

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO**



TRABAJO DE POSGRADO

**PROPUESTA METODOLÓGICA PARA FORTALECER EL MONITOREO DEL
RIESGO DE LAVADO DE DINERO Y DE ACTIVOS EN LAS ASOCIACIONES
COOPERATIVAS DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR**

PARA OPTAR AL GRADO DE

MAESTRO(A) EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

PRESENTADO POR

**LICENCIADO MISAEL HUMBERTO DÍAZ LINARES
LICENCIADA SABRINA CAROLINA TORRES ZAMORA**

DOCENTE ASESOR

MAESTRO GUILLERMO ARNOLDO RIVAS LÓPEZ

JULIO, 2021

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

DECANO

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA

VICEDECANA

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

M.Ed. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

DIRECTOR DE ESCUELA DE POSGRADO

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por preservar mi vida y darme fuerzas e inteligencia para superar los obstáculos y dificultades a lo largo mi existencia.

Al Master Guillermo Arnoldo Rivas Director de Tesis por su valiosa guía, apoyo, dedicación y asesoramiento a la realización de la misma.

A mi hermano Master Daniel Díaz por su apoyo, ayuda incondicional, y por ser ejemplo de superación; a mis padres y hermanas por su comprensión e inspiración.

A mi amigo y compañero de labores Licdo. Rubén Regalado por compartir sus conocimientos sobre herramientas inteligentes. Finalmente, a mi compañera de tesis por su perseverancia y dedicación en el desarrollo de este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a mis padres quienes siempre me han apoyado en mi carrera académica: sin mi madre, quien especialmente me respaldó durante mi carrera de pregrado, no habría logrado lo que ahora; y a mi padre, quien especialmente me motivó y respaldó para lograr mi meta de estudiar una maestría en finanzas, le agradezco mucho por estar para mí siempre.

Al Mtr. Guillermo Rivas, nuestro Director de Tesis, por sus valiosos consejos, su predisposición para apoyarnos, su forma de guiarnos en una manera empática con la que siempre nos vimos retados a mejorar cuando se presentaba la oportunidad. Sabíamos que era nuestra mejor elección desde que le tuvimos como guía impartiendo asignaturas de la Maestría, y lo comprobamos con su acompañamiento en este recorrido de la tesis.

A mi compañero de estudios y además compañero de tesis: Humberto Díaz, quien fue un gran apoyo para culminar este proyecto, su resiliencia, esfuerzo y ánimo fueron el soporte preciso, especialmente, dado que desarrollamos este trabajo de grado durante la contingencia de la pandemia.

A los maestros, compartiendo sus conocimientos y experiencias sin reservas, se les recordará como excelentes referentes; y a mis compañeros, por la camaradería y amistad que se desarrolló, hacían el estudio más ameno y sobre todo, más enriquecedor.

A mis amigos y personas que me rodearon quienes, directa o indirectamente, me ayudaron a conseguir este logro dándome su aprecio, ánimo y soporte de múltiples maneras que se vuelven invaluable.

A Dios, que fue una figura importante para comenzar y concretar este sueño ya cumplido.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.1. Objetivos de la investigación	12
1.1.1. Objetivo general	12
1.1.2. Objetivos específicos	12
1.2. Preguntas de investigación	13
1.3. Justificación	13
1.4. Alcance y limitaciones de la investigación	15
1.4.1. Alcance	15
1.4.2. Limitaciones	16
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes y actualidad de las asociaciones de ahorro y crédito	17
2.1.1. Reseña histórica de las asociaciones cooperativas de ahorro	17
2.1.2. Asociaciones cooperativas de ahorro y crédito en la actualidad	21
2.2. El lavado de dinero y de activos	25
2.2.1. Antecedentes del lavado de dinero y de activos	25
2.2.2. Objetivos y etapas del lavado de dinero y de activos	27
2.2.3. Tipologías del lavado de dinero	29
2.2.3.1. Movimientos físicos de dinero	30
2.2.3.2. Movimiento de bienes y servicios de los sistemas de comercio	30
2.2.3.3. Movimiento de dinero a través del sistema financiero	30
2.2.4. El lavado de dinero como riesgo en la intermediación financiera	32
2.2.5. Instituciones en materia de prevención de lavado de dinero	33
2.2.5.1. Organismos internacionales	34
2.2.5.2. Organismos nacionales	35
2.2.6. Normativa internacional y nacional que regula el lavado de dinero.	37

2.2.6.1. Normativa internacional	37
2.2.6.2. Normativa nacional	39
2.2.7. Sistema de prevención de riesgo de LA/FT	41
2.3. Inteligencia de negocios en el monitoreo.....	42
2.3.1. Antecedentes de la inteligencia de negocios.....	43
2.3.2. Software de prevención de lavado de dinero	44
2.3.3. Inteligencia de negocios en el monitoreo del riesgo de lavado de dinero ...	47
2.3.4. Seguimiento de las alertas generadas por los sistemas de monitoreo	48
2.3.5. Microsoft POWER BI	50
2.3.5.1. Breve historia sobre POWER BI	50
2.3.5.2. Características de POWER BI	51
2.3.5.3. Ventajas de POWER BI respecto a otras herramientas.....	53
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.1. Diseño de la investigación	56
3.2. Enfoque metodológico	56
3.3. Población y muestra	56
3.4. Participantes o informantes claves	57
3.5. Instrumentos de recolección de información.....	57
3.6. Procedimientos	58
3.7. Estrategias de análisis de datos	58
3.8. Presentación y análisis de resultados.....	59
3.9. Principales observaciones	71
CAPÍTULO IV: PROPUESTA METODOLÓGICA.....	73
4.1. Diseño de herramienta inteligente	76
4.1.1. Determinar el punto de partida.....	76
4.1.2. Definir las bases de datos involucradas.....	76
4.1.3. Aplicación del proceso ETL	77

4.1.4. Identificar medidas DAX	79
4.1.5. Analizar las bases de datos	80
4.1.6. Definir las relaciones entre tablas	80
4.1.7. Visualización de la información	81
4.2. Uso de la herramienta inteligente	82
4.2.1. Validación de las alertas	83
4.2.2. Tipificación y tratamiento de las alertas	84
4.2.3. Notificación de alertas en tiempo real	85
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1 Conclusiones	86
5.2 Recomendaciones	87
Referencias bibliográficas	88
ANEXOS	91

INTRODUCCIÓN

El propósito final de toda Entidad es generar valor para sus grupos de interés (accionistas, asociados, inversionistas). En tal sentido, la Dirección y Administración de las Entidades se enfrenta a uno de los retos más difíciles y complejos como lo es la determinación del grado de incertidumbre aceptable al centrar sus esfuerzos en la generación de valor para sus grupos de interés.

La incertidumbre implica asumir riesgos y aprovechar oportunidades, y posee el potencial de disminuir o aumentar el valor de una Entidad. Dentro de estos riesgos a los cuales se enfrentan particularmente las instituciones de intermediación financiera está el riesgo de Lavado de Dinero y Activos.

Tradicionalmente, ha sido el sector financiero el que ha sido utilizado, de manera premeditada o no, para ejecutar el proceso de lavado de dinero o blanqueo de capitales debido básicamente a que su giro de negocio radica en colocaciones y captaciones de efectivo. En consecuencia, las Cooperativas de Ahorro y Crédito no escapan a esta amenaza, porque ofrecen una variedad de servicios como lo son líneas de créditos, cuentas de ahorro y remesas familiares, que se pueden utilizar para ocultar la fuente del dinero.

El Lavado de Dinero y de Activos tiene como propósito obtener beneficios económicos provenientes de operaciones ilícitas y disfrazarlos en lícitas. Por su naturaleza esta práctica es considerada por las leyes como un delito, razón por la cual las Entidades Financieras deben fortalecer los controles existentes para poder administrar, prevenir y detectar el riesgo de ser víctimas de esta actividad; garantizando de esa forma su permanencia, reputación y transparencia ante terceros.

En El Salvador existe una Ley que regula el delito de Lavado de Dinero y de Activos, castigándolo con sanciones administrativas, pecuniarias y penales a los que

participen directa o indirectamente en el delito, faciliten el lavado de dinero o se vean involucrados como encubridores por negligencia, impericia o ignorancia inexcusable en las atribuciones que les confiere la Ley.

El Lavado de Dinero y de Activos es uno de los riesgos que más daño pueden ocasionar a las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito (ver definición de este y otros términos en anexo 1), y que puede ser generado por debilidades en la estructura organizativa, incumplimiento de disposiciones legales y normativas, debilidades en la estructura de control interno, en los procesos operativos, la tecnología o por la naturaleza misma de la actividad de intermediación que desarrollan, o por aspectos puramente éticos al interior de su personal o dirigencia, entre otros.

Por lo tanto, es necesario que las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas a la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador de RL (FEDECACES), con sede central en el Departamento de Santa Ana, utilicen una metodología que implique el uso de herramientas de inteligencia de negocios para fortalecer y facilitar el seguimiento de las alertas generadas por los sistemas de monitoreo del riesgo de lavado de dinero y de activos, obteniendo datos de forma rápida y sencilla que permitan tomar decisiones oportunas, a fin de reforzar sus líneas de defensa para el combate de este delito.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El lavado de dinero y de activos es una operación que consiste en hacer que los fondos o activos obtenidos a través de actividades ilícitas aparezcan como el fruto de actividades lícitas y circulen sin problema en el Sistema Financiero¹.

El lavado de activos se convierte en una amenaza, pues no solo origina gran parte de la violencia en nuestra sociedad, sino que además contamina la economía y afecta la gobernabilidad al fomentar la corrupción. En la actualidad, el riesgo del lavado de dinero y de activos es un tema que ha cobrado gran importancia principalmente para las Entidades del Sector Financiero, porque de materializarse las afectaría a nivel reputacional, económico, social y financiero.

El problema radica en que los esfuerzos tradicionales, basados en los Sistemas de Prevención de Lavado de Dinero y Activos que se fundamentan en reglas planas, estáticas y criterios de experto, tienen muchas limitaciones al enfrentarse a retos cada vez más grandes y complejos por el dinamismo que implica el mundo actual. Por ejemplo, están los falsos positivos, el darles seguimiento a estas falsas alarmas suele costar mucho tiempo y esfuerzo a las instituciones, existiendo el riesgo operativo de no detectar, o detectar de forma inoportuna operaciones asociadas al lavado de dinero, que pudieran generar consecuencias graves a las instituciones. Por lo tanto, en vista que administrar archivos electrónicos implica ejercer una mayor seguridad, es necesario fortalecer los controles sobre el riesgo operacional para minimizar la materialización del riesgo reputacional.

Es por ello, que el objetivo de esta investigación radica en proponer el uso de herramientas inteligentes que enfrenten los retos actuales con mayor dinamismo, contribuyendo a fortalecer el seguimiento de las alertas generadas en los Sistemas de Monitoreo implantados en las Entidades del Sistema Financiero, específicamente en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del Departamento de Santa Ana,

¹ Martínez, S. P. (2014). Lavado de Dinero y Activos.

El Salvador, realizando las acciones necesarias para combatir, mitigar y detectar el riesgo de lavado de dinero y de activos de forma oportuna.

1.1. Objetivos de la investigación

1.1.1. Objetivo general

Proponer una metodología que facilite el seguimiento y análisis del comportamiento transaccional de los clientes, a fin de fortalecer los controles internos, relativos a la gestión del lavado de dinero y de activos, en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador.

1.1.2. Objetivos específicos

- a) Identificar el marco legal que regula la gestión del riesgo de lavado de dinero y activos en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador.
- b) Conocer el nivel de efectividad de las herramientas que utilizan las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador, en el monitoreo del riesgo de lavado de dinero y de activos.
- c) Proponer una metodología basada en inteligencia de negocios para agilizar el análisis de las alertas generadas en los Sistemas de Monitoreo del Lavado de Dinero y de Activos utilizados por las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador.

1.2. Preguntas de investigación

- a) ¿Qué tipo de Software para prevención del lavado de dinero y de activos utilizan actualmente Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador?
- b) ¿Poseen herramientas eficientes, para monitorear el riesgo de lavado de dinero y de activos, en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador?
- c) ¿Qué tipo de herramientas se deben implementar en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador para considerar un fortalecimiento sustancial en el monitoreo del lavado de dinero y de activos?
- d) ¿Por qué es necesario fortalecer, mediante el uso de técnicas de inteligencia de negocios, el monitoreo del riesgo de lavado de dinero y de activos en las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador?

1.3. Justificación

El lavado de dinero y de activos es uno de los riesgos que más daño puede ocasionar a las instituciones, y que puede ser generado por debilidades en la estructura organizativa, incumplimiento de disposiciones legales y normativas, debilidades en la estructura de control interno, en los procesos operativos, la tecnología o por la naturaleza misma de la actividad de intermediación que desarrollan las instituciones financieras, y/o por aspectos puramente éticos al interior de su personal o dirigencia, entre otros.

El fenómeno del lavado de dinero y de activos no es ajeno a El Salvador, siendo las instituciones que realizan intermediación financiera como lo son: Bancos, Cooperativas, Sociedades de Ahorro y Crédito, Bancos Cooperativos, Cajas de Crédito; las que se ven más afectadas precisamente por la variedad y facilidad de acceso a los diferentes servicios financieros que ofrecen, poniendo en peligro su estabilidad financiera y prosperidad económica.

El riesgo del lavado de dinero y de activos mancha la imagen de personas e instituciones. Cuando elementos delictivos o terroristas utilizan una institución financiera para sus fines sin conocimiento de ésta, la reputación de la institución se pone en peligro. Sin embargo, el daño puede ser aún mayor, si los empleados se ven involucrados. Asimismo, todo el que realice operaciones comerciales con una institución que blanquea dinero puede ver perjudicada su reputación, y si existen fuertes sospechas de que un centro financiero es vulnerable a este tipo de actividades, los inversionistas lo evitarán. Una vez que la integridad de una institución o un centro financiero queda en duda, arriesga su viabilidad a largo plazo, lo cual puede tener graves consecuencias económicas. Asimismo, cuando los sistemas financieros carecen de integridad, se corrompen las decisiones sobre asignación de los recursos y las inversiones pierden eficiencia, lo que atenúa el crecimiento económico.

Por lo anterior, es de suma importancia realizar este estudio, porque permitirá, mediante una investigación de campo, conocer el nivel de efectividad de las herramientas que actualmente utilizan las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador en el monitoreo del riesgo de lavado de dinero y de activos.

En consecuencia, y con base en el diagnóstico que se establezca, se propone el uso de herramientas de inteligencia de negocios que faciliten el seguimiento y análisis del comportamiento transaccional de los clientes versus su información financiera, hábitos de consumo, histórico transaccional, el uso de ciertos canales de operación, la conexión con otras personas, otras cuentas y beneficiarios, etc., a

efectos de detectar aquellas transacciones que se salen de un patrón específico de comportamiento, lo cual permitirá fortalecer los controles internos relativos a la gestión del lavado de dinero y activos, reduciendo significativamente el tiempo empleado para procesar las operaciones tipificadas como falsos positivos generados por los sistemas de monitoreo.

Finalmente, las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito serían más competitivas porque al fortalecer el seguimiento de las alertas generadas en el monitoreo transaccional, se minimizaría el riesgo reputacional, económico, social y financiero, generándose un ambiente de mayor confianza para sus asociados al momento de depositar su dinero, generando mayor rentabilidad para estas Entidades.

1.4. Alcance y limitaciones de la investigación

1.4.1. Alcance

- a) Las Instituciones sujetas a la presente investigación son las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas a la red FEDECACES con sede central en el municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, El Salvador.
- b) La investigación se centrará en proponer una metodología basada en inteligencia de negocios que fortalezca y facilite el seguimiento de las alertas generadas en los sistemas de monitoreo, de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas a la red FEDECACES con sede central en el municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, El Salvador, mediante el establecimiento de reglas de decisión y parametrizaciones, haciendo uso de la Herramienta Microsoft Power BI.

1.4.2. Limitaciones

- a) Debido a la contingencia COVID-19 clasificada como pandemia en 2020 y que tuvo repercusiones en El Salvador en factores como la movilidad y el contacto personal de forma presencial, esta investigación se desarrolló principalmente haciendo uso de elementos tecnológicos y canales virtuales para la recolección de datos.

- b) Acceso restringido a los Sistemas de Monitoreo del Riesgo de Lavado de Dinero y de Activos utilizados por los Oficiales de Cumplimiento de las instituciones en estudio, por contener información confidencial.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes y actualidad de las Asociaciones de Ahorro y Crédito

2.1.1. Reseña histórica de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro

Europa: Desde el comienzo de la humanidad el hombre ha tenido la necesidad de interrelacionarse con los de su misma especie, en las comunidades primitivas cooperaban entre sí en las actividades básicas como la caza, la pesca y la recolección. A medida que la sociedad fue desarrollándose se incrementaron las formas de cooperación entre sus miembros. La época de la revolución industrial ocurrida en Europa durante los siglos 1750 a 1850 marcó una pauta impresionante para el movimiento cooperativo como una referencia histórica imprescindible, constituyéndose en una revolución política y principalmente en una revolución tecnológica.

Es importante mencionar, que en esta época aparecieron hombres como Robert Owen y William King que jugaron un papel muy importante en el desarrollo del cooperativismo, tanto que actualmente son considerados padres del cooperativismo moderno, pero también contribuyeron grandemente otros pensadores franceses y alemanes (Charles Fourier, Phillippe Buchez y Louis Blanc). Robert Owen fue un teórico y activista por los derechos laborales y sociales, defendiendo la cooperación y la fraternidad para reducir las desigualdades sociales, frente a la revolución y la lucha de clases.

Roberto Owen (1771-1858), socialista utópico británico, buscó la forma de promover una sociedad mejor desde su posición como empresario. La fama de Owen se extendió por Gran Bretaña y éste aprovechó su notoriedad para plasmar sus ideas en conferencias y libros, en los que fue desarrollando un ideal de socialismo gradualista y cooperativo, muchas de cuyas propuestas inspirarían a socialistas

posteriores (incluido el propio Marx). Entre las obras de Owen cabe destacar “Una Nueva Visión de la Sociedad” (1813) y el Informe al Condado de Lanark (1821).

Tiempo después, en la ciudad de Rochdale (Inglaterra), dedicada por mucho tiempo a la industria textil, se presentaron algunas de las consecuencias de la revolución industrial, inconvenientes para los trabajadores, por lo cual algunos de ellos pensaron que debían agruparse y se constituyeron en una organización para el suministro de artículos de primera necesidad, originándose así la idea de las Cooperativas de Consumo.

Es así como el 21 de diciembre de 1844, un grupo de trabajadores ingleses logró reunir un pequeño capital de 28 libras esterlinas, una por cada uno de los socios. Con ese exiguo patrimonio, fundaron una sociedad denominada “De los Probos Pioneros de Rochdale”. Fue este el origen del cooperativismo de consumo en Gran Bretaña, cuyo desarrollo abarcó después no solo a la Europa Continental sino al resto del mundo. El importante crecimiento debe atribuirse no a la importancia del poder económico, sino al valor de las ideas y a la fidelidad que estos iniciadores tuvieron para con esas ideas².

Mientras el cooperativismo de consumo se extendía por la Gran Bretaña y pasaba a otros países del continente europeo como Francia, Alemania, Italia, los países escandinavos y otros territorios, aparecían casi simultáneamente nuevas formas de cooperación en el campo económico y social. En 1849, bajo la inspiración de Friedrich Wilhelm Raiffeisen, aparecían en Alemania las Cooperativas de Crédito orientado hacia los campesinos y más tarde, las Cooperativas para el aprovisionamiento de insumos y para la comercialización de los productos agrícolas. Igualmente, con la dirección de Hernán Shulze-Delitzsch, en el mismo país, se iniciaba el movimiento de los llamados Bancos Populares, o sea, las Cooperativas de Ahorro y Crédito, orientadas principalmente para servir a los artesanos y pequeños

² INSAFOCOOP. Obtenido de INSAFOCOOP: http://www.insafocoop.gob.sv/?page_id=1722

industriales de las ciudades. Finalmente, en los demás países de Europa Central y Oriental las ideas y prácticas Cooperativas se extendieron rápidamente.

América: El cooperativismo llegó a América del Norte durante los últimos años del siglo XIX y los primeros del pasado. El periodista canadiense Alphonse Desjardins (1860-1937) trajo a su país la idea de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, organizaciones que de pronto se extendieron también a los Estados Unidos, principalmente debido a la acción de Eduardo A. Filene (1860-1937) y de Roy F. Bergengren y alcanzan un desarrollo verdaderamente sorprendente. Otros inmigrantes europeos trajeron a América del Norte las demás formas de cooperación. Las corrientes inmigratorias, las actividades culturales y aún circunstancias políticas influyeron en el desarrollo del cooperativismo en esta parte del continente americano.

Ya bastante avanzado el siglo pasado, empieza a ser apreciable la influencia del cooperativismo de la América del Norte en los países de Iberoamérica, especialmente en algunos campos. Las Cooperativas de Ahorro y Crédito que se inician en Canadá, pasan luego a los Estados Unidos en donde logran una gran expansión y se integran en la poderosa organización conocida con el nombre de CUNA, (Credit Union National Association) Asociación Nacional de Uniones de Crédito. Esta última resuelve extender su acción a otros lugares fuera de Norteamérica y ayuda eficazmente al incremento de esta clase de Cooperativas en varios países de Iberoamérica.

Años más tarde, otras organizaciones Cooperativas norteamericanas, especialmente la Liga de Cooperativas de los Estados Unidos, que hoy se denomina Asociación Nacional de Empresas Cooperativas, ofrecieron asistencia técnica y ayuda económica para el desenvolvimiento de la Cooperación en Iberoamérica. Lo propio puede decirse de algunos organismos internacionales, particularmente de la Organización de los Estados Americanos -OEA- y la Oficina Internacional del Trabajo -OIT-.

Es así como paulatinamente fueron apareciendo en el panorama cooperativo iberoamericano: Asociaciones, Federaciones, Confederaciones y Uniones Cooperativas, que sirvieron a las Entidades afiliadas en actividades económicas, empresariales y también en las de promoción, educación y representación.

El Salvador: En el territorio salvadoreño se inicia esta etapa con el hecho de fundarse la cátedra de cooperativismo en la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales de la Universidad de El Salvador en 1896, escuchándose por primera el cooperativismo en forma teórica. Posteriormente, en 1904, se promulga el Código de Comercio en el que se incluye la figura de Sociedades Cooperativas. Siendo en 1914, cuando se organiza la primera Cooperativa, por un grupo de zapateros, en San Salvador en la cuesta del Palo Verde y en 1938, se funda La Cooperativa Algodonera.³

En la etapa de 1950 a 1979 se destaca el surgimiento de Cooperativas de Ahorro y Crédito con financiamiento de la Iglesia Católica y el Programa CUNA-AID, de la Alianza para el Progreso. En 1965, se organizan CACTIUSA, ACACME (Sonsonate), COOP-1 (Santa Ana), ACCOVI (San Vicente), ACACU (La Unión) y ACOMI (San Miguel), productos del impulso del Programa CUNA-AID.

En 1966 se funda la Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES), como organismo cooperativo de segundo nivel, producto del apoyo de la “Alianza por el Progreso” CUNA-AID. Posteriormente, el 25 de noviembre de 1969 se publicó el Decreto No.560 creando el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP) como el instituto rector del cooperativismo en el país, asimismo se promulga la Ley General de Asociaciones Cooperativas, estableciéndose la base legal e institucional para el desarrollo del sector de las Asociaciones Cooperativas. A falta de presupuesto que permitiera su funcionamiento, el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP) comenzó a operar hasta el 1 de julio de 1971.

³ INSAFOCOOP. Obtenido de INSAFOCOOP: http://www.insafocoop.gob.sv/?page_id=1722.

Hoy con más de 40 años al servicio del sector cooperativo, el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP) ha crecido descentralizando su trabajo en oficinas ubicadas en las distintas zonas del país dando un servicio a través de sus regionales en todo lo ancho y largo de El Salvador.

2.1.2. Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito en la actualidad

El artículo 100 del Reglamento de la Ley General de Asociados Cooperativas establece que “Son Cooperativas de Ahorro y Crédito, las que tienen por objeto servir de Caja de Ahorros a sus miembros e invertir sus fondos en créditos, así como la obtención de otros recursos para la concesión de préstamos directa o indirectamente a sus asociados”, siendo las normas legales que las rigen: La Ley General de Asociaciones Cooperativas (LGAC), creada en 1986; Ley de Creación del Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP) y el Reglamento de la Ley General de Asociados Cooperativas.

Actualmente, la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES) y la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro, Crédito y Servicios Múltiples Afines de El Salvador de Responsabilidad Limitada (FEDECRECE DE RL), son las Cooperativas de Segundo Grado más importantes de El Salvador porque integran a la mayoría de Cooperativas de Ahorro y Crédito a nivel nacional. Para efectos de delimitación espacial las Cooperativas afiliadas a la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES), específicamente las ubicadas en el Departamento de Santa Ana, serán el objeto de nuestro estudio.

De acuerdo con información reciente, la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES) cuenta con 22 Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas, representando 120 puntos de atención distribuidos a nivel nacional. Es importante mencionar que de las 22 Cooperativas

afiliadas a la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES) 5 tienen su sede central en el Departamento de Santa Ana:

Figura 1: Cooperativas de Ahorro y Crédito Zona Occidental

ZONA OCCIDENTAL			
DEPARTAMENTO	CANTIDAD	NOMBRE DE COOPERATIVA	SUCURSALES
SANTA ANA			21
	1	ACACESPSA DE R.L.	4
	2	ACACI DE R.L.	2
	3	ACACSEMERSA DE R.L.	5
	4	ACOCOMET DE R.L.	5
	5	SIHUACOOP DE R.L.	5
SONSONATE			6
	6	ACACME DE R.L.	3
	7	CODEZA DE R.L.	3
AHUACHAPÁN			0
		TOTAL ZONA OCCIDENTAL:	27

Fuente: Elaboración propia, con datos de FEDECACES DE R.L.

Figura 2: Cooperativas de Ahorro y Crédito Zona Central

ZONA CENTRAL			
DEPARTAMENTO	CANTIDAD	NOMBRE DE COOPERATIVA	SUCURSALES
LA LIBERTAD			25
	8	ACECENTA DE R.L.	8
	9	ACOPACC DE R.L.	12
	10	ACOPACTO DE R.L.	5
SAN SALVADOR			8
	11	ACOPUS DE R.L.	3
	12	ACACEMIHA DE R.L.	5
CUSCATLÁN			6
	13	ACAPRODUSCA DE R.L.	6
CHALATENANGO			15
	14	ACACYPAC DE R.L.	10
	15	ACAYCCOMAC DE R.L.	5
CABAÑAS			0
SAN VICENTE			10
	16	ACODJAR DE R.L.	10
LA PAZ			5
	17	ACACRECOSC DE R.L.	5
		TOTAL ZONA CENTRAL	69

Fuente: Elaboración propia, con datos de FEDECACES DE R.L.

Figura 3: Cooperativas de Ahorro y Crédito Zona Oriental

ZONA ORIENTAL			
DEPARTAMENTO	CANTIDAD	NOMBRE DE COOPERATIVA	SUCURSALES
USULUTÁN			0
SAN MIGUEL			15
	18	ACACESPRO DE R.L.	1
	19	ACACCIBA DE R.L.	11
	20	ACODEZO DE R.L.	3
MORAZÁN			2
	21	ACOMAM DE R.L.	2
LA UNIÓN			7
	22	ACACU DE R.L.	7
		TOTAL ZONA ORIENTAL:	24

Fuente: Elaboración propia, con datos de FEDECACES DE R.L.

Es importante mencionar que las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito permanecen en red una con otra, por medio del Sistema RedActiva, permitiendo a sus asociados realizar sus transacciones financieras, en cualquiera de las agencias de las cooperativas de la Red FEDECACES.

En consecuencia, las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito se han convertido en una parte importante de la economía en El Salvador, como una alternativa a los Bancos Comerciales, porque ofrecen múltiples servicios financieros y corporativos tales como: Líneas de créditos, cuentas de ahorro, remesas familiares, pago de servicios y subsidios, seguros y tarjetas de débito. Adicionalmente, las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito permiten aumentar el rendimiento de los ahorros pues otorgan una mayor tasa de interés en los depósitos a plazo y cuentas de ahorro superando en muchas ocasiones a las que pagan en los bancos comerciales, según sondeo realizado por El Diario de Hoy entre dichas instituciones⁴

En la actualidad, el flujo de dinero que generan la red de Cooperativas FEDECACES es muy importante: Durante el ejercicio 2019 pagaron remesas por US\$345,064,314.00; realizaron envíos al exterior por US\$6,314,361.00; efectuaron

⁴ El Diario de Hoy. (18 de 10 de 2016). Ventajas de las Cooperativas para los salvadoreños. El Diario de Hoy.

préstamos por US\$ 264,000,000; los depósitos de ahorros acumulados por sus miembros ascendieron a US\$ 692,600,000.00; pagaron colecturía por US\$ 64,542,290.00; finalmente, su membresía creció el 12.10% llegando a 308,572 asociados.⁵

Sin embargo, a pesar del importante flujo de dinero que realizan las Cooperativas miembros de la red FEDECACES, ninguna de sus Entidades afiliadas es supervisada por la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF), por considerarse instituciones sin fines de lucro, y porque el artículo 2 de la Ley de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito, establece que únicamente están obligadas a regularse: Las Cooperativas de Ahorro y Crédito que además de captar dinero de sus socios lo hagan del público; y cuando la suma de sus depósitos y aportaciones excedan de US\$91,755,000.00, en cuyo caso estarán obligadas a comunicarlo a la Superintendencia del Sistema Financiero dentro de los diez días hábiles siguientes de ocurrida dicha circunstancia. Mencionar que la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES) como Cooperativa de Segundo Grado si es supervisada por la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF) en materia de servicio de recepción y envío de dinero.⁶

Actualmente, a nivel nacional ACCOVI de R.L. y COMEDICA de R.L., ambas afiliadas a FEDECRECE, son la únicas Asociaciones de Ahorro y Crédito supervisadas por la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF), debido a que han cumplido los parámetros establecidos en el artículo 2 de la Ley de Bancos Cooperativos y Sociedades de Ahorro y Crédito. La función de vigilancia y fiscalización, a las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito no supervisadas por la SSF, la realiza el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP).

Este importante flujo de dinero generado por la Red de Cooperativas FEDECACES, sumado al hecho que no son supervisadas por la Superintendencia del

⁵ FEDECACES. (20 de 12 de 2019). FEDECACES. Obtenido de www.fedecaces.com

⁶ Asamblea Legislativa de El Salvador. (1999). Artículo 164. En Ley de Bancos El Salvador.

Sistema Financiero (SSF), las hace muy susceptibles para el ingreso de fondos ilegales al sistema financiero, mediante el lavado de dinero y activos. No es un secreto que en las últimas décadas El Salvador ha sido escenario de muchos casos de lavado de dinero y activos, dentro de los cuales se pueden mencionar: En 2008 el caso de “Los Perrones” en el Oriente del país; en 2017 el caso de José Adán Salazar Umaña empresario con negocios en la agroindustria, turismo e inmobiliaria, quien es acusado presuntamente de pertenecer a una supuesta red de lavado de dinero denominado “Cartel de Taxis”; en 2017 Óscar Armando Reina dueño del negocios de Tortas “El Tucán” al parecer recibía órdenes de los principales cabecillas de la pandilla MS para reportar ganancias superiores a las que realmente se tenían, en el mismo operativo detectaron pastelerías, taquerías, talleres y farmacias, las cuales eran otras de las fachadas de los pandilleros para lavar el dinero producto de extorsiones. Finalmente, podrían citarse muchos casos del delito de lavado de dinero, que han tenido lugar en los últimos años, dejando en evidencia lo vulnerables que pueden llegar hacer los controles internos de las Entidades.

Por ello, es fundamental fortalecer el monitoreo del riesgo de lavado de dinero, sustituyendo las herramientas tradicionales por aquellas que impliquen el uso de inteligencia de negocios. Es aquí donde surge la importancia de utilizar herramientas novedosas que contribuyan a la detección de este delito. No obstante, previo a desarrollar la temática de la inteligencia de negocios aplicada en el monitoreo del riesgo de lavado de dinero, es importante conocer los pormenores del lavado de dinero y de activos.

2.2. El lavado de dinero y de activos

2.2.1. Antecedentes del lavado de dinero y de activos

El lavado de activos es una excusa para formalizar dineros provenientes de actividades ilícitas, delito que afecta a la economía en su conjunto, impidiendo el desarrollo social, económico, político y cultural de las sociedades en todo el mundo.

En la mayoría de países esta conducta es considerada delito y también se conoce como lavado de dinero, blanqueo de capitales, legitimación de capitales, lavado de bienes, entre otros, de acuerdo a las legislaciones de países.

El lavado de activos no es un fenómeno reciente, revisando la historia, se encuentran casos en China hace más de tres mil años, donde los mercaderes chinos ocultaban su dinero movilizándolo fuera de la jurisdicción, convirtiendo el dinero en bienes para evitar el destierro. Así mismo, la costumbre de utilizar prácticas para disfrazar ingresos provenientes de actividades ilícitas se remonta a la Edad Media, cuando la usura fue declarada delito. Mercaderes y prestamistas burlaban entonces las leyes que la castigaban y la encubrían mediante ingeniosos mecanismos.

Sin embargo, el término “lavado de activos” como tal, proviene de las mafias establecidas en los Estados Unidos en la década de 1920, quienes instalaban lavanderías con el objeto de ocultar los ingresos provenientes de actividades ilícitas, siendo los principales implicados los mafiosos Al Capone y Meyer Lanski. Capone y Lanski, en circunstancias parecidas y de manera independiente, habían creado en la Ciudad de Chicago y Nueva York respectivamente, toda una cadena de “lavaderos” (tanto establecimientos de lavado de prendas como casas de juego legales), que servían para “blanquear” los fondos provenientes de la explotación de bares y casinos ilegales. Bastaba con poner las cantidades importantes de efectivo que recogían gracias a sus bares clandestinos y casinos, dentro de las cajas registradoras de sus cadenas de “lavaderos”. Así, después podían colocar esos fondos ilegales dentro del circuito bancario norteamericano y diversificarlos para que éstos se integraran al circulante monetario y quedaran finalmente legitimados.

Otro antecedente, es el relativo a los bienes que los nazis en la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), lograron sustraer de los países ocupados como Polonia, Francia, Checoslovaquia y Holanda, entre otros, en las que el oro y las obras de arte eran enviados principalmente a Suiza para que el primero se fundiera y se vendiera junto con las obras a efecto de obtener dinero de curso legal. De esta forma, con el

producto de la venta se alimentaba la maquinaria de guerra alemana y se enriquecían los altos mandos del Ejército Nazi.⁷

En la actualidad, las técnicas del lavado de dinero han evolucionado y son muy diversas, lo que ha provocado un aumento de los casos a nivel mundial, y El Salvador no es la excepción, porque ha sido participe de muchos casos de lavado de dinero, en consecuencia lleva al menos dos décadas listado en Washington como uno de los principales países de tránsito de cocaína y otras drogas, pero su presencia en la lista de lavado de dinero ha sido intermitente; de hecho, la última vez que el país había aparecido, antes de este año, fue en 2013. En el reporte correspondiente a 2016 aparece en la lista de países principales en los que se blanquea dinero.⁸

Sin embargo, según el índice Anti Lavado de Dinero publicado el 09 de octubre de 2018 por el Instituto de Gobernanza de Basilea que presenta el ranking de la evaluación del riesgo de lavado de dinero de 129 países, El Salvador con calificación de 5.43 se ubica en el segundo lugar a nivel centroamericano, únicamente superado por Guatemala, y a nivel latinoamericano está dentro de los 10 mejores calificados. La calificación se realiza dentro de un rango de cero a diez, en donde cero es considerado como de menor riesgo y diez como mayor.

Dicho índice mide con preponderancia la gestión del riesgo de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo, la transparencia y estándares financieros, el riesgo de corrupción y el riesgo político de cada país.⁹

2.2.2. Objetivos y etapas del lavado de dinero y de Activos

El lavado de dinero es básicamente el proceso a través del cual es encubierto el origen de los fondos generados mediante el ejercicio de algunas actividades ilegales

⁷ Mancía, M. B. (s.f.). Concepto de Lavado de Dinero y Antecedentes Legales. -México.

⁸ Héctor Silva Ávalos. (02 de 03 de 2017). El Salvador, uno de los Principales -Países Lavadores de Dinero del Narcotráfico. Revista Factum.

⁹ Página oficial de Superintendencia del Sistema Financiero. (18 de 10 de 2018). Obtenido de SSF.com.

o criminales. El objetivo de la operación, que generalmente se realiza en varios niveles, consiste en hacer que los fondos o activos obtenidos a través de actividades ilícitas aparezcan como el fruto de actividades legítimas y circulen sin problema en el Sistema Financiero.

Cabe destacar que no solo es responsable aquella persona que comete el delito, sino, quien ayuda a esa persona a cometer el hecho y hasta se considera un hecho delictivo a aquella persona que identifica lavado de dinero y no lo denuncia.

Aunque el lavado de dinero es un proceso diverso y a veces complejo, básicamente involucra tres etapas independientes que pueden suceder simultáneamente. A continuación, se muestra un esquema que explica de forma sencilla cada una de estas etapas.

Figura 4: Etapas del lavado de dinero



Fuente: Elaboración propia, con información de la editorial de Forbes México.

2.2.3. Tipologías del lavado de dinero

Las Entidades Financieras deben implementar políticas para la prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo. Para esto, deben reconocer detalladamente las diferentes modalidades y tipologías que se puedan presentar, y dar respuesta inmediata, manteniéndose actualizadas y colaborando con la detección y prevención.

Las formas que los delincuentes utilizan para legitimar los bienes generados en actividades ilícitas, son diversas y dependen de las características de cada país y de los medios utilizados. Además, cambian con el tiempo de acuerdo a las medidas que los Estados implementen para atacar el problema. A dichas formas se les denomina, métodos o tipologías.

En este sentido, tanto el Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) como los grupos regionales elaboran constantemente fichas técnicas sobre las tipologías de lavado de dinero, las cuales actualizan sistemáticamente. El conocimiento de las técnicas y modalidades para el lavado de activos permite diseñar mejores instrumentos de control y señales de alerta, que les permite a las autoridades diseñar o ajustar mecanismos de control con el fin de protegerse de estos delitos.

Al respecto el Grupo de Acción Financiera de Sudamérica (GAFISUD) en 2010 elaboró una herramienta de apoyo para contribuir a la implementación, ajuste y mejoría de los controles en el abatimiento del lavado de dinero, que contiene las tipologías utilizadas con mayor frecuencia en países latinoamericanos, las cuales podemos clasificar dentro de tres grandes grupos: Modalidades de lavado de activos en movimientos físicos de dinero; modalidades de lavado de activos en movimiento de bienes y servicios de los sistemas de comercio nacional e internacional; y modalidades de lavado de activos en movimiento de dinero a través del Sistema Financiero. A continuación, se detallan estos grupos con sus respectivas tipologías.¹⁰

¹⁰ GAFISUD. (2010). Tipologías Regionales para el Lavado de Dinero.

2.2.3.1. Movimientos físicos de dinero

- a) El mercado negro de pesos (Peso bróker)
- b) Contrabando de efectivo
- c) Casinos, casas de apuestas y demás juegos al azar
- d) Ingreso declarado de divisas desde el exterior para operaciones de cambio
- e) Rutas de dinero
- f) Compra de billetes premiados de lotería
- g) Fundaciones o Corporaciones sin ánimo de lucro

2.2.3.2. Movimiento de bienes y servicios de los sistemas de comercio

- a) Mezclar
- b) Venta de valores o títulos a través de falsos intermediarios
- c) Compra de bienes o instrumentos monetarios
- d) Ventas fraudulentas de bienes inmuebles
- e) Compañías de papel
- f) Compañías fachadas
- g) Falsas facturas de importación-exportación y exportaciones ficticias
- h) Contrabando y compraventa de obras de arte
- i) Compra de empresas con dificultades económicas
- j) Importación de materias primas y maquinaria
- k) Uso de empresas Centro de atención telefónica y Negocio online
- l) Explotación y comercialización de oro para financiar el terrorismo
- m) Transporte clandestino de metales preciosos

2.2.3.3. Movimiento de dinero a través del Sistema Financiero

- a) Lavado de fondos provenientes de defraudación de fondos públicos
- b) Abuso de las facultades y atribuciones de los funcionarios públicos
- c) Complicidad de un empleado de la Entidad Financiera o de la Organización

- d) Utilización de la banca extraterritorial
- e) Garantías de préstamos
- f) Cartas de crédito Stand-by
- g) Transferencias telegráficas o electrónicas
- h) Seguros
- i) Creación de fideicomisos
- j) Creación de sociedades de inversión
- k) Transferencias entre matriz y filial o entre corresponsales
- l) Utilización irregular de fondos de pensiones
- m) Estructuración, Pitufeo o trabajo de hormiga
- n) Utilización de productos financieros de las Sociedades Cooperativas y de Asociaciones Mutuales.

Los mecanismos más sofisticados utilizados por el crimen organizado para blanquear dinero ilícito en El Salvador son los negocios de fachada, auto lotes, agencias de viajes, envío de transferencias, negocios de importación y exportación de mercaderías, transportes de carga, y el uso de testaferros en operaciones de pitufeo.¹¹

A continuación, se citan algunos ejemplos de negocios fachada que han sido confiscados recientemente:

Operación Jaque: En el marco de la “Operación Jaque” realizada el 27 de julio de 2016 fueron incautados 5 inmuebles que estaban en poder de Nelson de Jesús Aguirre Calderón, presunto colaborador de la estructura de la MS. Dentro de los inmuebles esta un Motel denominado “Las Nuevas Cabañitas” ubicado en la Carretera Troncal del Norte, los otros inmuebles son casas de habitación y están ubicados en los municipios de Cuscatancingo y Ciudad Delgado. El Consejo Nacional de

¹¹ GAFIC. (2010). Informe de Evaluación Mutua de El Salvador. Recuperado el 07 de 2020.

Administración de Bienes (CONAB) determinará el destino de las casas y el motel, mientras dure el proceso.¹²

Operación Tsunami: En el marco de la “Operación Tsunami” realizada en la Libertad, Zaragoza y San Marcos, el martes cuatro de septiembre de 2018 fueron incautados tres residencias, cinco vehículos y dos cuentas bancarias que suman entre USD 10,000.00 y USD 40,000.00. En el procedimiento más de ciento veintisiete pandilleros, un alcalde y comerciantes ligados a grupos criminales fueron detenidos. Las propiedades confiscadas serán administradas temporalmente por el Consejo Nacional de Administración de Bienes (CONAB).¹³

2.2.4. El lavado de dinero como riesgo en la intermediación financiera

El combate del lavado de dinero y activos involucra a todos los sectores económicos. En el caso del sector financiero, su responsabilidad es mayor. El sector financiero recibe y canaliza buena parte del flujo de capitales de la economía, lo cual facilita que el dinero de procedencia ilícita se confunda con recursos de origen legal. Por lo anterior, el sector financiero es especialmente vulnerable a ser utilizado sin su consentimiento ni conocimiento para el lavado de activos.

La integración creciente de los sistemas financieros del mundo, los avances tecnológicos y el incremento de la diversidad de estrategias criminales, han potenciado la vulnerabilidad de las instituciones financieras, generando mayor probabilidad de ocurrencia de los principales riesgos financieros: Riesgo de mercado, riesgo de crédito, riesgo de liquidez, riesgo legal, riesgo reputacional y riesgo operacional.

La materialización del delito del lavado de dinero trae consigo una serie de riesgos asociados que los Miembros Directivos de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito deben entender, ya que pueden traer consecuencias letales y

¹² Villeda, A. (31 de 01 de 2017). El Salvador: Fiscalía General de la República.

¹³ Canal 12 El Salvador. (04 de 09 de 2018). Operación Tsunami. El Salvador.

grandes pérdidas para cualquier sujeto obligado. Estos riesgos asociados al lavado de dinero y de activos los podemos clasificar como: Riesgo legal, riesgo operacional, riesgo contagio y riesgo reputacional. ¹⁴

En consecuencia, es importante comprender que la gestión del riesgo en materia de lavado no es un fin en sí mismo, sino un medio para preservar el valor de una empresa y la estabilidad del Sistema Financiero. Una de las formas que la ley establece para que las empresas prevengan el lavado, es realizando la debida diligencia, es decir, implementar procedimientos y controles para valorar, identificar y verificar la identidad de sus clientes y beneficiarios finales, y monitorear sus operaciones.

Pero además de los riesgos para las empresas, el lavado representa un problema grave para las economías en su conjunto. "Estas actividades pueden menoscabar la integridad de las instituciones y los Sistemas Financieros, desalentar la inversión extranjera y distorsionar los flujos internacionales de capital. Pueden incidir negativamente en la estabilidad financiera y la evolución macroeconómica de un país al disminuir el bienestar, al desviar recursos de actividades económicas más productivas e incluso al generar efectos de contagio desestabilizadores en las economías de otros países. ¹⁵

2.2.5. Instituciones en materia de prevención de lavado de dinero

Para evitar todas estas consecuencias, a nivel nacional e internacional existen organismos para el control y prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo. A continuación, se muestran los principales organismos.

¹⁴ Ibarra, J.B. (2013). Best Practices: Impacto de los Riesgos Asociados al Lavado de Activos.

¹⁵ Serafín, M. (s.f.). jefe del Departamento de Conductas y Gobierno Corporativo -de la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador.

2.2.5.1. Organismos internacionales

- a. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
- b. Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI, FATF).
- c. Grupo de Acción Financiera del Caribe (GAFIC).
- d. Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (GAFILAT)
- e. Asia Pacific Group of Money Laundering (APG)
- f. Grupo Egmont de Unidades de Información Financiera de Mundo
- g. United Nation Office on Drugs and Crimes (UNODC)
- h. Organización de Estados Americanos (OEA)
- i. Comité Interamericano Contra el Abuso de las Drogas (CICAD)
- j. Comité Interamericano Contra el Terrorismo (CICTE)
- k. Grupo de Expertos Contra el Lavado de Dinero (GELAVEX)
- l. Wolfsberg Group
- m. Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN), mediante el Comité Latinoamericano para la Prevención del Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo (COPLAFT)
- n. Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (CSBB) en inglés Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)
- o. Unidad de Información y Análisis Financiera (UIAF)
- p. Red Internacional de Información Sobre Lavado de Activos (IMOLIN)
- q. Dirección Nacional de Estupefacentes (DNE)
- r. Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL)
- s. Entre otros.

La cooperación internacional contra el lavado de activos es primordial e importante al momento de frenar sus devastadoras consecuencias para una sociedad.¹⁶

¹⁶ Superintendencia de Bancos (SIB). (2015). Cooperación Internacional contra el Lavado de Dinero. Guatemala.

Estos organismos ayudan a contrarrestar el lavado de dinero y la financiación del terrorismo, y tienen tres objetivos principales. El primero es disuadir a los lavadores de dinero y financistas del terrorismo por el uso del sistema financiero de un país para fines ilícitos. El segundo es detectar el lavado de dinero (LD) y la financiación del terrorismo (FT) cuándo y dónde se producen, y el tercero es para perseguir y castigar a los involucrados en estos programas. Así como, mejorar la seguridad y la aplicación de prácticas bancarias, y evitar o minimizar las implicaciones internacionales negativas.¹⁷

El Grupo Egmont permite que 159 Unidades de Investigación Financiera (UIF) de todo el mundo compartan información financiera para investigar el lavado de dinero, la corrupción y el financiamiento. Este organismo requiere que las Unidades que lo conforman cumplan con las recomendaciones internacionales para garantizar su permanencia. Lo cual queda en evidencia, luego que El Salvador fuera suspendido del Grupo Egmont en octubre del 2018, después de incumplir con la recomendación del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI), quien señalaba que la Unidad de investigación Financiera (UIF) debía ser independiente y tener autonomía operativa respecto a la Fiscalía General de la República. Sin embargo, gracias a la iniciativa de reforma de la Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos, el Grupo Egmont eliminó la suspensión y ahora “Volvemos a tener todas esas facilidades que nos van a ayudar a combatir el lavado de dinero y activos”, reiteró Raúl Melara Fiscal General.¹⁸

2.2.5.2. Organismos nacionales

- a) Unidad de Investigación Financiera de El Salvador (UIF), oficina adscrita a la Fiscalía General de la República (FGR).
- b) Superintendencia del Sistema Financiero.

¹⁷ Auditorio. (s.f.). Obtenido de Auditorio: Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.

¹⁸ E Periódico El Mundo. (04 de 07 de 2019). Grupo Egmont levanta suspensión a El Salvador. Recuperado el 10 de 08 de 2020.

La UIF es la Unidad de Investigación Financiera de la Fiscalía General de la República cuya misión es prevenir y detectar actividades asociadas al lavado de dinero y de activos, actuando con seriedad, eficiencia y responsabilidad; conforme los principios de legalidad, justicia, seguridad e imparcialidad, siendo el artículo 3 de la Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos la que establece su creación.¹⁹

Por otro lado, el artículo 3 literal a) de la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero establece que le compete a la Superintendencia “Cumplir y hacer cumplir, en el ámbito de su competencia, las leyes, reglamentos, normas técnicas y demás disposiciones aplicables a los supervisados...”. Así mismo, el artículo 4 literal j) de la misma Ley, establece que la Superintendencia tiene la facultad de “Informar a la Fiscalía General de la República de cualquier hecho que presuntamente sea constitutivo de delito, sobre el cual tenga conocimiento en el ejercicio de sus funciones”.

En resumen, la Unidad de Investigación Financiera y Superintendencia del Sistema Financiero, son los organismos que regulan y supervisan el delito de lavado de dinero y activos respectivamente. Cabe mencionar que el 02 de marzo de 2016 la Oficina de la Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC) inauguró las instalaciones de la Oficina de Programas para El Salvador (POSAL), a efectos de brindarles a las autoridades de El Salvador una asistencia más personalizada en una gama más amplia de áreas sustantivas, incluyendo el tema del lavado de dinero y activos.²⁰

Así mismo, es importante mencionar que toda institución supervisada por la Superintendencia del Sistema Financiero está obligada a nombrar internamente a un Oficial de Cumplimiento, de conformidad al Art. 14 de la Ley Contra el Lavado de

¹⁹ Página Oficial de la Unidad de Investigación Financiera de El Salvador. (s.f.). Página Oficial de la Unidad de Investigación Financiera de El Salvador. Recuperado el 30 de 08 de 2020.

²⁰ UNODC. (02 de 03 de 2016). UNODC. Recuperado el 26 de 06 de 2020: UNODC Inaugura su Oficina de Programas para El Salvador.

Dinero y de Activos, los cuales ejercerán sus funciones de forma independiente de acuerdo con las regulaciones establecidas en el Reglamento de dicha Ley.

Sin embargo, a pesar de la existencia de estos organismos supervisores, de acuerdo con el informe estadounidense del Departamento de Estado en Washington, “Los grupos de crimen organizado en El Salvador lavan dinero a través de bancos, compañías fachadas, importación y exportación de bienes [...]”, entre otros. Washington cree que en los últimos años los lavadores utilizan más el sistema financiero salvadoreño porque los mecanismos de vigilancia son mucho más débiles que en otros países.²¹

Es por ello, que mediante el artículo 60 de la Ley Especial de Extinción de Dominio (LEDAB), la cual entró en vigencia el 28/12/2013, se creó el Consejo Nacional de Administración de Bienes (CONAB) como una entidad de derecho público, de duración indefinida, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con autonomía en el ejercicio de sus funciones, el cual será el responsable de determinar el destino de las propiedades y dinero, cuyo origen lícito no pueda ser probado.

2.2.6. Normativa internacional y nacional que regula el lavado de dinero.

2.2.6.1. Normativa internacional

La necesidad de combatir el crimen y las ganancias derivadas del mismo, en el contexto nacional e internacional impuso un reto a la comunidad internacional, frente a la adopción de mecanismos vinculantes (obligatorios) para los Estados que les permitiera luchar contra el crimen organizado transnacional con herramientas claras y contundentes. En ese contexto surgieron las Convenciones de las Naciones Unidas, conocidas como: Convención de Viena (1988); Convenio Internacional para la

²¹ Héctor Silva Ávalos. (02 de 03 de 2017). El Salvador, uno de los Principales -Países Lavadores de Dinero del Narcotráfico. Revista Factum.

Represión de la Financiación del Terrorismo (1999); Convención de Palermo (2000); Convención de Mérida (2003), etc.

En la Convención de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) contra el Tráfico de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas de 1988, se reconoció que el lavado de activos era la fuente de energía de las empresas criminales dedicadas al narcotráfico, sobre todo, porque ellas empleaban operaciones bancarias globales para explotar las fisuras de las leyes y las fuerzas de seguridad internacionales a fin de movilizar sus recursos financieros. Asimismo, a causa de este proceder, las repercusiones de la actividad criminal llegaron a países que no participaban de manera directa en la producción, tráfico o abuso de sustancias ilícitas pues el flujo de millones de dólares trastocó las economías locales y corrompió a los funcionarios públicos y bancarios.

En 1998, en la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGASS), se aprobó una Declaración Política y Plan de Acción contra el Lavado de Activos que estableció disposiciones más específicas sobre los temas pertinentes. Además, esta iniciativa se vio respaldada por otros tratados y convenciones internacionales: Convención Internacional Contra el Financiamiento del Terrorismo (1999); Convención de la ONU Contra la Delincuencia Organizada Transnacional (2000); y la Convención de la ONU Contra la Corrupción (2003).²²

A través de estos instrumentos los Estados se comprometieron a perseguir los delitos y las ganancias derivadas de los mismos, a través de la adopción de medidas legislativas. Pero la preocupación de la comunidad internacional no sólo se enfocó en la persecución del crimen como forma de combatir esa delincuencia nacional y transnacional, sino que también se crearon 40 recomendaciones específicas para constituir los sistemas antilavado internacionales, emanadas del Grupo de Acción Financiera Internacional contra el Lavado de Activos y la Financiación del Terrorismo - GAFI. Las recomendaciones originales del GAFI del año 1990 fueron una iniciativa

²² OEA. (17 de 09 de 2018). Declaración Política y Plan de Acción contra el Lava-do de Activos.

para combatir los usos indebidos de los sistemas financieros por parte de personas que lavaban el dinero del tráfico ilícito de drogas. En 1996 y 2003 fueron revisadas y modificadas, actualmente son conocidas universalmente como Estándar Internacional Contra el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo (ALA/CFT).

A partir de este momento, preocupados por la multiplicidad y expansión de los mecanismos de legitimación de capitales y sus consecuencias, los países centroamericanos han adoptado una serie de compromisos a partir de la ratificación de convenciones internacionales que regulan la materia. De conformidad con estas convenciones, los Estados deben actualizar su legislación interna de acuerdo con los preceptos contenidos en las mismas. En consecuencia, en 1997 los países de la región centroamericana firmaron un Convenio, con la intención de uniformar la legislación que debía aplicarse en Centroamérica, y se le denominó “Convenio Centroamericano para la Prevención y la Represión de los Delitos de Lavado de Dinero y de Activos, Relacionados con el Tráfico Ilícito de Drogas y Delitos Conexos”.

2.2.6.2. Normativa nacional

En El Salvador, las disposiciones legales vigentes en materia de lavado de dinero y financiamiento del terrorismo son:

- a) Constitución de la República
- b) Código Penal (Vigencia 15/06/1974)
- c) Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos (Decreto 498; Vigencia 02/06/1999)
- d) Reglamento de la Ley Contra el Lavado de Dinero y de Activos (Vigencia 31/01/2000).
- e) Instructivo de la Unidad de Investigación Financiera para Prevención del Lavado de Dinero en las Instituciones de Intermediación Financiera (Vigencia 01/08/2001).

- f) Ley Reguladora de las Actividades Relativas a las Drogas (Vigencia 07/11/2003)
- g) Ley Orgánica de la Fiscalía General de la República (Vigencia 25/05/2006)
- h) Ley Especial Contra Actos del Terrorismo 2006 (Decreto 108; Vigencia 17/11/2006)
- i) Ley Contra el Crimen Organizado y Delitos de Realización Compleja (Vigencia 22/01/2007).
- j) Ley de Proscripción de Pandillas (Decreto No.458; Vigencia 18/09/2010).
- k) Normas Técnicas para la Gestión de los Riesgos de Lavado de Dinero y de Activos y de Financiamiento al Terrorismo (NRP-08; Vigencia 01/12/2013).
- l) Ley Especial de Extinción de Dominio y de la Administración de los Bienes de Origen o Destinación Ilícita (LEDAB; Vigencia junio/2014).

El Salvador como país centroamericano debe valorar que no es suficiente que la banca este regulada, es necesario prevenir los riesgos de actividades de lavado dinero en el resto de la economía nacional, y en la medida en que importantes sujetos, empresas y sectores de alto riesgo (financieros como no financieros), continúen trabajando sin adoptar ningún programa de prevención de lavado de dinero o activos, generarán mayores riesgos de contagio para la economía regional y su sistema financiero. De especial importancia son las empresas financieras o relacionadas que no cuentan con un programa de prevención supervisado como son: Las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito, Asociaciones o Sociedades de Microfinanzas, Casas de Remesas de Dinero, Casas de Cambio, Casas de Empeño, Casinos y Salas de Juego.²³

En ese sentido, el entonces Fiscal General Raúl Melara presentó el martes 01 de octubre del 2019 en la Asamblea Legislativa un proyecto de Ley Especial para la Prevención, Control y Sanción de Lavado de Activos con reformas a la actual legislación. La jefa de la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito

²³ Fundación Konrad Adenauer. (2012). Siguiendo la Ruta del Dinero en Centro -américa (3 ed.). Recuperado el 05 de 2020.

(UNODC) Mónica Mendoza indicó que el proyecto tiene “diez cambios fundamentales” con respecto a la actual Ley y el período de implementación contemplado es de un año tras su aprobación.²⁴

Adicionalmente, se conoce que una adecuada prevención y control del lavado de activos, requiere que las entidades adopten políticas, procedimientos, mecanismos e instrumentos, que les permitan cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes, con el propósito de contribuir a los fines del Estado y proteger la imagen y reputación nacional e internacional de las Entidades Financieras en general. De ahí la importancia de utilizar metodologías que adopten la inteligencia de negocios, a fin de fortalecer el monitoreo del riesgo del lavado de dinero y de activos.

2.2.7. Sistema de prevención de riesgo de LA/FT

Las organizaciones pertenecientes al sector financiero están obligadas a cumplir con la regulación de lavado de activos y financiación contra el terrorismo, para ello deben contar con un sistema de control de riesgos que los ayude a seguir la norma establecida, muchas de estas metodologías vienen de estándares internacionales que son dados por entidades y organismos a nivel mundial y regional.

El Sistema de Gestión de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT) se refiere a un método que permite identificar, analizar, evaluar, tratar, monitorear y dar a conocer los riesgos que se encuentren relacionados con las actividades del negocio, es decir es un proceso o herramienta que da la posibilidad de que a la organización no entren dineros o activos que provengan de actividades ilícitas, y en caso tal de que esto suceda, se puedan detectar a tiempo para ser reportados a los entes de control y evitar sanciones futuras.

²⁴ La Prensa Gráfica. (01 de 10 de 2019). Fiscal Melara Presenta Propuesta de -Ley Especial para Combatir el Lavado de Dinero. El Salvador. Recupera-do el 12 de 07 de 2020.

Usualmente, el proceso de gestión de riesgos incluye varias etapas y actividades. Pero el ciclo de vida completo de la gestión de riesgos puede ser resumido en sólo 5 de ellas: identificación del riesgo, evaluación del riesgo, actividades de control, monitoreo y comunicación. Lo que se pretende con la gestión de riesgos es que los riesgos asociados al lavado de activos y financiación del terrorismo tales como riesgo reputacional, legal, operativo y de contagio, sean mitigados a través de los diferentes mecanismos y buenas prácticas que la entidad logre llevar a cabo al interior de sus procesos.

Es importante entender que no existe una única fórmula para realizar el monitoreo en la prevención de lavado de dinero y financiación del terrorismo, es decisión de cada empresa definir cuál será el procedimiento que va implementar. Sin embargo, hay elementos que son claves y que siempre deben ser tomados en cuenta: Interconexión entre sistemas, integridad de los datos, reglas de negocios efectivas y comunicación entre departamentos o áreas en el cumplimiento.

La propuesta del presente estudio se basa en dar seguimiento a las alertas generadas en la etapa del monitoreo, mediante la utilización de metodologías que impliquen el uso de inteligencia de negocios.

2.3. Inteligencia de negocios en el monitoreo

Los organismos internacionales que se encargan de combatir el lavado de dinero y de activos junto con las diferentes naciones están creando leyes las cuales tienen como objetivo presionar a las diferentes instituciones a disponer de una herramienta para el monitoreo y así prevenir el lavado de dinero, con el fin de perfilar todas aquellas actividades que presenten comportamientos atípicos.

Aquellas operaciones que se consideren como sospechosas pueden ser investigadas con el apoyo de herramientas inteligentes gráficas y cubos de información, además se pueden asignar a través de flujos de trabajo a lo largo de la

organización. Las herramientas para detectar operaciones de lavado de dinero son un complemento a la gestión de programa antilavado, el Oficial de Cumplimiento analiza estas operaciones y abre casos de investigación mediante el uso de estas herramientas. A continuación, se explica de manera breve la historia de la Inteligencia de Negocios.

2.3.1. Antecedentes de la inteligencia de negocios.

La primera persona en usar el término Business Intelligence fue Hans Peter Luhn, investigador de International Business Machines (IBM), quien, en su artículo “A Business Intelligence System” publicado en 1958 hace mención al término y le proporciona la siguiente definición: “Es la habilidad de aprender las relaciones de hechos presentados de forma que guíen las acciones hacia una meta deseada”. Y aunque es bastante básico comparado con la actualidad, abre las puertas de un gran campo de investigación que nos trae hasta una de las tecnologías más importantes de la actualidad.

Cuatro años después, en 1962, el canadiense Kenneth Iverson hace un importante avance para el futuro del BI. Inventó el primer lenguaje de programación multidimensional, que será la base para el procesamiento analítico en línea (OLAP). Pero fue hasta 1969, cuando se creó el concepto de base de datos y en la década de los setenta cuando se crearon grandes bases de datos y aplicaciones para empresas, creando un campo de acción importante para el desarrollo del Business Intelligence (BI). En ese entonces, estas aplicaciones permitían realizar acceso a la información almacenada en las bases de datos, sin embargo, la eficacia y la organización de estas bases era de muy baja calidad, lenta y de difícil acceso a información específica.

En la siguiente década, durante los ochenta, hay un avance gracias al reporting y la creación del concepto de Datawarehouse. Aunque existían potentes sistemas de bases de datos, no había aplicaciones que logran realmente facilitar la explotación de la información. Luego, en septiembre de 1985, Microsoft lanza al mercado Excel

1.0, herramienta que se convierte en la más popular y ampliamente utilizada. Después de tantas décadas en el anonimato, llega durante los noventa la década de popularización del Business Intelligence de la mano de Howard Dresner (considerado como el padre del BI), quien volvió a tocar el tema desde 1989. Durante esta década, determinante para las tecnologías que ahora disfrutamos, se crearon múltiples aplicaciones de BI que ofrecían acceso a las bases de datos y a la información estructurada generada por las empresas.

Con la entrada del nuevo milenio llega el Business Intelligence 2.0, se realiza una importante consolidación de las aplicaciones a menos plataformas de Business Intelligence. Ya no solo se considera la información estructurada, se empieza a tener en cuenta otro tipo de información y documentos no estructurados. En la actualidad, gracias a que gran parte de la interacción de las personas está mediada por un aparato electrónico, la cantidad de información que se almacena en bases de datos es casi inabarcable, se crea el concepto de Big Data y se vuelve indispensable crear plataformas dispuestas a analizar y categorizar toda la información de manera rápida y profunda.

Finalmente, en esta década, por medio del Business Intelligence (BI) las empresas empiezan realmente a hacer un uso eficaz de la información almacenada a favor de su negocio. Las habilidades competitivas que esta herramienta genera, al facilitar reportes y análisis de diferentes aspectos cruciales para la toma de decisiones, convierte al Business Intelligence en una herramienta indispensable. En definitiva, con la inteligencia de negocios, se pueden mejorar casi todos los aspectos de las empresas, incluyendo el tiempo y esfuerzo invertido en el monitoreo del delito de lavado de dinero y de activos.

2.3.2. Software de prevención de lavado de dinero

La detección del blanqueo de capitales es, cada vez más, una misión propia de ciertos programas informáticos que monitorean las transacciones y detectan a las

personas que, probablemente, estén transfiriendo activos procedentes de algún tipo de delito.

El uso de estos programas se está extendiendo, tal y como demuestra la empresa de investigación CELENT, el motivo es que las autoridades están endureciendo las leyes contra el lavado de dinero mediante la multa a las grandes empresas de finanzas. Deutsche Bank, por ejemplo, ha sido multado por un valor de 827 millones de dólares dejando claro que si los bancos bajan la guardia, pueden sufrir grandes pérdidas.²⁵

La mayoría de organizaciones usan los sistemas informáticos como una herramienta para monitorear y generar alertas en las transacciones que se realizan. El Software o los programas en la nube facilitan el seguimiento de las transacciones y detectan aquellas que se salen de un patrón específico de comportamiento. El parámetro más común en estos sistemas es la comparación entre límites preestablecidos y movimientos bancarios. Cuando se encuentra alguna inconsistencia de parámetros, el sistema envía una alerta a los Oficiales de Cumplimiento para que analicen el caso y para que la actividad sospechosa, si se comprueba, sea reportada a las autoridades competentes.

Un Sistema de Prevención de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo requiere, como parte esencial para su efectivo funcionamiento, un grupo de herramientas tecnológicas con determinadas funciones para apoyar las etapas de gestión de riesgo del Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo (LA/FT). Actualmente en el mercado hay una gran cantidad de herramientas de uso complejo o sencillo, que van desde las más costosas hasta las más económicas. A continuación, se mencionan 5 Software que son utilizados en Latinoamérica en la lucha contra el lavado de dinero:

²⁵ Club de Influyentes. (s.f.). Así es el software que lucha contra el lavado de dinero.

- a) Prevenet (México): Es un Software en la nube que funciona 24/7 a manera de servicio, lo que permite pagar por usuario bajo un esquema de renta mensual.
- b) PSAML (México-Predisoft): Es capaz de detectar actividades relacionadas con el lavado de dinero en México y cualquier otro país, ya que obtiene datos de una fuente central y analiza el comportamiento atípico y perfiles de riesgo que determina la probabilidad de que una transacción sea sospechosa.
- c) Sysde PLD (México): Es una solución especializada, que cumple con todos los requisitos regulatorios, manejo y administración de listas negras, que permite mantener actualizada la legislación (cambios normativos y regulatorios).
- d) TookiTaki (Singapur, EEUU e India): Incluyen algoritmos de aprendizaje automático que se actualizan constantemente para nuevos patrones de lavado de dinero y dividen las alertas en riesgo bajo, medio y alto, lo que facilita a las empresas descubrir cómo priorizar las investigaciones. Afirma que reduce los falsos positivos para el monitoreo de transacciones en un 50%, un resultado validado por Deloitte.
- e) Monitor Plus ACRM (Columbus Georgia EEUU): Permite determinar y asociar el riesgo inherente del cliente durante toda su relación comercial con la institución, aplicar medidas de mitigación y analizar las costumbres transaccionales del cliente, comparándolas en base a parámetros y reglas adaptivas, métodos estadísticos, y las costumbres transaccionales del segmento al que pertenece.

La selección del Software a utilizar para gestionar el riesgo de Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo (LA/FT) depende de muchos factores y circunstancias propias de cada entidad, y de los resultados que se deseen obtener. Sin embargo, cualquiera que sea la herramienta que use la institución para monitorear el lavado de dinero, debe generar alertas teniendo en cuenta los diferentes productos o servicios financieros: Transferencias electrónicas, cheques, órdenes de pago, transacciones en especie, préstamos, seguros, financiamientos, etc.

2.3.3. Inteligencia de negocios en el monitoreo del riesgo de lavado de Dinero

Por lo general, existe un alto porcentaje de alertas falsas generadas en transacciones por los Sistemas de Monitoreo de Lavado de Activos, es decir, alertas de riesgo por lavado de activos que no llegan a ser una amenaza verdadera. Estas falsas alarmas suelen costar mucho tiempo y esfuerzo a las instituciones, pero con la llegada de inteligencia artificial es posible reducir estos casos de gran manera y procesarlos de manera rápida y efectiva.

Es así como los esfuerzos tradicionales basados en Sistemas de Prevención de Lavado de Activos que se fundamentan en reglas planas y criterios de expertos para colocar barreras y prevenir el lavado de activo en la institución tienen muchas limitaciones al enfrentarse a los retos cada vez más grandes que presenta la coyuntura actual. En primer lugar, están los falsos positivos, uno de los más conocidos dolores de cabeza de las áreas de cumplimiento. Estos ocurren cuando el registro de un cliente se asocia con un registro de riesgo, sanción o sospecha, sin llegar a ser una amenaza verdadera. Estas falsas alarmas suelen costarles mucho tiempo y esfuerzo a las instituciones.

Algunos estimados de la industria indican que entre el 90% y el 95% de las alertas generadas por los Sistemas de Monitoreo de transacciones son falsos positivos, lo cual plantea un desafío enorme para los Oficiales de Cumplimiento. Con el volumen de información actual y las exigencias de los entes reguladores, parece casi humanamente imposible investigar todos los casos a tiempo, pero aquí es cuando la inteligencia artificial llega para auxiliarnos como una de las medidas para prevenir el lavado de activos.

La prevención del lavado de activos y la financiación del terrorismo ahora se simplifica gracias al avance del análisis de datos, de los modelos predictivos y de la inteligencia artificial (Machine Learning). A través de estas herramientas, las

instituciones financieras pueden analizar una cantidad enorme de datos, ya sea que provenga de la base de datos de conozca a su cliente, de la internet, de la Deep Web o de cualquier otra fuente. ²⁶

Así también, en el último Foro Económico Mundial, reunido en Davos-Suiza, se publicó un informe en el que da cuenta de la aplicación de algoritmos complejos de inteligencia artificial (IA) para prevenir el lavado de activos y la financiación del terrorismo. En efecto, el documento señala que, de cara a la universalización de nuevas tecnologías “Ahora corresponde a las instituciones financieras dar el salto y utilizar la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para detectar traficantes de personas, venta de narcóticos y armas, pagos terroristas y el lavado de dinero que alimenta estas actividades”. Es por esto que ha crecido la tendencia que los reguladores en países avanzados exhorten a las instituciones financieras para que experimenten y utilicen el poder de la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (Machine Learning) para detectar actividades sospechosas.

2.3.4. Seguimiento de las alertas generadas por los sistemas de monitoreo

Un componente elemental de los programas de Prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento al Terrorismo (PLD/FT) es el sistema de monitoreo, ya que éste debe ser capaz de identificar las potenciales transacciones sospechosas y emitir las alertas correspondientes para ser analizadas y posteriormente, dictaminar si procede o no su reporte a las Autoridades. Al final del día, es difícil pensar en un programa de PLD/FT sin una herramienta automatizada que coadyuve a cumplir esta gran labor.

El descubrimiento de datos, el cual solía estar limitado a la pericia de especialistas (IT) de análisis avanzados, ahora es algo que todos podemos hacer usando herramientas inteligentes. Y no solo eso, estas herramientas brindan el

²⁶ Mentalitic.com. (s.f.). La Inteligencia Artificial un Nuevo Aliado Contra el Lavado de Activos. Recuperado el 17 de 04 de 2020.

entendimiento necesario para lograr cosas como el crecimiento, resolver problemas que sean urgentes, recolectar datos en un sitio, predecir resultados futuros y muchísimo más. Las 15 principales herramientas de inteligencia de negocios son:²⁷

Figura 5: Las 15 Principales Herramientas de Inteligencia de Negocios

Herramientas de Inteligencia de Negocios		
SAP Business Intelligence	QlikSense	Clear Analytics
MicroStrategy	Zoho Analytics	TABLEAU
Sisense	System	Oracle BI
SAS Business Intelligence	MICROSOFT POWER BI	Domo
Yellowfin BI	Looker	IBM Cognos Analytics.

Fuente: Elaboración propia, datos del artículo de Erin Gilliam Haije 09/12/2019.

Un factor clave es saber seleccionar una herramienta adecuada para realizar el análisis de datos, esta herramienta, estará condicionada por el equipo de trabajo y por el presupuesto de la Entidad. Sin necesidad de tener que probar todas y cada una de las herramientas disponibles para el análisis de datos, podemos encontrar interesantes comparativas a través del informe anual que realiza la consultora Gartner y, que nos desvela en el llamado, cuadrante mágico de Gartner (Magic Quadrant).

La mejor forma sin duda alguna es traducir los datos a una imagen visual, gráfica, a través de algunas de las mejores herramientas que existen en el mercado. La mayoría funcionan de manera similar, importando los datos, ofreciendo diferentes maneras de visualización y publicándolos; todo ello con un nivel de usabilidad sencillo, acorde para personas que no sean expertas en la materia y con la adaptación necesaria para que puedan verse en los distintos formatos tecnológicos disponibles en el mercado, incluido los móviles.

²⁷ Haije, E. G. (09 de 12 de 2019). Las 15 Mejores Herramientas de Inteligencia de Negocios, una Vista General. Recuperado el 08 de 05 de 2020.

En este sentido destacan las herramientas de visualización. El lanzamiento de Power BI por parte de Microsoft en 2015 fue todo un acierto ya que permitió al gigante completar su oferta con una potente solución de visualización. Otros actores importantes han tardado en reaccionar, pero finalmente, en 2019 hemos visto dos movimientos significativos como son la adquisición de Looker por parte de Google y de Tableau por parte de Salesforce.

Microsoft Power BI líder de 2020, como plataforma de análisis y visualización de datos e inteligencia de negocio, gracias a sus tres versiones Power BI Desktop (gratuita), Power BI Pro (precio por usuario) y Premium, permiten al usuario crear potentes cuadros de mando (Dashboard) de forma muy sencilla e intuitiva. Con un sistema de drag and drop, permite arrastrar y soltar elementos que componen todo un proceso de analítica como las fuentes de datos, transformaciones sobre los datos, componentes y conectores de una arquitectura Big Data, etc., hasta llegar a generar un cuadro de mando o, incluso descargar el mismo como un archivo Excel, ya que se integra perfectamente con Office.²⁸

En consecuencia, Microsoft Power BI, debido a que se perfila como la principal opción dentro del top 10 de las mejores herramientas para el análisis y visualización de datos²⁹, se adoptó como la propuesta inteligente para darle seguimiento a las alertas generadas por los sistemas de monitoreo.

2.3.5. Microsoft Power BI

2.3.5.1. Breve historia sobre Power BI

La herramienta de Microsoft; Power Business Intelligence (Power BI) ha revolucionado el mundo de la Inteligencia Empresarial o BI por sus siglas en inglés.

²⁸ Información Big Data. (26 de 10 de 2019). 10 Mejores Herramientas de Análisis de Datos.

²⁹ Idem.

La historia de Power BI comenzó en el 2006 en Microsoft bajo el nombre de proyecto Gemini. El objetivo de este proyecto era el de integrar el poder de SQL Server Analysis Services (SSAS) en Excel. Más tarde se le conocería como Power Pivot. Tener una instancia del SSAS dentro de Excel podría compararse con algo así como poner el motor de auto de carreras F1 bajo el capó de un sedán común y corriente.

En el 2012, se lanza Power View, una herramienta de visualizaciones dinámicas que se une al ecosistema de Power BI. En el 2013 Microsoft lanza Power Query que permitía a través de un add-in conectar Excel y Power Pivot con múltiples fuentes de información. Con esto se promueve la adopción generalizada de estos complementos para Excel, pero le seguía faltando una pieza al rompecabezas de Power BI. En Julio del 2015 Microsoft lanza Powerbi.com, una solución SaaS (Software as a Service) basada en la nube que permite analizar datos y compartir información en cualquier dispositivo a través de la web. "En resumen, Power BI no es algo nuevo o poco probado. Se ha estado cocinando lentamente por los últimos diez años. Combina la tecnología del Software de administración de datos más usado del mundo (SQL Server) con el Software de BI más popular del planeta (Excel) y mucho más".³⁰ Es importante comentar que, Power BI Desktop se actualiza y publica mensualmente, incorporando comentarios de los clientes y nuevas funciones.

2.3.5.2. Características de Power BI

Además de la impresionante visualización y representación de datos, hay varias otras características de Power BI, como los paquetes de contenido, estos paquetes tienen muestras de informes del tablero, el lenguaje natural significa que un usuario puede ajustar el idioma, la visualización personalizada y las funciones DAX.

- a) Conexión de Datos: No importa dónde estén los datos y qué formato tengan, obtendremos una vista detallada de los datos. porque puede obtener datos casi de todas partes.

³⁰ PowerPro Consulting. (12 de 10 de 2016). Power Bi.

- b) Relación de Datos: En Power BI, si tiene datos en varias columnas, podemos definir la relación entre esas tablas en función de al menos una columna coincidente de cada tabla.
- c) Power Query, Power Pivot Access: En Power BI podemos editar los datos usando "Power Query en Excel " y "Power Pivot". Todos estos son componentes diferentes de Power BI que ayudan al usuario a modificar los datos de tal manera que se ajusten a sus necesidades.
- d) Costo: Cuando compara el costo de Power BI con otras herramientas de visualización de datos como Tableau, QlikView y otros productos cuestan mucho menos que eso.
- e) Visualizaciones Personalizadas: Power BI viene con una gran cantidad de elementos visuales integrados para crear paneles e informes. Además de estas imágenes incorporadas, los usuarios pueden descargar las imágenes personalizadas de los mercados según sus requisitos.
- f) Preguntas y Respuestas Sobre Power BI: Power BI puede responder sus consultas con respecto a los datos cargados.
- g) Informe Compartido: Cuando comparte un informe en Excel lo comparte junto con los conjuntos de datos, pero en Power BI utilizando los servicios de Power BI Pro, podemos compartir el informe con los miembros del equipo sin preocuparse por la seguridad de los datos.
- h) Aplicación Móvil: La aplicación Power BI está disponible para descargar. Esto hace que el informe llegue a los usuarios finales mucho más fácil y simple. Una vez que el informe se comparte con el usuario final, deben sentarse frente a la computadora portátil o sistema, en lugar de abrir la aplicación Power BI en su dispositivo móvil y comenzar a leer el informe al instante.
- i) Un reparto rápido de informes a colegas u otras personas a través de los servicios de Power BI.
- j) Análisis en tiempo real.
- k) Representación de los datos a través de gráficos y gráficos enriquecidos.
- l) Tener control sobre las actividades de los usuarios finales.
- m) Método simple de arrastrar y soltar para crear visualizaciones y paneles.

- n) Una manera fácil de importar y exportar datos.
- o) Actualización automática de datos en caso de una fuente de datos basada en la nube.
- p) Tablero de instrumentos interactivo con rebanadores y filtros.
- q) Fácil instalación de procedimientos.
- r) DAX funciona para crear medidas calculadas.
- s) Con Power BI Publish en la web podemos publicar la historia en los sitios web de nuestra organización con visualizaciones impresionantes.

2.3.5.3. Ventajas de Power BI respecto a otras herramientas

Sin necesidad de contar con el Departamento Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ni grandes costos de implementación, encontramos dos grandes nombres que compiten por el trono en el mercado emergente de las herramientas inteligentes: Tableau y Microsoft Power BI. Cada una de estas propuestas cuenta con sus férreos defensores y detractores, por lo que es muy complicado delimitar cuál es la mejor en valores absolutos: cada empresa encontrará más ajustada a sus necesidades una u otra.³¹

A favor de Tableau encontramos su extraordinaria versatilidad y la capacidad de realizar análisis de datos profundos y de mayor complejidad. Pero lo haremos a un costo mucho mayor y con una interfaz de uso relativamente difícil de manejar para usuarios que no sean expertos en esta área. Por el contrario, Power BI destaca por ser una herramienta de visualización de datos fácil de desplegar y entender. Igualmente, su experiencia de usuario está pensada para profesionales totalmente ajenos al análisis de datos, y su precio también es un importante factor a favor: Casi siete veces menos cuesta hacer un panel con la solución de Microsoft frente a Tableau. A continuación, se detallan algunas de las ventajas que ofrece Microsoft Power BI:

³¹ [Arbentia.com/Comparativa de Herramientas de Business Intelligence-Microsoft-Power-Bi](http://Arbentia.com/Comparativa%20de%20Herramientas%20de%20Business%20Intelligence-Microsoft-Power-Bi), 09/08/2018, Lucía Monzón.

- a) Por su flexibilidad, Power BI permite extraer información importante para una amplia gama de escenarios.
- b) La integración de Power BI con Microsoft Office 365 también permite el acceso a orígenes de datos locales, orígenes de bases de datos y servicios en la nube.
- c) Permite trabajar y analizar los datos sin necesidades de grandes conocimientos, ni gastos de uso en tecnológico, más allá del necesario para el uso cotidiano de Excel.
- d) Optimiza, limpia, transforma y combina datos de múltiples orígenes, a fin de analizar en profundidad los datos y encontrar patrones.
- e) Por su innovación, permite crear informes sorprendentes con visualizaciones de datos interactivas.
- f) Permite diseñar y personalizar informes mediante las herramientas de creación de temas, formato y diseño.
- g) A través de su multiplataforma, permite crear informes optimizados para dispositivos móviles.
- h) Incorpora herramientas como Power Map y Power View, para visualización de imágenes y gráficos en 3 dimensiones.
- i) Capacidad de presentar de forma atractiva múltiples datos extremadamente complejos, en un único panel.
- j) Con Power BI, puedes formular preguntas en lenguaje natural y obtener como respuesta los gráficos apropiados.
- k) Información masiva, pero consolidada dentro de un mismo libro Excel.

En resumidas cuentas, Power BI, es una herramienta de visualización que ya está presente en más de 200 países, en cerca de 200.000 empresas y es utilizada por más de 5 millones de usuarios, gracias a sus características como las de autoservicio, su agilidad, flexibilidad, pantallas agradables a la vista y a ser fácil de uso³².

³² ENAE Business School. (23 de 06 de 2020). La Herramienta de Moda en Gestión de Datos. España. Obtenido de enae.es/blog/power-bi-la-herramienta-de-moda-en-gestion-de-datos.

Esta herramienta se utiliza para dar vida a datos operacionales en tiempo real a una amplia variedad de personas y así facilitar el poder crear informes relevantes, oportunos y específicos con los que podamos reaccionar de manera rápida y adecuada ante acontecimientos perjudiciales para la organización, incluyendo el delito del lavado de dinero y de activos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Diseño de la investigación

La investigación se desarrolló mediante un estudio de tipo descriptivo y bibliográfico, haciendo referencia a la importancia de adoptar herramientas de inteligencia de negocios para el seguimiento de las alertas generadas por los Softwares de monitoreo del lavado de dinero, tema considerado de gran relevancia en la actualidad. Finalmente, se completó mediante la consulta de fuentes importantes como revistas, publicaciones, blogs relacionados a la gestión del delito de lavado de dinero, páginas web, entre otros.

Por lo tanto, es necesario determinar la metodología para desarrollar la investigación, elegir a los participantes apropiados, seleccionar el instrumento que mejor se adapte a los objetivos planteados y detallar el procedimiento a seguir para analizar la problemática con base en el tipo de datos que se quiere obtener.

3.2. Enfoque metodológico

La presente investigación se ha desarrollado conforme a un enfoque de tipo mixto (cuantitativo y cualitativo), debido a que se centra en tabular y describir la necesidad actual de proponer una metodología basada en inteligencia de negocios que fortalezca y facilite el seguimiento de las alertas generadas en los sistemas de monitoreo de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas a la red FEDECACES con sede central en el municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana.

3.3. Población y muestra

La población o universo sujeta a la presente investigación son las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador.

La muestra comprende específicamente a las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas a la red FEDECACES con sede central en el municipio de Santa Ana, departamento de Santa Ana, El Salvador, las cuales según la página oficial de FEDECACES son cinco: ACACESPSA DE R.L.; ACACI DE R.L.; ACACSEMERSA DE R.L.; ACOCOMET DE R.L. y SIHUACOOP DE R.L.

3.4. Participantes o informantes claves

El tipo de estudio mixto, desarrollado mediante la formulación de un cuestionario, fue dirigido principalmente a los Oficiales de Cumplimiento, y en su defecto a los Gerentes Generales, nombrados por las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito que constituyen la muestra de la investigación.

La razón por la cual las encuestas se dirigieron a los Oficiales de Cumplimiento y Gerentes Generales, es porque se considera que ambos son los que poseen mayor conocimiento sobre las preguntas de investigación formuladas en torno al monitoreo del riesgo de lavado de dinero y de activos.

3.5. Instrumentos de recolección de información

La técnica seleccionada para el proceso de recolección de información fue la encuesta, desarrollando dicha técnica mediante una secuencia de preguntas estructuradas con el fin de obtener información relevante sobre el desempeño de los Software Antilavado de dinero, utilizados por las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de la ciudad de Santa Ana afiliadas a FEDECACES, en relación al monitoreo transaccional y seguimiento de las alertas generadas.

El instrumento para realizar la encuesta fue un cuestionario integrado por dieciocho preguntas de tipo cerradas y abiertas; dirigida principalmente a Oficiales de Cumplimientos y/o Gerentes Generales.

3.6. Procedimientos

Después de haber planteado las bases teóricas por medio del método seleccionado, se procedió a señalar los pasos a seguir en la recolección de datos, efectuada mediante la técnica del cuestionario, el cual fue compartido mediante link a los informantes claves a efectos de ser completados.

Finalmente, la tabulación de la información y las gráficas fueron generadas de forma automática mediante el uso de Google Drive, cuya visualización facilitó el análisis e interpretación de los resultados desde diferentes puntos de vista, relacionados con el tema en investigación y sus respectivas variables.

3.7. Estrategias de análisis de datos

Después de haber recolectado la información, el análisis de los resultados se realizó mediante la valoración de los datos obtenidos en el procesamiento de la investigación.

Es decir, se hizo uso de tablas y gráficas diseñadas con herramientas de Google Drive, las cuales permitieron una mejor visualización haciendo más factible la comprensión de la información obtenida y, por lo tanto, la realización de los respectivos análisis e interpretaciones finales de datos, relacionados a la capacidad actual de los Softwares antilavado de dinero para dar cumplimiento íntegro al marco normativo aplicable y a la necesidad de adoptar inteligencia de negocios para fortalecer el monitoreo de los datos transaccionales de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de la Ciudad de Santa Ana afiliadas a FEDECACES.

A continuación, se presenta el esquema resumen de la investigación.

Figura 6: Esquema Resumen de Investigación

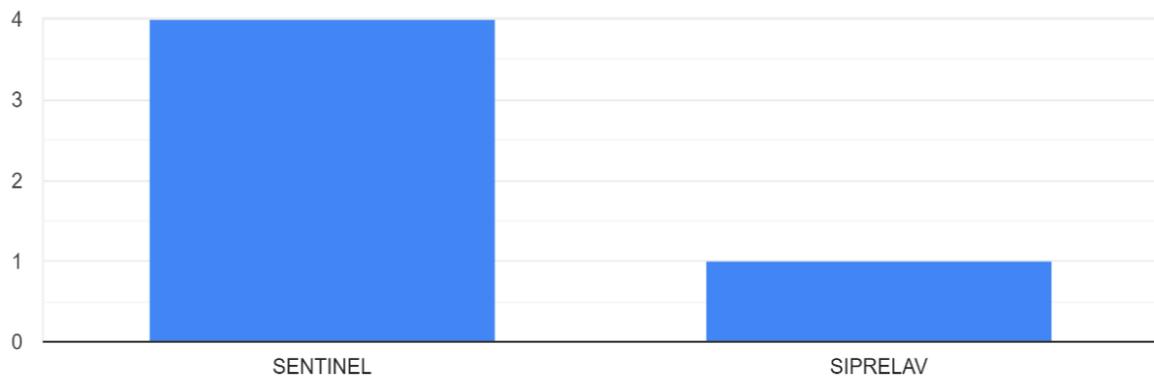


Fuente: Elaboración propia.

3.8. Presentación y análisis de resultados

1. ¿Cuál es el nombre del Software para prevención del lavado de dinero que utiliza actualmente en la Institución?

Gráfica 1: Respuestas pregunta número uno



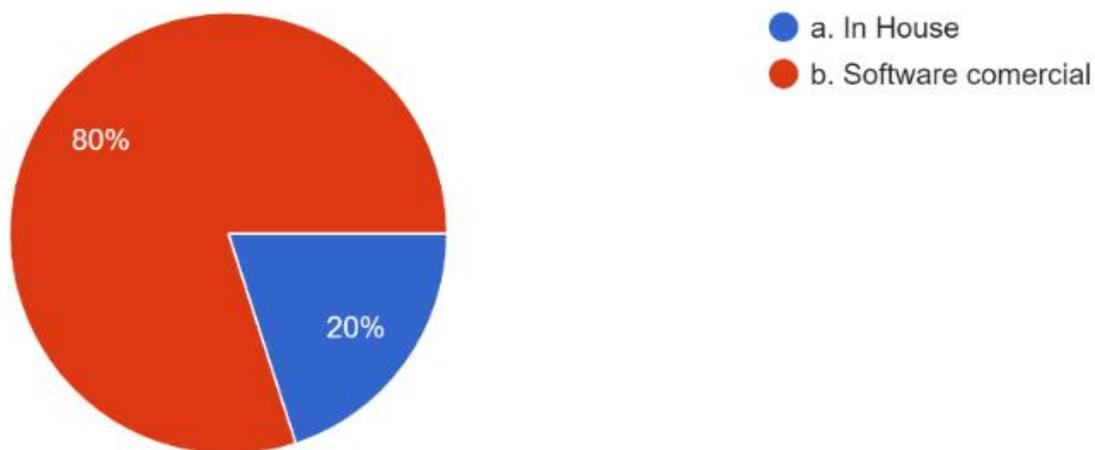
Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: A través de las respuestas de los encuestados se percibe claro prevailecimiento de un Software en específico. En un entorno más diversificado se esperaría mención de múltiple Software, pero las respuestas se distribuyeron en dos alternativas y con un margen de diferencia muy marcado.

La ventaja es que al tener el mismo punto de partida se podría prever homogeneidad en los resultados de las siguientes preguntas, pero si, por el contrario, fuesen muy heterogéneas, será un escenario fructífero para el análisis.

2. ¿Es este un Software IN HOUSE o de tipo comercial?

Gráfica 2: Respuestas pregunta número dos



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Las Cooperativas demuestran mayor confianza en Software hechos por terceros que en crear su propio Software.

Podría ser por confianza en la experticia de los desarrolladores ya que se dedican exclusivamente a eso y así las organizaciones se enfocan en los resultados y no en lo técnico.

3. Según su periodicidad elija el tipo de alerta que genera el Software que utiliza actualmente.

Gráfica 3: Respuestas pregunta número tres

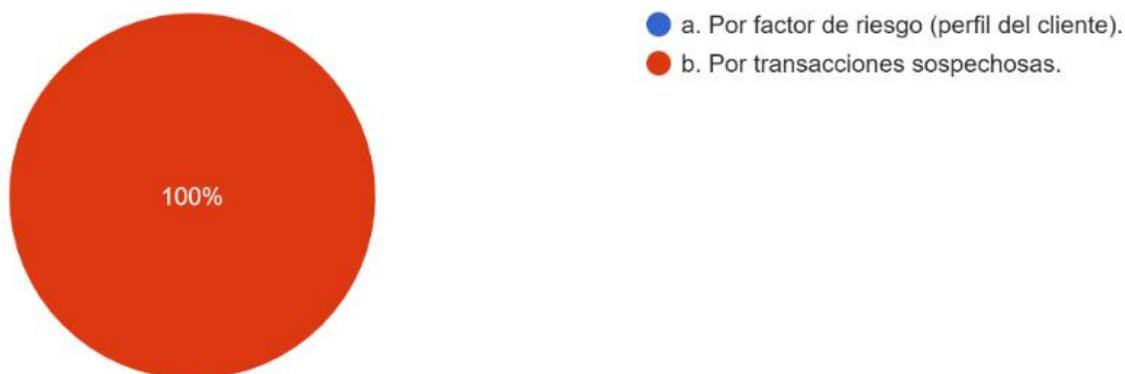


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Una característica indispensable para la eficiencia en el trabajo de prevención es que las alertas sean inmediatas, y como tal, todos los encuestados se desempeñan bajo esa misma condición.

4. Según su tipo elija la alerta que genera el Software que utiliza actualmente.

Gráfica 4: Respuestas pregunta número cuatro



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Los Softwares utilizados por las instituciones consultadas se inclinan hacia el mismo tipo de alerta, así entonces podríamos concluir que un nuevo Software debe garantizar como inicio la provisión de este tipo de alerta.

5. Según su alcance elija el tipo de alerta que genera el Software que utiliza actualmente.

Gráfica 5: Respuestas pregunta número cinco

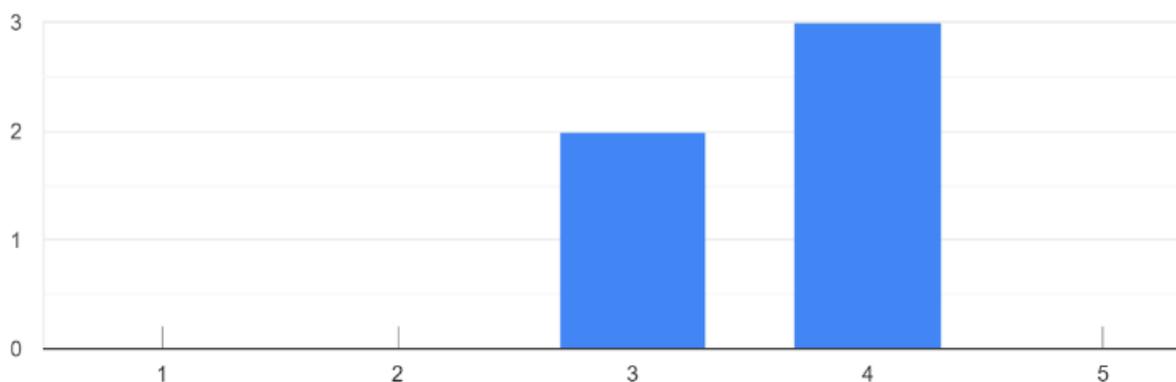


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: De nuevo, los Oficiales de Cumplimiento poseen Software que priorizan el mismo tipo de alertas; así identificamos las necesidades que ya se suplen y, estando todos bajo las mismas condiciones, encontrar que tan satisfechos están con esta forma de operar.

6. Del 1 al 5 (siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto), ¿Qué tan satisfechas considera sus expectativas respecto al Software que utiliza actualmente?

Gráfica 6: Respuestas pregunta número seis



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: La opinión se focaliza en un punto de satisfacción con tendencia a un nivel neutral. Tratándose de la prevención de riesgos se esperaría que el Software actual tendiera a satisfacer por completo las expectativas de los Oficiales, con estos resultados se identifica que la posibilidad y necesidad de mejora existe.

7. Mencione una mejora que Ud. propondría sobre el Software que utiliza actualmente.

Tabla 1: Respuestas pregunta número siete

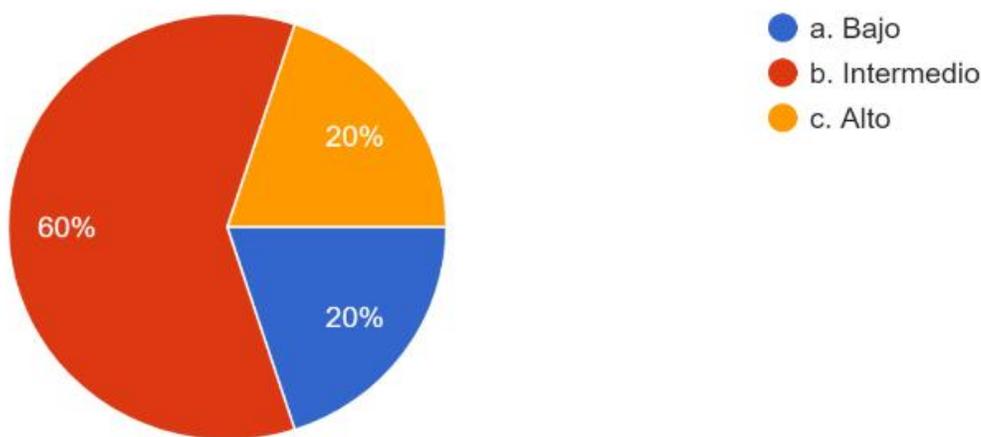
1	Integración de procesos que actualmente se administran aisladamente.
2	Que pueda hacer gráficos los movimientos por clientes y de manera general.
3	Deficiencias que presenta en cuanto a la importación de datos de alerta generadas.
4	Mejorar la eficiencia en la importación de datos relacionadas a las alertas.
5	Que grafique todas las transacciones sin excepción.

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Aquí pretendemos identificar el porqué de los resultados en la pregunta anterior. La integración de procesos es vital para que el análisis sea completo identificando interrelaciones causa-efecto, y luego aspectos un poco más técnicos como visualizaciones mediante gráficos e importación de datos.

8. Según su criterio, el nivel de casos tipificados como «falsos positivos» generados por el Sistema que utiliza actualmente es:

Gráfica 7: Respuestas pregunta número ocho



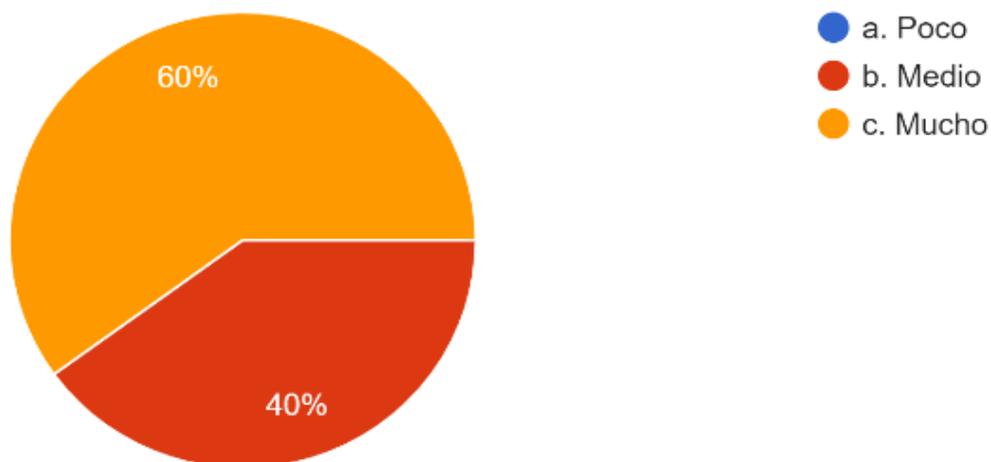
Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Lo llamativo de esto es que, idealmente, el nivel de los casos denominados falsos positivos debería de ser bajo, sin embargo, los Oficiales de Cumplimiento están destinando mucho tiempo para atenderlos.

Esto, puede asociarse a los criterios o parametrizaciones internas de los Sistemas que se utilizan actualmente los cuales están minando el recurso del tiempo que debería estar mayormente enfocado en los casos reales de riesgo potencial.

9. De su jornada diaria, ¿cuánto tiempo destina para atender los casos clasificados como «falsos positivos» ?:

Gráfica 8: Respuestas pregunta número nueve

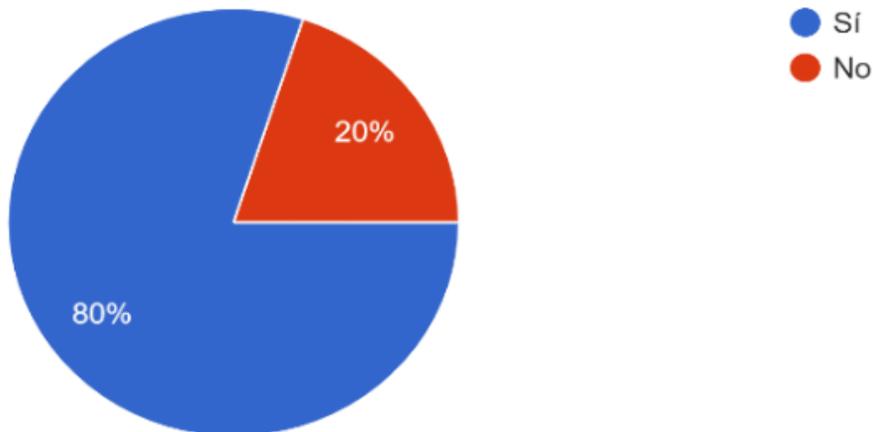


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Las respuestas anteriores son conducentes a los resultados de esta pregunta. La respuesta es totalmente negativa ya que todos dedican parte de su jornada laboral, a verificar casos que al final, resultan falsos positivos.

10. El Software que utiliza ¿Es capaz de vincular bases de datos externas e internas?

Gráfica 9: Respuestas pregunta número diez



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: La mayoría de respuestas declaran el acceso a información interna y externa que les permite verificar los datos que se están suscitando mediante la relación de estos.

11. ¿Cómo contribuye el Sistema de cumplimiento a mantener el negocio en marcha?

Tabla 2: Respuestas pregunta número once

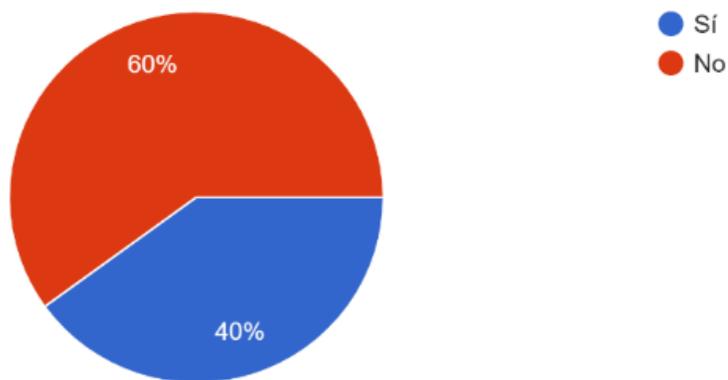
1	Prevención ante la materialización del riesgo de lavado.
2	Es vital, ya que contribuye a revisar alertas de transacciones de clientes, basados en reglas previamente establecidas.
3	Por la relación que existe entre cumplimiento de metas y cumplimiento de marco regulatorio con lo cual evita futuras o posibles sanciones.
4	Ayuda a evitar la materialización de eventos que afectarían la credibilidad de la Entidad y que pondría en riesgo el negocio en marcha.
5	Contribuye porque le ayuda a mantener una buena reputación, evitando que la vinculen en escándalos de lavado de dinero.

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: El uso del Sistema de cumplimiento contribuye a que el negocio se mantenga en marcha porque se evitan sanciones y las consecuencias adyacentes y se reconoce que aspectos intangibles como la credibilidad inciden en la vida del negocio a largo plazo.

12. ¿Ha considerado cambiar el Software que utiliza?

Gráfica 10: Respuestas pregunta número doce

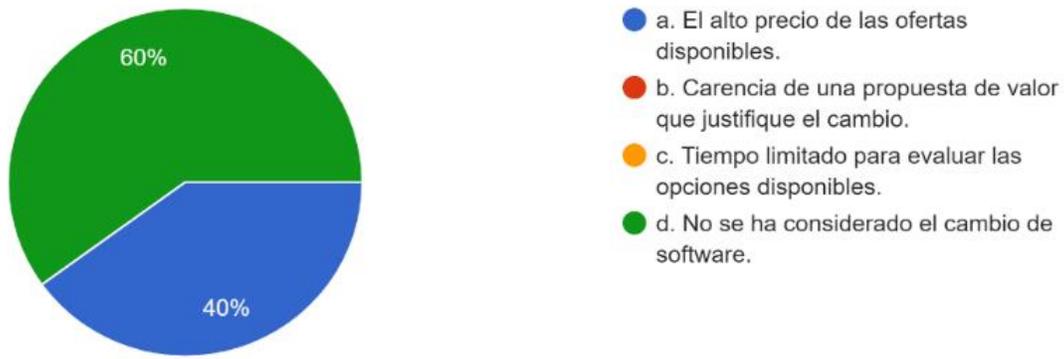


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Las respuestas están divididas casi en partes iguales, sin mayor inclinación a un sentido u otro, puede interpretarse como un reconocimiento a que la mejora es necesaria. Si no fuera así, la respuesta habría sido ampliamente inclinada hacia la opción de no cambiar.

13. De los siguientes factores, ¿cuál considera que ha sido el limitante para adquirir un nuevo Software?

Gráfica 11: Respuestas pregunta número trece

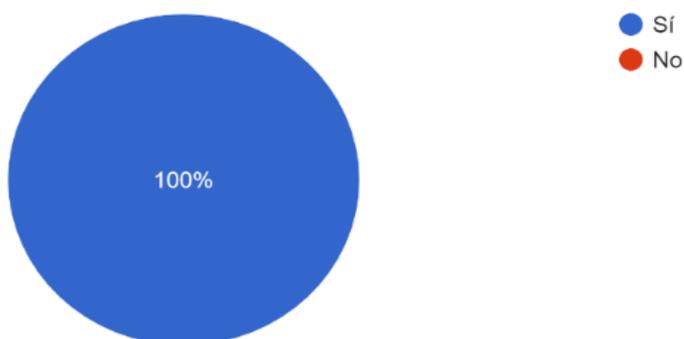


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Del grupo de estudio que manifestó estar considerando el cambio hacia otro Software para la prevención del lavado de dinero, todos coinciden que la limitante para hacerlo es el precio de las ofertas.

14. ¿Considera que utilizar herramientas de inteligencia de negocios podría contribuir positivamente en el desempeño de sus funciones como Oficial de Cumplimiento?

Gráfica 12: Respuestas pregunta número catorce

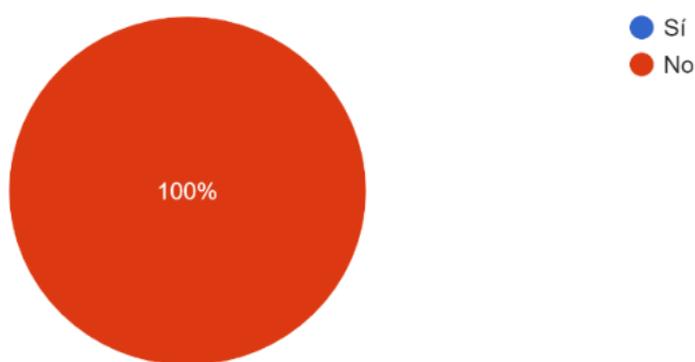


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Todos reconocen que tener las alternativas (herramientas) adecuadas contribuye a una mejor toma de decisiones y de vigilancia en la prevención de riesgos.

15. ¿Ha utilizado Microsoft Power BI para realizar sus funciones como Oficial de Cumplimiento? Si su respuesta fue «Sí», por favor continúe a la pregunta 17; si su respuesta fue «No», por favor continúe con la pregunta 16.

Gráfica 13: Respuestas pregunta número quince

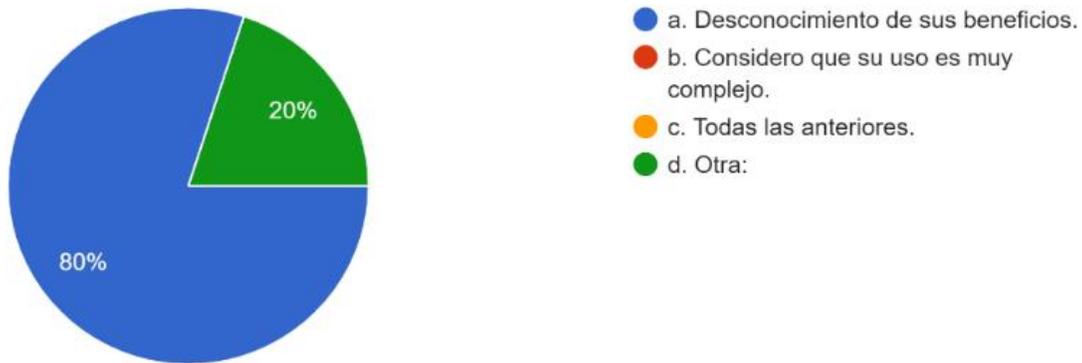


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Ninguno ha tenido experiencia en el uso de Microsoft Power BI ni ha podido constatar los beneficios de sus funciones.

16. La razón principal por la que no ha utilizado Power BI está directamente relacionada a:

Gráfica 14: Respuestas pregunta número dieciséis

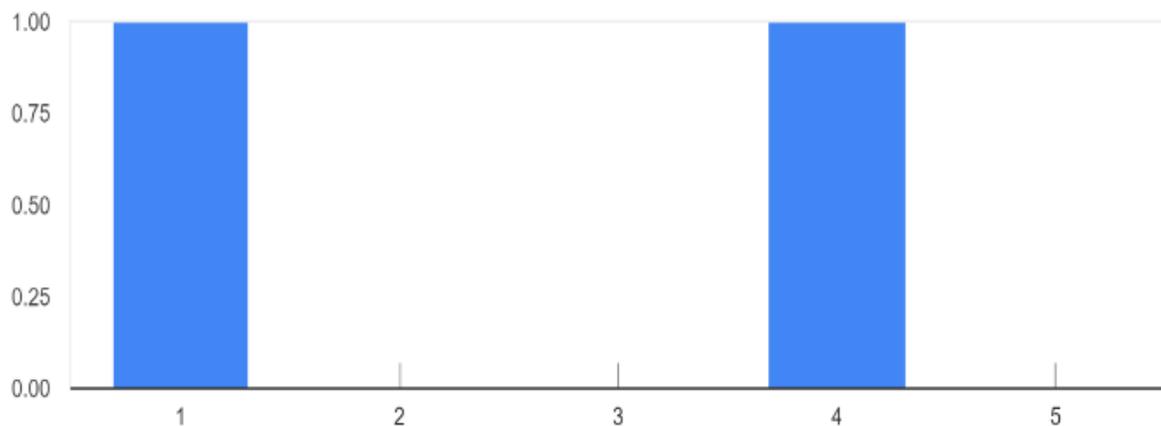


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: La razón para que ninguno haya usado Power BI, es primordialmente la falta de información sobre su uso y utilidad.

17. Del 1 al 5 (siendo 1 el nivel más bajo y 5 el más alto), y con base en su conocimiento y experiencia, ¿qué tan funcional considera Power BI?

Gráfica 15: Respuestas pregunta número diecisiete

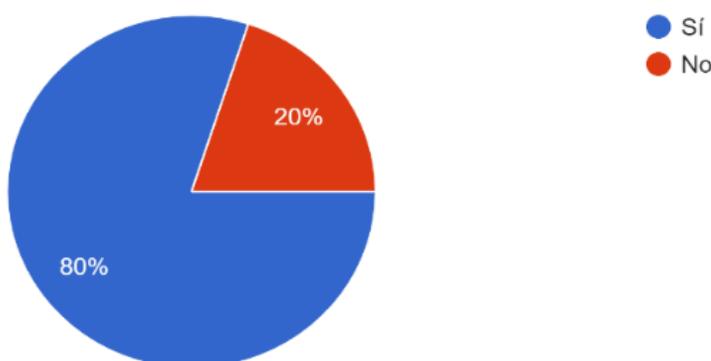


Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: Está pregunta no debería de tener ninguna respuesta pues dependía de las respuestas con opción “Sí” en la pregunta 15, pero no hubo ninguna. Por lo tanto, las respuestas reflejadas corresponden al error de dos encuestados al momento de completar el cuestionario.

18. ¿Estaría dispuesto a implementar el uso de Power BI como herramienta para facilitar sus funciones de Oficial de Cumplimiento?

Gráfica 16: Respuestas pregunta número dieciocho



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en la encuesta.

Análisis e Interpretación: A pesar de manifestar no haberlo usado Power BI y no tener información sobre su uso y beneficios, la mayoría estaría dispuesto a implementarlo. Esta predisposición es favorecedora y podría ser el resultado de opiniones positivas al respecto.

3.9. Principales observaciones

En resumen, al consultar a los Oficiales de Cumplimiento y/o Gerentes Generales de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de la Ciudad de Santa Ana El Salvador, se pudo observar que los Software que utilizan actualmente en la prevención del lavado de dinero no cumplen al 100.00% sus demandas, existiendo aspectos que necesitan incorporarse tales como: Disminuir los tiempos destinados para atender los falsos positivos, mejorar la visualización de los

movimientos transaccionales y ciertas deficiencias en la importación de los datos de alertas generadas. Sin embargo, existen factores por los cuales a la fecha no se ha adquirido un nuevo Software, siendo los de mayor relevancia el alto precio de las ofertas existentes y que a la fecha no se ha considerado formalmente efectuar el cambio.

En ese sentido el 100.00% de los encuestados considera que utilizar herramientas de inteligencia de negocios mejoraría los resultados en sus labores, pero que nunca han utilizado Power BI porque desconocen los beneficios que podría proporcionarles. No obstante, el 80.00% de los consultados manifestó que estarían dispuestos en adoptar Power BI como herramienta inteligente para el cumplimiento de sus funciones.

Por lo tanto, se recomienda a los Oficiales de Cumplimiento de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de la Ciudad de Santa Ana El Salvador recibir capacitaciones sobre el uso de herramientas inteligentes de negocios a fin de lograr de forma eficiente el cumplimiento de sus obligaciones, sugiriendo para el caso la elección de Power BI por ser de las que más destacan en la actualidad.

Con los análisis generados de los resultados de este estudio sentamos bases más sólidas para la propuesta a continuación, así como reforzar la idoneidad de esta herramienta inteligente tal como se había planteado a lo largo de este trabajo investigativo.

Cabe resaltar que los resultados en sí implicaban, no solo un paso para la investigación sino, el paso decisivo para determinar la veracidad del problema investigado y la guía para la formulación de la siguiente propuesta.

CAPÍTULO IV: PROPUESTA METODOLÓGICA

El lavado de dinero y de activos es uno de los riesgos que más daño puede ocasionar a las instituciones, poniendo en peligro su reputación y en consecuencia su estabilidad financiera. En ese sentido, la inteligencia empresarial es el componente clave para fortalecer el monitoreo y análisis de las alertas generadas por los sistemas de prevención de lavado de dinero. A medida que las empresas crecen, se vuelve muy difícil administrar los datos que se generan con regularidad, siendo esta la razón principal por la que se están adoptando en gran medida las herramientas inteligentes empresariales.

La implementación de la herramienta Power BI integrado es rápida y sin problemas, y ayuda a las Entidades que enfrentan altos flujos de transacciones financieras (como el caso de las Cooperativas de Ahorro y Crédito) a descubrir información útil y a respaldar una mejor toma de decisiones con la creación de informes para visualizar y analizar fácilmente sus datos.

A continuación, se citan algunas de las competencias valiosas para implementar Microsoft Power BI:

a) Acceso desde cualquier lugar y dispositivo: Power BI permite que al trabajar en la nube se pueda acceder a la información desde cualquier lugar con conexión a Internet y con cualquier dispositivo: Computadora de Escritorio, Móvil o Tableta. También es posible acceder desde Windows, iOS y Android.

b) Facilidad de uso: Power BI permite realizar consultas y análisis ágiles sin ningún conocimiento tecnológico específico, o soporte técnico especializado, más allá de un buen nivel de Excel.

c) Visualmente atractivo y práctico: Los informes generados mediante Power BI son altamente visuales con colores y gráficos impactantes y en una sola vista claramente jerarquizada, facilitan la comprensión de la información.

d) Sin limitaciones de memoria y velocidad: El cambio de un Sistema de BI existente a un potente entorno de nube con Power BI integrado elimina las limitaciones de memoria y velocidad, lo que garantiza que los datos se puedan recuperar y analizar rápidamente.

e) Información en tiempo real: Power BI genera información en tiempo real y consolidada en un mismo lugar de las métricas más relevantes y del detalle más preciso, lo cual permite dotar a la Entidad de la capacidad de detectar cambios o contratiempos en el momento en el que se producen para así aplicar las correcciones necesarias.

f) Costo reducido: Al tratarse de un servicio SaaS (Software Como Servicio), el costo se ve reducido ya que todas las mejoras o actualizaciones se aplican en la herramienta beneficiando a todas las empresas que lo tienen contratado, existiendo actualmente 3 tipos de licencias: Free (Power BI Desktop y Power BI Mobile que son versiones gratuitas); Power BI Pro (implica pagos mensuales que varían en función de cuántos usuarios tengan acceso a la herramienta); y Power BI Premium (esta versión responde a una tarifa mensual).

En ese sentido, y debido a que, por décimo tercer año consecutivo, Gartner ha nombrado a Microsoft líder del Cuadrante Mágico de 2020 en la categoría de plataformas de análisis e inteligencia empresarial, se presenta el uso de la herramienta Power BI como parte de la propuesta metodológica para fortalecer el monitoreo del riesgo de lavado de dinero.

Con la presente metodología se busca difundir el conocimiento adquirido para ser utilizado en el procesamiento ágil de las alertas independientemente resulten ser o no falsos positivos, con el propósito de disminuir los costos de cumplimiento y priorizar el tiempo invertido en las investigaciones.

Por lo tanto, se pretende propiciar un proceso de construcción de conocimientos para proponer una solución más eficiente, considerando sobre todo que el ejercicio

profesional de los Oficiales de Cumplimiento requiere una perspectiva metodológica (pasos ordenados y sistemáticos) para obtener mejores resultados.

En la actualidad, se sabe que no es suficiente simplemente ajustar las reglas existentes o modelos simples para reducir las alertas, y que además podría comprometerse el cumplimiento de las directrices reglamentarias. Más bien, es necesario buscar una nueva solución técnica para agilizar sustancialmente el análisis de las alertas, mirando todas las actividades dentro de la institución financiera, desde una visión global y uniendo a actores comunes.

La siguiente metodología está desarrollada para que pueda ser interpretada o comprendida sin que ello implique tener conocimientos exclusivos sobre Sistemas Informáticos. Subrayando, nuevamente, una de las razones por las que se escogió Power BI, como herramienta inteligente sobre otras existentes.

Así entonces, se propone la metodología basada en inteligencia de negocios para agilizar el análisis de las alertas generadas en los sistemas de monitoreo del lavado de dinero utilizados por las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito del departamento de Santa Ana, El Salvador.

El mundo de aplicaciones de Power BI es muy amplio, por lo que en las Cooperativas de Ahorro y Crédito puede ser utilizado como herramienta para analizar alertas en los diferentes Productos Activos y Pasivos que estas ofrecen.

En los Productos Activos (colocaciones), puede utilizarse para analizar alertas de las transacciones sospechosas relativas a los préstamos solicitados y cancelados por los asociados, incluyendo el uso de las Tarjetas de Crédito. Así mismo, en los productos pasivos (captaciones), Power BI puede utilizarse para evaluar alertas sobre riesgos en los saldos depositados en las Cuentas Corrientes, Cuentas de Ahorros, y toda clase de depósitos; sin olvidar el pago de Remesas Familiares con Abono a Cuenta, y las operaciones efectuadas mediante el uso de las Tarjetas de Débito.

Algunas transacciones específicas derivadas de los productos activos y pasivos que se pueden monitorear haciendo uso de Power BI son: Cliente recibe remesas con abono a cuenta, cliente recibe depósitos inter-entidades, cliente recibe depósitos provenientes de diferentes áreas geográficas, cliente recibe remesas fuera de su perfil transaccional, cliente realiza número de transacciones que exceden su promedio mensual o anual, cliente solicita préstamos constantemente y los cancela antes del vencimiento, etc. En fin, el horizonte de aplicaciones de la herramienta Power BI es muy amplio y diverso.

La metodología basada en inteligencia de negocios propuesta para el análisis de las alertas se dividirá en dos fases: Diseño de la herramienta inteligente y uso de la herramienta inteligente.

4.1. Diseño de herramienta inteligente

4.1.1. Determinar el punto de partida

Las alertas emitidas por los Sistemas de Monitoreo de LD y FT constituirán el punto de partida de la metodología propuesta. La metodología sufrirá algunos cambios mínimos dependiendo de la naturaleza u origen de las alertas que se generen. (Ver definición de parámetros de detección de alertas en anexo nº 2).

Para el caso a desarrollar, se considerará el supuesto que las alertas generadas pertenecen a “clientes que reciben remesas con abono a cuenta”.

4.1.2. Definir las bases de datos involucradas

A partir de la naturaleza de la alerta generada por el Sistema de Monitoreo LD-FT, se identifican las bases de datos relacionadas para darle seguimiento al cliente involucrado, analizando sus generales y perfil transaccional previamente definidos. Por lo tanto, sabiendo que la naturaleza de la alerta generada corresponde a “remesas

recibidas con abono a cuenta”, las bases de dato necesarias para obtener la información y evaluarlas son:

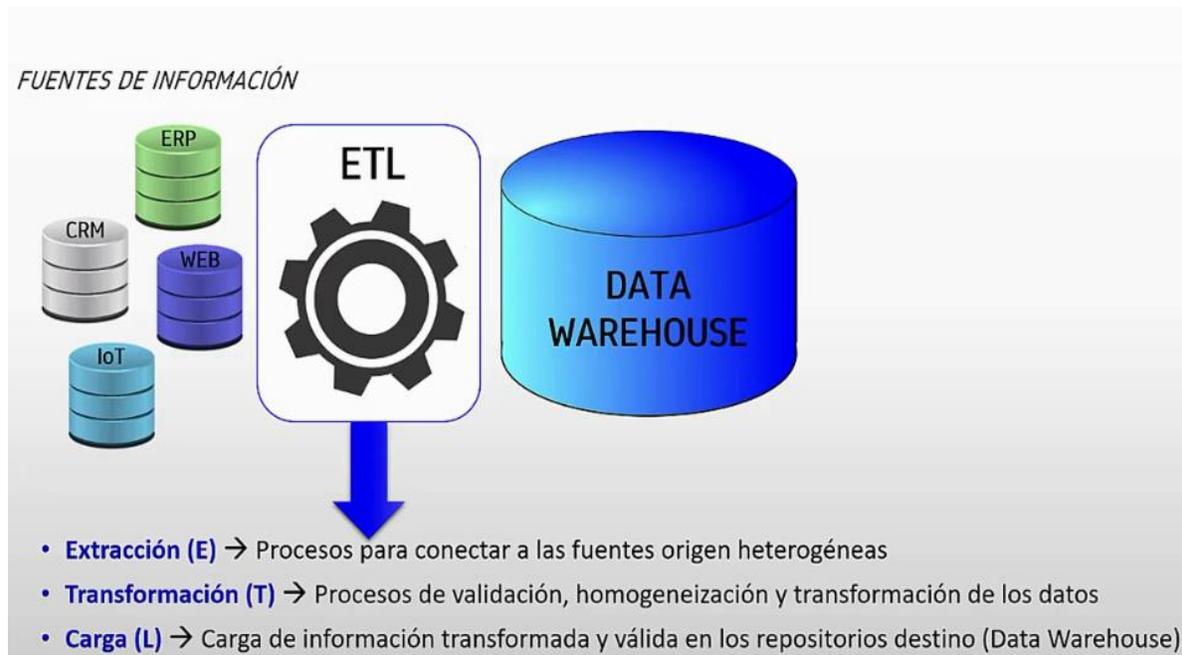
- a) Base de datos que contenga la información general de la debida diligencia aplicada al cliente (mega reporte de clientes).
- b) Base de datos que contenga la información general capturada al momento de la apertura de una cuenta de ahorro (mega reporte de captaciones).
- c) Base de datos que contenga la información obtenida al momento del pago de remesas familiares (reporte de remesas familiares transaccionales).

4.1.3. Aplicación del proceso ETL

Después de definir las bases de datos a utilizar, se debe aplicar el proceso ETL (Extracción, Transformación y Carga) a fin de poder cargar estas fuentes de información al DATA WAREHOUSE. En ese sentido, se deben de identificar las fuentes de donde proceden las bases de datos, ya sean internas (se refieren a los datos que son capturados y mantenidos por los sistemas operacionales o transaccionales dentro de las organizaciones, tales como Sistemas CRM, ERP, SCM o GIS) o externas (se refieren a las que se originan en el exterior de una organización, tales como: Socios de negocios, proveedores de datos, datos de la web, datos demográficos, etc.).

Por lo tanto, se determinó que las bases de datos a utilizar: Mega reporte de cliente, mega reporte de captaciones y las remesas transaccionales, provienen de sistemas operacionales, es decir de fuentes internas. Este conocimiento de las fuentes facilitará posteriormente la replicación, limpieza y extracción de los datos (cada vez que se deban actualizar las bases). Es importante señalar que los procesos ETL suponen aproximadamente el 80% del esfuerzo desde el origen hasta que los usuarios toman decisiones. La figura siguiente esquematiza como el proceso ETL interviene para convertir las fuentes de información e integrarlas a la DATA WAREHOUSE.

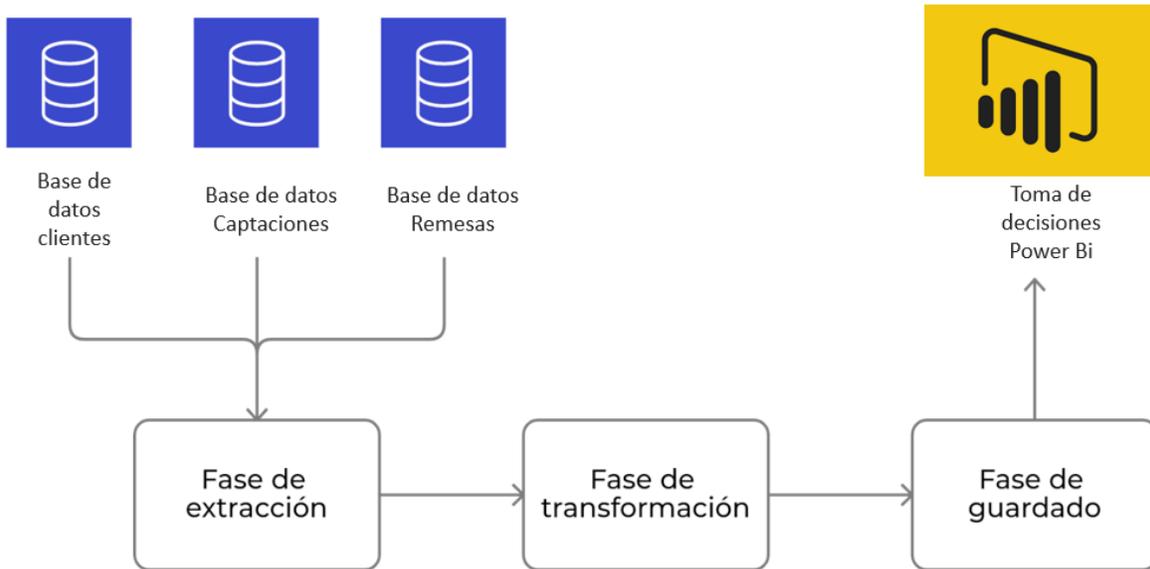
Figura 7: Esquema de Conversión de las Fuentes de Información



Fuente: Pentaho Curso ETL gratis.

Luego de realizar el proceso de ETL se deberá definir la herramienta de inteligencia de negocios a utilizar, en nuestro caso se decidió utilizar Power BI, por las razones expuestas en los capítulos precedentes. La siguiente figura resume las actividades que se realizan durante el proceso ETL.

Figura 8: Esquema del Proceso ETL



Fuente: Pentaho Curso ETL gratis.

El motor de inteligencia de negocios de Power BI son las funciones DAX, por lo que el siguiente paso consiste en definir las funciones a implementar, dado que ya se estableció el modelo de datos a utilizar y la granularidad de la información.

4.1.4. Identificar medidas DAX

Luego de definir y extraer las bases de datos asociadas con los tipos de alertas generadas, se deberán de identificar las medidas de Expresiones de Análisis de Datos (conocidas como medidas DAX) que se utilizarán para crear columnas calculadas, medidas, indicadores claves de desempeño (KPI) y tablas personalizadas que contribuyan a efectuar de forma rápida y eficiente el análisis de las alertas emitidas por el Sistema de Monitoreo LD y FT.

Entre las medidas más comunes que se deben crear están: Suma del monto total de las transacciones de remesas realizadas por cada cliente, suma del número total de transacciones de remesas realizadas por cada cliente, suma del monto cobrado de remesas de un período respecto a otro, entre otras medidas, que

contribuyan a obtener una perspectiva de como el cliente ha evolucionado en el tiempo y como ha sido su cambio transaccional, a fin de realizar el análisis de las alertas de forma completa y en tiempo real.

4.1.5. Analizar las bases de datos

Después de identificar las bases de datos (reportes), relacionadas con los diferentes tipos de alertas emitidas por el Sistema de Monitoreo LD y FT, y de conocer sus orígenes o localizaciones (Servidor, SQL, etc.), se debe anclar Power BI al Servidor Maestro, y establecer los parámetros de tiempo deseados para que las bases de datos se carguen automáticamente a la herramienta. No obstante, si el Usuario de la herramienta, por política interna, tuviera restringido anclar Power BI al Servidor Maestro, no existiendo una puerta de enlace, entonces el Usuario deberá descargar periódicamente las bases de datos pertinentes, a efectos de actualizar los datos de la herramienta.

Posteriormente, se debe analizar la información contenida en cada base de datos observando en ellas aspectos como: número de columnas que poseen, y la información que posee cada columna, a fin de definir las tablas maestras (llamadas también dimensionales, son aquellas tablas que se identifican porque tienen una columna con un único identificador. Por ejemplo, una persona identificada por un código único) y las transaccionales (llamadas también de hechos).

Finalmente, a efectos de poderse conectar entre sí, las tablas identificadas deben poseer formato tabular perfecto.

4.1.6. Definir las relaciones entre tablas

Después de analizar la información de las bases de datos, se deben establecer las relaciones entre tablas, es decir se deben estructurar y organizar los datos para que se puedan utilizar fácilmente las bases de datos (modelado de datos).

Retomando el supuesto que las alertas generadas pertenecen a “clientes que reciben remesas con abono a cuenta”, mediante el análisis de las bases de datos, se estableció que el mega reporte de clientes y el reporte de remesas familiares tienen como identificador común el código del cliente. Por lo tanto, a través del modelado de datos se deben relacionar ambas columnas.

De forma similar, se observa que en el mega de captaciones y en el reporte de remesas familiares su identificador común es el número de cuenta de ahorros, procediendo a modelar ambas columnas. Finalmente, como se puede observar en la siguiente figura, ya se tienen las relaciones pertinentes entre las tablas para poder explotar el modelo de datos, incluyendo si así lo deseamos, el listado de los países que están incluidos en GAFI, Basilea y paraísos fiscales. (Véase anexo nº 3).

4.1.7. Visualización de la información

Si bien los objetos visuales, espectaculares y detallados pueden ser excelentes herramientas para comunicar ideas, el beneficio último de la visualización de datos es su capacidad de mejorar la toma de decisiones estratégicas porque ayuda a: Obtener un panorama general, identificar el significado, tomar decisiones fundamentadas y a seguir las tendencias de individuos o de grupos a lo largo del tiempo. (Véase anexo 4, definición de parámetros para el análisis de datos de grupos o cluster).

Retomando el supuesto que las alertas generadas pertenecen a “clientes que reciben remesas con abono a cuenta”, Power BI (partiendo de la información contenida en las 3 bases de datos modeladas previamente) permite de manera rápida y eficiente realizar visualizaciones de las generales del cliente, o cualquier otra información que se necesite, lo cual posibilita realizar la debida diligencia de las alertas emitidas por el Sistema de Monitoreo LD y FT, en cuestión de uno o dos minutos, a fin de conocer si las transacciones del cliente son usuales o inusuales.

Es de mencionar que, anteriormente para realizar la evaluación de las alertas (En el entendido que no se utilizaba Inteligencia de Negocios ni Software Sofisticados) se tenían que consultar las diversas fuentes internas generadoras de las bases de datos involucradas, y analizar en las declaraciones juradas datos relacionados con las cuentas de ahorros como: Las generales del usuario, los montos máximos de remesas a percibir mensualmente, las generales de los remitentes identificados, y la periodicidad con la que enviarían remesas.

Finalmente, se tenía que verificar el expediente físico para analizar los pormenores, lo cual significaba emplear en promedio entre 10 o 15 minutos para revisar cada alerta generada.

En resumen, la visualización de la información ayuda a convertir todos los datos pormenorizados en información empresarial que se comprende con facilidad y resulta visualmente atractiva y de utilidad.

4.2. Uso de la herramienta inteligente

En la sección 4.1, se definieron las variables a utilizar para validar las alertas que se generen de “clientes que reciban remesas con abono a cuenta”. Sin embargo, las variables podrán irse adoptando y acoplado conforme al tipo de alerta que se genere. No obstante, hay que manifestar que el diseño de la herramienta (desarrollada en las secciones del 4.1.1 al 4.1.7) se realizará una sola vez, siempre y cuando las estructuras de las bases de datos (nombre, ancho y número de columnas) se mantengan.

Por lo tanto, con el propósito de ilustrar el uso de la herramienta inteligente se retoma el supuesto de que la alerta emitida por el Sistema de Monitoreo de LD y FT corresponde a “clientes que reciben remesas con abono a cuenta”.

4.2.1. Validación de las alertas

Luego de definir las relaciones entre tablas, medidas DAX y las visualizaciones que la herramienta inteligente utilizará en el análisis de las alertas, se deberá validar de forma individual cada alerta emitida por el Sistema de Monitoreo de LD y FT. A tal efecto, se deberá filtrar en la herramienta el código del cliente.

A manera de ejemplificarlo se supone que el Sistema de Monitoreo de LD y FT emitió la alerta del cliente “Pedro Picapiedra” correspondiente a remesas con abono a cuenta enviada por su esposa “Vilma Traca de Picapiedra”. (Véase anexo nº 5).

Por lo tanto, la herramienta de forma automática generará un resumen con la información necesaria para poder determinar si la transacción está dentro de los parámetros normales, o si se considera inusual.

Con solo un clic la herramienta automáticamente, conforme a las medidas DAX que se definan previamente, generará información que nos permitirá conocer de inmediato las generales y el perfil transaccional del cliente.

Dentro de la información general sabremos: ¿a qué se dedica el cliente?, ¿cuáles son los nombre de las personas que en la declaración jurada definió le enviarán remesas familiares?, ¿si la dirección donde vive no está catalogada de alto riesgo?, ¿si el país de donde provienen las remesas familiares no están en la lista negra o si son considerados paraísos fiscales?, entre otra información; y en relación al perfil transaccional tendremos la respuesta de una serie de interrogantes como: ¿Si los montos recibidos en concepto de remesas familiares pertenecen a los definidos por el cliente?, ¿Cuál ha sido el comportamiento mensual y anual de los montos recibidos de remesas familiares?, ¿Cuánto es el crecimiento que han tenido las remesas familiares de un mes a otro?, y ¿Cuánto es el monto acumulado en concepto de remesas familiares?, etc. (Ver anexo nº 6 y nº 7).

4.2.2. Tipificación y tratamiento de las alertas

Después de conocer las generales y perfil transaccional del cliente, se está en condiciones para poder tipificar las alertas como usuales (falsos positivos) o inusuales (en seguimiento).

En caso, que la alerta resulte ser una transacción usual (FALSO POSITIVO), tal como sucedió en el ejemplo reflejado en las figuras 11 y 12, el proceso culminará en esta fase. Por el contrario, si la alerta resulta ser una transacción inusual se tendrá que realizar debida diligencia, lo cual implicará solicitar al cliente que actualice su declaración jurada a efectos de descartar o confirmar el evento de riesgo.

No obstante, de no justificar las operaciones sospechosas confirmándose el evento de riesgo, o al considerar que la información proporcionada por el cliente no es fehaciente, se tendrá que realizar debida diligencia ampliada, elaborar el respectivo Reporte de Operaciones Sospechosas (ROS) y enviarlo a la Unidad de Investigaciones Financieras (UIF) de la Fiscalía General de la República de El Salvador (FGR).

En este sentido, cuando las Entidades no cuentan con un Sistema de Monitoreo de LD y FT sofisticado, como el caso de Cooperativas consultadas, la calificación de las alertas se vuelven muy engorrosa porque se tienen que consultar muchas bases de datos para analizar la información y concluir, mientras que al hacer uso de la herramienta Power BI las calificaciones de las alertas son efectuadas de forma oportuna y eficiente ahorrando muchísimo tiempo.

En síntesis, la metodología propuesta plantea utilizar Power BI conectándolo a diferentes fuentes de información para extraer y obtener los datos que posteriormente serán almacenados, procesados, analizados y visualizados sus resultados, a fin de validar con mayor rapidez las alertas generadas por los Sistemas de Monitoreo de LD y FT.

4.2.3. Notificación de alertas en tiempo real

En la prevención del riesgo de lavado de activos y financiación del terrorismo, identificar señales de alerta de manera temprana y oportuna es clave para evitar que las compañías se vean afectadas por delitos de esta índole. Es por ello, que en la actualidad aplicaciones como: Microsoft Power Platform, Microsoft SharePoint y Microsoft Azure, le permiten a Power BI sincronizarse con los correos electrónicos, haciendo posible el envío de señales de alertas en tiempo real, lo cual posibilita evaluarlas oportunamente, contribuyendo de esta manera a fortalecer el monitoreo del riesgo de lavado de dinero y financiación del terrorismo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- a) Una adecuada prevención, control y monitoreo del lavado de dinero y activos, requiere que las Entidades adopten políticas, procedimientos, mecanismos y herramientas, que les permitan cumplir con las leyes y regulaciones pertinentes, con el propósito de proteger la imagen y reputación a nivel nacional e internacional de las Entidades Financieras en general.

- b) Los sistemas de monitoreo para la prevención de lavado de dinero que actualmente utilizan los Oficiales de Cumplimiento de las Cooperativas en estudio, no cumplen al 100.00% sus demandas, existiendo aspectos que necesitan incorporarse tales como: Disminuir los tiempos destinados para atender los falsos positivos, mejorar la visualización de los movimientos transaccionales y ciertas deficiencias en la importación de los datos de alertas generadas.

- c) En la actualidad, se sabe que no es suficiente simplemente ajustar las reglas existentes o modelos simples para reducir las alertas generadas por los sistemas de monitoreo para la prevención de lavado de dinero y de activos, y que además podría comprometerse el cumplimiento de las directrices reglamentarias. En ese sentido, resulta necesario buscar una nueva solución técnica para agilizar sustancialmente el monitoreo y análisis de las alertas.

- d) Existen factores por los cuales a la fecha no se ha adquirido un nuevo sistema de monitoreo para la prevención de lavado de dinero, siendo los de mayor relevancia el alto precio de las ofertas existentes y que a la fecha no se ha considerado formalmente efectuar el cambio.

5.2 Recomendaciones

- a) Los Oficiales de Cumplimiento de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de la Ciudad de Santa Ana El Salvador deben recibir capacitaciones sobre el uso de herramientas inteligentes de negocios, a fin de utilizarlas y lograr de forma eficiente el cumplimiento de las respectivas regulaciones y leyes relacionadas con la prevención del lavado de dinero y de activos.

- b) Los Oficiales de Cumplimiento de las Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de la Ciudad de Santa Ana El Salvador, deben Adoptar una metodología basada en inteligencia de negocios para fortalecer el monitoreo y agilizar el análisis de las alertas generadas por los sistemas de monitoreo del lavado de dinero que actualmente utilizan.

- c) Por sus características, y por ser la mejor posicionada en el Cuadrante Mágico de Gartner en 2020, en la categoría de plataformas de análisis empresarial, se propone el uso de Power BI como la herramienta inteligente a adoptar para fortalecer el monitoreo y agilizar el análisis de las alertas generadas por los sistemas de monitoreo del lavado de dinero.

Referencias bibliográficas

Asamblea Legislativa de El Salvador. (1999). Artículo 164. En Ley de Bancos El Salvador.

Auditool. (s.f.). Obtenido de Auditool, Red Global de Conocimientos en Auditoría y Control interno: <http://www.auditool.org/LavadodeActivosyFinanciacióndelTerrorismo>.

Canal 12 El Salvador. (04 de 09 de 2018). Operación Tsunami. El Salvador.

Club de Influyentes. (s.f.). Así es el software que lucha contra el lavado de dinero. Obtenido de Clubinfluencers.com/así_es_el_software_que_lucha_contra_el_lavado_de_dinero.

El Diario de Hoy. (18 de 10 de 2016). Ventajas de las Cooperativas para los salvadoreños. El Diario de Hoy.

ENAE Business School. (23 de 06 de 2020). La Herramienta de Moda en Gestión de Datos. España. Obtenido de enae.es/blog/power-bi-la-herramienta-de-moda-en-gestion-de-datos.

FEDECACES. (20 de 12 de 2019). FEDECACES. Obtenido de www.fedecaces.com

Fundación Konrad Adenauer. (2012). Siguiendo la Ruta del Dinero en Centroamérica (3 ed.). Recuperado el 05 de 2020.

GAFISUD. (2010). Tipologías Regionales para el Lavado de Dinero.

Haie, E. G. (09 de 12 de 2019). Las 15 Mejores Herramientas de Inteligencia de Negocios, una Vista General. Recuperado el 08 de 05 de 2020.

Héctor Silva Ávalos. (02 de 03 de 2017). El Salvador, uno de los Principales Países Lavadores de Dinero del Narcotráfico. Revista Factum.

Ibarra, J. B. (2013). Best Practices: Impacto de los Riesgos Asociados al Lavado de Activos.

Información Big Data. (26 de 10 de 2019). 10 Mejores Herramientas de Análisis de Datos.

GAFIC. (2010). Informe de Evaluación Mutua de El Salvador. Recuperado el 07 de 2020, de <http://www.uif.gob.sv/wp-content/uploads/gafi/10-Informe-de-Evaluacion-Mutua-3er-Round-SLV-Septiembre-2010-Final.pdf>.

INSAFOCOOP. Obtenido de INSAFOCOOP: <http://www.insafocoop.gob.sv/?pageid=1722>

La Prensa Gráfica. (01 de 10 de 2019). Fiscal Melara Presenta Propuesta de Ley Especial para Combatir el Lavado de Dinero. El Salvador. Recuperado el 12 de 07 de 2020 -

Mancía, M. B. (s.f.). Concepto de Lavado de Dinero y Antecedentes Legales. México. -

Martínez, S. P. (2014). Lavado de Dinero y Activos.

Mentalitic.com. (s.f.). La Inteligencia Artificial un Nuevo Aliado Contra el Lavado de Activos. Recuperado el 17 de 04 de 2020

OEA. (17 de 09 de 2018). Declaración Política y Plan de Acción contra el Lavado de Activos.

Página oficial de Superintendencia del Sistema Financiero. (18 de 10 de 2018). Obtenido de SSF.com

Página Oficial de la Unidad de Investigación Financiera de El Salvador. (s.f.). Página Oficial de la Unidad de Investigación Financiera de El Salvador. Recuperado el 30 de 08 de 2020

Periódico El Mundo. (04 de 07 de 2019). Grupo Egmont levanta suspensión a El Salvador. Recuperado el 10 de 08 de 2020

PowerPro Consulting. (12 de 10 de 2016). Power Bi.

Predisoft. (21 de 02 de 2018). Predisoft Noticias. Obtenido de Predisoft.

Serafín, M. (s.f.). jefe del Departamento de Conductas y Gobierno Corporativo - de la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador.

Superintendencia de Bancos (SIB). (2015). Cooperación Internacional contra el Lavado de Dinero. Guatemala.

Team Manager. (s.f.). Breve Historia del Business Intelligence: Origen y Evolución.

UNODC. (02 de 03 de 2016). UNODC. Recuperado el 26 de 06 de 2020.

Villeda, A. (31 de 01 de 2017). El Salvador: Fiscalía General de la República.

ANEXOS

Anexo nº 1: Glosario y Conceptualización de los Términos

Conceptos Relacionados con el Cooperativismo:

1. Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito: Es el tipo de Cooperativa que tienen por objeto servir de cajas de ahorro a sus miembros e invertir sus fondos en créditos, así como la obtención de otros recursos para la concesión de préstamos directa o indirectamente a sus asociados.
2. Red de Cooperativas FEDECACES: Es un conjunto de Cooperativas de Ahorro y Crédito afiliadas a la Federación de Asociaciones Cooperativas de Ahorro y Crédito de El Salvador (FEDECACES), quienes aparte de ofrecer múltiples servicios financieros, permanecen en red una con otra, por medio del Sistema Red-Activa; que permite hacer transacciones financieras con tu cuenta de ahorro de la cooperativa, de la que eres asociado, en cualquier agencia de las cooperativas de la Red FEDECACES, con actualización instantánea y seguridad.
3. Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP): Es una corporación de derecho público con autonomía en los aspectos económico y administrativo, que surgió en 1969 mediante Decreto Legislativo 560, encargada de dirigir y coordinar la actividad cooperativa en El Salvador.
4. Control Interno (Sistema de Gestión): Es el conjunto de esfuerzos y áreas dentro de una empresa que velan por resguardar sus recursos, verificar la información financiera y administrativa que toma lugar en sus operaciones, así como por promover la eficiencia de los procesos y adhesión del personal a las políticas de la gerencia.

Conceptos Relacionados con el Lavado de Dinero:

1. **Gestión de Riesgos:** Es el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.
2. **Riesgo de Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo LA/FT:** Posibilidad de pérdida o daño que puede sufrir la Entidad por su propensión a ser utilizada para el desarrollo de actividades relacionadas con Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo (LA/FT).
3. **Oficial de Cumplimiento:** Es la persona responsable de verificar la existencia, suficiencia y eficacia de los mecanismos diseñados para prevenir el lavado de dinero en una Entidad.
4. **Sistemas de Monitoreo de Lavado de Dinero:** Son Software que mediante el seguimiento permiten detectar las operaciones sospechosas que adviertan en el ejercicio de sus actividades, a fin de reportarlas a la Unidad de Análisis Financiero, de acuerdo a lo exigido por las legislaciones según corresponda.
5. **Señales de Alerta:** Son componentes que contribuyen a la construcción de elementos de juicio sólidos y relevantes, que sirven como punto de partida para la eficiente investigación y juzgamiento de los casos sobre Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo.
6. **Reportes de Operaciones Sospechosas:** Son los hechos o situaciones que posiblemente están relacionadas con el lavado de activos o la financiación del terrorismo.

7. Tipología de Lavado de Dinero: Es la clasificación y descripción de las técnicas utilizadas por las organizaciones criminales para dar apariencia de legalidad a los fondos de procedencia lícita o ilícita y transferirlos de un lugar a otro o entre personas para financiar sus actividades criminales.

8. Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo (SARLAFT): Es un sistema compuesto de etapas y elementos para que las Entidades vigiladas por la Superintendencia del Sistema Financiero en primer lugar, prevengan la introducción al sistema financiero de recursos provenientes de actividades relacionadas con el lavado de activos y/o de la financiación del terrorismo; y en segundo lugar detecten y reporten las operaciones que se pretendan realizar o se hayan realizado, para intentar dar apariencia de legalidad a operaciones vinculadas al Lavado de Activos y Financiamiento del Terrorismo (LA/FT).

Conceptos Relacionados con la Inteligencia de Negocios:

1. Metodología: Es una serie de métodos y técnicas de rigor científico que se aplican sistemáticamente durante un proceso de investigación para alcanzar un resultado teóricamente válido. En este sentido, la metodología funciona como el soporte conceptual que rige la manera en que aplicamos los procedimientos en una investigación.

2. Herramienta Tecnológicas: Son aquellos programas o aplicaciones que nos permiten tener acceso a la información, y están a disposición de todas las personas, en la mayoría de los casos, de manera gratuita.

3. Inteligencia de Negocios: Es un término tecnológico que incluye los procesos y métodos para recopilar, almacenar y analizar datos de actividades u operaciones de negocios a fin de optimizar el rendimiento en la toma de decisiones, mediante la combinación de datos históricos y del presente en un contexto de negocios. La

inteligencia de negocios o Business Intelligence (BI) consiste en la transformación de datos en información relevante para la toma de decisiones empresariales.

4. Power BI: Es una herramienta de inteligencia empresarial que se utiliza principalmente para convertir datos sin procesar en información significativa al proporcionar imágenes sorprendentemente simples.

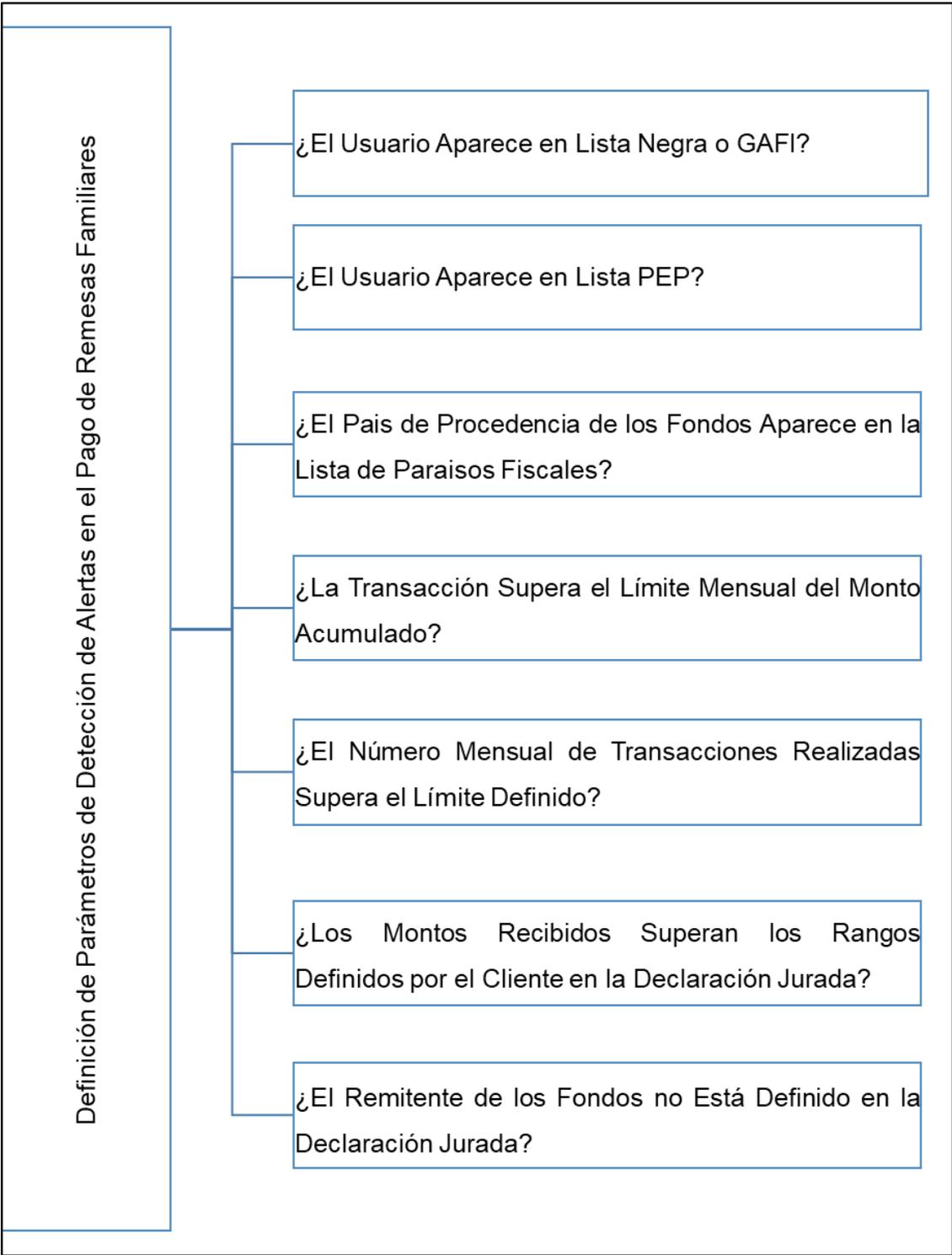
5. Modelado de Datos: Es una manera de estructurar y organizar los datos para que se puedan utilizar fácilmente por las bases de datos, es decir es el acto de explorar estructuras de datos.

6. Lenguaje DAX: Es un lenguaje de expresiones de fórmulas que se usa en Analysis Services, en Power BI Desktop y en Power Pivot en Excel. Las fórmulas DAX abarcan funciones, operadores y valores para realizar cálculos avanzados y consultas en los datos de las tablas y columnas relacionadas de los modelos de datos tabulares.

7. Datawarehouse: Es una base de datos corporativa que se caracteriza por integrar y depurar información de una o más fuentes distintas, para luego procesarla permitiendo su análisis desde infinidad de perspectivas y con grandes velocidades de respuesta.

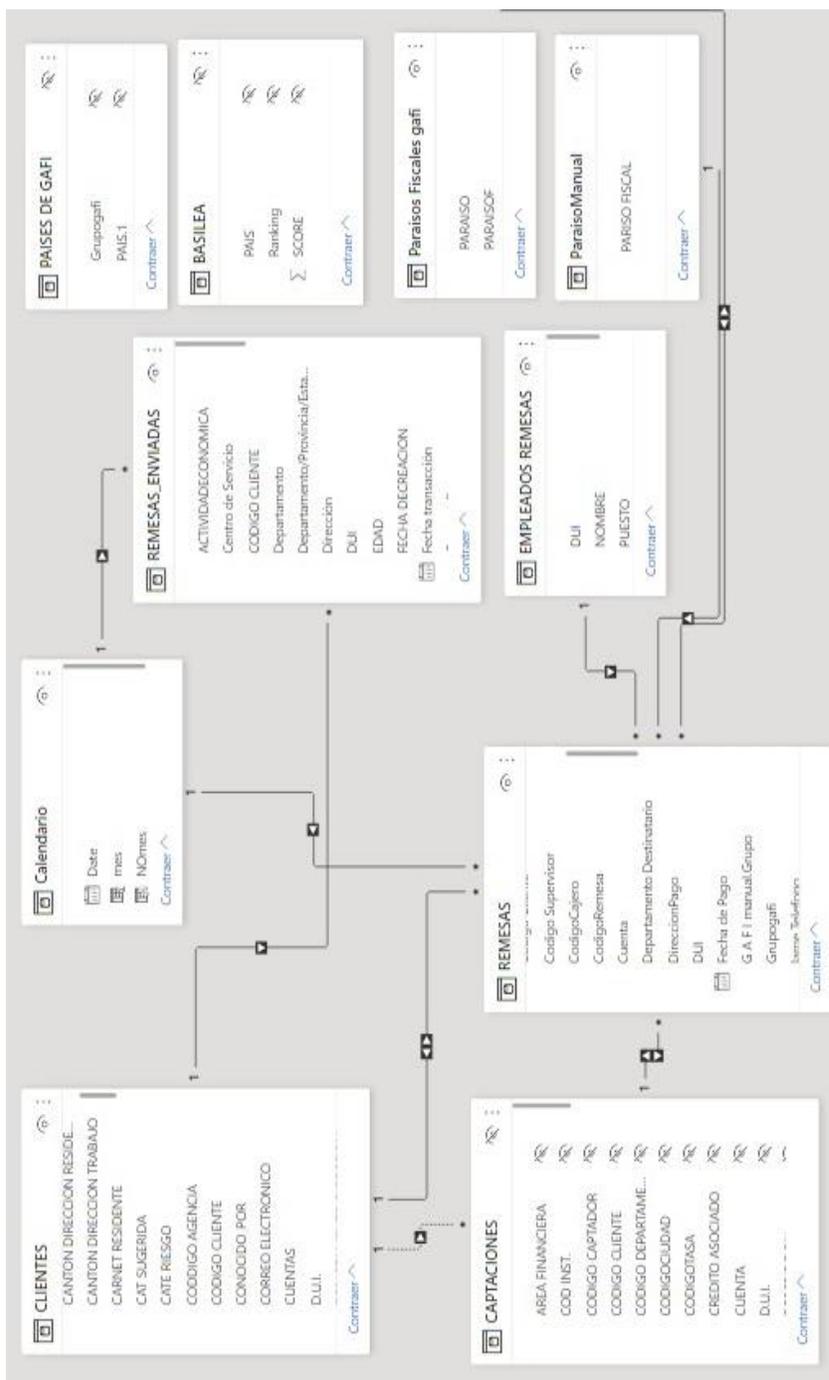
8. Sistema SaaS (Software as a Service): Es un modelo de distribución de Software en el que tanto el Software como los datos manejados son centralizados y alojados en un único servidor externo a la empresa. Esto implica que un proveedor se ocupa del hosting de dicho Software en la nube, así como del mantenimiento y el soporte.

Anexo nº 2: Definición de Parámetros de Detección de Alertas



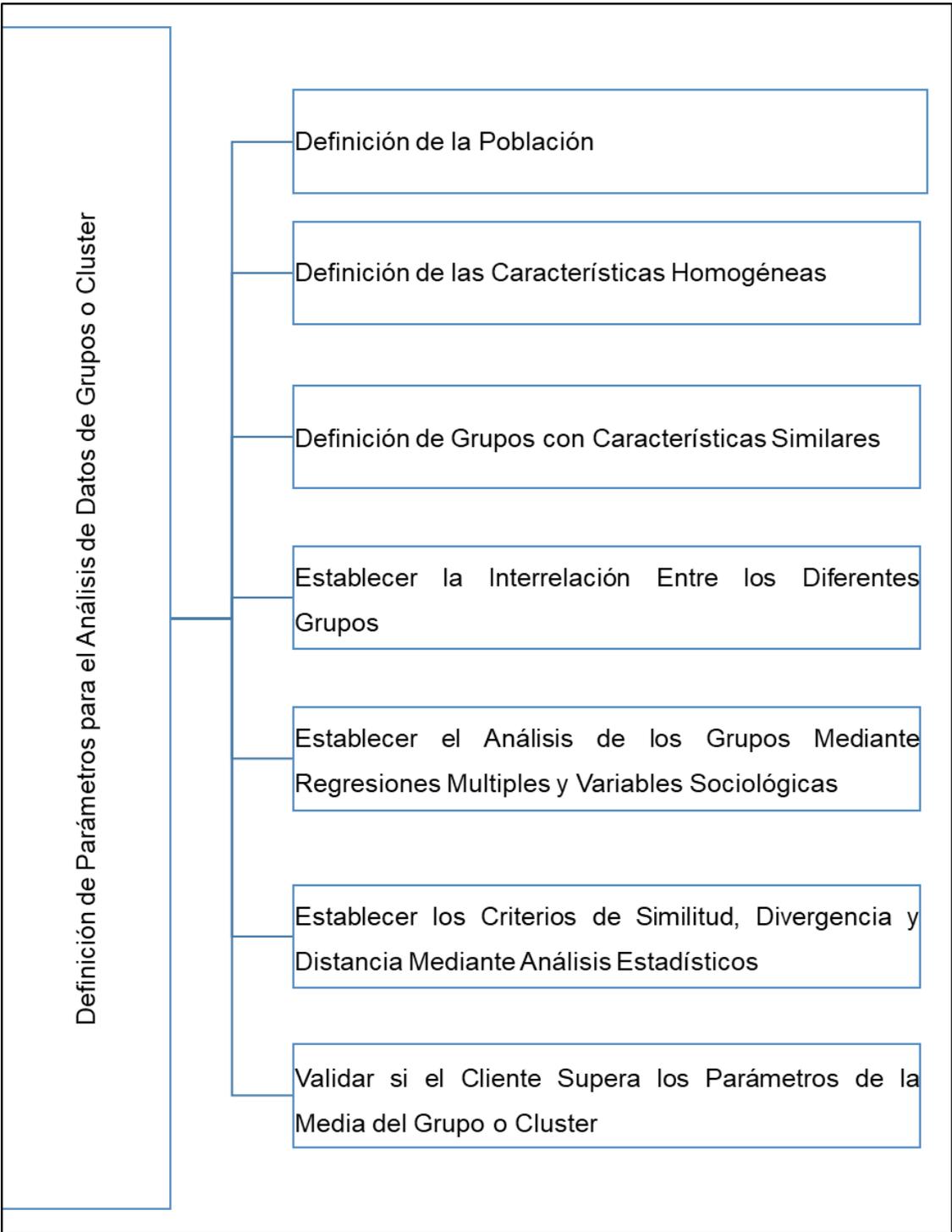
Fuente: Elaboración Propia.

Anexo nº 3: Relación Entre Tablas



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo nº 4: Definición de Parámetros para el Análisis de Datos de Grupos



Fuente: Elaboración Propia.

Anexo nº 5: Alerta Emitida por el Sistema de Monitoreo LD y FT

REGLA	N	P	Remitente	Beneficiario	Monto	ID Beneficiario
Remesas con Abono a Cuenta de Ahorros	1	0	VILMA TRACA DE PICAPIERDA	PEDRO PICAPIERDA	1,000.00	003991234

CÓDIGO: 19938 al 10/03/2020

Fuente: Elaboración Propia

Anexo nº 6: Análisis Transaccional del Cliente, Estadísticas Generales.

Análisis Transaccional del Cliente:

ver PERFIL

PEDRO PICAPIEDRA

Acum/Año Pasado
(En blanco) Socio

DUI
003991234

Año
2021

Mes
enero

Monto
\$1,700.00

Acum/Año Presente
\$1,700.00

%

Breve perfil del Modulo de Clientes

COD	EDAD	PROFESION	PUUESTO	NOM. EMPRESA	NOMBRE AGENCIA
19938	53	AGRICULTOR	ALBAÑIL	TRABAJOS DE CONSTRU...	AGENCIA EL CONGO

Cuentas posee

COD.1	CUENTAS	ORIGENFONDOS	Personalizado
19938	15051458732	REMESAS FAMILIARES	DE \$1,000.01 A \$2,000.00

El cliente recibe remesas de 1 Remitentes diferentes

Nombre Remitente	Monto	TRX	Parentesco
Vilma Traca de Picapiedra	\$1,700.00	3	
Total	\$1,700.00	3	

Recibe de 1 lugares

PaisOrigenCiudad	Monto	TRX
	\$1,700.00	3

Busqueda en listas de Vigilancia

LISTAGAFI	LISTANEGRA	PEP	PARAISOFISCAL
EXENTO	NO		EXENTO

COBRO EN

Agencia	Monto
AGENCIA MERCADO	\$1,700.00

Historico Transaccional..

MESPASADO ● AÑO PRESENTE

\$1,700.00

enero

Canales Utilizados

Tipo Canal	Tipo dePago	Cuenta
CAJA-VENTANILLA	CAJA-VENTANILLA	15051458732

Fuente: Elaboración Propia

