

**PROPUESTA DE UN MODELO DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO QUE  
EVIDENCIE LA EFICACIA DE VISITAS DE PREAMPLIACIÓN, PARA  
DISMINUIR EL FRAUDE TRANSACCIONAL CON DINERO PLÁSTICO EN  
ENTIDADES BANCARIAS Y REDES DE BAJO VALOR, MEDIANTE UN  
TABLERO DE INDICADORES**

**AUTORES:**

**EDUARDO ALEJANDRO GÓMEZ GÓMEZ Cód. 1712010513**

**JORGE HERNANDO CASTRO SUÁREZ Cód. 1622010218**

**YEANI GABRIELA LÓPEZ OSPINA Cód. 8712015567**

**YOLANDA SOTO GRANADOS Cód. 1712010494**

**ASESOR:**

**MSC GIOVANNY ALEXANDER BAQUERO VILLAMIL**

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS EN INTELIGENCIA DE  
NEGOCIOS**

**BOGOTÁ, D.C. 2018**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Título .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Resumen.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Español.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Inglés .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Tema .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Dedicación.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Problema .....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Justificación.....</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>Marco Contextual .....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>Marco Conceptual.....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Estado Del Arte.....</b>	<b>14</b>
<b>8.1</b>	<b>Marco Legal .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Fundamentos Del Proyecto .....</b>	<b>18</b>
<b>9.1</b>	<b>Objetivo General.....</b>	<b>18</b>
<b>9.2</b>	<b>Objetivos Específicos, Actividades Y Cronograma.....</b>	<b>18</b>
<b>9.3</b>	<b>Metodología.....</b>	<b>22</b>

<b>9. 4 Presupuesto General Del Proyecto .....</b>	<b>25</b>
<b>10 Plan De Adquisiciones.....</b>	<b>26</b>
<b>11. Plan De Interesados .....</b>	<b>30</b>
<b>12. Plan De Riesgos .....</b>	<b>37</b>
<b>13. Viabilidad Financiera .....</b>	<b>41</b>
<b>14. Conclusiones.....</b>	<b>45</b>
<b>14.1 Recomendación.....</b>	<b>45</b>
<b>15. Referencias .....</b>	<b>47</b>
<b>16. Glosario .....</b>	<b>48</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. de Dedicación.....	5
Tabla 2. Presupuesto del proyecto.....	19
Tabla 3. Plan de adquisiciones.....	21
Tabla 4. Plan de interesados .....	24
Tabla 5. Plan de Riesgos.....	29
Tabla 6. Definiciones De Probabilidad.....	29
Tabla 7. Definiciones De Impacto.....	29
Tabla 8. Amenazas (Riesgos).....	30
Tabla 9. Riesgos De Alto Nivel.....	31
Tabla 10. Resumen.....	34
Tabla 11. De Amortización.....	34
Tabla 12. Valores Superintendencia Bancaria.....	44
Tabla 13. Costo final del proyecto.....	44

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Diagrama de Ishikawa.....	7
Ilustración 2. Organigrama.....	26
Ilustración 3. Modelamiento de información.....	29
Ilustración 4. Estructura De Desglose De Riesgos (Rbs).....	32
Ilustración 5. Diagrama de flujo operativo.....	34

## **1 Título**

Propuesta de un modelo de inteligencia de negocio que evidencie la Eficacia de Visitas de Preafiliación, para Disminuir el Fraude Transaccional con dinero plástico en entidades bancarias y redes de bajo valor, mediante un tablero de indicadores.

## **2 Resumen**

### **2.1 Español**

La propuesta del proyecto es diseñar un tablero de indicadores, para llevar el control y diagnóstico de la gestión de visitas de pre afiliación, que brinda EMPRESA AJY a las entidades bancarias, para la verificación de comercios nacionales que requieran la recepción de transacciones con dinero plástico.

Mediante los sistemas de información, las tecnologías se han convertido en herramientas competitivas para el mundo empresarial; siendo un medio para establecer un canal de comunicación efectivo entre organizaciones y clientes.

### **2.2 Inglés**

The project proposal is to design a dashboard of indicators, to take control and diagnosis of the management of pre-affiliation visits, which EMPRESA AJY provides to banks, for the verification of national businesses that require the receipt of transactions with plastic money. Through information systems, technologies have become competitive tools for the business world; being a means to establish an effective communication channel between organizations and customers.

### 3 Tema

La propuesta de un tablero de indicadores permite a las entidades bancarias poder verificar debilidades y fortalezas encontradas en el comercio, de acuerdo a sus antecedentes y procedimientos con transacciones mediante dinero plástico, de esta manera medir objetivamente el desempeño de la empresa frente a metas y objetivos; evaluar los resultados, tomar decisiones que aumenten su precisión minimizando la probabilidad de error.

#### 3.1 Dedicación

Tabla 1 Dedicación

Tipo de Actividad	Sub-actividad	% de Dedicación
Investigación teórica	Captura y depuración de la Información	20%
	Generación de propuesta de indicadores	20%
Diseño del Proyecto	Bocetos y prototipos del tablero de indicadores	25%
Desarrollo	Pruebas y aprobación	20%
	Puesta en Producción	15%

### 4. Problema

En las Entidades financieras y redes de bajo valor, aun no se ha implementado una herramienta eficaz que permita disminuir el fraude transaccional con dinero plástico, lo que hace que periodo a periodo este se incremente, teniendo en cuenta el aceleramiento de los mecanismos para realizar este flagelo, actualmente se tienen mecanismos de control, que

permiten disminuir los riesgos tanto financieros como operacionales y por consiguiente los siniestros fraudulentos.

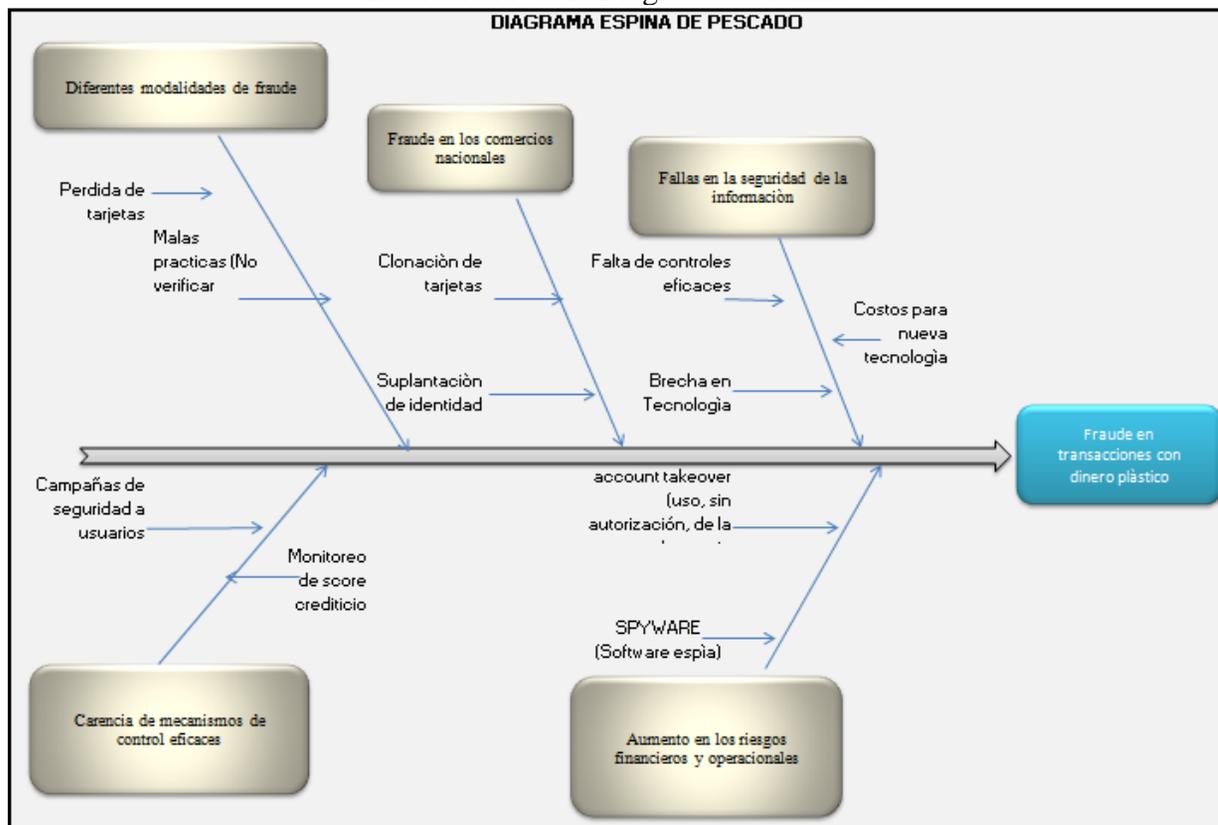
Se han diseñado normas, procedimientos y adecuaciones de sistemas, para que las instituciones que entreguen tarjetas; mantengan estándares de control que contribuyan a minimizar y eliminar esta actividad que tanto afecta a los entes involucrados comercios, entidades bancarias y tarjetahabientes (EE, 2016) . Este dinero plástico denominado así por la forma de utilización se rige por patrones y estándares diseñados por las principales franquicias (visa, MasterCard, American expés, Diners) encargados de regular el funcionamiento de éstos a nivel mundial.

En Colombia, existe un intermediario de seguridad “EMPRESA AJY”, que desarrolla actividades enfocadas en la prevención de fraude y control de riesgo con tarjetas de crédito y débito ante las entidades bancarias y comercios nacionales. Teniendo en cuenta los efectos generados por la globalización en la sociedad y su impacto en los medios de pago con dinero plástico, EMPRESA AJY, ha venido utilizando soluciones informáticas como ofensiva ante el riesgo transaccional que las entidades bancarias emisoras de tarjetas y clientes pueden estar expuestos, ante las diferentes modalidades de fraude por parte de grupos delictivos.

Mediante el tablero de indicadores se puede difundir la información de manera clara y concisa, permitiendo la identificación de tendencias, riesgos y antecedentes de comercios que hayan estado vinculados en actividades ilícitas con dinero plástico. Así mismo esta información será parte de la gestión en la toma de decisiones de EMPRESA AJY , con el fin de ser remitida a los interesados de manera ágil y eficaz, a los participantes del sector (Entidades Bancarias, Redes de bajo valor “Autorizadores”), otorgando un control respecto a los hallazgos comprobados en el proceso de asignación de código de comercio, para el establecimiento que haya optado en la implementación de un medio de pago para la recepción de transacciones con dinero plástico.

La siguiente ilustración nos refleja los problemas generales identificados y que genera la elaboración del proyecto, así como las causas que generan cada uno de los problemas identificados

Ilustración No. 1: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

## 5. Justificación

Gran parte del fraude que se registra en los establecimientos comerciales se realiza bajo suplantación de tarjetahabientes, cifras que a nivel internacional vienen en aumento, así lo asegura Carlos Sovenagni especialista en fraude bancario de la firma tecnología SAS, actualmente existen vulnerabilidades especialmente en las operaciones que se realizan por medios electrónicos (Gracia, 2016)

Dentro de los efectos generados por la globalización, las modalidades de fraude electrónico acorde a la reseña presentada anteriormente (Dinero, 2015), EMPRESA AJY, ha venido utilizando soluciones informáticas como ofensiva ante el riesgo transaccional que las entidades bancarias emisoras de tarjetas y clientes pueden estar expuestos, ante las diferentes modalidades de fraude por parte de grupos delictivos.

El proceso de visitas de preafiliación es un mecanismo en seguridad transaccional, que resguarda cualquier tipo de irregularidad transaccional en los comercios nacionales que requieran vincularse a los procesos transaccionales con dinero plástico. Actualmente, el proceso de visitas de preafiliación no cuenta con un sistema de indicadores, que asegure su eficiencia por parte de EMPRESA AJY al momento de ejecutar cada uno de los diferentes análisis y/o diagnósticos respecto a las visitas realizadas a los comercios, esto genera que los resultados generados a la industria “Entidades bancarias y Redes de bajo valor” no sean los anhelados.

EMPRESA AJY a través del diseño del tablero de indicadores (Mongragon, 2011), busca afianzar el proceso de visitas de preafiliación como una herramienta eficaz en la prevención de fraude con dinero plástico.

Dicha labor está programada para su ejecución en el transcurso del primer semestre del 2018, dado al diagnóstico y seguimiento que permita contar con un mayor conocimiento de la

situación actual de los comercios nacionales, logrando la creación de políticas de seguridad de la información, controles operativos, identificación de riesgos y capacitación.

## **6. Marco contextual**

El proyecto está dirigido a la creación de una herramienta, que conceda a EMPRESA AJY llevar un control respecto a las diferentes actividades que se ejecutan en los comercios nacionales previos a la afiliación. El recurso a incorporar corresponde en la elaboración de un tablero de indicadores (Logicalis, 2015), siendo un factor de análisis que permita la confrontación de la situación actual en la operación de visitas de preafiliación, teniendo en cuenta que dicho servicio debe cumplir con los niveles de acuerdo de servicio pactados con las entidades bancarias vinculadas a EMPRESA AJY.

Las investigaciones que actualmente se realizan respecto a las modalidades de fraude, con las cuales la delincuencia o grupos organizados, se introducen en la operatividad de los comercios nacionales con dinero plástico (Buonaguidi, 2017). Los tableros de control o dashboards permiten medir el estado actual de una serie de indicadores y evaluarlos frente a unos objetivos. Debido al proceso que se desarrollara, en donde se administran datos sensibles de los comercios este proyecto tomo en consideración de manera implícita la ley 1581 de 2012 en donde se indica que:

“Conjunto de normas de orden gubernamental que se encuentran dirigidas a la protección de la información que los ciudadanos aportan para alguna actividad a una entidad, esta última garantiza que la información aportada por el ciudadano NO podrá ser puesta en conocimiento de terceros, ni utilizada en una actividad diferente para la que se suministró, salvo con la autorización expresa de quien la suministró y se compromete a dar garantías de seguridad en el manejo y archivo de las mismas.”

## **7. Marco conceptual**

El proyecto tiene como base la EMPRESA AJY, que es la organización encargada del control del riesgo transaccional e información de tarjetas crédito y débito; bajo procesos de investigación de riesgos de fraude.

La EMPRESA AJY con base en su experiencia, brinda a sus clientes servicios integrales que les permiten establecer controles efectivos para la prevención y control de fraude. Sus principales actividades son:

- Asignar el Código Único de Identificación para establecimientos.
- Administrar la información de comercios afiliados.
- Investigar, verificar y analizar información relacionada con seguridad y fraudes.
- Capacitar a los funcionarios de procesos operativos críticos con el fin de generar conciencia de riesgo.
- Verificar la autenticidad de los documentos y la información aportada por los clientes para la solicitud de productos financieros.
- Validar la información aportada en las hojas de vida por las personas a vincular.
- Identificar los procesos vulnerables al fraude y presentar recomendaciones para minimizar su riesgo.
- Evaluar y Auditar el procesamiento de la información contratada a proveedores.

EMPRESA AJY tiene como visión ser reconocidos Nacional e Internacionalmente como un importante actor en la industria de medios de pago en Colombia por contribuir a controlar los niveles de fraude. Además, destacarse por el liderazgo en la industria motivando a todos sus participantes a elevar los estándares y conciencia de seguridad y ser reconocidos por la innovación, capacidad analítica, tecnológica y alto nivel profesional de los colaboradores.

Todos los establecimientos comerciales que estén en proceso de afiliación a los sistemas autorizadores en Colombia y que estén interesados en recibir transacciones con dinero

plástico deberán ser objeto de Visita de Preafiliación por parte del personal de EMPRESA AJY. La visita de preafiliación, es la actividad encargada de verificar que un establecimiento comercial que se encuentra en proceso de afiliación a los sistemas autorizadores en Colombia cumpla con los requisitos de seguridad para poder efectuar transacciones con dinero plástico; esta corresponde a la verificación de los siguientes requerimientos:

- Política de Seguridad de la Información (Venta Presencial/No Presencial).
- Estándar de Seguridad de la Información (Venta Presencial/No Presencial)
- PCI (Consejo de Standar de Seguridad para las Empresas de Tarjetas Bancarias) (Venta Presencial/No Presencial)
- QSA (Asesor en Calificación de Seguridad) (No Presencial)
- Política de Cifrado de Información (No Presencial)
- Sistema de Identificación de Riesgos de la Seguridad de la Información (Venta Presencial/No Presencial).
- Controles Sobre Riesgos de Seguridad de la Información (Venta Presencial/No Presencial).
- Pruebas de Vulnerabilidad a los Sistemas de Información (No Presencial).

El tablero de indicadores nos permite medir objetivamente el desempeño de una organización frente a sus metas y objetivos de esta forma, evaluar los resultados, lo cual facilita la toma de decisiones y aumentan su precisión, minimizando la probabilidad de error.

Dentro de los indicadores a utilizar se encuentran los siguientes:

- Indicador tiempos de respuesta por regional: En este indicador EMPRESA AJY a través del CEO, establece un plan de trabajo con las diferentes Coordinaciones de las regionales para reducir la cantidad de visitas que no están dentro del estándar del 3 día de cumplimiento
- Indicador de riesgo de los comercios (Riesgo Alto, Medio y Bajo): Resultado de la visita

efectuado al comercio, de acuerdo con la ponderación del formato.

-Indicador de antecedentes de comercios: Se realizará la verificación del historial jurídico de los representantes legales de los comercios, que se encuentren en proceso de afiliación, con el fin de determinar cuáles están asociados a un proceso de investigación con dinero plástico o asociado a listas de riesgo.

-Indicador total de visitas por modo de entrada (VNP/VP): Corresponde a la cantidad de visitas de preafiliación que se ejecutan en las zonas acordadas del territorio nacional.

-Indicador participación porcentual -visitas preafiliación por entidad: Corresponde a la participación por entidad en la solicitud de visitas de pre afiliación.

-Indicador total visitas efectuadas: Representa el total de visitas realizadas en el transcurso de un periodo.

-Indicador visitas por regional: Se relaciona el total de visitas ejecutadas en un periodo determinado por cada una de las regionales de EMPRESA AJY.

-Indicador participación porcentual - visitas preafiliación por regional: Se relaciona el total de visitas ejecutadas en un periodo, por cada una de las regionales de EMPRESA AJY.

-Indicador Niveles de Aprobación: Corresponde a las respuestas generadas por parte de las entidades bancarias, respecto al proceso de visita de preafiliación realizado por EMPRESA AJY.

-Indicador Tiempos de Respuesta por Entidad: Las entidades cuentan con un margen de respuesta de 4 días hábiles en base al día de envío del informe por parte de EMPRESA AJY, donde se informará si el comercio al cual fue generada la visita de preafiliación

sigue dentro del proceso de afiliación con fines en la asignación de código de comercio.

-Indicador participación porcentual fraude reportado por las entidades bancarias: Con este indicador se confirmará la tendencia de fraude que actualmente se presenta en la industria, desglosando conceptos como; País de origen, Nombre de comercio, Monto de Fraude, Periodo de afectación. Este análisis sería previo a la realización de la visita de pre afiliación., para que la entidad bancaria pueda tomar la decisión más acertada en la vinculación del comercio.

## 8 Estado del arte

**“Modelo para optimizar el proceso de gestión de negocio combinando minería de procesos con inteligencia de negocios desde almacenes de datos”**. Autores: Juan Camilo GIRALDO Mejía 1; Jovani JIMÉNEZ Builes 2; Marta Silvia TABARES Betancur 3  
Recibido: 29/07/16 • Aprobado: 13/08/2016 – Revista ESPACIOS.

Los procesos de negocio son un elemento vital para hacer gestión de la organización y medirse por medio de KPI. Sin embargo, la medición de resultados difícilmente se cruza con eventos que se pueden detectar desde información almacenada en bodegas de datos, la cual es analizada en diferentes períodos de tiempo y a su vez puede utilizarse para mejorar el proceso. En este artículo se presenta un modelo que optimiza procesos de negocio. Esto se logró estudiando otros trabajos de investigación, y realizando iteraciones a un proceso específico, donde se integra BPM con minería de procesos y el modelado dimensional. (MarcadorDePosición1)<sup>1</sup>

**“Pre-conceptual-schema-based patterns for deriving key performance indicators from strategic objectives | [Patrones basados en esquemas preconceptuales para derivar indicadores clave de desempeño a partir de objetivos estratégicos]”**. Autores: Zapata-Jaramillo, C.M., Castro-Rojas, L.F. - 2017, Revista Ingeniería e Investigación - Ingeniería e

---

<sup>1</sup> (MarcadorDePosición2) Modelo para optimizar el proceso de gestión de negocio combinando minería de procesos con inteligencia de negocios desde almacenes de datos

Investigación 37(2), pp. 120-128 – 2017.

La medición del rendimiento es crucial para lograr el éxito empresarial. Además, dicho éxito también está relacionado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. Por lo tanto, es necesaria una determinación adecuada de los indicadores de desempeño relevantes (o indicadores clave de rendimiento) (KPI) y sus relaciones con los objetivos de la organización. Aunque se han propuesto varios enfoques para tratar los KPI y las relaciones objetivo-KPI, presentan algunos inconvenientes asociados con la falta de reutilización y rastreabilidad. Intentamos llenar este vacío proponiendo un conjunto de patrones basados en esquemas preconceptuales para apoyar la derivación sistemática de los KPI y sus relaciones con los objetivos de la organización. De esta forma, los patrones propuestos garantizan un proceso de derivación reutilizable y rastreable de un conjunto de KPI candidatos a partir de los objetivos estratégicos de la organización. Por último, proporcionamos un estudio de laboratorio para ilustrar la utilidad de esta propuesta. (Autores: Zapata-Jaramillo)<sup>2</sup>

**“Especificación y derivación de indicadores de rendimiento clave para análisis de negocios: un enfoque semántico”**. Autores: Maté, A. Autor de correo electrónico, Trujillo, J. Autor de correo electrónico, Mylopoulos, J. b Autor de correo electrónico – Artículo Ingeniería de datos y conocimiento Volumen 108, 1 de marzo de 2017, páginas 30-49

Los Indicadores clave de rendimiento (KPI) miden el rendimiento de una empresa en relación con sus objetivos, lo que permite acciones correctivas cuando existen desviaciones. En la práctica actual, los KPI se integran manualmente en tableros y cuadros de mando utilizados por los responsables de la toma de decisiones. Esta práctica implica varias deficiencias. Primero, los KPI no están relacionados con sus objetivos comerciales y estrategia. En consecuencia, los responsables de la toma de decisiones a menudo obtienen una visión dispersa del estado comercial y las preocupaciones comerciales. En segundo lugar, aunque

---

<sup>2</sup> (Autores: Zapata-Jaramillo) Pre-conceptual-schema-based patterns for deriving key performance indicators from strategic objectives

los decisores definen los KPI, su implementación es realizada por especialistas en TI. Esto a menudo resulta en discrepancias que son difíciles de identificar. En este documento, proponemos un enfoque que proporciona a los tomadores de decisiones una visión integrada de los objetivos comerciales estratégicos y los KPI conceptuales del almacén de datos. (MarcadorDePosición3)<sup>3</sup>

**“Un sistema de monitoreo automatizado para la vigilancia y el cálculo de KPI”.** Autores: Corredera, Á. , MacÍa, A. , Sanz, R. , Hernández, JL - EESMS 2016 - 2016 Taller IEEE sobre Sistemas de Monitoreo Ambiental, Energético y Estructural, Actas5 de julio de 2016, Artículo número 7504806Taller IEEE 2016 sobre Sistemas de Monitoreo Ambiental, Energético y Estructural, EESMS 2016; Bari; Italia; Del 13 de junio de 2016 al 14 de junio de 2016; Número de categoríaCFP1666H-USB; Código 122600

El monitoreo es uno de los puntos clave en cualquier proyecto de retro adaptación porque, gracias a sus resultados, se puede analizar tanto el estado actual como el mejorado. Dentro de este contexto, no solo la supervisión es importante, sino también la consistencia y la coherencia de los datos, así como la información agregada que se requiere. En ese sentido, los métodos de vigilancia y los indicadores clave de rendimiento (KPI) desempeñan un papel

fundamental. Por lo tanto, el proyecto iNSPiRe desarrolla un sistema de monitoreo automatizado capaz de almacenar información diaria, así como calcular automáticamente los KPI por medio de una base de datos tecnologías y determina alarmas en diferentes niveles. Con los resultados obtenidos, iNSPiRE busca concebir, desarrollar y demostrar Paquetes de Renovación Sistémica. (MarcadorDePosición4)<sup>4</sup>

---

3 Autores: Maté, A. Autor de correo electrónico , Trujillo, J. Autor de correo electrónico , Mylopoulos, J. b Autor de correo electrónico – Artículo Ingeniería de datos y conocimiento Volumen 108, 1 de marzo de 2017, páginas 30-49

4 Un sistema de monitoreo automatizado para la vigilancia y el cálculo de KPI

**“A system dynamics framework for sense-and-respond systems. Un marco de dinámica de sistemas para sistemas de detección y respuesta”.** Autor: An, L., Jeng, J.J., Ettl, M., Chung, J.-Y. Proceedings of the IEEE International Conference on E-Commerce Technology for Dynamic E-Business, CEC-East 2004 - pp. 613

Los sistemas Sense-and-Responde se dan cuenta de los conceptos de computación autónoma a nivel de procesos de negocios. Uno de los requisitos clave para construir sistemas Sense-and-Respond es capturar y modelar con precisión el comportamiento dinámico de las métricas empresariales, a.k.a, los indicadores clave de rendimiento (KPI). Los modelos de Dinámica del Sistema (SD) y los motores de tiempo de ejecución proporcionan medios para comprender los indicadores de rendimiento clave y los comportamientos dinámicos (por ejemplo, causalidad) entre ellos. En este artículo, presentamos un modelo de dinámica de sistemas basado en un escenario del dominio de gestión de la cadena de suministro. Nuestro propósito es demostrar un enfoque alternativo para construir sistemas Sense-and-Respond. Específicamente, utilizamos la dinámica del sistema para definir formalmente los KPI tanto del inventario minorista como del backlog del proveedor. Además, presentamos funciones objetivas y variables de control como elementos de optimización que forman parte del formalismo dinámico del sistema. Por lo tanto, la decisión (por ejemplo, el tamaño del pedido del fabricante a los proveedores) correspondería a la solución óptima del sistema con respecto al objetivo definido. Estos conceptos se explicarán a través de escenarios.

La arquitectura de referencia habilitadora y el método de implementación que usa la dinámica del sistema también se presentan en este documento. Después de que los modelos de dinámica de sistemas y los componentes correspondientes se desplieguen en el campo, todo el sistema manifestará el comportamiento Sense-and-Responde de forma dinámica. (MarcadorDePosición10)

## 8.1 Marco legal

Debido al proceso que se desarrollara, en donde se administran datos sensibles de los comercios el proyecto está basado de manera implícita la ley 1581 de 2012 en donde se indica que:

“Conjunto de normas de orden gubernamental que se encuentran dirigidas a la protección de la información que los ciudadanos aportan para alguna actividad a una entidad, esta última garantiza que la información aportada por el ciudadano NO podrá ser puesta en conocimiento de terceros, ni utilizada en una actividad diferente para la que se suministró, salvo con la autorización expresa de quien la suministró y se compromete a dar garantías de seguridad en el manejo y archivo de las mismas”.

## 9 Fundamentos del proyecto

### 9.1 Objetivo general

Proponer un tablero de indicadores que evidencie la eficacia de las visitas de pre afiliación, en cuanto a la disminución del fraude transaccional con dinero plástico en las Entidades bancarias y redes de bajo valor.

### 9.2 Objetivos específicos, actividades y cronograma

Objetivo Específico N1
Identificar fallas de la información necesaria correspondiente a la elaboración de los indicadores para el diseño del tablero, mediante la observación directa de los procesos que se

ejecutan e información capturada en la operación de visitas de preafiliación							
Alcance							
Identificar las diferentes actividades, que se ejecutan en las visitas de preafiliación e información que se captura al momento de auditar al comercio que se encuentra en dicho proceso							
Productos							
Disponer de la documentación pertinente a las visitas de preafiliación como; UINV-FO-110TB para los comercios de venta presencial, UINV-FO-120TB para los comercios de venta no presencial internet, Dispositivo electrónico Tablet " captura de información".							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Adquirir la información fuente, correspondiente a la actividad de visita de preafiliación.						
2	Identificar dentro del proceso, mejoras a optimizar a través del tablero de indicadores como eje evaluativo y de control.						
3	Analizar las diferentes propuestas generadas por el área encargada de las visitas, teniendo en cuenta el objetivo a cumplir.						
4	Análisis de conceptos de éxito y metodologías encontrados.						

<b>Objetivo Específico N2</b>
<p>Seleccionar diferentes fuentes de información tales como; procesos de investigación por fraude emisor, reporte de fraude por sistemas autorizadores, reporte de comercios afiliados entre otros, con el fin de incorporarlos al tablero de indicadores</p>

Alcance							
Identificar las diferentes fuentes de información, de las cuales se hará la extracción de información, con el fin optimizar los indicadores del tablero, dando a conocer información adicional como: Actividades económicas con mayor fraude detectado, Comercios con mayor índice de facturación, Comercios con procesos de investigación ejecutados por EMPRESA AJY.							
Productos							
Disponer de información como: Bases de datos del sistema de información de la organización e información del reporte de fraude emisor de los sistemas autorizadores TC-40 y Safe.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Adquirir la información fuente, correspondiente a la operación de seguridad de EMPRESA AJY y reporte fraude de los sistemas autorizadores						
2	Identificar dentro del proceso, mejoras a optimizar a través del tablero de indicadores como eje evaluativo y de control.						
3	Analizar las diferentes propuestas generadas por el área encargada de las visitas y comercial, teniendo las sugerencias realizadas por las entidades bancarias.						
4	Análisis de conceptos de éxito y metodologías encontrados						

Objetivo Específico N3
Analizar la información recopilada, proveniente de actividades de seguridad realizadas por EMPRESA AJY y sistemas autorizadores (Credibanco Visa, Redeban Multicolor), la cual

será organizada y estandarizada, con el fin de establecer el orden de los indicadores identificados, para mostrar en el tablero de indicadores.							
Alcance							
Identificar en la información recopilada campos críticos y no críticos, de los cuales se hará la extracción de información y estandarización para la elaboración del indicador.							
Productos							
Disponer de sistemas de información como: ETL, Analíticos, Big Data y gestión de la información.							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Adquirir la totalidad de información fuente						
2	Identificar dentro del proceso, mejoras a optimizar a través del tablero de indicadores como eje evaluativo y de control.						
3	Analizar las diferentes propuestas generadas por el área encargada de las visitas y comercial, teniendo las sugerencias realizadas por las entidades						
4	Análisis de conceptos de éxito y metodologías encontrados						

<b>Objetivo Específico N4</b>
Definir el proceso de pruebas y correcciones de manera conjunta con el área encargada de la ejecución de las visitas de preafiliación, con la finalidad de cumplir las expectativas esperadas respecto a los indicadores a implementar

Alcance							
Establecer los tiempos que harán parte de dichas actividades, para minimizar cualquier tipo de riesgo que se presente en un paso a producción							
Productos							
Disponer del sistema de información módulo de pruebas/desarrollo "Tablero de Indicadores" y el personal que hará uso de la herramienta							
Actividades							
No	Descripción	Cronograma					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
1	Adquirir la totalidad de información fuente						
2	Identificar dentro del proceso, mejoras a optimizar en la funcionalidad de la herramienta.						
3	Analizar las diferentes propuestas generadas por el área encargada de las visitas y comercial, teniendo las sugerencias realizadas por las entidades						
4	Análisis de conceptos de éxito y metodologías encontrados						

### 9.3 Metodología

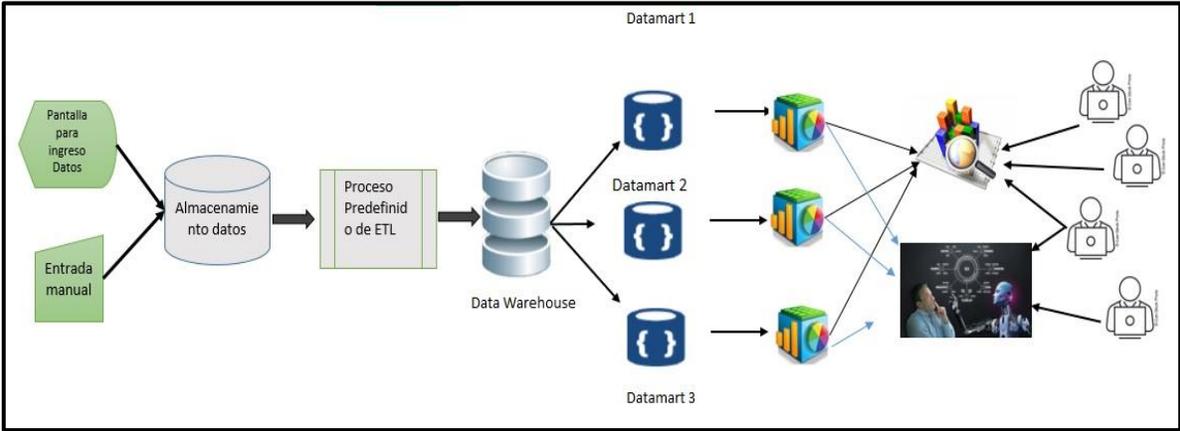
La técnica para utilizar en este proyecto es mediante “la procedencia de los datos” con “Fuentes primarias” EMPRESA AJY cuenta con un gran volumen de información, la cual resulta de gran importancia en el estudio de mercado; ya que son datos reales y actualizados, esta fuente de datos primarias también contienen información externa de cada una de las entidades bancarias y de sus comercios, lo que resulta muy útil para llegar a una mayor cantidad de público objetivo.

Por otra parte, existen “Fuentes Secundarias”, las cuales provienen de actividades de seguridad realizadas por EMPRESA AJY y otros sistemas autorizadores (Credibanco Visa, Redeban Multicolor). Estas fuentes de información son muy valiosas ya que contienen datos genéricos, estadísticos o cualitativos que se han realizado bajo otros objetivos pero que resultan igualmente útiles para el estudio de mercado del proyecto y que están a disposición de todo aquel que los desea consultar, generalmente de forma gratuita o por un precio muy bajo.

Dentro de las opciones y sugerencias encontradas en el proyecto de investigación, se define la creación de indicadores, los cuales inicialmente fueron enfocados al proceso interno de EMPRESA AJY, evaluando y diagnosticando oportunidades de mejoras. Así mismo posteriormente se procede con la incorporación de fuentes de información adicional, del reporte de fraude emisor por parte de los sistemas autorizadores “Credibanco Visa y Redeban Multicolor” con la cual se genera un valor agregado ante la necesidad de verificar los historiales de la actividad económica, los cuales posterior serian asociados a la información capturada en el proceso de visitas de preafiliación.

Adicional se confirma que el factor de fraude con dinero plástico seria verificado para nuevos puntos de venta de una razón social afiliada anteriormente, aclarando que esta información es de gran ayuda con el fin de prevenir el fraude en la industria y poder generar una herramienta con la cual se puede generar un control sobre nuevas tendencias del fraude y poder anticiparse a la mismas

### Ilustración 3. Modelamiento de información



## 9.4 Presupuesto General del proyecto

Tabla 2: Presupuesto del proyecto

Presupuesto aproximado en miles de pesos						
Rubro	Costo x mes	Tiempo por mes	Financiación propia	Total Financiación Propia	Otra institución (Financiación Bancaria)	Total Financiación Bancaria
Personal	\$ 7.500.000	3	0		\$ 7.500.000	\$ 22.500.000
Equipos	\$ 3.267.800	1	\$ 3.267.800	\$ 3.267.800	0	-
Materiales	\$ 500.000	1			\$ 500.000	\$ 500.000
Software	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	0	-
Bibliog.						
Viajes	\$ 1.000.000	3	0		\$ 1.000.000	\$ 3.000.000
<b>Total</b>	<b>\$ 13.767.800</b>		<b>\$ 4.767.800</b>	<b>\$ 4.767.800</b>	<b>\$ 9.000.000</b>	<b>\$ 26.000.000</b>

RESUMEN PRESUPUESTO	
COSTO FINAL DEL PROYECTO	\$ 30.767.800
FINANCIACIÓN PROPIA	\$ 4.767.800
FINANCIACION BANCARIA	\$ 26.000.000
DURACION PROYECTO X MES	3

## 10 Plan de adquisiciones

### ADQUISICIÓN DEL PERSONAL PARA EL PROYECTO

De acuerdo con las tareas y actividades que serán desarrolladas en el proyecto y de acuerdo al objeto del mismo “Proponer un tablero de indicadores que evidencia la eficacia de visitas de pre afiliación, en cuanto a la disminución del fraude transaccional con dinero plástico en las entidades bancarias y redes de bajo valor”, se definen las siguientes competencias y habilidades del recurso humano necesarias para la ejecución exitosa del mismo, para ello anexamos el organigrama requerido del personal:

Ilustración 2. Organigrama



Tabla 3. Plan de Adquisiciones

<b>Cargo o Rol a Desempeñar</b>	<b>Dedicación en el proyecto</b>	<b>Formación Académica</b>	<b>Experiencia General</b>	<b>Experiencia Específica</b>
Director de Proyecto	50% de la duración total de la ejecución del proyecto.	Profesional en Ingeniería de Sistemas o afines, con dos (5) años de experiencia  Especialista en Gerencia de Proyectos.  Certificado PMP	Experiencia profesional mínima de Dos (5) años realizando gestión en proyectos de área informática.	Dos (2) años de experiencia en Gerencia de Proyectos de Seguridad Informática o de la información para Entidades Financieras.
Coordinador Centro de Información	100% de la duración total de la ejecución del proyecto.	Profesional en Ingeniería de Sistemas o afines, con dos (2) años de experiencia  Especialista en Gerencia de Proyectos.	Experiencia profesional mínima de Dos (2) años realizando gestión en proyectos de área informática.	Dos (2) años de experiencia en Gerencia de Proyectos de Seguridad Informática o de la información para Entidades Financieras.

<b>Cargo o Rol a Desempeñar</b>	<b>Dedicación en el proyecto</b>	<b>Formación Académica</b>	<b>Experiencia General</b>	<b>Experiencia Específica</b>
		PMP / PMI conocimientos o cursos		
Gerente de Seguridad de la Información	100% de la duración total de la ejecución del proyecto.	Profesional en Ingeniería de Sistemas o afines, con Tres (3) años de experiencia  Especialista en Seguridad Informática o de la Información.	Experiencia mínima de 3 años en Seguridad de la Información y Ciberseguridad, auditorías a sistemas de información y controles de acceso, pruebas de vulnerabilidades a los dominios de red, identificación de activos y riesgos relacionados con seguridad de la información	3 años de experiencia en Seguridad de la Información, Conocimiento en soluciones de seguridad Informática basados en metodologías de ITIL, COBIT, COSO e ISO 27001 (Deseable certificación)
Representante de Entidades Financieras	50% de la duración total de la ejecución del proyecto.	Profesional en Administración de empresas, Ingeniería Industrial,	Experiencia mínima de 2 años como Asesor comercial o Ejecutivo	Dos años de experiencia como asesor comercial para el sector

<b>Cargo o Rol a Desempeñar</b>	<b>Dedicación en el proyecto</b>	<b>Formación Académica</b>	<b>Experiencia General</b>	<b>Experiencia Específica</b>
		Contaduría o carreras afines comerciales. Con 2 años de experiencia	Comercial con conocimiento en el sector tecnológico o afines.	tecnológico, con conocimiento en el sector financiero
Gerente de Gestión de Calidad	100% de la duración total de la ejecución del proyecto.	Profesionales en administración de empresas, ingeniería industrial, sistemas o afines, con experiencia mínima de 3 años.  Especialista en auditorias de calidad o auditoria de Sistemas.  Certificado Líder ISO 9001 - ISO 27001	Experiencia mínima de 3 años en direccionamiento de personal, conocimiento en levantamiento de procesos, procedimientos, indicadores, instructivos y ejecución de auditorias	3 años en experiencia en auditorias de sistemas, levantamiento de sistemas de gestión de calidad y seguridad de la Información.

## 11. Plan de interesados

Gestión de interesados del proyecto	
Plantilla: Plan de gestión de Stakeholders del proyecto	Versión 0.1
	Fecha: abril de 2018

Tabla 4. Plan de interesados  
Registro de interesados (Stakeholders)

### Información de identificación

Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto (Ver detalle en el Plan de gestión de Recursos Humanos del proyecto)	Información de contacto
ALEJANDRO GOMEZ	Director del Proyecto	EMPRESA AJY	Bogotá	* Realizar la planeación, organización y control del proyecto  * Dar su aval en la aprobación final las diferentes etapas del proyecto y validar la	<a href="mailto:agomez@EMPRESA AJY.com">agomez@EMPRESA AJY.com</a>  <a href="tel:3208228618">3208228618</a>

Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto (Ver detalle en el Plan de gestión de Recursos Humanos del proyecto)	Información de contacto
				información analizada y propuesta por parte del equipo para la generación de indicadores	
JORGE CASTRO	Coordinador Centro de información	EMPRESA AJY	Bogotá	* Identificación de requerimientos y seguimiento al alcance del proyecto * Revisar diferentes versiones del resultado final que contiene el análisis de información seleccionada y de las propuestas para la generación de indicadores	<a href="mailto:jcastro@EMPRESA AJY.com">jcastro@EMPRESA AJY.com</a> <a href="tel:3166711819">3166711819</a>
YOLANDA SOTO	Gerente de seguridad de la información	EMPRESA AJY	Bogotá	* Autorizar y evaluar los presupuestos anuales de los servicios prestados a las	<a href="mailto:ysoto@EMPRESA AJY.com">ysoto@EMPRESA AJY.com</a> <a href="tel:3174323386">3174323386</a>

Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto (Ver detalle en el Plan de gestión de Recursos Humanos del proyecto)	Información de contacto
				Entidades Financieras *Identificar para el proyecto las mejoras a optimizar como eje evaluativo y de control	
ALEJANDRO GOMEZ	Gerente de Gestión de calidad	EMPRESA AJY	Bogotá	* Identificar dentro del proceso, mejoras a optimizar a través del tablero de indicadores como eje evaluativo y de control  * Rol responsable de capturar y clasificar la información de cada una de las actividades del proyecto: (Identificar la información, seleccionar la información, analizar la información y definir los	<a href="mailto:agomez@EMPRESA AJY.com">agomez@EMPRESA AJY.com</a>  <a href="tel:320828618">320828618</a>

Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto (Ver detalle en el Plan de gestión de Recursos Humanos del proyecto)	Información de contacto
				indicadores realizando diferentes propuestas)	
YEANI GABRIELA LÓPEZ	Representante de Entidades financieras	EMPRESA AJY	Bogotá	<p>* Establecer Reuniones semanales y mensuales con el ejecutivo de Entidades, para verificar las cifras y presupuestos de los paquetes de pre afiliación</p> <p>* Analizar y consolidar las diferentes propuestas de las entidades bancarias</p>	<a href="mailto:ylopez@EMPRESA AJY.com">ylopez@EMPRESA AJY.com</a> <a href="tel:3115831966">3115831966</a>

Información de evaluación: Clasificación de los interesados

Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
Objetivos, presupuesto y alcance del proyecto	Lograr el alcance del proyecto con calidad y Cumplir con las metas propuestas	Estratégico	Alto	Arranque del proyecto, seguimiento, monitoreo y alcance de los objetivos propuestos	Interno	Partidario
Datos actualizados de entidades bancarias, comercios y datos de visitas	Información oportuna para brindar mejor atención al cliente y lograr su completa satisfacción	Táctico	Alto	Adquisición de la totalidad de información fuente	Interno	Partidario
Información total y actualizadas de todas las entidades bancarias existentes y responsables asignados en cada una	Incorporar más comercios a su entidad bancaria	Táctico	Medio	Generación de propuestas e Identificación dentro del proceso, de mejoras a optimizar a través del tablero de indicadores	Interno	Partidario

Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
Tecnología utilizada, metodología aplicada y personal autorizado para definir accesos	Asegurar la información para que sea conocida solo de acuerdo a las políticas de seguridad establecidas y ganar confianza en sus clientes	Táctico	Alto	Generación de informes o salidas de información con datos reales	Interno	Partidario
Metodología del proyecto, procedimientos y procesos establecidos	Demostrar mediante cifras la calidad de la información con datos reales y oportunos	Táctico	Alto	Captura de Información real y oportuna	Interno	Partidario
información de comercios afiliados y de datos consolidados de su entidad bancaria	Aumentar la acreditación de la entidad bancaria a su cargo y lograr más afiliación de comercios	Operativo	Medio		Interno	Partidario
Información de comercios afiliados y de	Demostrar mediante cifras la calidad de la	Táctico	Alto		Interno	Partidario

Requisitos principales	Expectativas principales	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente
datos consolidados de su entidad bancaria	información con datos reales y oportunos					

## 12. Plan de Riesgos

### PLAN DE GERENCIA DE LOS RIESGOS

Tabla 5. Plan de Riesgos

Gestión de Comunicaciones del proyecto	
Plantilla: Plan de gestión de Riesgos del proyecto	Versión 0.1
	Fecha: abril de 2018

Estrategia para la identificación y análisis de riesgo.

Los riesgos son eventos inciertos que podrían ocurrir y tener algún efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto, en las condiciones de tiempo, alcance, costo o calidad; por esto el interés de la dirección del proyecto por su oportuna identificación y gestión.

Para la gestión de los riesgos del proyecto se identificarán los riesgos teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

#### DEFINICIONES DE PROBABILIDAD E IMPACTO DE RIESGOS

Tabla 6. Definiciones De Probabilidad

Muy Alta	Organizacional
Alta	Riesgo Técnico
Media	Riesgo Externo
Baja	Riesgo de Dirección de proyecto
Muy Baja	Riesgo de Dirección de proyecto

Tabla 7. Definiciones De Impacto

Objetivo de proyecto	Muy Bajo (0.05)	Bajo (0.10)	Medio (0.20)	Alto (0.40)	Muy Alto (0.80)
Alcance	Disminución Del alcance apenas perceptible	Áreas secundarias del Alcance afectadas	Áreas Principales del alcance afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el proyecto	El tablero de indicadores el inservible
Cronograma	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo < 5 %	Aumento del tiempo del 5 - 10 %	Aumento del tiempo del 10 20 %	Aumento del tiempo > 20 %
Costo	Aumento del costo mínimo	Aumento del costo <10%	Aumento del costo de 10 a 20%	Aumento del costo de 20 a 40%	Aumento del costo > 40
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible	No se afectan las aplicaciones existentes	La reducción de la Calidad requiere de La aprobación del Gerente	Reducción de la calidad inaceptable para el Gerente	El tablero de indicadores el inservible

MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO

Tabla 8. Amenazas (Riesgos)

	Impacto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Probabilidad		0.05	0.10	0.20	0.40	0.80
Muy Alta	0.90	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72
Alta	0.70	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56
Media	0.50	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
Baja	0.30	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24
Muy Baja	0.10	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08

Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
-------------	--------------	-------------

#### Responsables del riesgo

- **Director de proyectos:** Responsable de la aprobación de la metodología de riesgos y el seguimiento de los planes de tratamiento durante la revisión por la Dirección o cuando lo considere necesario, así mismo es el principal gestor del riesgo dentro del proyecto.
- **Coordinadores y responsables del proceso:** Encargados de realizar la gestión de los planes de tratamiento que se desprenden de los riesgos fuera de los umbrales aceptados para el proyecto.
- **Gerente de Seguridad de la Información:** responsables de la revisión y seguimiento de los riesgos de seguridad de la información y continuidad del negocio.
- **Gerente de gestión de Calidad:** responsables de la revisión, seguimiento de los riesgos operativos e imparcialidad del proyecto y velar por cumplimiento efectivo de los controles establecidos para tratar los riesgos del proyecto.
- **Todos los interesados del proyecto:** responsables de reportar al área de calidad de GSE, cualquier riesgo que identifiquen en su operación.

#### Identificación de los Riesgos del proyecto:

A continuación, se relacionan los riesgos identificados y evaluados como críticos, ya que al materializarse el riesgo, puede generar una afectación en la línea base del proyecto.

Tabla 9. Riesgos De Alto Nivel

RIESGO	CONTROL	CATEGORIA RIESGO	ACTIVIDAD
Retrasos en la ejecución del proyecto dado el alcance esperado y	Involucrar personal alternativo y con el conocimiento necesario para cumplir en calidad y	Dirección de proyecto	Seguimiento al plan de trabajo contando con la disponibilidad de los recursos del cliente y del personal

RIESGO	CONTROL	CATEGORIA RIESGO	ACTIVIDAD
el plazo de ejecución	tiempo en la entrega de documentos		especializado por parte del director del proyecto.
Insatisfacción en la solución propuesta	Explicar y dar a conocer las propuestas y las actividades a realizar a las partes interesadas	Riesgo Externo	Realizar retroalimentación de las actividades realizadas con las partes interesadas
Inadecuada Gestión de las actividades planeadas	Realizar seguimiento constante de la ejecución del proyecto	Organizacional	Realizar frecuentemente evaluaciones de satisfacción de las actividades realizadas en el proyecto.
Información incompleta o en tipos no oportunos	Consolidar toda la información, validando y comunicando permanentemente con los líderes	Riesgo Técnico	Realizar validación de datos y generar versiones de la consolidación de la misma una vez aprobada por los interesados

Ilustración 2. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE RIESGOS (RBS)



### 13. Viabilidad financiera

#### ESTUDIO DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

Partiendo de la premisa que el proyecto se va desarrollar dentro de una empresa ya consolidada, y que el diseño del tablero de indicadores será parte de las funciones del equipo de trabajo que hace parte de la organización desde hace 4 años; los costos generados adicionales por este proyecto son los siguientes:

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
Inflación	4,20%	3,50%	3%
Margen de contribución	40%		
ICA	0,999%		

### Estado de resultados

	Períodos			
	0	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Ingresos:</b>				
Venta software		\$43.074.920		
Mantenimiento software		\$6.000.000	\$6.252.000	\$6.470.820
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$0</b>	<b>\$49.074.920</b>	<b>\$6.252.000</b>	<b>\$6.470.820</b>
<b>Gastos:</b>				
Honorarios		\$2.400.000	\$2.500.800	\$2.588.328
Impuestos (ICA)	\$0	\$490.258	\$62.457	\$64.643
Seguros		\$85.280		
Otros gastos		\$1.200.000	\$1.250.400	\$1.294.164
<b>Total Gastos</b>	<b>\$0</b>	<b>\$4.175.538</b>	<b>\$3.813.657</b>	<b>\$3.947.135</b>
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$0</b>	<b>\$44.899.382</b>	<b>\$2.438.343</b>	<b>\$2.523.685</b>
Gastos financieros		\$1.114.313	\$0	\$0
<b>Utilidad antes de Impuestos</b>	<b>\$0</b>	<b>\$43.785.069</b>	<b>\$2.438.343</b>	<b>\$2.523.685</b>
Impuesto de renta		\$17.076.177	\$950.954	\$984.237
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$0</b>	<b>\$26.708.892</b>	<b>\$1.487.389</b>	<b>\$1.539.448</b>
<b>Margen neto</b>		<b>54,4%</b>	<b>23,8%</b>	<b>23,8%</b>
<b>Capital de Trabajo</b>				
Días promedio de cobro cartera	30	30	30	30
Días promedio de pago proveedores	45	45	45	45

	Períodos			
	0	Año 1	Año 2	Año 3
Cuentas x cobrar	\$0	\$4.089.577	\$521.000	\$539.235
Cuentas x pagar	\$0	\$450.000	\$468.900	\$485.312
<b>Capital de trabajo neto</b>	<b>\$0</b>	<b>\$3.639.577</b>	<b>\$52.100</b>	<b>\$53.923</b>

### Flujo de caja

	Períodos			
	0	Año 1	Año 2	Año 3
Ebitda	\$0	\$45.389.640	\$2.500.800	\$2.588.328
(-) Variación del Capital de trabajo	\$0	\$3.639.577	-\$3.587.477	\$1.823
(-) Capex	\$30.767.800			
<b>Flujo de caja libre operativo del proyecto</b>	<b>-\$30.767.800</b>	<b>\$41.750.063</b>	<b>\$6.088.277</b>	<b>\$2.586.505</b>
(+) Préstamo	\$26.000.000			
(-) intereses		\$1.114.313		
(-) Amortización a capital		\$26.000.000		
<b>Flujo de caja de Financiación</b>	<b>\$26.000.000</b>	<b>-\$27.114.313</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
<b>Flujo de caja del accionista</b>	<b>-\$4.767.800</b>	<b>\$14.635.751</b>	<b>\$6.088.277</b>	<b>\$2.586.505</b>

WACC	13,1%
TIR	52,3%
VPN	\$12.698.767
Período de recuperación de la inversión (años)	1,00

Ilustración 4: Diagrama de flujo operativo



Tabla 10. Resumen

WACC: $E/A * Re + D/A * Rd (1-t)$	
Ke: $Rf + B * (Rm-Rf)$	
Patrimonio	\$4.767.800
Deuda	\$26.000.000
Tasa impositiva	39%
Rf	7,08%
B (beta)	2,82
Rm	11,45%
Ke	19,40%
Kd	19,6%
Kd (1-t)	11,9%
<b>WACC 13,09%</b>	

Tabla 11. Tabla de Amortización

Valor crédito	\$26.000.000
Tasa de interés	1,7%
Períodos	4 meses

Período	Cuota	Interés	Abono a Capital	Saldo
0				\$26.000.000
1	\$6.778.578	\$442.000	\$6.336.578	\$19.663.422
2	\$6.778.578	\$334.278	\$6.444.300	\$13.219.122
3	\$6.778.578	\$224.725	\$6.553.853	\$6.665.269
4	\$6.778.578	\$113.310	\$6.665.269	\$0
5				
6				

Como se observa dentro de este punto el Proyecto es viable teniendo en cuenta que su duración es de 3 meses y su financiación bancaria tiene una duración de 4 meses, los cuales son rentables tanto para la EMPRESA AJY como para los procesos internos.

Y su VNP es de 13.09% en un periodo mínimo, cuya duración es de un trimestre.

Para tener en cuenta el COSTO/BENEFICIO de este proyecto tenemos los siguientes valores, basados en la información de la Superintendencia Bancaria:

Tabla 12. Valores Superintendencia Bancaria

Sistema de Pago de Bajo Valor	Tarjetas			
	Tarjetas de Entidades Nacionales			
	Operaciones a Nivel Nacional			
	Transacciones Compras		Transacciones Avances	
	Número	Monto Total	Número	Monto Total
Credibanco	\$ 8.562.683	\$ 1.930.151	\$ 133.882	\$ 48.136
Redeban Multicolor	\$ 7.175.956	\$ 1.520.746	\$ 930.580	\$ 456.732
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 15.738.639</b>	<b>\$ 3.450.897</b>	<b>\$ 1.064.462</b>	<b>\$ 504.868</b>
<i>Cifras en millones \$</i>				

Por lo anterior se proyecta a tan solo un año el costo del proyecto, así podemos determinar:

Tabla 13. Costo final del proyecto

AÑO	COSTO DE PROYECTO ANUAL	COSTO DE FRAUDE ANUAL	% DE EFECTIVIDAD CON LA IMPLEMENTACION	TOTAL EFICACIA	COSTO TOTAL MENOS PROYECTO	PORCENTAJE DE EFECTIVIDAD DEL PROYECTO
1	\$ 30.767.800	\$ 504.868.000	40%	\$ 201.947.200	\$ 171.179.400	34%

Como observamos no solo es un proyecto viable sino también rentable para la organización ya que no solo mitiga fraudes, son también, genera rentabilidad para la organización.

## **14. Conclusiones**

Dando alcance a la problemática basada en crear una herramienta eficaz para disminuir el fraude transaccional con dinero plástico, dentro de este proyecto realizamos en el análisis de variables que es de fácil entendimiento, incluso para personas no familiarizadas con la informática y el modo de comunicación es comprensible.

Así mismo se puede identificar riesgos en procesos transaccionales, minimizan pérdidas económicas, de esta manera tomar las decisiones acertadas, ya que podemos identificar con precisión dentro de estas variables verificar donde podemos mitigar o detectar fallas del proceso.

Dentro de esta herramienta los indicadores son una herramienta para tomar caminos apropiados, con el fin de cumplir con las necesidades interpuestas en el mercado, lo cual nos da como resultado tener ventajas competitivas en la industria, obteniendo beneficios como renombre, prestigio y calidad, lo cual traduce en posicionamiento en el mercado y mejoramiento en precios para los clientes.

### **14.1 Recomendación**

-Dentro de la investigación que se realizó para realizar el proyecto, se evidencio que por tratarse de un tema tan volátil como lo es el fraude, genera que los administradores realicen un proceso de mejora continua, en donde se debe de complementar la herramienta con las nuevas modalidades de fraude y de esta forma poder adicionar indicadores que permitan de una mejor manera mostrar a los interesados las incidencias y la forma de detención y prevención de este flagelo

-Debido a que el modelo de inteligencia de negocio que se propone no es conocido en la industria, es recomendable que se realice una campaña publicitaria y promocional con el fin de dar a conocer los beneficios de su uso a nivel de detención y prevención.

-Es necesario que cada uno de los colaboradores de la Empresa AJY reciba capacitación en el manejo y uso de la herramienta, de tal manera que se brinde a

los clientes (Entidades Financieras, redes de bajo valor y comercios) la información necesaria y completa en cuanto al servicio y beneficios que brinda este modelo.

-Promover un estudio en profundidad del uso potencial de la herramienta como mecanismo de prevención y mitigación del fraude, Este conocimiento resulta necesario para la toma de decisiones y en el momento de la expansión del modelo a mercados internacionales, así como para la definición de estrategias de prevención y verificación de eficacia de la herramienta.

-Identificar los riesgos ante las nuevas metodologías de fraude, permiten crear nuevas herramientas en cuento a la detención y prevención de este flagelo.

## 15. Referencias

EFE. (Sábado de abril de 2016). El Espectador. Obtenido de Economía: <http://www.elespectador.com/noticias/economia/fraude-online-mas-comun-sigue-siendo-tarjetas-de-credit-articulo-628856>

BBC. (Domingo 30 de julio de 2017). BBC Mundo. Obtenido de Economía: <http://www.bbc.com/mundo/vert-cap-40638275>

El Tiempo. (Miércoles 27 de abril de 2016). El Espectador. Obtenido de Economía: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16574145>

Logicalis. (09 de 06 de 2015). *Logicalis.com*. Obtenido de Logicalis.com: <https://blog.es.logicalis.com/analytics/tableros-de-control-indicadores-y-buenas-practicas>

Mondragón, J. (14 de 10 de 2011). *developerWorks IBM*. Obtenido de developerWorks IBM: <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/analytics/modelo-de-prevencion-de-fraude/index.html>

Recuperado el 10 de Abril de 2018 de la Revista Dinero, Fraude Financiero (10 de Noviembre de 2015) <http://www.dinero.com/economia/articulo/dinero-plastico-fraude-financiero/214586>

## 16. Glosario

### A

**ANS (Acuerdos de nivel de servicio):** Herramienta que ayuda a ambas partes a llegar a un conceso en términos del nivel de calidad de servicio en aspectos tales como; tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación, personal asignada al servicio.

**ATM:** Transacciones Cajero automático

### C

**Credibanco Visa:** Sistema autorizador que gestiona los procesos transaccionales entre comercios y entidades bancarias su principal franquicia es Visa

### D

**Dinero Plástico:** Corresponde a las tarjetas débito y crédito emitidas por diferentes instituciones del sector financiero.

### F

**Fraude:** Engaño económico con la intención de conseguir un beneficio, y con el cual alguien queda perjudicado.

### I

**IVR:** Transacciones por medio telefónicos

### O

**Operaciones Transaccionales:** Gestión de pago con dinero plástico.

### P

**Prevención:** Medida o disposición que se toma de manera anticipada para evitar que suceda una cosa considerada negativa.

**POS:** Transacciones en Comercios

## **R**

**Redes de bajo valor:** Corresponde a los principales autorizadores de transacciones, con dinero plástico las cuales están avaladas por las principales franquicias de respaldo Visa, Master Card, American Express, Diners.

**Riesgo:** La combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas

**Redeban multicolor:** Sistema autorizador que gestiona los procesos transaccionales entre comercios y entidades bancarias su principal franquicia es Master Card

## **S**

**Safe:** Reporte otorgado por Credibanco Visa correspondiente al fraude ocasionado y remitido con tarjetas bancarias por parte de las entidades financieras, este reporte es exclusivo sobre tarjetas Redeban Multicolor, exclusivo sobre tarjetas que estén asociadas a la franquicia Master Card amparada por el sistema autorizador Redeban multicolor.

## **T**

**Tarjetahabientes:** Es el nombre que recibe el usuario de una tarjeta de crédito y débito

**TC-40:** Reporte otorgado por Credibanco Visa correspondiente al fraude ocasionado y remitido con tarjetas bancarias por parte de las entidades financieras, este reporte es exclusivo sobre tarjetas visa, adicional la franquicia Diners reporta a Visa y la franquicia American Express reporta a Redeban Multicolor exclusivo sobre tarjetas que estén asociadas a la franquicia Visa amparada por el sistema autorizador Credibanco Visa.

## **V**

**Visita Pre-afiliación:** Actividad encargada de verificar que un establecimiento comercial que se encuentra en proceso de preafiliación a los sistemas de pago en Colombia, cumpla con los requisitos de seguridad para poder efectuar transacciones con tarjetas bancarias.