</b>   |                  |   |                  | 1,132,011,461.02 |
| <b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>   |                  |   |                  | 715,858,981.87   |
| <b>MARGEN OPERACIONAL NETO</b>  |                  |   |                  | 416,152,479.15   |
| <b>PRODUCTOS Y GASTOS EXTRAORDINARIOS</b>   |                  |   | 64,181,013.24    |                  |
| Productos Extraordinarios   | 70,519,675.33    |   |                  |                  |
| Gastos Extraordinarios  | 6,338,662.09     |   |                  |                  |
| <b>PRODUCTOS Y GASTOS DE EJERCICIOS ANTERIORES</b>                                |                  |   | -6,768,984.90    |                  |
| Productos de Ejercicios Anteriores  | 4,305,500.29     |   |                  |                  |
| Gastos de Ejercicios Anteriores   | 11,074,485.19    |   |                  |                  |
| <b>GANANCIA (PÉRDIDA) BRUTA</b>   |                  |   |                  | 57,412,028.34    |
| Impuesto sobre la Renta   |                  |   |                  | 473,564,507.49   |
| <b>GANANCIA (PÉRDIDA) NETA</b>  |                  |   |                  | 81,247,992.29    |
|   |                  |   |                  | 392,316,515.20   |

Guatemala, 05 de Julio de 2022

  
**Lic. Carlos Humberto Gálvez Espinoza**  
 CONTADOR GENERAL

  
**Lic. Rony Alfonso de la Roca García**  
 AUDITOR INTERNO

  
**Ing. Jorge Adolfo Mondal Chew**  
 PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA

  
**Lic. Herbert Oswaldo Hernández Castellanos**  
 GERENTE GENERAL

AUTORIZADO SEGUN RESOLUCIÓN No. 2021-1-61-1100590 DEL 11-06-2021 DEL No. 585 AL 608.

<sup>18</sup><https://infocinanciera.bantrab.com.gt:441/ReportesSIB/Reportes/BalanceGeneral.aspx?texto=BANCO+DE+LOS+TRABAJADORES&value=1>

## 7. Servicios:

Bantrab presta los siguientes servicios a toda la población guatemalteca:

- Préstamos con diferentes destinos: vivienda, consumo, consolidación de deudas, desarrollo de negocios, mejores precios y valores agregados.
- Nuevo portafolio diferenciado de depósitos a la vista, emprendedores, accionistas, jóvenes y planillas.
- Mejoras para facilitar la bancarización y el ahorro. - Tarjeta de crédito.
- Educación financiera, BanConsejos, BancAprende y Ferias Financieras.

## 8. Mercadeo:

Globalmente, ahora hay más de 2,000 millones de usuarios activos en ellas. Lo que, es más, ese total está creciendo a un ritmo acelerado de 25% por año.<sup>19</sup>

La expansión desmedida de las redes sociales no se ha escapado de la vista de las empresas. Las redes sociales, mucho más que la web misma, es la nueva puerta de entrada de los negocios.

Con esta información Bantrab el área de mercadeo pudo realizar el análisis correspondiente y por eso este año cambio todo su eslogan, esto va dirigido de la mano con la estrategia de bienestar que se lanzó este año.

## 9. Sistemas y tecnología:

La tecnología que utiliza la empresa para poder prestar los servicios son las siguientes:

Se atienden a los clientes por medio de los centros de negocios de manera presencial



---

<sup>19</sup> <https://www.bantrab.com.gt/noticias/5-tendencias-que-cambiaran-las-redes-sociales>

También se tiene los medios digitales para la apertura de cuentas sin que el cliente vaya a una agencia y es completamente seguro, en este sistema el cliente puede realizar las siguientes funciones <sup>20</sup>:

- Cobrar y pagar a tus amigos
- Pagar sin contacto
- Enviar dinero a otros bancos
- Pagar tarjetas de crédito y préstamos de otros bancos
- Retirar dinero en Cajeros 5B y Centros de Negocios Bantrab
- Apertura de cuenta de ahorro y monetaria.

## 10. Logística interna y externa:

### Interna:

Parte del proceso interno que realiza Bantrab es llevar un orden bien estructurado por lo que utiliza el siguiente proceso:

### PROCESO INTERNO PARA LA ATENCION AL PUBLICO.



Elaborado por: Jorge Castillo

<sup>20</sup> <https://www.yolo.com.gt/home>

## Externa

Parte del proceso externo que realiza Bantrab es después de la colocación de un producto es llevar las tarjetas de débito a nuestros clientes, el proceso es el siguiente:

### PROCESO EXTERNO PAR ALLEVAR A DOMICILIO LOS PRODUCTOS.



Elaborado por: Jorge Castillo

## **ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENZAS**

### **1. Fortalezas:**

- Bantrab cuenta con más de 162 centros de negocios en todo el territorio nacional y actualmente se tiene presencia en todo el territorio nacional el cual le permite abarcar atención en todo el país.
- Actualmente Bantrab trabaja con 17 ministerios del gobierno de Guatemala y 2650 empresas privadas con débito automático al momento de solicitar crédito o tarjeta de crédito, esto le permite tener unas de las mejores utilidades a nivel centro americano.
- Bantrab tiene el tercer lugar en las tasas más atractivas las cuales están del 14% al 24% de interés anual, esto le permite tener una mayor captación de clientes nuevos en créditos fiduciarios.
- Bantrab actualmente se posiciona en el segundo lugar como una de las mejores empresas para trabajar con más de cuatro mil empleados en Centro América y el Caribe, con el reconocimiento de Great Place To Work, esto le permite a la empresa mantener sus estándares de calidad de adentro hacia afuera para tener siempre un mayor impacto en el mercado.

### **2. Oportunidades:**

- Durante la pandemia la empresa tubo el incremento de la atención telefónica y la utilización de canales de autogestión, de un 40% de veinte mil llamadas al mes, esto permitió que Bantrab utilizara las herramientas tecnológicas las cuales le ayudaran a tener mayor captación de clientes.
- En el año 2020 al 2021 Guatemala se vio afectada severamente por dos tormentas, las cuales afectaron en los cultivos en los departamentos de Izabal, esto le permite a la empresa crear un crédito dirigido a esos micro empresarios que se vieron afectados a una tasa de interés baja para que puedan regresar a la producción de sus cultivos y así poder aumentar la cartera un 10% de lo que actualmente tiene.
- Actualmente en estos tiempos las transacciones digitales hacen que los procesos de la empresa se aumenten un 45% y se tenga menos flujo de

efectivo, bajando a un 40% de lo normal, también le permite a Bantrab realizar cobros y pagos por medio de todos los medios electrónicos que tiene actualmente es su cartera.

- Bantrab tiene la implementación de una nueva tarjeta la cual le permitirá a los clientes reconstruir su récord y poder brindarles nuevos productos, ya que en el territorio nacional se tiene un 30% de clientes que ninguna entidad financiera les puede atender porque tienen o tuvieron atrasos en años anteriores.

### **3. Debilidades:**

- Bantrab no cuenta con una máquina que se encargue de la emisión directa de las tarjetas de crédito y débito, esto le genera atrasos en entrega de los productos a los clientes, actualmente se generan de 70 a 80 solicitudes de tarjetas nuevas y se demora un tiempo de 5 días para la entrega, sin contar las solicitudes nuevas.
- Bantrab no cuenta con el sistema de para consultas y gestiones de tarjetas de crédito, actualmente se tiene el proveedor del sistema en Chile, esto ocasiona atrasos del 15% al 20% en la transaccionalidad, por problemas del mismo proveedor.
- Bantrab no cuenta con área de distribución interna, se contrata un proveedor para la entrega y distribución de documentación interna.
- Actualmente también se contrata otra empresa externa para la entrega a los domicilios de los clientes esto crea mucho más atraso en la forma que se entregan las tarjetas y esto a aumentando la insatisfacción porque no se le entrega su producto a tiempo.

### **4. Amenazas:**

- Actualmente para Bantrab la pandemia covid-19 a representado algo que puede afectar las operaciones y atención a más del 60% de la población ya que si se tiene un contagio masivo a nivel nacional se pueden cerrar las operaciones.
- Los cambios climáticos es una de las amenazas para Bantrab ya que esto interrumpe las operaciones de las empresas a las cuales se les brinda los servicios financieros.

- La contratación de mucha entidad externa es una clara amenaza para la empresa ya que ellas manejan un 60% de la información privada de la institución la cual puede ser perjudicial para el prestigio de la empresa.
- El aumento de la inflación de Guatemala puede perjudicar las operaciones de Bantrab ya que si se tiene una alta demanda en flujo de efectivo que no se le podrá brindar a todos los clientes si lo llegaran a necesitar.

## PRINCIPALES PROBLEMAS EMPRESARIALES

1. El departamento de troquelación de tarjeta de crédito de la Empresa “Bantrab” tiene problemas al momento de la troquelación manual, ya que el 30% de tres mil tarjetas, son mal troqueladas y esto le genera un costo en pérdidas de plásticos emitidos por visa de Q.330,000.00 de enero a junio del 2022, por errores en la numeración y el nombre, al momento de la grabación en el plástico, derivado a que la máquina, que se utiliza en dicho departamento es manual, lo que no permite llegar a la meta de 18,000 tarjetas nuevas y emitidas.  
Esto ha disminuido un 30% de 300,000 transacciones mensuales en POS que se realizan con tarjetas de crédito, dejando de percibir de enero a junio 2022 un monto de Q.1,080,000.00 ya que por cada consumo que no se realiza se deja de percibir Q.2.00 por transacción, esto nos brinda un margen de 5400 plásticos que se desechan y 540,000 transacciones que no se realizan en el primer semestre del año.
2. En el departamento de aplicación de remesas de la empresa “Bantrab” se tienen problemas con el cobro de créditos a empresas afiliadas, esto impacta un 10% de la cartera total del banco de Q.16,919. Millones de enero a junio del 2022, por errores en la duplicidad de cobro, derivado a la falta de capacitación del personal lo que no permite lograr alcanzar el 95% de recuperación efectiva en la cartera.
3. En el departamento de análisis de crédito de la empresa “Bantrab” se tienen problemas con la aprobación de casos para crédito ya que un 40% de 120 casos nuevos por mes no son atendidos en los tiempos establecidos, por la mala digitalización de la documentación, de enero a junio del 2022 y no esto no permite el incremento del 35% de la cartera de créditos.
4. En el departamento de distribución de la empresa “Bantrab” se tiene entregas no efectivas a los clientes de 10% de tres mil tarjetas nuevas no son entregadas a tiempo, de enero a junio del 2022 se tiene este reproceso por las asignaciones duplicadas lo cual no permite que se llegue el 100% de la meta de entrega al cliente.
5. En el departamento de recursos humanos de la empresa “Bantrab” se tiene una inadecuada documentación del personal de nuevo ingreso, de un 100% del personal de nuevo ingreso el 10% no está documentado este dato es de enero a

junio del 2022, por errores de formalización y mal escaneo por la máquina que se utiliza, esto no le permite alcanzar el 100% de expedientes completos y formalizados.

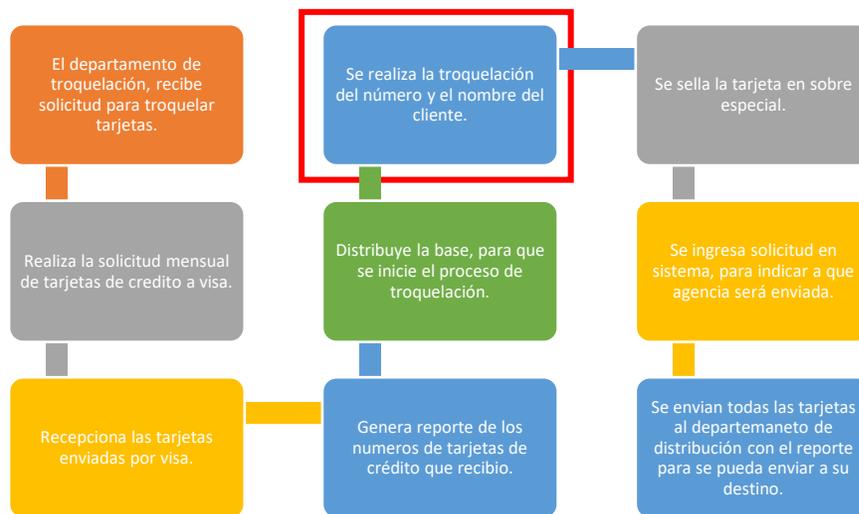
6. En el departamento de seguros de la empresa “Bantrab” se tiene falta de formularios de seguros, de un 10% de los formularios llegan incompletos de enero a junio del 2022 por mala distribución por parte del proveedor y por errores en la impresión, esto no permite que se cumple el 100% de la colocación de seguros.
7. En el departamento de ciclo de vida de crédito de la empresa “Bantrab” se tiene ineficiencia ya que el 15% de la cartera se ve afectado por la mala aplicación de las tasas este dato es de enero a junio del 2022, el cual, por errores al aumento o disminución de dichas tasas, no se logra cumplir el 100% de las aplicaciones correctas.
8. En el departamento de ventas de la empresa “Bantrab” no se tiene el cumplimiento de metas asignadas esto afecta al cumplimiento y captación de clientes de enero a junio del 2022 por errores en la digitación de créditos esto deriva a la mala capacitación de ingreso de casos que no permite que se cumpla el 100% de las metas asignadas y que la cartera de crédito de Q.16,919,000.00 no se logre incrementar un 40%.
9. En el departamento de compras de la empresa “Bantrab” se tienen atrasos en la liquidación a proveedores, esto afecta a los insumos para poder operar ya que no se llega al 100% de las liquidaciones para que se despachen o los proveedores brinden sus servicios, esto genera cobros por atraso de pagos de Q.165,000.00 cada mes, por la mala administración de los procesos y errores en la liquidación según los datos de enero a junio del 2022.
10. En el departamento de seguridad de la empresa “Bantrab” se tiene falta de personal de seguridad ya que el 5% de las 162 agencias no están cubiertas al 100% de enero a junio del 2022 y el proveedor de seguridad cobra el servicio completo cada mes de Q.200,000.00, esto deriva a la falta de contratación y a los errores en la logística por parte del proveedor.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARAL

El departamento de troquelación de tarjeta de crédito de la Empresa “Bantrab” tiene problemas al momento de la troquelación manual, ya que de tres mil tarjetas mensuales el 30% son mal troqueladas (900) y esto le genera un costo en pérdidas de plásticos emitidos por visa de Q.330,000.00 de enero a junio del 2022, por errores en la numeración y el nombre, al momento de la grabación en el plástico, derivado a que la máquina, que se utiliza en dicho departamento es manual, lo que no permite llegar a la meta de 18,000 tarjetas nuevas y emitidas.

Esto ha disminuido un 30% de 300,000 transacciones mensuales en POS que se realizan con tarjetas de crédito, dejando de percibir de enero a junio 2022 un monto de Q.1,080,000.00 ya que por cada consumo que no se realiza se deja de percibir Q.2.00 por transacción, esto nos brinda un margen de 5400 plásticos que se desechan y 540,000 transacciones que no se realizan en el primer semestre del año.

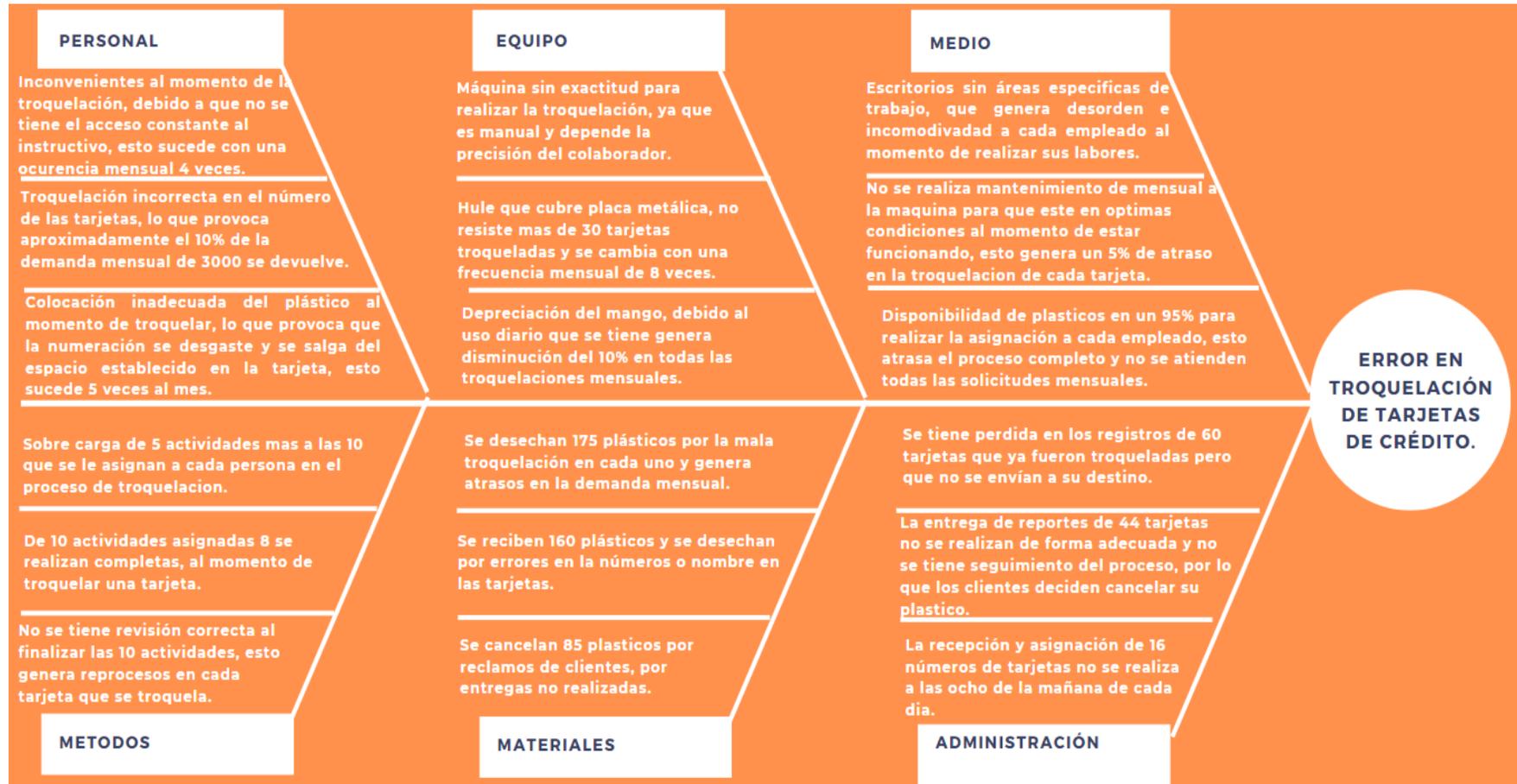
## PROCESO DE TROQUELACION EN TARJETAS DE CREDITO.



Elaborado por: Jorge Castillo

## ANÁLISIS DEL PROBLEMA

### Análisis de Causa y efecto:



Elaborado por: Jorge Castillo

**Principales causas del problema:**

| <b>Categorías de las causas</b>   | <b>Ocurrencia mensual</b> | <b>Fecha de inicio</b> | <b>Fecha Final</b> |
|---|---------------------------|------------------------|--------------------|
| Las entregas de las tarjetas no se realizan en el tiempo estimado por la mala troquelación y se desechan los plásticos. | 190                       | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Se desechan plásticos por mala troquelación en la numeración.   | 175                       | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Se devuelven tarjetas por error en el nombre al momento de troquelar.   | 160                       | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Reclamos por parte de los clientes por entregas no realizadas y cancelaciones.  | 85                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Las tarjetas después de 15 días se cancelan en sistema al no entregarlas.   | 75                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Se pierden registros y control diario para troquelación.  | 60                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Se tiene gastos innecesarios cuando se solicita envío por mensajería.   | 50                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| Se pierden plásticos por mal proceso de devolución al departamento.   | 45                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| La entrega de reportes no se realiza de forma adecuada, lo cual genera cancelaciones.                                   | 44                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| La recepción y asignación de plásticos no se realiza en horas adecuadas.  | 16                        | 1/01/2022              | 30/06/2022         |
| <b>Total</b>  | <b>900</b>                | <b>1/01/2022</b>       | <b>30/06/2022</b>  |

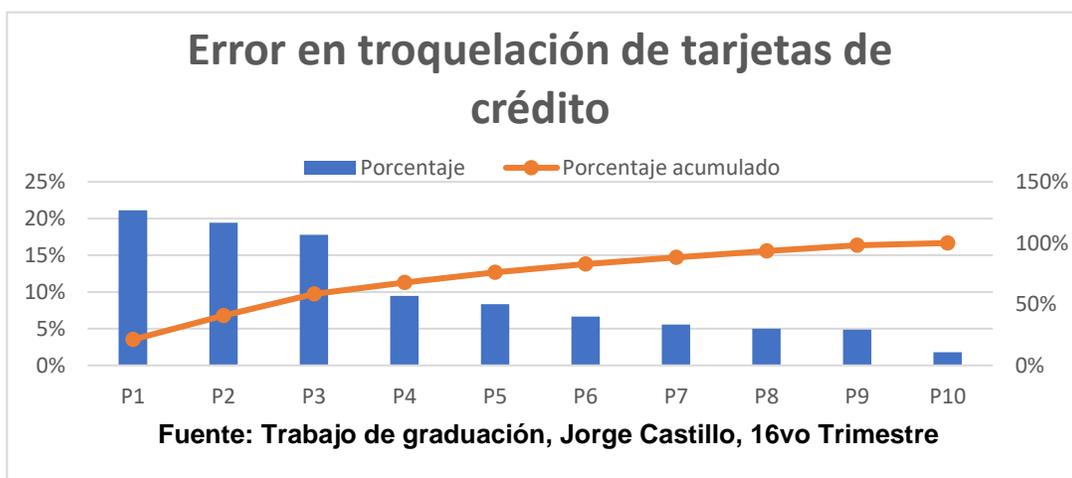
Fuente: Trabajo de graduación, Jorge Castillo, 16vo Trimestre

| <b>Categorías de las causas</b>   | <b>Unidad de medida</b> | <b>Categoría</b> | <b>Cantidad</b> |
|---|-------------------------|------------------|-----------------|
| Las entregas de las tarjetas no se realizan en el tiempo estimado por la mala troquelación y se desechan los plásticos. | Plásticos               | Desperdicio      | 2250            |
| Se desechan plásticos por mala troquelación en la numeración.   | Plásticos               | Desperdicio      | 1650            |
| Se devuelven tarjetas por error en el nombre al momento de troquelar.   | Plásticos               | Desperdicio      | 1250            |
| Reclamos por parte de los clientes por entregas no realizadas y cancelan su tarjeta.                                    | Horas                   | Ineficiencia     | 434             |
| Las tarjetas después de 15 días se cancelan en sistema al no entregarlas.   | Plásticos               | Desperdicio      | 135             |
| Se pierden registros y control diario para troquelación.  | Horas                   | Ineficiencia     | 250             |
| Se tiene gastos innecesarios cuando se solicita envió por mensajería externa.   | Galones de gasolina     | Desperdicio      | 750             |
| Se pierden plásticos por mal proceso de devolución al departamento.   | Plásticos               | Desperdicio      | 65              |
| La entrega de reportes no se realiza de forma adecuada, lo cual genera cancelaciones.                                   | Plásticos               | Desperdicio      | 50              |
| La recepción y asignación de plásticos no se realiza en horas adecuadas.  | Horas                   | Ineficiencia     | 110             |

Fuente: Trabajo de graduación, Jorge Castillo, 16vo Trimestre

### Análisis de Pareto:

| No           | Descripción del problema  | Ocurrencia mensual | Porcentaje  | Porcentaje acumulado |
|--------------|---|--------------------|-------------|----------------------|
| P1           | Las entregas de las tarjetas no se realizan en el tiempo estimado por la mala troquelación y se desechan los plásticos. | 190                | 21%         | 21%                  |
| P2           | Se desechan plásticos por mala troquelación en la numeración.   | 175                | 19%         | 41%                  |
| P3           | Se devuelven tarjetas por error en el nombre al momento de troquelar.   | 160                | 18%         | 58%                  |
| P4           | Reclamos por parte de los clientes por entregas no realizadas y cancelan su tarjeta.                                    | 85                 | 9%          | 68%                  |
| P5           | Las tarjetas después de 15 días se cancelan en sistema al no entregarlas.   | 75                 | 8%          | 76%                  |
| P6           | Se pierden registros y control diario para troquelación.  | 60                 | 7%          | 83%                  |
| P7           | Se tiene gastos innecesarios cuando se solicita envió por mensajería externa.   | 50                 | 6%          | 88%                  |
| P8           | Se pierden plásticos por mal proceso de devolución al departamento.   | 45                 | 5%          | 93%                  |
| P9           | La entrega de reportes no se realiza de forma adecuada, lo cual genera cancelaciones.                                   | 44                 | 5%          | 98%                  |
| P10          | La recepción y asignación de plásticos no se realiza en horas adecuadas.  | 16                 | 2%          | 100%                 |
| <b>Total</b> |   | <b>900</b>         | <b>100%</b> |                      |



**Hallazgos:**

| <b>Descripción de las causas</b>  | <b>Datos relevantes de enero a junio del 2022</b>   | <b>Valores</b>     |
|---|---|--------------------|
| Las entregas de las tarjetas no se realizan en el tiempo estimado por la mala troquelación y se desechan los plásticos. | Se desechan 2250 tarjetas con un costo de Q.61.11 C/U por la mala troquelación.                 | Q137,500.00        |
| Se desechan plásticos por mala troquelación en la numeración.   | Se destruyen 1650 tarjetas con un costo de Q.61.11 C/U por errores en la numeración.            | Q100,833.33        |
| Se devuelven tarjetas por error en el nombre al momento de troquelar.   | Se destruyen 960 tarjetas con un costo de Q.61.11 C/u por errores en el nombre.                 | Q76,388.89         |
| Reclamos por parte de los clientes por entregas no realizadas y cancelan su tarjeta.                                    | Se pierden 434 horas a Q.18.00 por ingreso de reclamos de clientes.                             | Q7,812.00          |
| Las tarjetas después de 15 días se cancelan en sistema al no entregarlas.   | Se tiene desperdicio de 135 tarjetas con un costo de Q.61.11 la unidad por no entregarlas.      | Q8,250.00          |
| Se pierden registros y control diario para troquelación.  | Se pierden 250 horas a Q18.00 por el mal manejo de recepción de registros.                      | Q4,500.00          |
| Se tiene gastos innecesarios cuando se solicita envió por mensajería.   | Se desperdician 750 galones de gasolina por reproceso en las entregas, precio del galón Q.35.60 | Q26,700.00         |
| Se pierden plásticos por mal proceso de devolución al departamento de troquelación.                                     | Se pierden 65 tarjetas con un precio de Q.61.11 por unidad                                      | Q3,972.22          |
| La entrega de reportes no se realiza de forma adecuada, lo cual genera cancelaciones de plásticos.                      | No se realizan las entregas a tiempo de 50 tarjetas con costo de Q.61.11 por unidad.            | Q3,055.55          |
| La recepción y asignación de plásticos no se realiza en horas adecuadas.  | Se pierden 110 horas a Q.18.00 c/u por demora en asignación y recepción de plásticos.           | Q1,980.00          |
| <b>Total</b>  |   | <b>Q370,992.00</b> |

Fuente: Trabajo de graduación, Jorge Castillo, 16vo Trimestre

## **Evidencias:**

1. En el proceso actual de la troquelación de tarjetas de crédito la empresa utiliza la siguiente máquina.

### **MAQUINA TROQUELADORA.**



**Fuente: ilustrativo.**

2. Parte del proceso cuando se realiza mal la troquelación de una o varias tarjetas y se devuelven cuando se tiene algún error, el personal del área del departamento de troquelación realiza la trituración de todas las tarjetas.

### **PROCESO DE TRITURACION DE TARJETAS.**



**Fuente: ilustrativo.**

3. después de realizar el proceso de trituración se desechan en una bolsa especial y se verifica que todas las tarjetas estén bien trituradas y no se vea la información que contenían.

### REVISION DE TARJETAS TRITURADAS



Fuente: ilustrativo.

#### Desventajas o consecuencias:

##### 1. Corto plazo:

- a. Se tienen una pérdida en desperdicios de tarjetas de 5400 en un lapso de 6 meses, esto genera un costo de Q.330,000.00 por errores operativos dentro del departamento de troquelación de tarjetas de crédito.
- b. Se tienen cancelaciones definitivas de 1224 tarjetas cada 6 meses, lo cual indica que la misma cantidad de clientes se retiran de forma definitiva del banco por la insatisfacción, por la mala troquelación en sus tarjetas, cada cliente en promedio genera 100 consumos de manera mensual, esto nos impacta al banco porque deja de percibir 122,400 transacciones y por cada transacción recibe Q.2.00, lo cual nos da un total de Q.244,000.00.

## **2. Mediano plazo:**

- a. Se tienen una pérdida en desperdicios de tarjetas de 10,800 en 1 año esto genera un costo de Q.660,000.00 por errores operativos dentro del departamento de troquelación de tarjetas de crédito.
- b. Se tienen cancelaciones definitivas de 2448 tarjetas al año, lo cual indica que la misma cantidad de clientes se retiran de forma definitiva del banco y cada cliente en promedio genera 100 consumos en el mes, esto nos indica que el banco deja de percibir en 244,800 transacciones en 1 año y por cada transacción el banco recibe Q.2.00, esto nos da un total de Q.489,600.00.

## **3. Largo plazo:**

- a. Se tienen una pérdida en desperdicios de tarjetas de 32,400 en 3 años esto genera un costo de Q.1,980,000.00 por errores operativos dentro del departamento de troquelación de tarjetas de crédito.
- b. Se tienen cancelaciones definitivas de 7,344 tarjetas en 3 años, lo cual indica que la misma cantidad de clientes se retiran de forma definitiva del banco y cada cliente en promedio genera 100 consumos en el mes, esto nos indica que el banco deja de percibir en 734,400 transacciones en 3 años y por cada transacción el banco recibe Q.2.00, esto nos da un total de Q.1,468,800.00.

## PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCION.

Bantrab tiene la oportunidad de mejorar lo que se está realizando en el departamento troquelación de tarjetas de crédito, ya que actualmente se tiene deficiencias en el proceso manual de troquelación en las tarjetas, con la implementación de la impresora de tarjetas Image Master D-40 de la empresa Screencheck Guatemala S.A, se tendrá la exactitud al momento de colocar el número de tarjeta y el nombre de los clientes.

La compra de este equipo será para el uso del departamento de troquelación de tarjetas de crédito, el cual le permitirá reducir a corto plazo el costo de Q.330,000.00 de todas las tarjetas que de enero a junio se han troquelado de manera incorrecta.

La fecha de inicio será el 15 de enero del 2023, para lograr que se ponga en marcha el 15 de febrero del 2023, el objetivo que se tiene es que en esa fecha esté funcionando al cien por ciento, esto permitirá la captación y uso de las tarjetas de crédito en el mercado para poder lograr las metas establecidas de 18,000 tarjetas nuevas y emitidas, esto permitirá aumentar al 100% de las transacciones que equivalen a 1,800,000, dejando una ganancia de Q.3,600,000.00 cada seis meses.

## IMPRESORA DE TARJETAS IMAGE MASTER D-40



## **Ventajas:**

### **1. Corto plazo.**

- a. Se tendrá una reducción de 5400 tarjetas desperdiciadas, en un lapso de tiempo de seis meses, mejorando el proceso operativo que actualmente genera un costo de Q.330,000.00, esto tendrá un impacto en los consumos, ya que cada tarjeta representa un cliente y cada uno realiza un promedio de consumo de cien operaciones al mes, lo cual aumentará un total de 540,000 transacciones, esto representará una ganancia neta de Q.1,080,000.00 en los primeros seis meses.
- b. Se tendrá una disminución de las 1224 tarjetas canceladas de forma definitiva por los clientes en un lapso de 6 meses, por la insatisfacción en la mala troquelación de sus tarjetas, esto ayudara a que se reduzca las cancelaciones definitivas y se duplicaran los consumos a una suma de 200 transacciones por cliente en el mercado, lo que le representara al banco 244,800 transacciones en seis meses, dejándole una ganancia neta de Q.489,600.00.

### **2. Mediano plazo.**

- a. Se tendrá una reducción de 10,800.00 tarjetas desperdiciadas, en un lapso de tiempo de un año, mejorando el proceso operativo que actualmente genera un costo de Q.660,000.00, esto tendrá un impacto en los consumos, ya que cada tarjeta representa un cliente y cada uno realiza un promedio de consumo de cien operaciones al mes, lo cual aumentará un total de 1,080,000 transacciones, esto representará una ganancia neta de Q.2,160,000.00.
- b. Se tendrá una disminución de las 2,448 tarjetas canceladas de forma definitiva por los clientes en un lapso de 1 año, por la insatisfacción en la mala troquelación de sus tarjetas, esto ayudara a que se reduzca las cancelaciones definitivas y se duplicaran los consumos a una suma de 200 transacciones por cliente en el mercado, lo que le representara al banco 489,600 transacciones en un año, dejándole una ganancia neta de Q.979,200.00.

### 3. Largo plazo.

- a. Se tendrá una reducción de 32,400.00 tarjetas desperdiciadas, en un lapso de tiempo de 3 años, mejorando el proceso operativo que actualmente genera un costo de Q.1,980,000.00, esto tendrá un impacto en los consumos, ya que cada tarjeta representa un cliente y cada uno realiza un promedio de consumo de cien operaciones al mes, lo cual aumentará un total de 3,240,000 transacciones, esto representará una ganancia neta de Q.6,480,000.00.
- b. Se tendrá una disminución de las 7,344 tarjetas canceladas de forma definitiva por los clientes en un lapso de 3 años, por la insatisfacción en la mala troquelación de sus tarjetas, esto ayudara a que se reduzca las cancelaciones definitivas y se duplicaran los consumos a una suma de 200 transacciones por cliente en el mercado, lo que le representara al banco 1,468,800 transacciones en tres años, dejándole una ganancia neta de Q.2,937,600.00.

## ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN

### Análisis de los requerimientos operativos:

Condiciones que se deben cumplir al momento del uso por parte del equipo y el proveedor:

- Tolva de entrada para la alimentación de tarjetas.
- Apilador de descarga de tarjetas.
- Bandeja de rechazo.
- Cambio de cabezales y cinta térmica.
- Alimentación de energía 10-230 Voltios.
- Grosor para tarjetas de 0.61 mm a 0.76 mm.
- Garantía de 3 años.
- Software compatible con ordenadores, PC y Windows 7.
- Impresión a doble cara.
- Capacidad de impresión de tarjetas a doble cara de 1500 por hora.

### IMAGEN DE ASPECTOS OPERATIVOS IMAGE MASTER D40



Perfil del puesto para el manejo de la maquina:

|  |  |
|--|--|
| <b>Nombre del puesto:</b>                | Auxiliar de troquelación   |
| <b>Objetivo del puesto:</b>              | Asistir el proceso de troquelación, mantener el flujo de solicitudes de tarjetas que ingresan llevando los controles y aplicando los procedimientos establecidos.  |
| <b>Funciones principales del puesto:</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar solicitudes entrantes de tarjetas a troquelar que ingresan de manera diaria.</li> <li>• Digitar en el sistema cada solicitud.</li> <li>• Recolectar y digitar las devoluciones o cambios.</li> <li>• Corroborar que se tenga toda la materia prima a utilizar según la demanda.</li> <li>• Colocar solicitud en sistema para poder troquelar tarjetas.</li> <li>• Coordinar con el departamento de correspondencia el envío de cada tarjeta.</li> <li>• Elaborar los reportes semanales y mensuales de los ingresos y salidas de tarjetas. Verificar que se mantenga el proceso correcto cuando se destruya una tarjeta.</li> <li>• Realizar los inventarios físicos de forma semanal y mensual.</li> </ul> |
| <b>Genero:</b>                           | Indiferente  |
| <b>Nivel académico:</b>                  | Graduado de Bachiller en diseño gráfico, Perito Contador o Bachiller en computación.   |
| <b>Experiencia:</b>                      | Mínimo 1 año en cargos similares al puesto.  |
| <b>Destrezas o conocimientos:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos de paquetes de office 2019</li> <li>• Conocimientos de procesos administrativos</li> </ul>  |

### **Análisis de los requerimientos técnicos:**

Especificaciones del proceso:

La implantación de la impresora Image Master D40 sustituirá el proceso que se realiza con la máquina que actualmente cuenta el banco mejorando el proceso actual.

Equipo a utilizar.

Para dicho proceso el banco ya cuenta con un área donde cuenta con los siguientes equipos:

- Computadoras con sistema operativo Windows.
- Ordenadores host.

Todo este equipo cuenta con la capacidad y la compatibilidad que la maquina requiere para enviar las ordenes correspondientes de la impresión a realizar en las tarjetas de crédito.

Las instalaciones ubicadas en Avenida Reforma 6-20 zona 9 de la ciudad capital, cuenta con energía eléctrica y disponibilidad para la instalación de máquina.

### **INSTALACIONES DEL DEPARTAMENTO DE TROQUELACIÓN**



**Fuente: ilustrativo.**

También cuenta en su infraestructura y la capacidad de que requiere la maquina:

- Área de producción 16" largo x 24 ancho x 23" alto.
- Entorno de operación de 15 a 30 grados centígrados.
- Mesa con capacidad de peso de 50 a 120 libras
- Alimentación de energía 10-230 Voltios.

## Análisis de los requerimientos legales:

Para el efecto se realiza evolución del proveedor Screencheck Guatemala S.A. y cumple con los siguientes requerimientos legales:

- Empresa acredita en Guatemala.
- Inscrita en el registro Mercantil.
- Emite facturas.
- Cumple con garantías en sus productos.
- Cumple con mantenimiento, servicio, repuestos y suministro.

Se adjunta RTU y factura donde avala que la empresa si está inscrita en Guatemala y si emite facturas, también se observa que si cumplen con los mantenimientos de las maquinas.

También se verifica en Guatecompras están todos los documentos que constituyen a la empresa legalmente en Guatemala.<sup>21</sup>

## RTU Y FACTURA SCREENCHECK GUATEMALA S.A<sup>22</sup>

CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS AL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO

 NIT: 43251803 

**IDENTIFICACIÓN**

|  |   |
|--|---|
| Razón o denominación social:                         | SCREENCHECK GUATEMALA, SOCIEDAD ANÓNIMA   |
| Tipo de personería:                                  | SOCIEDAD ANÓNIMA  |
| Número de documento de constitución:                 | 174   |
| Fecha de constitución:                               | 18/11/2005  |
| Fecha de inscripción en el registro que corresponde: | 22/01/2006  |
| Actividad económica principal:                       | 4741.40 VENTA AL POR MENOR DE ORDENADORES, EQUIPO PERIFÉRICO, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS |
| Sector económico:                                    | TECNOLOGÍA  |
| Participación en Cámara Empresarial:                 | NO  |
| Participación en Cremlat:                            | NO  |

**ÚLTIMO ESTABLECIMIENTO REGISTRADO O ACTUALIZADO**

|   |   |
|---|---|
| Nombre Comercial:                         | SCREENCHECK   |
| Número de secuencia de establecimiento:   | 1   |
| Actividad económica por establecimiento:  | VENTA AL POR MENOR DE ORDENADORES, EQUIPO PERIFÉRICO, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES EN COMERCIOS ESPECIALIZADOS |
| Fecha Inicio de Operaciones:              | 01/12/2005  |
| Estado del establecimiento:               | ACTIVO  |
| Clasificación por establecimiento:        | AFECTO  |
| Tipo de establecimiento:                  | COMERCIO  |
| Obligaciones por tipo de establecimiento: | enemIVA, INACTIVO, eCAI INACTIVO  |

**DATOS DEL CONTADOR**

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| NIT del perito contador o CPA:    | 2953900                        |
| Nombre del perito contador o CPA: | REGINA MIRTALA SAENZ LORENZANA |
| Estado:                           | ACTIVO                         |

**DATOS DEL REPRESENTANTE**

**FAUCY ALEXANDER BRAND**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| NIT del representante:                          | 50523684              |
| Nombre del representante:                       | FAUCY ALEXANDER BRAND |
| Fecha de nombramiento como representante legal: | 08/10/2020            |
| Tipo de Representante:                          | PRESIDENTE DE CONSEJO |

**Factura**

|   |  |
|---|--|
| SCREENCHECK GUATEMALA, SOCIEDAD ANÓNIMA<br>Nit Emisor: 43251803<br>SCREENCHECK<br>5 AVENIDA: 15-45 EDIFICIO CENTRO EMPRESARIAL TORRE 1, NIVEL 10, LOCAL 1004, zona 10, Guatemala, GUATEMALA<br>NIT Receptor: 74382178<br>Nombre Receptor: DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SEGURIDAD PRIVADA | NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:<br>BC42FF43-64A8-4E39-A9BA-8BE27905663<br>Serie: BC42FF43 Número de DTE: 1688948281<br>Número Acceso:<br>Fecha y hora de emisión: 22-jul-2022 11:13:03<br>Fecha y hora de certificación: 22-jul-2022 11:13:03<br>Moneda: GTQ |
|---|--|

| #No             | B/S      | Cantidad | Descripción  | Precio/Valor unitario (Q) | Descuentos (Q) | Total (Q)    | Impuestos |
|-----------------|----------|----------|--|---------------------------|----------------|--------------|-----------|
| 1               | Servicio | 1        | Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de dos impresoras carnetizadoras | 8,064.00                  | 0.00           | 8,064.00 IVA | 844.00000 |
| <b>TOTALES:</b> |          |          |  |                           | 0.00           | 8,064.00 IVA | 844.00000 |

\* Sujeto a pagos trimestrales ISR

Datos del certificador  
Superintendencia de Administración Tributaria NIT: 16693949

**CANCELADO**



<sup>21</sup> <https://www.guatecompras.gt/Proveedores/HistorialAnexosFrecuentes.aspx?lprv=4077&rqp=10>

<sup>22</sup> <https://portal.sat.gob.gt/portal/consulta-registro-tributario-unificado/>

## PATENTE DE COMERCIO SCREENCHECK GUATEMALA S.A.<sup>23</sup>

**Patente de Comercio de Sociedad**  
REGISTRO MERCANTIL DE LA REPUBLICA  
GUATEMALA, C. A.

La Sociedad Nº 05585 /01-08

SCREENCHECK GUATEMALA SOCIEDAD ANONIMA

Fue inscrita bajo el número de Registro 65055 Folio 704 Libro 158 de Sociedades

Expediente 51255 / 2005 Nacionalidad GUATEMALTECA

Inscripción Provisional Día 02 de DICIEMBRE de 2005

Inscripción Definitiva Día 02 de DICIEMBRE de 2006

Dirección de la Entidad 5ª AVENIDA 15-45 ZONA 16 CENTRO EMPRESARIAL TORRE LA ORQUÍDA 1004, GUATEMALA, GUATEMALA

Objeto VENDER Y DISTRIBUIR DE EQUIPOS RELACIONADOS A DOCUMENTOS DE SEGURIDAD, TALES COMO IMPRESORAS DE CUALQUIER TIPO TECNOLÓGICO DE INYECCIÓN DE TINTA, LAMINADORAS, CÁMARAS DE DIGITALIZACION DIGITAL, PARTES PARA FIRMAS, LECTORES DE HOJAS Y CARTRUCHOS, LECTORES, LECTORES DE CÍDUI, COLORES DE PÁGINA, IMPRESORAS DE PASAPORTES Y SISTEMAS DE SEGURIDAD TIPO ASES, VENDER, COMPRAR, INSTALAR, IMPRIMIR Y REPARAR TODO EQUIPO RELACIONADO CON LA COMPLETACION DE SERVICIOS STORAGE DE DISCOS, IMPRESORAS Y OTROS QUE CONSTAN EN LA ESCRITURA SOCIAL.

Fecha de emisión de esta Patente: Guatemala 02 de DICIEMBRE de 2008

HECHO POR: [Firma] Registrador Mercantil General de la República

Pago realizado según Boleta No. [Número]

REGISTRADOR GENERAL DE LA REPUBLICA

REGISTRADOR MERCANTIL GENERAL DE LA REPUBLICA

NOTA: Esta patente deberá ser colocada en lugar visible.

### Análisis de los requerimientos ambientales:

El Banco al momento de adquirir la maquina cumple con las regulaciones del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente como lo indica el la ley y protección del medio ambiente Decreto 68-1986 que tiene como objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes en Guatemala, por tal manera la implementación no generara emisiones, ni residuos a la empresa y a los pobladores.

- El equipo no genera ningún riesgo ya que la maquina no genera gases contaminantes pues funciona con electricidad.
- La implementación de esta maquinaria no genera ningún riesgo para los trabajadores.
- La implementación del equipo tecnológico no genera desechos ambientales.
- La impresora Image Master D40 no maneja ninguna sustancia toxica.

<sup>23</sup> <https://www.guatecompras.gt/proveedores/files/01/4077%40Patente%20de%20sociedad.jpg>

### Análisis de los requerimientos financieros:

El capital que necesita la empresa en los primeros seis meses es:

#### CAPITAL DE TRABAJO

| Descripción   | Enero              | Febrero   | Marzo     | Abril     | Mayo      | Junio     |
|---|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Compra de la impresora Image Master D40                     | Q468,000.00        | Q0.00     | Q0.00     | Q0.00     | Q0.00     | Q0.00     |
| Rollos de cinta YMCKO (Capacidad de impresión 500 imágenes) | Q7,677.12          | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 |
| Total por mes   | Q475,677.12        | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 |
| <b>Total de capital de trabajo</b>                          | <b>Q514,062.72</b> |           |           |           |           |           |

La inversión inicial que se necesita para este proyecto es la siguiente:

| Cantidad     | Descripción  | Costo              |
|--------------|--|--------------------|
| 1            | Compra de la impresora Image Master D40            | Q468,000.00        |
| 6            | Rollos de cinta YMCKO (Capacidad de impresión 500) | Q7,677.12          |
| <b>Total</b> |  | <b>Q475,677.12</b> |

Se necesitan 6 rollos de cinta YMCKO los cuales imprimen 500 tarjetas y la demanda que tiene el banco en sus últimos 6 meses es de 3000 tarjetas por mes.

Análisis costo beneficio:

### TOTAL DE INGRESOS

| Descripción        | Enero                | Febrero     | Marzo       | Abril       | Mayo        | Junio       |
|--------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingreso por ventas | Q261,600.00          | Q261,600.00 | Q261,600.00 | Q261,600.00 | Q261,600.00 | Q261,600.00 |
| Total por mes      | Q261,600.00          | Q261,600.00 | Q261,600.00 | Q261,600.00 | Q261,600.00 | Q261,600.00 |
| <b>Total</b>       | <b>Q1,569,600.00</b> |             |             |             |             |             |

### TOTAL, DE EGRESOS

| Descripción   | Enero              | Febrero   | Marzo     | Abril     | Mayo      | Junio     |
|---|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Compra de la impresora Image Master D40                       | Q468,000.00        | Q0.00     | Q0.00     | Q0.00     | Q0.00     | Q0.00     |
| 6 rollos de cinta YMCKO (Capacidad de impresión 500 imágenes) | Q7,677.12          | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 |
| Total por mes   | Q475,677.12        | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 | Q7,677.12 |
| <b>Total, de capital de trabajo</b>                           | <b>Q514,062.72</b> |           |           |           |           |           |

| Costo Beneficio                         |               |
|---|---------------|
| <b>Total de ingresos</b>                | Q1,569,600.00 |
| <b>(/) Total de egresos + Inversión</b> | Q514,062.72   |
| <b>(=) Total de Costo Beneficios</b>    | 3.053323921   |

Se puede observar que el análisis del costo beneficios nos muestra que al momento de realizar la implementación del proyecto en un lapso de 3 meses podremos tener el retorno tanto de lo que se gastara en insumos de la maquina como de la inversión.

Al momento de realizar la implementación en el mes de enero del 2023 se estima se reduzca la pérdida de en gastos extraordinarios:

| Total de tarjetas desperdiciadas de enero a junio 2022 | Costo por unidad | Total en gastos |
|--|------------------|-----------------|
| 5400   | Q61.11           | Q330,000.00     |

Este impacto tendrá una reducción del 5.21% en los gastos extraordinarios que tiene el banco según su estado de resultados presentando:

### ESTADO DE RESULTADOS DEL 01 ENERO AL 30 DE JUNIO DE 2022

|  |                  | BANCO DE LOS TRABAJADORES<br>ESTADO DE RESULTADOS CONDENSADO<br>Del 01 de Enero al 30 de Junio de 2022<br>(Cifras en Quetzales) |                  | Folio No. 601    |
|---|------------------|---|------------------|------------------|
| <b>PRODUCTOS FINANCIEROS</b>  |                  |   | 1,989,761,491.44 |                  |
| Intereses   | 1,868,013,054.28 |   |                  |                  |
| Comisiones  | 90,362,361.55    |   |                  |                  |
| Negociación de Títulos-Valores  | 27,201,649.38    |   |                  |                  |
| Diferencias de precio en Operaciones de Reporto                                   | 4,184,426.23     |   |                  |                  |
| <b>GASTOS FINANCIEROS</b>   |                  |   | 702,254,132.92   |                  |
| Intereses   | 666,128,412.70   |   |                  |                  |
| Comisiones  |                  |   |                  |                  |
| Beneficios Adicionales  | 902,862.50       |   |                  |                  |
| Negociación de Títulos-Valores  | 5,958,669.16     |   |                  |                  |
| Cuota de Formación FOPA   | 28,417,350.73    |   |                  |                  |
| Productos no Cobrados   |                  |   |                  |                  |
| Diferencias de precio en Operaciones de Reporto                                   | 846,837.83       |   |                  |                  |
| <b>MARGEN POR INVERSIONES</b>   |                  |   |                  | 1,287,507,358.52 |
| <b>PRODUCTOS POR SERVICIOS</b>  |                  |   | 18,934,183.78    |                  |
| Comisiones por Servicios Diversos   | 16,139,885.77    |   |                  |                  |
| Arrendamientos  |                  |   |                  |                  |
| Avalúos e Inspecciones  |                  |   |                  |                  |
| Manejo de Cuenta  |                  |   |                  |                  |
| Otros   | 2,794,298.01     |   |                  |                  |
| <b>GASTOS POR SERVICIOS</b>   |                  |   | 26,070,189.96    |                  |
| Comisiones por Servicios  | 26,070,189.96    |   |                  |                  |
| <b>MARGEN POR SERVICIOS</b>   |                  |   |                  | -7,136,006.18    |
| <b>OTROS PRODUCTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN</b>                                      |                  |   |                  |                  |
| <b>PRODUCTOS</b>  |                  |   | 4,174,253.49     |                  |
| Ganancia por Valor de Mercado de Títulos-Valores                                  |                  |   |                  |                  |
| Variaciones y Ganancias Cambiantes en Moneda Extranjera                           | 3,894,765.30     |   |                  |                  |
| Productos por Inversiones en Acciones   | 279,488.19       |   |                  |                  |
| <b>GASTOS</b>   |                  |   | 152,534,144.81   |                  |
| Pérdida por Valor de Mercado de Títulos-Valores                                   |                  |   |                  |                  |
| Variaciones y Pérdidas Cambiantes en Moneda Extranjera                            | 904,098.58       |   |                  |                  |
| Cuentas Incobrables y de Dudosa Recuperación                                      | 151,630,046.23   |   |                  |                  |
| <b>MARGEN DE OTROS PRODUCTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN</b>                            |                  |   |                  | -148,359,891.32  |
| <b>MARGEN OPERACIONAL BRUTO</b>   |                  |   |                  | 1,132,011,461.02 |
| <b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>   |                  |   |                  | 715,858,981.87   |
| <b>MARGEN OPERACIONAL NETO</b>  |                  |   |                  | 416,152,479.15   |
| <b>PRODUCTOS Y GASTOS EXTRAORDINARIOS</b>   |                  |   | 64,181,013.24    |                  |
| Productos Extraordinarios   | 70,519,675.33    |   |                  |                  |
| Gastos Extraordinarios  | 6,338,662.09     |   |                  |                  |
| <b>PRODUCTOS Y GASTOS DE EJERCICIOS ANTERIORES</b>                                |                  |   | -6,768,984.90    |                  |
| Productos de Ejercicios Anteriores  | 4,305,500.29     |   |                  |                  |
| Gastos de Ejercicios Anteriores   | 11,074,485.19    |   |                  |                  |
| <b>GANANCIA (PÉRDIDA) BRUTA</b>   |                  |   |                  | 57,412,028.34    |
| Impuesto sobre la Renta   |                  |   |                  | 473,564,507.49   |
| <b>GANANCIA (PÉRDIDA) NETA</b>  |                  |   |                  | 81,247,992.29    |
|   |                  |   |                  | 392,316,515.20   |

Guatemala, 05 de Julio de 2022

  
 Lic. Carlos Humberto Gálvez Espinoza  
 CONTADOR GENERAL

  
 Lic. Rony Alfonso de la Roca García  
 AUDITOR INTERNO

  
 Ing. Jorge Adolfo Mondat Chew  
 PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA

  
 Lic. Herbert Oswaldo Hernández Castellanos  
 GERENTE GENERAL

AUTORIZADO SEGUN RESOLUCION No. 2021-1-61-1100590 DEL 11-06-2021 DEL No. 585 AL 608.

| <b>CALCULO DE REDUCCION DE GASTOS</b> |                                   |           |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>Gastos extraordinarios</b>         | Gastos en tarjetas desperdiciadas | Reducción |
| <b>Q6,338,662.09</b>                  | Q330,000.00                       | 5.21%     |

Esto tendrá un incremento después de cubrir todos los gastos en su ganancia neta de:

| <b>Ingresos por ventas de enero a junio 2023</b> |               |
|--|---------------|
| <b>Ventas</b>                                    | Q1,569,600.00 |
| <b>(-) Gastos totales</b>                        | Q514,062.72   |
| <b>(=) Total de ingresos por ventas</b>          | Q1,055,537.28 |

| <b>Ganancia neta al 30 junio 2022</b> | <b>Total de ingresos por ventas</b> | <b>Incremento en ganancia</b> |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Q392,316,515.20</b>                | Q1,055,537.28                       | 0.27%                         |

Podemos observar según lo estimado y según los datos que el banco maneja al 30 de junio del año 2022 que podremos tener una reducción considerable en los gastos del 5.21%, también se podrá incrementar las ventas después cubrir los gastos de la implementación de un 0.27% en ganancia netas, por lo que la solución que se propone es rentable y segura para la empresa ya que le ayudara a optimizar recursos.

También se tendrá la capacidad para poder atender la demanda nueva que se vendrá a mediados del año 2023 con el lanzamiento de la nueva tarjeta de crédito del Real Madrid al mercado, ya que la maquina tiene capacidad de imprimir en una hora 1500 tarjetas de ambos lados por lo que es viable ya que la demanda actual es de 3000 tarjetas al mes.

## ANALISIS DE DECISIÓN

### Cuadro de ventajas y desventajas por proveedor:

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Screencheck Guatemala.S.A.</b> |    |
| <b>Ubicación:</b>                 | 5 av. 15-45 ofi.1004 Z.10 Edificio centro empresarial torre 1, nivel 10.   |
| <b>Mercado</b>                    |  |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>     | Empresa opera en el mercado desde el año 2005, con experiencia en la venta de equipos para impresión en todo tipo de tarjetas.   |
| <b>Técnicas</b>                   |  |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>     | La Image Master D-40 ofrece impresión monocromática de una o dos caras de alta velocidad y es capaz de producir tarjetas a velocidades de hasta 4000 tarjetas por hora (cph) de una sola cara y 1500 tarjetas por hora de dos caras. Es la primera impresora de producción de escritorio con un elevador de 10 tarjetas inteligentes con una tolva de entrada de alimentación automática de 500 tarjetas y un apilador de descarga automática<br><br>Desventajas: tiempo de entrega es de 1 mes. |
| <b>Legal</b>                      |  |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>     | Cumple con los requerimientos legales ya que el proveedor emite facturas, cumple con las garantías que extiende, se encuentra registrada en SAT, empresa solida en el mercado y emite contrato de servicio.  |
| <b>Operativa</b>                  |  |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>     | Cumple con todos los requerimientos operativos ya que garantizan disponibilidad en repuestos, soporte técnico, y capacitación para el uso correcto de la máquina.  |
| <b>Financiera</b>                 |  |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>     | El precio de la maquina es de Q.468,000.00   |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Megabyte Guatemala, S.A</b> |   |
| <b>Ubicación:</b>              | 52 calle 18-86 Zona 12. Ofibodegas Petapa, Bodega 9   |
| <b>Mercado</b>                 |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>  | Empresa opera en el mercado desde el año 2010, con experiencia en la venta de equipos para impresión en todo tipo de tarjetas.  |
| <b>Técnicas</b>                |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>  | <p>Imprima más tarjetas con una increíble calidad de imagen, ahora a 600 ppp. Con la ZXP Series 9™ de Zebra, puede imprimir tarjetas con calidad fotográfica de borde a borde a la mejor velocidad del sector</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Re transferencia por sublimación</li> <li>• Impresión por Re transferencia a todo color o monocromática</li> <li>• Impresión simple faz o doble faz</li> <li>• Máx. velocidad de impresión simple faz*: 180 cph (con 300 ppp) 125 cph (con 600 ppp)</li> <li>• Máx. velocidad de impresión doble faz*: 190 cph (con 300 ppp) 140 cph (con 600 ppp)</li> <li>• Imágenes de calidad</li> </ul> <p>Conectividad USB y Ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de alimentación de una tarjeta</li> <li>• Alimentador con capacidad para 150 tarjetas (30 mil)</li> <li>• Recipiente con capacidad para 15 tarjetas rechazadas (30 mil)</li> </ul> <p>Desventajas: tiempo de entrega es de 4 a 5 meses, modalidad de pago de 50% anticipada y 50% al momento de la entrega.</p> |
| <b>Legal</b>                   |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>  | Cumple con los requerimientos legales ya que el proveedor emite facturas, cumple con las garantías que extiende, se encuentra registrada en SAT, empresa solida en el mercado y emite contrato de servicio.   |
| <b>Operativa</b>               |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>  | Cumple con todos los requerimientos operativos ya que garantizan disponibilidad en repuestos, soporte técnico, y capacitación para el uso correcto de la máquina.   |
| <b>Financiera</b>              |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>  | El precio de la maquina es de Q.78,665.01   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>MC Logística Guatemala, S.A</b> |   |
| <b>Ubicación:</b>                  | 12 calle (Montúfar), 2-04 zona 9 Guatemala, Guatemala   |
| <b>Mercado</b>                     |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>      | Empresa opera en el mercado desde el año 2020, con experiencia en la venta de equipos para impresión en todo tipo de tarjetas.  |
| <b>Técnicas</b>                    |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo doble alimentador de tarjetas.</li> <li>• Módulo de laminación de tarjetas de una cara o dos caras (simultánea).</li> <li>• Codificación de banda magnética.</li> <li>• Tolva de entrada con capacidad para 200 tarjetas.</li> <li>• Codificación de tarjeta inteligente (contacto/sin contacto).</li> <li>• Impresión a doble cara. • Bloqueos para puertas y cartuchos.</li> <li>• Kit de limpieza de la impresora.</li> <li>• Sistema de insumos seguros patentados.</li> <li>• Película holográfica segura HDP personalizada y sobre laminado</li> <li>• A todo color, con panel de resina negra y panel de termosellado, YMCKH*, 500 impresiones.</li> </ul> <p>Desventajas: tiempo de entrega es de 4 a 60 semanas, modalidad de pago de contado.</p> |
| <b>Legal</b>                       |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>      | Cumple con los requerimientos legales ya que el proveedor emite facturas, cumple con las garantías que extiende, se encuentra registrada en SAT, empresa solida en el mercado y emite contrato de servicio.   |
| <b>Operativa</b>                   |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>      | Cumple con todos los requerimientos operativos ya que garantizan disponibilidad en repuestos, soporte técnico, y capacitación para el uso correcto de la máquina.   |
| <b>Financiera</b>                  |   |
| <b>Ventaja y/o Desventaja</b>      | El precio de la maquina es de Q.28,644.00   |

**Cuadro comparativo ponderado con los tres proveedores:**

| Solucion              | Requerimientos                  | Ponderacion | Screencheck Guatemala.S.A |              | Megabyte Guatemala, S.A |              | MC Logística Guatemala, S.A |              |
|-----------------------|---------------------------------|-------------|---------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
|                       |                                 |             | Punteo                    | Calificacion | Punteo                  | Calificacion | Punteo                      | Calificacion |
| Impresora de tarjetas | Tolva de entrada de tarjetas    | 10%         | 100                       | 10           | 100                     | 10           | 100                         | 10           |
|                       | Apliator de tarejetas           | 10%         | 100                       | 10           | 100                     | 10           | 100                         | 10           |
|                       | Bandeja de rechazo              | 10%         | 100                       | 10           | 50                      | 5            | 100                         | 10           |
|                       | Teclado para entrada manual     | 10%         | 100                       | 10           | 100                     | 10           | 100                         | 10           |
|                       | Sistema compatible c.on Windows | 10%         | 100                       | 10           | 100                     | 10           | 100                         | 10           |
|                       | Impresión a doble cara          | 10%         | 100                       | 10           | 50                      | 5            | 100                         | 10           |
|                       | Alimentacion de energia         | 20%         | 200                       | 20           | 200                     | 20           | 200                         | 20           |
|                       | Uso para tarejetas PVC          | 10%         | 100                       | 10           | 100                     | 10           | 100                         | 10           |
|                       | Mantenimiento                   | 10%         | 100                       | 10           | 100                     | 10           | 50                          | 5            |
| <b>Total</b>          | <b>100%</b>                     | <b>1000</b> | <b>1000</b>               | <b>100</b>   | <b>900</b>              | <b>90</b>    | <b>950</b>                  | <b>95</b>    |

| MATRIZ DE PUNTEO |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 90-100           | Sobre pasa la expectativa       |
| 60-90            | Llena el 100% del requerimiento |
| 0-60             | Deficiente                      |

## CONCLUSIONES

1. Bantrab presenta pérdidas en sus primeros seis meses del año 2022 de Q.330,000.00 por errores operativos al momento de realizar el proceso de troquelación, lo que ocasiona insatisfacción en los clientes al momento de la entrega de su tarjeta, esto debilita la credibilidad y la captación de clientes a nivel nacional al momento de brindar financiamiento por medio de las tarjetas de crédito.
2. Se propone la compra de la impresora Image Master D-40 con capacidad de impresión por hora de 4000 tarjetas a una cara y 1500 a doble cara con alta calidad de borde a borde sin adicionar laminador, esto permitirá que se cumpla la meta de 18,000 tarjetas semestrales, generando una ganancia de Q.3,600,000.00
3. El proveedor brinda la entrega de la impresora un mes después de recibir la orden de compra, las condiciones que se brindan es pago contra entrega la misma se realizará en las oficinas centrales del banco, se impartirá capacitación incluida en el precio de venta, la cual certifica al banco por medio del fabricante de la maquina después de impartida la misma, adicional cuenta aplicación compatible con Windows y tres años de garantía.
4. Se recomienda la compra con el proveedor Screencheck Guatemala S.A. ubicado en la 5 av. 15-45 ofi.1004 Z.10 Edificio centro empresarial torre 1, nivel 10. Con 17 años de trayectoria a nivel nacional, el mismo presta servicios a varias instituciones del estado, cumple todos los servicios y mantenimientos de las maquinas que venden.

## **RECOMENDACIÓN**

Se recomienda la implementación de la impresora Image Master D-40 con una inversión de Q.468,000.00 a iniciar el 15 de enero del 2023 para la mejora en el proceso de troquelación en tarjetas de crédito.

## ANEXOS

### RESUMEN EJECUTIVO



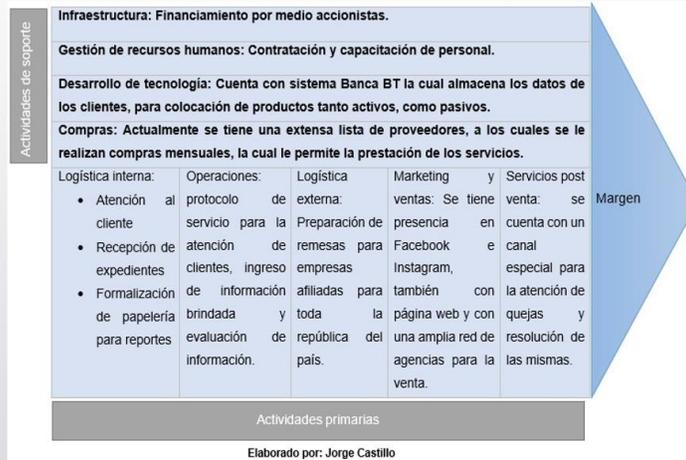
# Tecnología para troquelado e impresión de tarjetas de crédito en Bantrab.

## BANTRAB

- Es un banco fundado en enero de 1966, con la visión específica de servir a los guatemaltecos, y con el firme propósito de estimular el desarrollo y el crecimiento de su nación, a través de sólidas herramientas financieras.
- En 2010 se convierte en Grupo Financiero Bantrab según resolución JM-99-2010 de fecha 29 de septiembre de la Junta Monetaria y queda como empresa responsable del Grupo. Actualmente Bantrab tiene una importante presencia en el mercado y se ubica entre los principales del sistema nacional.
- **Visión:** Trabajar duro por el bienestar de todos los trabajadores .
- **Misión:** Hacer de los trabajadores la principal fuerza financiera del país .



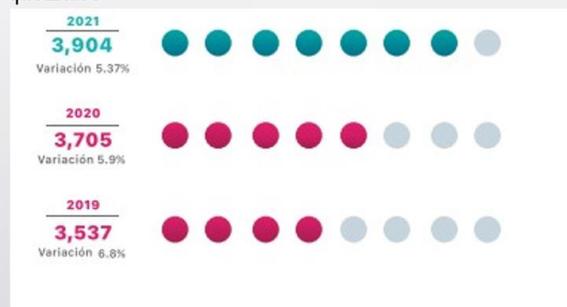
## CADENA DE VALOR



## INGRESOS POR VENTAS

- Los ingresos se situaron en Q3,904 millones al 31 de diciembre, al registrar un incremento interanual de 5.37%. El mayor aumento se registró en los productos financieros.

En millones de quetzales



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA EMPRESARIAL

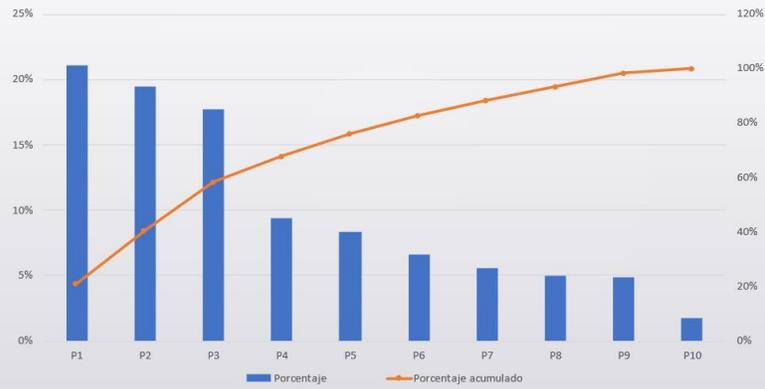
El departamento de troquelación de tarjeta de crédito de la Empresa “Bantrab” tiene problemas al momento de la troquelación manual, ya que de tres mil tarjetas mensuales el 30% son mal troqueladas (900) y esto le genera un costo en pérdidas de plásticos emitidos por visa de Q.330,000.00 de enero a junio del 2022, por errores en la numeración y el nombre, al momento de la grabación en el plástico, derivado a que la máquina, que se utiliza en dicho departamento es manual, lo que no permite llegar a la meta de 18,000 tarjetas.

## ANÁLISIS DE CAUSA Y EFECTO



## ANÁLISIS DE PARETO.

Error en troquelación de tarjetas de crédito



## EVIDENCIAS

**MAQUINA  
TROQUELADORA**



**PROCESO DE TRITURACION DE  
TARJETAS.**



**REVISION DE TARJETAS  
TRITURADAS**





## PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN.

- Bantrab tiene la oportunidad de mejorar lo que se está realizando en el departamento troquelación de tarjetas de crédito, ya que actualmente se tiene deficiencias en el proceso manual de troquelación en las tarjetas, con la implementación de la impresora de tarjetas Image Master D-40 de la empresa Screencheck Guatemala S.A, se tendrá la exactitud al momento de colocar el número de tarjeta y el nombre de los clientes.



## Solución tecnológica

- Bantrab tiene la oportunidad de mejorar lo que se está realizando en el departamento troquelacion de tarjetas de crédito, ya que actualmente se tiene muchos errores en el proceso manual de troquelacion en las tarjetas, con la implementación de la impresora de tarjetas Image Master D-40 de la empresa Screencheck Guatemala S.A, se tendrá la exactitud al momento de colocar el número de tarjeta y el nombre de los clientes.



## VENTAJAS

Largo plaza

- Se tendrá una reducción de 32,400.00 tarjetas desperdiciadas en un lapso de tiempo de 3 años, mejorando el proceso operativo que actualmente genera un costo de Q.1,980,000.00, esto tendrá un impacto en los consumos, ya que cada tarjeta representa un cliente y cada uno realiza un promedio de consumo de cien operaciones al mes, lo cual aumentará un total de 3,240,000 transacciones esto representará una ganancia neta de Q.6,480,000.00.
- Se tendrá una disminución de las 7,344 tarjetas canceladas de forma definitiva por los clientes en un lapso de 3 años, por la insatisfacción en la mala relación de sus tarjetas, esto ayudará a que se reduzca las cancelaciones definitivas y se dupliquen los consumos a una suma de 200 transacciones por cliente en el mercado, lo que le representará al banco 1,468,800 transacciones en tres años, dejándole una ganancia neta de Q.2,937,600.00.

## ANÁLISIS FINANCIERO

| CAPITAL DE TRABAJO  |                    |                  |                  |                  |                  |                  |
|---|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Descripción   | Enero              | Febrero          | Marzo            | Abril            | Mayo             | Junio            |
| Compra de la impresora Image Master D40                       | Q468,000.00        | Q0.00            | Q0.00            | Q0.00            | Q0.00            | Q0.00            |
| 6 rollos de cinta YMCKO (Capacidad de impresión 500 imágenes) | Q7,677.12          | Q7,677.12        | Q7,677.12        | Q7,677.12        | Q7,677.12        | Q7,677.12        |
| <b>Total por mes</b>  | <b>Q475,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> |
| <b>Total de capital de trabajo</b>                            | <b>Q514,062.72</b> |                  |                  |                  |                  |                  |

La inversión inicial que se necesita para este proyecto es la siguiente:

| Cantidad     | Descripción  | Costo              |
|--------------|--|--------------------|
| 1            | Compra de la impresora Image Master D40            | Q468,000.00        |
| 6            | Rollos de cinta YMCKO (Capacidad de impresión 500) | Q7,677.12          |
| <b>Total</b> |  | <b>Q475,677.12</b> |

Se necesitan 6 rollos de cinta YMCKO los cuales imprimen 500 tarjetas y la demanda que tiene el banco en sus últimos 6 meses es de 3000 tarjetas por mes.

Análisis costo beneficio:

| TOTAL DE INGRESOS    |                      |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Descripción          | Enero                | Febrero            | Marzo              | Abril              | Mayo               | Junio              |
| Ingreso por ventas   | Q261,600.00          | Q261,600.00        | Q261,600.00        | Q261,600.00        | Q261,600.00        | Q261,600.00        |
| <b>Total por mes</b> | <b>Q261,600.00</b>   | <b>Q261,600.00</b> | <b>Q261,600.00</b> | <b>Q261,600.00</b> | <b>Q261,600.00</b> | <b>Q261,600.00</b> |
| <b>Total</b>         | <b>Q1,569,600.00</b> |                    |                    |                    |                    |                    |

| TOTAL, DE EGRESOS   |                    |                  |                  |                  |                  |                  |
|---|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Descripción   | Enero              | Febrero          | Marzo            | Abril            | Mayo             | Junio            |
| Compra de la impresora Image Master D40                       | Q468,000.00        | Q0.00            | Q0.00            | Q0.00            | Q0.00            | Q0.00            |
| 6 rollos de cinta YMCKO (Capacidad de impresión 500 imágenes) | Q7,677.12          | Q7,677.12        | Q7,677.12        | Q7,677.12        | Q7,677.12        | Q7,677.12        |
| <b>Total por mes</b>  | <b>Q475,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> | <b>Q7,677.12</b> |
| <b>Total, de capital de trabajo</b>                           | <b>Q514,062.72</b> |                  |                  |                  |                  |                  |

| Costo Beneficio                         |                      |
|---|----------------------|
| <b>Total de ingresos</b>                | <b>Q1,569,600.00</b> |
| <b>(/) Total de egresos + Inversión</b> | <b>Q514,062.72</b>   |
| <b>(=) Total de Costo Beneficios</b>    | <b>3.053323921</b>   |

Se puede observar que el análisis del costo beneficio nos muestra que al momento de realizar la implementación del proyecto en un lapso de 3 meses podremos tener el retorno tanto de lo que se gastara en insumos de la maquina como de la inversión.

## CONCLUSIONES

1. Bantrab presenta pérdidas en sus primeros seis meses del año 2022 de Q.330,000.00 por errores operativos al momento de realizar el proceso de troquelación lo que ocasiona insatisfacción en los clientes al momento de la entrega de su tarjeta, esto debilita la credibilidad y la captación de clientes a nivel nacional al momento de brindar financiamiento por medio de las tarjetas de crédito.
2. Se propone la compra de la impresora Image Master D-40 con capacidad de impresión por hora de 4000 tarjetas a una cara y 1500 a doble cara con alta calidad de borde a borde sin adicionar laminador, esto permitirá que se cumpla la meta de 18,000 tarjetas semestrales, generando una ganancia de Q.3,600,000.00
3. El proveedor brinda la entrega de la impresora un mes después de recibir la orden de compra, las condiciones que se brindan es pago contra entrega la misma se realizará en las oficinas centrales del banco, se impartirá capacitación incluida en el precio de venta, la cual certifica al banco por medio del fabricante de la máquina después de impartida la misma, adicional cuenta aplicación compatible con Windows y tres años de garantía
4. Se recomienda la compra con el proveedor Screencheck Guatemala S.A. ubicado en la 5<sup>a</sup> y 6<sup>a</sup> 1004 Z.10 Edificio centro empresarial torre 1, nivel 10. Con 17 años de trayectoria a nivel nacional, el mismo presta servicios a varias instituciones del ~~estable~~ todos los servicios y mantenimientos de las máquinas que venden.

## RECOMENDACION

- Se recomienda la implementación de la impresora Image Master D-40 con una inversión de Q.468,000.00 a iniciar el 15 de enero del 2023 para la mejora en el proceso de troquelación en tarjetas de crédito.

# COTIZACIONES

Cotización proveedor 1:



[www.screencheckla.com](http://www.screencheckla.com)  
[www.screencheck.com](http://www.screencheck.com)

WhatsApp  
 503 7180 9039

## Oferta No. 1608| 2022

16-ago-22

Señor  
 Jorge Cape

📞 5635-9859

| ITEM         | DESCRIPCION  | CANTIDAD | Unitario                  | Total               |
|--------------|--|----------|---------------------------|---------------------|
|              |  |          | Incluyen IVA<br>QUETZALES |                     |
| 1            | <b>IMAGE MASTER D40</b><br>Impresora para tarjetas de PVC de alta productividad, impresión full color o monocromática a uno y dos lados<br>Resolución de 300 DPI<br>Velocidad de impresión en full color de:<br>4000 tarjetas por hora a una cara.<br>1500 tarjetas por hora a dos caras<br>Impresión borde a borde<br>Nueva función de impresión de seguridad, mediante superposición de marca de agua .BMP, personalizada, sin adicionar un laminador.<br>Garantía de 3 años por desperfectos de fabricación.<br><b>El suministro incluye:</b><br>✓ Software BadgeMaker Base para administración del proceso de emisión.<br>✓ 200 tarjetas de PVC<br>✓ 1 rollo de cinta YMCKO 500 imágenes por rollo | 1        | Q 468.000,00              | Q 468.000,00        |
|              |  | 1        | Q 1.279,52                | Q 1.279,52          |
| <b>Total</b> |  |          | <b>Q 469.279,52</b>       | <b>Q 469.279,52</b> |

Cuatrocientos sesenta y nueve mil doscientos setenta y nueve con 52/100



**CASA MATRIZ**  
 Signalrood 57, 2718 SG  
 Zoetermeer, The Netherlands  
 ☎ +31 79 3601160

**EL SALVADOR**  
 Calle y Colonia La Mascota 207  
 San Salvador, El Salvador, C.A.  
 ☎ +503 2535 6600

**GUATEMALA**  
 5ª. Avenida 15-45, Zona 10  
 Centro Empresarial, Torre I, Oficina 1004,  
 Guatemala, Guatemala, C.A.  
 ☎ +502 2333 7316



[www.screencheckla.com](http://www.screencheckla.com)  
[www.screencheck.com](http://www.screencheck.com)



#### Términos Generales de la Oferta

|  |   |
|--|---|
| <b>Vigencia:</b>                             | 30 días calendario a partir de la fecha de presentación.  |
| <b>Entrega:</b>                              | Un mes después de recibida la orden de compra.  |
| <b>Condiciones de pago.</b>                  | Contra entrega de los suministros   |
| <b>Garantía:</b>                             | Impresor: 3 años de garantía por desperfectos de fabricación, en condiciones normales de uso.   |
| <b>Alcance de nuestra oferta</b>             | Los precios ofertados comprenden la solución integral. Capacitación al usuario (s) final (es) sobre uso del hardware de impresión, instalación y configuración vía remota. Entrega en la ciudad de Guatemala<br>Capacitación impartida por personal técnico y de desarrollo de ScreenCheck Guatemala, S.A., certificado por el fabricante.<br>Duración de la capacitación en línea: Al menos 2 horas/instructor en fecha y hora a coordinar con el cliente. |
| <b>Recursos a suministrar por el cliente</b> | Computador con Windows 7 Professional 64 o superior ; Intel® Core™ i5-5200U con Intel HD Graphics 5500; 2.2 GHz en adelante, Intel Turbo Boost Technology, 3 MB cache, 2 cores; 4 GB DDR3L-1600 SDRAM (1 x 4 GB)<br>El computador debe contar con conectividad a internet y permisos de administrador para descarga de la aplicación.   |

**Lorena Peña**  
**SCREENCHECK GUATEMALA, S.A.**  
[sales1.guate@screencheckla.com](mailto:sales1.guate@screencheckla.com)  
**Tel. 502-2333-7316**

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <b>CASA MATRIZ</b><br>Signalrood 57, 2218 SG<br>Zoetermeer, The Netherlands<br>+31 79 3601160 | <b>EL SALVADOR</b><br>Calle y Colonia La Mascota 207<br>San Salvador, El Salvador, C.A.<br>+503 2535 0600 | <b>GUATEMALA</b><br>5ª. Avenida 15-15, Zona 10<br>Centro Empresarial, Torre I, Oficina 1004,<br>Guatemala, Guatemala, C.A.<br>+502 2333 7316 |
|--|---|---|--|

## Ficha técnica proveedor 1:



### Descripción

### Características

### Cotizar

La impresora térmica monocromática ImageMaster D-40, la impresora de tarjetas de escritorio de doble cara más rápida de alta calidad del mercado, le permite personalizar tarjetas para empleados y clientes con una velocidad y fiabilidad excepcionales.

El D-40 es la última incorporación de NBS a la exitosa línea de productos ImageMaster. El D-40 ofrece impresión a doble cara de alta velocidad con capacidad de procesamiento paralelo de tarjetas, en una configuración que está orientada a la impresión de tarjetas de gran volumen.

La impresora térmica monocromática ImageMaster D-40 le permite personalizar tarjetas para empleados y clientes, con una velocidad y fiabilidad sin precedentes. (hasta 4000 tarjetas por hora (cph) de un solo lado y 1500 cph de doble cara.)

## ESPECIFICACIONES

### Especificaciones de impresión

|   |   |
|---|---|
| <b>Impresión a uno o dos lados</b>          | Impresión por transferencia térmica (mono)<br>Impresión monocroma y rápida de un solo lado y de impresión a doble cara  |
| <b>Opciones de codificación de tarjetas</b> | Magnetic encoding: 3 track, Dual Coercivity, ISO 7811, Bit to Bit (binary), Smart Card ISO 7816 personalization, Thin card kit for 0.015" (0.38mm) and 0.020" (0.51 mm) cards, Contactless (RF) Mifare card   |
| <b>Software / Drivers</b>                   | Soporta impresión en línea desde una variedad de ordenadores host, incluyendo PC con Microsoft Windows 7, XP y AS-400<br>Soporta diseños generados internamente utilizando campos de texto ASCII compatibilidad completa con Windows®, controladores de Windows 7, XP y 2000. |
| <b>Fuentes / Imágenes</b>                   | 300 dpi. Se dispone de una gama completa de cintas monocromáticas de color (full y half width).<br>Swiss Regular: 6, 8, 10, 14, 18, 24 pt, Swiss Italics: 6, 8, 10, 14 pt, OCRA: 10, 12 pt, Dutch Bold: 6, 8, 10, 18, 24 pt, fuentes personalizadas                           |
| <b>Código de barras</b>                     | EAN 13 & 8, UPC-A, Code 39, Codabar, Code 128, Code 12 of 5   |
| <b>Velocidad de impresión monocromo</b>     | Sobre 4000 tarjetas por hora a un cara<br>Sobre 1500 tarjetas por hora a dos caras  |
| <b>Interfaces</b>                           | Teclado para entrada manual de datos, RS-232C Serie 9 Pin; Ethernet 10 / 100bt, Impresión TCP / IP usando LPR / LPD o toma Raw  |

### Especificaciones del Hardware

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Dimensiones</b>                  | 16" (407 mm) largo x 24" (610 mm) ancho x 23" (585 mm) alto  |
| <b>Peso</b>                         | 70 lbs ( 31.8 kg)  |
| <b>Alimentación de energía</b>      | 10-230 Volts, 50-60 Hz FCC Class B, CE and ETL approved  |
| <b>Entorno de operación</b>         | Temperatura: 15 °C a 30 °C<br>Humedad Relativa: 20% a 65% sin condensación<br>Temperatura de almacenado: -5 °C a 70 °C<br>Humedad de almacenado: 20% a 70%, sin condensación   |
| <b>Capacidad de tarjetas</b>        | 500 - tolva de entrada del alimentador de tarjetas automáticas<br>500 - apilador de descarga automática<br>25 - bandeja de rechazo, dos contadores de producción, uno restablecible  |
| <b>Opcional</b>                     | Kit de tarjetas delgadas para tarjetas de 0,015" (0,38 mm) y 0,020" (0,51 mm)  |
| <b>Especificaciones de tarjetas</b> | PVC & PVC COMPUESTO - Incluyendo tarjetas de ruptura y llave<br>Área de Impresión: 0.100" +/- 0.010" desde los bordes<br>Ancho / largo: ISO 7810 (CR-80) 2.125" (54 mm) x 3.375" (86 mm)<br>Grosor de tarjeta: 0.024" (0.61 mm) a 0.030" (0.76 mm) |

Cotización proveedor 2:



Numero de Cotización:23369  
Pagina 1/2

Guatemala, 18 agosto 2022

Señor (es):  
BANTRAB  
Presente.

Por este medio presento la cotización solicitada:

| Producto   | Cantidad | Precio Q            | Total Q             |
|--|----------|---------------------|---------------------|
| <b>IMPRESORA ZXP9 DOBLE CARA</b><br><br>Printer ZXP Series 9, Dual Sided, Dual-Sided Lamination, US Cord, USB, 10/100 Ethernet, Contact Encoder and Contactless Mifare, ISO HiCo/LoCo Mag S/W selectable   | 1        | 73,765.00           | 73,765.00           |
| <b>RIBBON ZEBRA COLOR YMCK ZXP8 (800012-445)</b><br><br>iSeries 4 Panel Color YMCK Ribbon (625 Images) for the ZXP Printer<br><br>  | 1        | 2,050.00            | 2,050.00            |
| <b>TARJETAS ZEBRA CON BANDA MAGNETICA (104523-112)</b><br><br>Low Coerciviti<br>500 tarjetas   | 1        | 1,500.00            | 1,500.00            |
| <b>RIBBON ZEBRA RETRANSFERENCIA ZXP8 (800012-601)</b><br><br>1250 a una cara oa dos caras 625 Imágenes - compatible con Zebra ZXP Series 8 Impresora de tarjetas por retransferencia. Debe ser Utilizado con cinta de tinta para la impresión. (800012-543) o (800012-445) | 1        | 1,350.01            | 1,350.01            |
| <b>TOTAL</b>   |          | <b>Q. 78,665.01</b> | <b>Q. 78,665.01</b> |
| <b>Todos los precios incluyen IVA</b>  |          |                     |                     |

Forma de Pago: 50% ANTICIPO 50% C/ENTREG  
 Tipo de cambio 7.80

Observaciones:

52 Calle 18-86 Zona 12. Ofibodegas Petapa, Bodega 9, Guatemala C.A.  
 PBX: (502) 2326-8383. Servicio al Cliente: (502) 2326-8384

[www.megabytegt.com](http://www.megabytegt.com)

## Ficha técnica proveedor 2:

HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO  
IMPRESORA DE TARJETAS POR RETRANSFERENCIA ZXP SERIES 9



# Impresora de tarjetas por retransferencia ZXP Series 9

Impresiones que combinan alta calidad y gran velocidad

Las impresoras de tarjetas por retransferencia ZXP Series 9™ amplían la línea de impresoras de Zebra y están especialmente diseñadas para aplicaciones de alta seguridad. Las impresoras tienen el más alto rendimiento del sector y permiten imprimir más tarjetas a mayor velocidad y con una calidad superior. Para obtener el máximo control, el usuario puede elegir el modo de calidad de impresión, que permite optimizar la velocidad de impresión o mejorar la calidad. Además, el proceso de retransferencia simultánea doble faz ofrece el mejor rendimiento en cuanto a impresión, codificación y laminado.



### Servicio de Zebra OneCare

Seleccione un contrato de servicio de Zebra OneCare™ para aumentar el tiempo de actividad y reducir las pérdidas de productividad y los costos de reparación no presupuestados. Este contrato es una manera rentable de planificar y presupuestar sus gastos anuales de mantenimiento y le garantiza que los técnicos capacitados de Zebra® restaurarán su impresora a las especificaciones originales de fábrica. Zebra le ofrece una variedad de planes a la medida de su presupuesto y sus necesidades comerciales.

### Suministros originales de Zebra

Es fundamental elegir los suministros adecuados para sus impresoras de tarjetas: son el factor más importante para garantizar la fiabilidad, la uniformidad y la calidad de las impresiones. Los suministros originales de Zebra™ cumplen con normas de calidad exigentes. Nuestros suministros ofrecen resultados uniformes en cada trabajo de impresión y minimizan el desgaste de piezas importantes de la impresora. ¿El resultado? Menores costos de mantenimiento a nivel general.

Nuestras tarjetas de PVC y PVC compuesto tienen la garantía de cumplir con las normas ISO. Para garantizar la máxima seguridad y funcionalidad, Zebra ofrece tarjetas con hologramas, bandas magnéticas y chips inteligentes integrados a prueba de manipulaciones, que se pueden codificar a pedido con una impresora de tarjetas de Zebra. Puede usar el portafolio de tarjetas estándares o diseñar una tarjeta personalizada y única que represente mejor su marca o cumpla con las necesidades de seguridad de su organización.

### Calidad, fiabilidad, flexibilidad y velocidad

Los sectores gubernamental, educativo, de comercio minorista y de hotelería y turismo se caracterizan por su creciente atención a la seguridad, necesidad de flexibilidad y demanda constante de eficiencia.

### Impresiones de altísima calidad y velocidad

Prozca tarjetas resistentes, duraderas y a prueba de manipulaciones con la mejor calidad de imagen fotográfica, colores vivos y uniformes, y una resolución increíblemente nítida. Como dispone del más alto rendimiento del sector, podrá imprimir tarjetas a mayor velocidad, incluso con laminado doble faz y codificación.

Para obtener más información sobre la impresora de tarjetas por retransferencia ZXP Series 9, visite [www.zebra.com/zxpseries9](http://www.zebra.com/zxpseries9) o acceda a nuestro directorio de contactos globales en [www.zebra.com/contact](http://www.zebra.com/contact)

Cotización proveedor 3:



## MC Logística Guatemala, S.A.

Atención: JORGE CASTILLO

## Cotización

Nit MC Logística Guatemala: 10233024-7

Fecha de cotización: 8/17/2022

Cotización válida hasta: 9/1/2022

Numero Interno de Cotización: 57101170822

Asesor de Tecnología: **Gabriel Chinchilla**

| Descripción  | Cant. | Precio           | Total               |
|--|-------|------------------|---------------------|
| <b>Equipo   Impresora de gafetes marca FARGO modelo HDP5000 para impresión a una sola cara</b><br>HID GLOBAL, KIT HDP5000, IMPRESORA DE TARJETAS DE UN SOLO LADO, MODELO BASE, 3 AÑOS DE GARANTÍA INCL 1 CINTA 084051, 1 PELÍCULA 084053 Y 1 ASURE ID EXPRESS, CABEZAL DE IMPRESIÓN CON GARANTÍA DE POR VIDA, FSP REQ. LLAME PARA DETALLES, SOLO LATAM<br>* Fargo 084053 HDP - Película de transferencia para HDP5000 y HDPII (1500 imágenes)<br>* HID FARGO, CONSUMIBLES, YMCK A TODO COLOR CON CINTA DE PANEL NEGRO DE RESINA, COMPATIBLE CON HDP5000/HDPII<br>* EQUIPO CON GARANTÍA DE 3 AÑOS POR DESPERFECTOS DE FÁBRICA<br>* CABEZAL DE EQUIPO CON GARANTÍA DE POR VIDA | 1     | Q. 25,575.00     | Q. 25,575.00        |
|  |       | <b>Sub-Total</b> | <b>Q. 25,575.00</b> |
|  |       | IVA (12%)        | Q. 3,069.00         |
|  |       | <b>Total</b>     | <b>Q. 28,644.00</b> |



## Términos y Condiciones

Indicar su forma de Pago:

Contado 1 día

En caso el pago sea en cheque favor de emitirlos a nombre de: MC Logística Guatemala S.A.

TIEMPO DE ENTREGA:

\* ACTUALMENTE HAY STOCK EN MIAMI PARA ENTREGA DE 4 A 6 SEMANAS POR TEMAS DE IMPORTACIÓN

VALIDEZ DE LOS OFERTA: 15 días a partir de la fecha de envío de esta cotización.

MC Logística Guatemala S.A. | 21 Ave. 5-71, Colonia El Mirador 1, Zona 11, Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A.

Teléfono: (503) 2214-5627 | Email: gabriel.chinchilla@mcllogistica.com | www.mcllogistica.com

## Ficha técnica proveedor 2:

# FARGO® HDP5000

|   |  |
|---|--|
| <b>Método de impresión:</b>   | Sublimación de tinta/transferencia térmica de resina HDP®  |
| <b>Resolución:</b>  | 300 dpi (11.8 puntos/mm)   |
| <b>Colores:</b>   | Hasta 16.7 millones/256 tonos por pixel  |
| <b>Opciones de cintas de impresión:</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A todo color, YMC*, 750 impresiones.</li> <li>• A todo color, con resina negra, YMCK*, 500 impresiones.</li> <li>• A todo color, con dos paneles de resina negra, YMCKK*, 500 impresiones.</li> <li>• A todo color, con panel de resina negra y panel de termosellado, YMCKH*, 500 impresiones.</li> <li>• A todo color, con paneles de resina negra y fluorescentes, YMCFK*, 500 impresiones.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A todo color, con panel de resina negra y panel inhibidor, YMCKI*, 500 impresiones.</li> <li>• A todo color, con dos paneles de resina negra e inhibidores, YMCKIKI*, 400 impresiones.</li> <li>• A todo color, con panel de resina negra, panel inhibidor y panel de termosellado, YMCKIH*, 450 impresiones.</li> <li>• Resina negra, K*, 3 000 impresiones.</li> </ul> |
| <b>Opciones de películas HDP:</b>                                   | • Transparente (1500 impresiones). • Holográfica estándar (500 impresiones). • Póngase en contacto con HID para obtener información sobre las opciones de películas holográficas personalizadas.   |
| <b>Opciones de sobrelaminado:</b>                                   | • Sobrelaminado por transferencia térmica, .25 mil de espesor, 500 impresiones.<br>• Sobrelaminado PolyGuard®, 1.0 mil y .6 mil de espesor, 250 impresiones (PolyGuard disponible en un tamaño de parche CR-80).<br>Todos los sobrelaminados vienen en diseño transparente, holográfico estándar u holográfico personalizado.  |
| <b>Velocidad de impresión:**</b>                                    | Modo lote:<br>• Hasta 24 segundos por tarjeta / 150 tarjetas por hora (YMC con transferencia)*<br>• Hasta 29 segundos por tarjeta / 124 tarjetas por hora (YMCK con transferencia)*<br>• Hasta 40 segundos por tarjeta / 90 tarjetas por hora (YMCKK con transferencia)*<br>• Hasta 35 segundos por tarjeta / 102 tarjetas por hora (YMCK con transferencia y laminación de doble cara, simultánea)*<br>• Hasta 48 segundos por tarjeta / 75 tarjetas por hora (YMCKK con transferencia y laminación de doble cara, simultánea)*   |
| <b>Tamaños de tarjeta estándar admitidos:</b>                       | CR-80 (3,375" largo x 2,125" ancho / 85,6 mm largo x 54 mm ancho)  |
| <b>Área de impresión:</b>   | Sin margen en tarjetas CR-80   |
| <b>Grosos de tarjeta aceptados:</b>                                 | • Solo impresión: .030" (30 mil) hasta .050" (50 mil) / .762mm hasta 1.27mm<br>• Impresión/laminación: .030" (30 mil) hasta .050" (50 mil) / .762mm hasta 1.27mm   |
| <b>Tipos de tarjeta aceptados:</b>                                  | Tarjetas de ABS, PVC laminado, PET, PETG, de proximidad, inteligentes y de banda magnética.<br>Nota: no se recomienda el uso de tarjetas de ABS ni PVC en el módulo de laminación HDP5000.***  |
| <b>Capacidad del alimentador de tarjetas:</b>                       | 100 tarjetas (.030"/.762mm)  |
| <b>Capacidad de la tolva de salida de tarjetas:</b>                 | 200 tarjetas (.030"/.762mm)  |
| <b>Limpieza de las tarjetas:</b>                                    | Rodillo de limpieza reemplazable (viene con cada cinta de impresión)   |
| <b>Pantalla:</b>  | Pantalla gráfica OLED  |
| <b>Controladores de software:</b>                                   | Windows® 10 / 8.1 / 8 / 7 / Vista® / XP / Server 2012 / Server 2012 R2 / Server 2008 / Server 2008 R2 / Server 2003.   |
| <b>Opciones de codificación USB 2.0 con un solo cable.</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Codificación de banda magnética ISO, doble alta y baja coercitividad, pistas 1, 2 y 3.</li> <li>• Codificador de tarjeta inteligente sin contacto (HID iCLASS® y MIFARE).</li> <li>• Codificador de tarjeta inteligente de contacto ISO 7816.</li> <li>• Lector de tarjeta de proximidad (HID de solo lectura).</li> </ul>  |
| <b>Programación de credenciales de control de acceso compatible</b> | iCLASS® Standard/SE/SR/Seos, MIFARE Classic®, MIFARE DESFire® EV1, HID Prox (Para más información, consulte también la ficha técnica de los módulos de codificación de tarjetas FARGO HDP6000).  |
| <b>Interfaz:</b>  | USB 2.0 (alta velocidad) y Ethernet con servidor de impresión interno.   |
| <b>Temperatura de funcionamiento:</b>                               | 65° a 90° F/18° a 32° C  |
| <b>Humedad:</b>   | 20 - 80% sin condensación  |
| <b>Dimensiones:</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDP5000: 11.50" alto x 12.25" ancho x 9.25" profundidad / 292mm alto x 313mm ancho x 235mm profundidad.</li> <li>• HDP5000 + módulo de doble cara: 11.50" alto x 17.50" ancho x 9.25" profundidad / 292mm alto x 445mm ancho x 235mm profundidad.</li> <li>• HDP5000 + módulo de laminación de una sola cara: 12.75" alto x 25" ancho x 9.25" profundidad / 324mm alto x 635mm ancho x 235mm profundidad.</li> <li>• HDP5000 + módulo de doble cara + módulo de laminación de dos caras: 12.75" alto x 30" ancho x 9.25" profundidad / 324mm alto x 762mm ancho x 235mm profundidad.</li> <li>• Módulo de laminación: 12.75" alto x 12.25" ancho x 9.25" profundidad / 324mm alto x 313mm ancho x 235mm profundidad.</li> </ul>   |
| <b>Peso:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDP5000: 16 lbs. / 7.3 kg, HDP5000 + módulo de doble cara: 22 lbs. / 10 kg, HDP5000 + módulo de laminación de una sola cara: 28 lbs. / 12.7 kg,</li> <li>• HDP5000 + módulo de doble cara + módulo de laminación de dos caras: 36 lbs. / 16.4 kg</li> </ul>   |
| <b>Certificaciones:</b>   | UL, CE, IC, FCC Clase A, CCC, BSMI, KC, MIC  |
| <b>Voltaje de suministro:</b>                                       | 100-240 VCA, 3.3A  |
| <b>Frecuencia de suministro:</b>                                    | 50 Hz / 60 Hz  |
| <b>Garantía:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresora: tres años**** incluyendo un año en el servicio gratuito de préstamo de impresora con opción de comprar un segundo año del servicio (solo en los Estados Unidos)</li> <li>• Cabezal de impresión: De por vida****, pasadas ilimitadas de tarjetas</li> </ul>  |
| <b>Materiales seguros FARGO:</b>                                    | Los codificadores y las impresoras de tarjetas FARGO requieren de un medio altamente especializado para funcionar correctamente. Con el fin de maximizar la calidad y durabilidad de las tarjetas impresas, la vida útil del cabezal de impresión y la confiabilidad de la impresora/codificadora, emplee solo materiales seguros de HID. Las garantías de HID quedan anuladas, cuando no lo prohíba la ley, en caso de que se utilicen materiales que no son de HID.  |
| <b>Opciones:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo doble alimentador de tarjetas.</li> <li>• Módulo de laminación de tarjetas de una cara o dos caras (simultánea).***</li> <li>• Codificación de banda magnética.</li> <li>• Tolva de entrada con capacidad para 200 tarjetas.</li> <li>• Codificación de tarjeta inteligente (contacto/sin contacto).</li> <li>• Impresión a doble cara.</li> <li>• Bloqueos para puertas y cartuchos.</li> <li>• Kit de limpieza de la impresora.</li> <li>• Sistema de insumos seguros patentados.</li> <li>• Película holográfica segura HDP personalizada y sobrelaminado.</li> </ul>   |
| <b>Software:</b>  | Aplicación diagnóstica FARGO Workbench™ con reproducción de colores especiales Color Assist.   |

\* Indica el tipo de cinta y el número de paneles de cinta que se imprimen, Y=Amarillo, M=Magenta, C=Cian, K=Resina negra, I=Inhibidor, F=Fluorescente, H=Termosellado.

\*\* La velocidad de impresión es aproximada y se calcula desde el momento en que una tarjeta cae a la tolva de salida, hasta el momento en que cae la siguiente. Las velocidades de impresión no incluyen el tiempo de codificación, ni el tiempo que el computador tarda en procesar la imagen. El tiempo de procesamiento depende del tamaño del archivo, de la unidad central de procesamiento (CPU), de la cantidad de memoria RAM y de la cantidad de recursos de los que se dispone en el momento de la impresión.

\*\*\* No se recomienda el uso de las tarjetas de ABS ni PVC en el módulo de laminación HDP5000. (Comprobación de tarjetas gratis disponible. Comuníquese con su integrador local para obtener más información).

\*\*\*\* Garantía de tres años en las impresoras y garantía de por vida en los cabezales de impresión previo registro en línea de la impresora. (Garantía estándar de dos años tanto para la impresora, como para los cabezales de impresión sin registro en línea de la impresora).

## FICHA DE ESPECIFICACIONES



América del Norte: +1 512 776 9000 | Línea gratuita: 1 800 237 7769  
Europa, Medio Oriente, África: +44 1440 714 850  
Asia-Pacífico: +852 3160 9800 | América Latina: +52 (515) 9171-1108  
**Haga clic en este enlace si desea más teléfonos internacionales**

© 2022 HID Global Corporation/ASSA ABLOY AB. Todos los derechos reservados.  
2022-05-09-si-fargo-hdp5000-printer-spec-es-PLT-06660  
Parte de ASSA ABLOY

### RESUMEN DE PROVEEDORES

| No. | Nombre del proveedor         | NIT        | Solución tecnológica         | Precio       | Dirección  | Teléfono  | Correo electrónico   |
|-----|------------------------------|------------|------------------------------|--------------|--|-----------|--|
| 1   | Screencheck Guatemala, S.A.  | 4325180-3  | IMAGE MASTER D40             | Q.468,000.00 | 5 av. 15-45<br>ofi.1004<br>Z.10<br>Edificio centro empresarial torre 1, nivel 10 | 2333-7316 | <a href="mailto:sales1.guate@screencheckla.com">sales1.guate@screencheckla.com</a>         |
| 2   | Megabyte Guatemala, S.A.     | 5576057-0  | RIBBON ZEBRA COLOR YMCK ZXP9 | Q.78,665.01  | 52 calle 18-86 Zona 12.<br>Ofibodegas Petapa, Bodega 9                           | 2326-8384 | <a href="mailto:diana.alvarado@megabytegt.com">diana.alvarado@megabytegt.com</a>           |
| 3   | MC Logística Guatemala, S.A. | 10233024-7 | FARGO modelo HDP5000         | Q.28,644.00  | 12 calle (Montúfar), 2-04 zona 9<br>Guatemala, Guatemala                         | 2214-5627 | <a href="mailto:gabriel.chinchilla@mclogistica.com">gabriel.chinchilla@mclogistica.com</a> |

## FUENTES DE CONSULTA

### Bibliografía

Krings, I. A. (2019). *Gestion Empresarial*. Guatemala: Serviprensa, S.A.

### E-grafía

BANGUAT. (10 de Noviembre de 2022). *Banguat*. Obtenido de <https://www.banguat.gob.gt/>

BANTRAB. (01 de Noviembre de 2022). *BANTRAB*. Obtenido de [bantrab.com: https://www.bantrab.com.gt/conoce-bantrab/](https://www.bantrab.com.gt/conoce-bantrab/)

BANTRAB. (04 de Noviembre de 2022). *Experiencia Bantrab*. Obtenido de [experienciabantrab.com: https://experienciabantrab.com/](https://experienciabantrab.com/)

BANTRAB. (05 de Noviembre de 2022). *Gobierno corporativo*. Obtenido de <https://www.bantrab.com.gt/gobierno-corporativo/>

BANTRAB. (6 de Noviembre de 2022). *Informacion financiera*. Obtenido de [infofinanciera.bantrab: https://infofinanciera.bantrab.com.gt:441/ReportesSIB/Reportes/BalanceGeneral.aspx?texto=BANCO+DE+LOS+TRABAJADORES&value=1](https://infofinanciera.bantrab.com.gt:441/ReportesSIB/Reportes/BalanceGeneral.aspx?texto=BANCO+DE+LOS+TRABAJADORES&value=1)

BANTRAB. (6 de Noviembre de 2022). *Yolo*. Obtenido de [yolo.com: https://www.yolo.com.gt/home](https://www.yolo.com.gt/home)

*MCL Logistica*. (01 de 01 de 2022). Obtenido de <https://www.mcllogistica.com/>

*ScreenCheck El Salvador S.A de C.V.* (09 de 01 de 2022). Obtenido de <http://www.screencheckla.com>

*grupo-megabyte.net*. (01 de 01 de 2022). Obtenido de <https://www.grupo-megabyte.net/>

### Referencias

BANTRAB. (05 de Noviembre de 2022). *Estructura-Organigrama*. Obtenido de <https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2020/12/GC0004-Estructura-Organigrama-01.pdf>

BANTRAB. (04 de Noviembre de 2022). *Memoria de labores 2021*. Obtenido de <https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2022/02/Memoria-de-Labores-2021-IMPRESION.pdf>

Bantrab. (06 de Julio de 2022). *Protocolo de servicio*. Obtenido de [https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2019/05/Guia\\_de\\_protocolos\\_de\\_servicio.pdf](https://www.bantrab.com.gt/wp-content/uploads/2019/05/Guia_de_protocolos_de_servicio.pdf)

Censo. (16 de Septiembre de 2022). *Censo 2018*. Obtenido de censopoblacion: <https://www.censopoblacion.gt/documentacion>

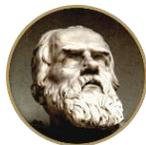
Cuentas, C. G. (01 de Septiembre de 2022). *Ley de bancos y Grupos Financieros*. Obtenido de Decreto numero 19-2002: [https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i\\_docs/i\\_leg\\_ley/LEY%20DE%20BANCOS%20Y%20GRUPOS%20FINANCIEROS.pdf](https://www.contraloria.gob.gt/imagenes/i_docs/i_leg_ley/LEY%20DE%20BANCOS%20Y%20GRUPOS%20FINANCIEROS.pdf)

Facebook. (14 de Noviembre de 2022). *Bantrab*. Obtenido de <https://es-la.facebook.com/Bantrab/>

GT, L. h. (06 de Julio de 2022). *La hora.gt*. Obtenido de <https://lahora.gt/secciones-para-ti/economia/wpcomvip/2019/11/15/banrural-presenta-su-primera-agencia-digital-con-tecnologia-innovadora/>

Instagram. (14 de Noviembre de 2022). *Bantrab*. Obtenido de <https://www.instagram.com/bantrab/?hl=es-la>

libre, P. (06 de Julio de 2022). *Prensa libre*. Obtenido de <https://www.prensalibre.com/economia/vida-empresarial/banco-industrial-presenta-la-tecnologia-mas-moderna-en-su-bi-en-linea-app/>



Guatemala, 17 de enero de 2023

Señores

Universidad Galileo

IDEA

Presente.

Por este medio de la presente YO JORGE EDUARDO CASTILLO PEÑATE que me identifico con número de carné 13140003 y con DPI 2328 60947 0115 actualmente asignado (a) en la carrera: Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas

**"Autorizo al Instituto de Educación Abierta (IDEA) a la publicación, en el Tesario virtual de la Universidad, de mi proyecto de Graduación titulado:"**

Tecnología para troquelado e impresión de tarjetas de crédito en Bantrab

Como autor (a) del material de la investigación sustentada mediante el protocolo de IDEA. Expreso que la misma es de mi autoría y con contenido inédito, realizado con el acompañamiento experto del coordinador de área y por tanto he seguido los parámetros éticos y legales respecto de las citas de referencia y todo tipo de fuentes establecidas en el Reglamento de la Universidad Galileo

Sin otro particular, me suscribo.

F. 