

## Proposed monitoring system of logistics banking control

Cloves Wanderlande Torres Ferreira<sup>1</sup>, Francis Taynã Silva Araújo<sup>1</sup>, Marcio César Abreu dos Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário do Norte (UNINORTE). Av. Joaquim Nabuco, 1469, Centro. Manaus-Amazonas-Brasil. CEP: 69005-290.  
Fone: +55 (92) 3212 5000. cloves\_torres11@hotmail.com, francistayna@gmail.com, Abreu\_c\_1@hotmail.com

### ABSTRACT

An electronic control system that allows monitoring more after which the inputs and outputs of documentation and pouches are located copyrighted identified those responsible for issuing and dispatch. The purpose of the article is implement an electronic document control system in the pouches sector of CFM Bank. The methodological tools used documentary Bank's research, direct observation of the internal working environment checklist of the physical structure of the building, interview and questionnaires to officials directly involved in the control system of the parent bank documents and agencies of the capitals and cities of four states the northern region namely: Amazonas, Rondônia, Roraima and Acre, which perform transmission and reception of documents.. The implantation results is reducing the risk of lost and misplacement; demand reduction of delivery; improvement and practicality in control of bank documents.

**Keywords:** pouches, risk of lost; electronic system; bank documents; demand reduction of delivery.

## Propuesta de sistema de monitoreo de la logística de control bancario

### RESUMEN

Un sistema de control electrónico permite un seguimiento más seguro, cuyas entradas y salidas se registran y situado documentos de identificación de los responsables de la expedición y expedición. El objetivo del documento es poner en práctica un sistema de control de documentos electrónicos en el sector bancario bolsas de Banco CFM. Las herramientas metodológicas utilizadas en la industria de la mensajería de datos para el análisis de un problema son: Banco de la investigación documental, la observación directa de la lista de verificación entorno de trabajo interno de la estructura física del edificio, la entrevista y los cuestionarios a los funcionarios directamente involucrados con el sistema de control de los documentos del banco matriz y las agencias de las capitales y ciudades de cuatro estados de la región norte a saber: Amazonas, Rondônia, Roraima y Acre, que realizan la transmisión y recepción de documentos. Después de la aplicación, los resultados fueron: reducir el riesgo de pérdida y extravío; la reducción de costes; reducción en la demora de la entrega; la eficiencia y la fiabilidad de los datos contenidos en el sistema, y mejorar la flexibilidad en el control de los documentos del Banco.

**Palabras clave:** bolsos, Riesgo de Pérdida, Sistema Electrónico, documentación bancaria, Reducción de retraso en la entrega.

### 1. INTRODUCCIÓN

La logística es una forma de gestión, donde las actividades se centran en la planificación del almacenamiento, movimiento y distribución de productos. Siendo que la logística se trata de la gerencia ligada al funcionamiento de los negocios de gestión empresarial enfocada a transportar la materia del emisor al receptor basada en un tiempo eficaz para que el sistema de transporte obtenga buenos resultados. Los documentos describen lo que debe hacerse y por lo general se prepara antes de un evento, por ejemplo, contratos, normas, manuales de calidad, procedimientos, instrucciones de trabajo y especificaciones [1].

Información Logística es una tecnología que tiene como objetivo recoger de manera eficiente, organizar y proporcionar información heterogénea en la demanda de encargos. La logística de documento es un caso especial de la logística de la información, cuyo objetivo es mejorar la cooperación y la eficacia de los grupos de investigación [2].

El tema abarca la creación de un sistema de control electrónico de documentos porque el sistema actual del sector se reduce a un simple control manual de los documentos que se limitan apenas a la información contenida en la hoja de cálculo, por ejemplo, si el documento dirigido indebidamente se refleja en la hoja de control, así cuando la agencia destinada a recibir el

documento cuestiona la demora el banco no será consciente de que durante el traslado se extravió y como resultado tendrá un grave problema que genera costos para la organización.

La propuesta sería un sitio web, cuyas agencias del interior de los municipios de la Amazonia a través de Internet tendría acceso a la información de la casa matriz acerca de la situación de las emisiones y el reenvío de documentos.

Los objetivos específicos de la investigación son identificar los problemas de la logística y el control de la supervisión; señalar los riesgos, costos y errores en el control operacional; regular el conocimiento de la implementación del sistema para los funcionarios (capacitación) y proponer en su caso, la aplicación del sistema de control electrónico para el sector de bolsas del banco donde existen dificultades en el tiempo y de transporte intermodal que generan altos costos a los clientes por causa de extravíos involuntarios que suceden con la falta de un control efectivo

## 2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Logística

La logística es una forma de gestión, donde las actividades se centran en la planificación del almacenamiento, movimiento y distribución de productos. Por lo tanto, la logística se refiere a la gestión de las actividades empresariales relacionadas entre sí, cuyo objetivo es mover objetos entre orígenes (por ejemplo, la producción) y destinos (consumo) en el momento oportuno [3], [4].

Se podría decir que la logística es una mezcla de cuatro actividades básicas: la adquisición, manipulación, almacenamiento y entrega de productos. El objetivo de la logística es crear mecanismos para facilitar las entregas de materiales a su destino en el tiempo más corto posible, reduciendo los costos.

Actualmente el concepto de logística integral tiene un alcance mucho más global y dinámico que abarca no sólo todo lo pertinente a las tareas de gestión de materiales, así como la coordinación de los procesos de fabricación, embalaje, manejos, procesamiento y monitoreo de aplicaciones, distribución física y gestión de la información [5].

### 2.2 Estructura logística de control de documentos

La logística es una forma de gestión, que centra sus actividades en base la información recopilada necesaria para la aplicación del control de los traslados y la entrega de documentos donde en el procesamiento del sistema de monitoreo se visualizará la ubicación y la fecha de emisión, la expedición, el responsable del envío y la recepción, descripción y situación de la documentación (como es, donde es y por qué es).

El control es el proceso de lidiar con estas variaciones. Puede significar que los planes necesiten ser reelaborados a corto plazo. También puede significar que tanto será necesario hacer una "intervención" en la operación para traer de vuelta a la "senda correcta" [6]. En una empresa, sus documentos deben ser registrados para un mejor funcionamiento y también para evitar la manipulación, que cumplan con las políticas y la ética. Establecimiento, implementación y mantenimiento del procedimiento (s) documentado (s) para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política los objetivos y metas [7].

### 2.3 Tecnología bancaria

Las tecnologías utilizadas en los bancos vienen acompañadas de los servicios que se realizan a través de internet. Actualmente, los bancos prefieren que los clientes paren de hacer filas para usar las cajas y utilicen los cajeros automáticos y en especial la *internet banking*. Este nuevo método ha hecho que muchos clientes, que tienen acceso a internet, pueden obtener servicios sin tener que ir al banco que causó gran satisfacción. El desarrollo tecnológico trae varios beneficios para el sistema financiero y ejerce cada vez más, un papel fundamental para la inclusión social del ciudadano brasileño por permitirle el acceso a los servicios bancarios con el confort, la agilidad, la seguridad, menor costo. Los teléfonos y computadoras se han transformado en canales de importancia creciente para los bancos y sus clientes [8].

### 2.4 Tecnologías de sistemas de información logística

Las tecnologías de la información (TI) es una herramienta para el apoyo regular de una empresa hoy en día, las principales preocupaciones de los directivos de estas organizaciones es el miedo de cómo utilizar estas tecnologías muy avanzadas y esto complica la aplicación para la mejora de los problemas de funcionamiento y de organización que con la aplicación ya manipularía la recopilación de datos, el seguimiento de las entradas y salidas, el almacenamiento y la distribución de la información.

Hay varias tendencias tecnológicas y de mercado que impregnan el mundo de las TIC: la movilidad, la preocupación con la energía, la Internet, la creciente importancia del software en las cadenas de valor, seguridad de la información [9].

Sistema de Información Logística (SIL) es un subsistema del sistema de información de gestión (SIG), que proporciona información específica requerida para la gestión de la logística. Las necesidades logísticas pueden separarse en cuatro niveles, que son: la alta dirección (SIG para la planificación, las políticas y las decisiones estratégicas), mandos intermedios (gestión de la información para la planificación y toma de decisiones tácticas), supervisión (información de gestión para la planificación, decisión y control operativo) y operacional (procesamiento de transacciones, las respuestas de consultas) [10].

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

Fueron realizados los procedimientos de la visita técnica el 13 de marzo de 2014, recibida por el Gerente del grupo de la Unidad administrativa junto con la Asistente B, donde no tuvo participación directa el Gerente general por motivos mayores, se tuvo la participación del Administrador General de la Secretaría del sector de bolsas del Banco, el cuestionario se aplicó a 135, con la participación de las tres personas antes mencionadas mas los gerentes de 132 agencias de envío y recepción de los cuestionarios y respuestas por e-mail.

Trazar el camino y definir el sistema de investigación que será llevado a efecto son las tareas que deben ser expuestas el ítem n estudio [11].

La investigación documental es la herramienta de recolección de datos que selecciona cualquier tipo de información, visual, escrita y oral para una identificación de lo

que se busca a través de técnicas que faciliten la investigación que no es siempre fácil, dependiendo del área de investigación. No siempre es fácil determinar lo que desea investigar, tornándose la investigación aún más difícil, ya que exige del investigador, dedicación, la perseverancia, la paciencia y el esfuerzo sostenido [12].

Para acometer un proyecto de investigación son usados instrumentos bibliográficos para fundamentar las teorías utilizadas en el tema abordado.

La entrevista es un encuentro entre dos personas, de manera que se obtiene información sobre un determinado tema, a través de una conversación de carácter profesional. Es un procedimiento utilizado en la investigación social, para la recopilación de datos o para ayudar en el diagnóstico o el tratamiento de un problema social [13].

El cuestionario es una herramienta para la recopilación de datos, que consiste en una lista ordenada de preguntas que deben ser contestadas por escrito y sin la presencia del entrevistador. El cuestionario debe ser usado cuando hay necesidad de recoger gran cantidad de datos precisos que serán investigados, que implican un alto grado de detalle [14].

La base de investigación para los cuestionarios del estudio de caso contempla cuatro estados de la región norte, que son: Amazonas, Rondônia, Acre y Roraima.

#### 4. PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

##### 4.1 Características de las Actividades.

El Banco utiliza un sistema de control manual titulado "HOJA DE CONTROL DNR" (devolución de nuestra remesa), que se realiza mediante el control de entradas y salidas de documentos sector. Se aplicaron 135 cuestionarios a directivos de 134 sucursales de la Amazonía, incluyendo la matriz. A Figura 1 muestra las opiniones de los entrevistados con respecto a la eficiencia del sistema manual DNR.

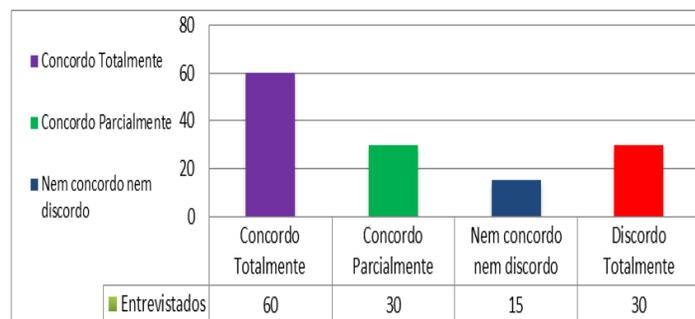


Figura 1. Esse control (DNR) es eficiente?

La Figura 2A muestra la opinión de los encuestados sobre la facilidad de acceso a la información en el sector. Estos sistemas de información hacen referencia a los sistemas *on-line en tiempo real*. Sistemas on-line en tiempo real representan la forma más sofisticada para manipular la información y deben utilizarse con moderación [10].

La Figura 2B muestra la opinión de los encuestados acerca de la eficiencia de los responsables de la detección (distribución) de los documentos.

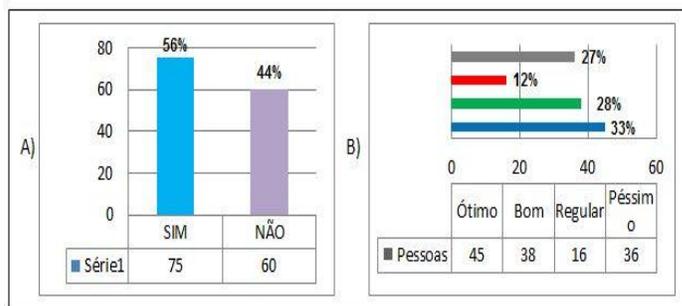


Figura 2A. El sistema manual facilita el trabajo y el acceso a la información? Figura 2B. Los responsables de la labor de clasificación de documentos son eficientes?.

La Figura 3A muestra que existe algún tipo de formación en la admisión de los empleados que se renuevan cada dos años (para los no efectivos) en el sector de bolsas del banco. La Figura 3B muestra la información de la satisfacción de los encuestados en el trabajo con el sistema manual.

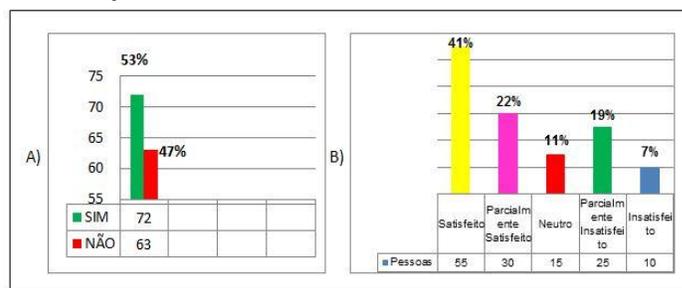


Figura 3<sup>a</sup>. En la admisión de los empleados en la proyección existe un entrenamiento adecuado para el servicio? Figura 3B. ¿Se siente cómo do trabajando con el sistema manual?

La figura 4A muestra los datos que se recogieron en la entrevista a través de la técnica de Likert de registrar un resultado negativo en el cumplimiento de los procedimientos necesarios para la rendición de cuentas de las agencias para el buen seguimiento de los documentos.

La figura 4B muestra el número de personas que informaron de que la aplicación del sistema sería efectiva o no.

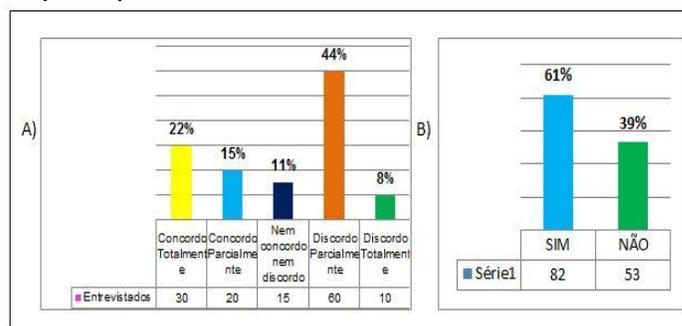


Figura 4<sup>a</sup>. Las agencias emisoras de documentos realizan todos los procedimientos necesarios para un transito eficaz de los mismos? FIGURA 4B - En su opinión, la aplicación del sistema de control electrónico que registra y localiza la documentación sería más efectivo que el sistema manual?

## ANÁLISIS Y APLICACIÓN

En este sistema los perfiles de tráfico serán diferentes de acuerdo a la importancia del documento a través de su clave de acceso al sistema que ya se dirigen al sitio donde se mostrará la información para la investigación del documento, local donde está el documento, cuál es su condición y el tiempo que deben tomar para llegar al destino. Las consultas de los documentos reflejan los intereses personales del emisor para la entrega rápida del documento, no pudiendo interferir cambiando la ruta o destinatario. Se abordará el modelo de la creación de perfiles de almacenamiento y sistema de control. El sistema recolecto automáticamente los documentos relacionados con sus intereses específicos con antelación y a continuación, recomienda diferentes conjuntos de documentos en periodos diferentes. En tiempo de compilación, la propuesta describe sus diferentes intereses en diferentes etapas, y el motor de la logística forma los perfiles de los candidatos propuestos como  $\langle P(\Delta t_1), P(\Delta t_2), \dots, P(\Delta t_n) \rangle$  donde P indica el perfil relacionado con el tiempo y  $\Delta t_i$  indica la duración del trabajo de perfil. En tiempo de ejecución, el motor de la logística verifica la restricción de tiempo de todos los perfiles de candidatos y selecciona el P ( $\Delta t_i$ ) como el perfil de trabajo, si  $t \in \Delta t_i$

Exara [2], después de lo cual se identifican los conceptos, se realiza el análisis de co-ocurrencia, ajustando el enfoque del espacio concepto [15],[16] y [17]. Normalmente los conceptos que se presentan en diferentes lugares tienen diferentes habilidades descriptivas, por ejemplo, los conceptos señalados en el título de un documento es más descriptivo que conceptos identificados en el resumen de un documento.

Dejar  $T = \{\text{Titulo, Palabras-clave, Resumen, Cuerpo, Conclusión, Referencias}\}$  por ser un conjunto de fragmentos de documentos identificados,  $W_x$  ser el peso de X ( $X \in T$ ) en un documento. Los usuarios pueden determinar la orden del peso W, por ejemplo:  $1 > T_{\text{titulo}} > P_{\text{palabras-clave}} > R_{\text{resumen}} > C_{\text{cuerpo}} > C_{\text{conclusión}} > R_{\text{referencia}} > 0$ . Fue usada la siguiente ecuación (1) para calcular el peso de un concepto j, en el documento i denotado como  $d_{ij}$  basado en el producto de "frecuencia de expresión" e "frecuencia de documento inverso" [2]:

$$d_{ij} = \frac{\sum_{x \in T} (W_x \times tf_j^x) \times \log(|D|/df_j \times n_j)}{\sqrt{\sum_{k=1}^n (\sum_{x \in T} (W_x \times tf_k^x) \times \log(|D|/df_k \times n_k))^2}} \quad (1)$$

Donde  $tf_j^x$  denota el número de ocurrencias del concepto j en X ubicación del documento i, | D | representa el número total de documentos en un conjunto de entrenamiento,  $n_j$  representa el número de palabras en el concepto j (excluir el nombre del autor),  $df_j$  es el número documentos que contienen el concepto de j, t representa el número total de conceptos i, el primer documento. Sobre la base de la ecuación (1), el peso asociado entre dos conceptos j y k ( $AW_{jk}$ ) se puede calcular según la ecuación (2) [2]:

$$AW_{jk} = \begin{cases} \frac{\sum_{i=1}^{|D|} d_{ijk}}{\sum_{i=1}^{|D|} d_{ijk}} \times \frac{\log(|D|/df_k)}{\log|D|}, & \text{Peso asociado del concepto } j \text{ al concepto } k \\ & \text{(concepto de espacio)} \\ \frac{\sum_{i=1}^{|D|} (tf_{ijk} \times d_{ij})}{\sum_{i=1}^{|D|} tf_{ijk}}, & \text{Peso asociado entre el concepto } j \text{ y el} \\ & \text{nombre del autor } k \end{cases} \quad (2)$$

Donde  $d_{ijk} = tf_{ijk} \times \log(|D|/df_{jk} \times n_j)$  representa el peso combinado de ambos conceptos j y el concepto k en el enésimo i de documentos,  $tf_{ijk}$  representa el número de ocurrencias de ambos conceptos j y el concepto k en el documento i (el menor número de ocurrencias entre los conceptos y el escogido) y  $df_{jk}$  representa el número de documentos (en una colección de | D | documentos) en que el concepto j y k ocurren en conjunto. El peso asociado entre dos conceptos es asimétrico. Usando el enfoque de análisis de co-ocurrencia, el sistema calcula los pesos asociados de asociaciones conceptuales entre un perfil y documentos, y el peso de cada concepto extraído de acuerdo con las dos siguientes estrategias alternativas: (1) estrategia de valor máximo:  $W_j = \text{Max}(W_i^k \times AW_{ij})$ ; (2) estrategia de valor medio:  $W_j = (\sum_{i=1}^m w_i^k \times AW_{ij})/m$ , donde  $W_j$  indica el peso de j en el concepto expandido,  $W_i^k$  indica el peso del concepto i en el enésimo K perfil, e m indica el numero de conceptos em el enésimo K perfil.

Después de esto, el sistema selecciona los conceptos cuyos pesos son mayores que el limite, y finalmente incrementa los conceptos seleccionados para el perfil. El sistema fija el umbral inicial y lo ajusta más tarde durante la ejecución. A medida que aumenta el número de documentos en un conjunto de entrenamiento D, y es aumentado, los perfiles construidos en tiempos diferentes son diferentes. Utiliza la ecuación  $\delta = \sum_{i=1}^m (w_i^k(t+1) - w_i^k(t))^2 / m$  para calcular la diferencia entre el perfil construido en el tiempo tj y el perfil construido en el tiempo t donde  $w_i^k(t)$ , indica el peso del concepto i perteneciente al k perfil construido en el tiempo t m indica el mayor número de conceptos en los perfiles construidos en tiempo t y t + 1, respectivamente. Los pesos de los conceptos que no pertenecen al perfil se le asignan 0 Si  $\delta$  es menor que un umbral predefinido, entonces se termina el proceso de construcción de perfil. Por lo tanto, basado en el método estadístico, utilizamos la ecuación (3) para calcular la credibilidad de la enésima i miembro número i indicado por CRi, en el seguimiento de su comportamiento de navegación [2]:

$$CR_i = \frac{E_i}{T_i} \times W_E + \frac{P_i}{E_i} \times W_P - \frac{N_i}{E_i} \times W_N, \quad (3)$$

Donde  $E_i$  denota el número de documentos que se evalúan por el i-ésimo miembro,  $T_i$  denota el número total de documentos retenidos por el i-ésimo miembro,  $P_i$  denota el número de documentos donde la primera evaluación del miembro es confirmada por otros,  $N_i$  denota el número de documentos en los que la evaluación preliminar del miembro se ha negado por otros.  $W_E, W_P, W_N$  son, respectivamente, la puntuación para cada caso.

De la ecuación (3), utilizando las ecuaciones (4) y (5) respectivamente, para calcular la puntuación de la evaluación correspondiente al enésimo k, primer criterio de evaluación ( $S_k$ ) y la puntuación global de la evaluación del j-ésimo documento ( $E_j$ ) [2]:

$$S_k = \frac{\sum_{i=1}^n CR_i \times V_{jk}^i}{n}, \quad (4)$$

$$E_j = \frac{\sum_{k=1}^m ew_k \times S_k}{m}, \quad (5)$$

Supongamos que  $n$  es el número de miembros que dan la evaluación al mismo documento,  $V_{jk}^i$  es el resultado del criterio de orden  $k$  para evaluar el documento  $j$ -ésimo de conformidad con la opción  $i$  del enésimo miembro  $m$  y es el número total de criterios de evaluación,  $ew_k$  es el peso de la importancia que se concede al criterio de evaluación de orden  $k$  y el valor por defecto es 1.

Después de localizar los documentos pertinentes, el sistema muestra la historia de la situación actual de la documentación. Como complemento, los gerentes pueden utilizar medios directos para determinar el grado de relevancia de un documento con los intereses de los remitentes en algunos casos (por ejemplo, el seguimiento de la última dirección de investigación del autor se específica). La ecuación (6) calcula la puntuación de similitud ( $S_{ik}$ ) entre el perfil de documento  $i$  y  $k$  y la ecuación (7) calcula la puntuación ( $R_i$ ) del documento de orden  $i$  [2].

$$S_{ik} = \frac{X_i P_k}{|X_i| |P_k|} \quad (6)$$

$$R_i = T \times S_{ik} \times \frac{\sum_{u \in B_1} (R_u / N_u) + \epsilon}{(t - t_i) + 1}, \quad (7)$$

$X_i = \langle x_1^i, x_2^i, \dots, x_n^i \rangle$  es un vector de característico del documento  $i$ -ésimo, donde cada componente indica el grado de importancia de un concepto en el documento.  $P_k$  y el seleccionado  $k$  por el perfil que se puede plantear como un un vector característico del enésimo documento  $i$  donde cada componente indica el grado de importancia de un concepto en el documento.

$P_k$  es el  $k$  seleccionado por el perfil que se puede visualizar como un vector de  $P_k = \langle W_1^k, W_2^k, \dots, W_t^k \rangle$ ,  $t$ , y designan respectivamente el número de conceptos y el peso del concepto  $j$  en el perfil enésimo  $k$ ,  $B_i$  y el conjunto de documentos que citan los enésimos documentos  $i$ ,  $N_u$  el número de citas de  $u$  del documento,  $\epsilon$  es un factor de ajuste para evitar que el numerador sea cero cuando  $i$  documento no sea citado, y aquí  $\epsilon$  es inicialmente asignado 0,01,  $t$  y  $t_i$  son respectivamente, el año en

curso y el año de publicación del enésimo documento  $i$ , y  $\tau$  es un factor utilizado para la normalización [2].

#### 4.2 Propuesta de modelo del sistema electrónico para el Banco CFM

La Figura 5 muestra la secuencia de comandos que los transportistas hacen cuando se recogen y entregan las bolsas con los documentos. Pueden ser observado que en la región amazónica las vías de las agencias del interior conectadas directamente a la capital en Rondônia los bultos del interior tiene paradas en ciudades sedes siendo después de esta parada que los bultos se dirigen a la capital de Rondônia y de allá son enviados a Manaus, donde se realiza la clasificación de los documentos. En los estados de Acre y Roraima las agencias del interior también direccionan los bultos para sus respectivas capitales, Boa Vista (RR) y Río Branco (AC) y de estos puntos los transportistas llevan los bultos a la capital de Amazonas para la distribución de documentos, debido a que las ciudades del Estado de Amazonas están bañadas por ríos, y no haber muchos caminos de acceso de la capital al interior, las agencias se tornan en un gran obstáculo para los bancos. Este sector pasa por esta dificultad en 135 agencias en los municipios del interior del Amazonas teniendo como matriz la Ciudad de Manaus.

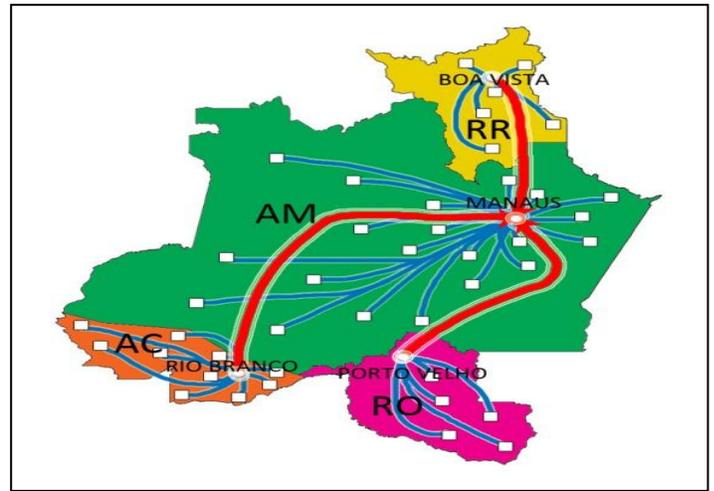


Figura 5. Mapa de rutas de entrega y recogida de bultos de documentos.

La figura 6 muestra el organigrama dibujado para una mejor comprensión dividiendo las agencias por estados y capitales Amazonas - Manaus, Rondônia - Porto Velho, Acre - Rio Branco e Roraima - Boa Vista donde se interligan las rutas de los bultos de documentos: en Manaus, capital del Amazonas es veintitrés (23) agencias activas en la ciudad, en Rondônia son dieciocho (18) Agencia actuantes en la capital Porto Velho y 33 municipios. En el estado de Acre, el banco cuenta con doce (12) sucursales en la capital Río Branco y agencias en 12 municipios. En Roraima son ocho (8) agencias en la capital, Boa Vista y otras agencias en 06 municipios. Así, tenemos 134 sucursales en todo la región del norte, como se muestra en la Figura 6.

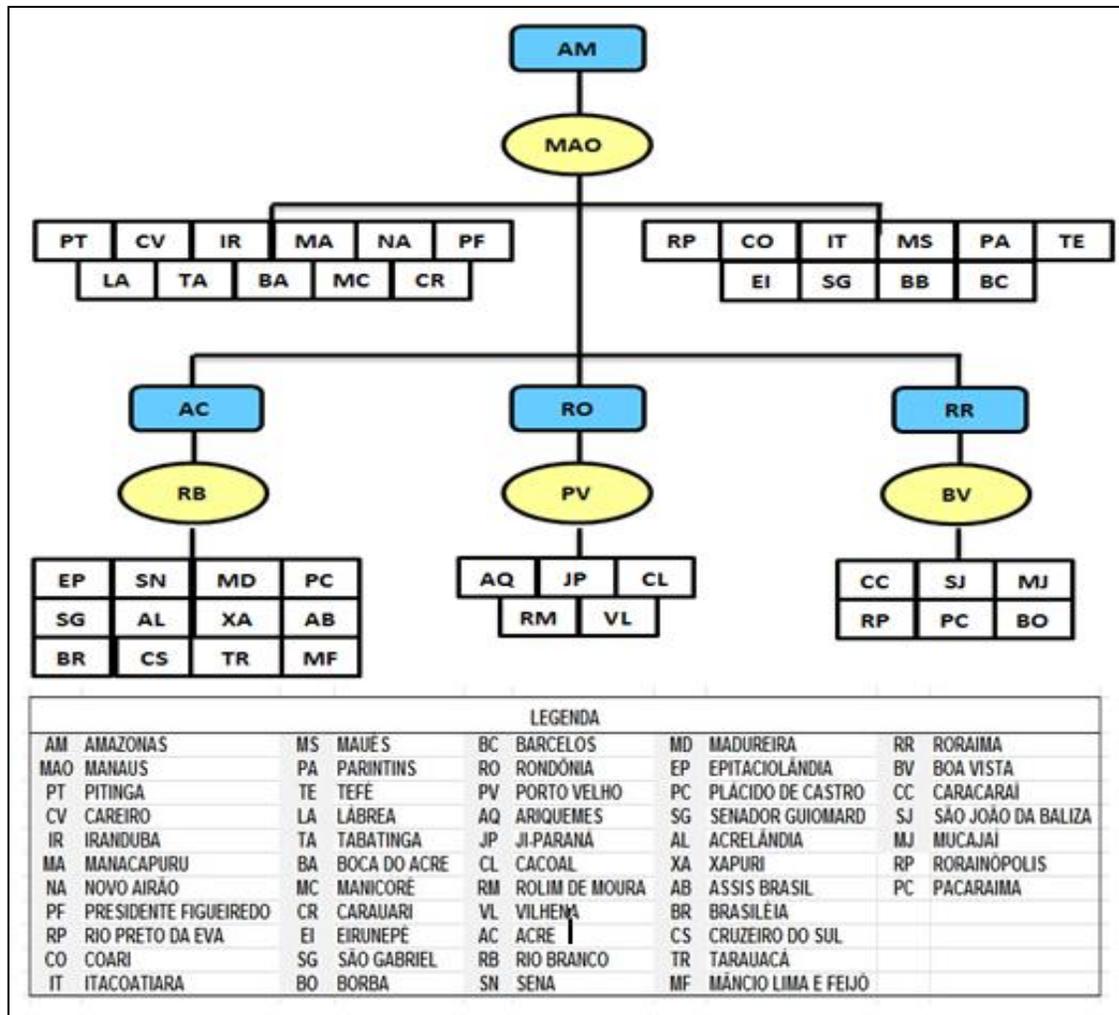


Figura 6. Organograma de las agencias de la región Norte divididas por Estado, Capital e Municipios.

## 5. Conclusiones

Basado en el tema abordado y la metodología propuesta, podemos concluir que: La implementación de un sistema logístico eficaz hace que el CFM controle mejor sus bultos y documentos. La empresa debe dar gran importancia a su concepto de logística compleja, que cubre la mayor parte de las tareas que marcan la diferencia en el mercado. El Banco incurre en altos costos cada mes, debido a extravíos de documentos (cheques, facturas, etc) los que simplemente desaparecen durante el proceso debido a la falta de vigilancia efectiva en el sector resultando en X millones de dólares debido a las demandas contra el Banco.

La aceptación de la innovación comienza con la producción de un nuevo producto, servicio o sistema en una organización que consolida su difusión a los usuarios.

Un sistema de monitoreo electrónico es esencial para controlar las entradas y salidas de documentos, que registran las ubicaciones, fechas y responsables de la prevención de una posible pérdida o extravío. Con esto, el Banco logró varios

beneficios asociados con la implementación del sistema en la reducción de costes y mejora de la imagen y confianza de los clientes.

*Agradecimientos:* Agradecemos al Centro Universitário del Norte (UNINORTE) por el apoyo a la investigación.

## 5. Referencias Bibliográficas

[1] O'HANLON, Tim. **Auditoria da qualidade:** com base na ISO 9001:2000: conformidade agregando valor, tradução Gilberto Ferreira de Sampaio. – 2.ed. – São Paulo : Saraiva, 2009.

[2] ZHUGE, Hai. LI, Yanyan, **Semantic Profile-Based Document.** Logistics For Cooperative Research - ELSEVIER, Volume 20, Issue 1, 15 January 2004.

[3] DAGANZO C.F., **Logistic Systems Analysis**, Springer, Berlin, 1999.

[4] GUELZO, C.M. **Introduction to Logistics Management**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1986.

[5] RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrósio. **Introdução aos sistemas de transportes e a logística internacional**. 4. ed. rev. e Ampliada. - São Paulo: Aduaneiras, 2007.

[6] SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. tradução Henrique Luiz Corrêa. - 3.ed. - São Paulo: Atlas, 2009.

[7] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Sistemas de gestão ambiental – requisitos com orientações para uso (ABNT NBR ISO 14001:2004)**. 2<sup>a</sup> ed. 2010.

[8] FONSECA, Carlos Eduardo Correa da. **Tecnologia Bancária no Brasil: uma história de conquistas, uma visão de futuro**. Coordenação editorial Sônia Penteadó. - São Paulo: FGVRAE, 2010.

[9] KUBOTA, Luís Cláudio. **Tecnologia da informação e comunicação: competência, políticas e tendências**. [et. Al] - Brasília: Ipea, 2012.

[10] BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: Transportes, administração de materiais e distribuição física**, tradução Hugo T. Y. Yoshizaki - 1.ed. - 27. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2012.

[11] VELOSO, Waldir de Pimho. **Metodologia do trabalho científico: normas técnicas para a redação de trabalho científico**. 2<sup>a</sup> ed. Curitiba: Juruá, 2011.

[12] MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projetos e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[13] LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisas: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7.ed. - 4.reimpr. - São Paulo: Atlas, 2011.

[14] CARREIRA, Dorival. **Organizações, sistemas e métodos ferramentas para racionalizar as rotinas de trabalho e a estrutura organizacional da empresa**. 2<sup>a</sup> ed. - São Paulo: Saraiva, 2009.

[15] CHEN H. et ai., **A concept space approach to addressing the vocabulary problem in scientific information retrieval: an experiment on the worm community system**, J. Am. Soc. Inform. Sci. 48 (1) (1997).

[16] HOUSTON, L. et al., **Exploring the use of concept spaces to improve medical information retrieval**. Decision Support

System., Special Issue on Decision Support for Health Care in a New Information Age 30 (2) (2000).

[17] ROSLIN V. et al. **Concept-based searching and browsing: a geoscience experiment**, J. Inform. Sci. 27 (4) (2001).