

LAVADO DE ACTIVOS, PROPUESTAS ESTADÍSTICAS PARA SU DETECCIÓN TEMPRANA

MONEY LAUNDERING, STATISTICAL PROPOSALS FOR EARLY DETECTION

FABRICIO ZANZZI¹, KAREM MARTÍNEZ², BYRONE TOMALÁ³

1 Escuela Superior Politécnica del Litoral. pzanzzi@espol.edu.ec

2 Escuela Superior Politécnica del Litoral. karem.martega@gmail.com

3 Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. byrone.tomala@cu.ucsg.edu.ec

RESUMEN

El objeto fue evidenciar la presencia significativa de lavado de activos en la sociedad, de ínfimo costo y de metodología sencilla, en la detección temprana del lavado de activos en el sector inmobiliario de una ciudad. Los dos primeros están basados en el principio estadístico de normalidad de distribución de los datos; el tercero es más dependiente de la calidad de los datos. Se eligió al cantón Durán por su importancia económica y crecimiento inmobiliario, encontrándose -previa aplicación del Criterio de Chauvenet, el Principio de Pareto y una Matriz de Riesgo- que al menos diez transferencias de dominios del año 2014 serían sospechosas y merecerían mayor prevención por parte de las autoridades. Sin embargo de aquello, bien se puede deducir que dicha cifra pudiera incrementarse hasta el 10% de las transferencias si se contara con información de mayor calidad. Entre las dificultades para una óptima actividad de control se halló la conexión en red entre las diversas instituciones de control de los diferentes sectores económicos y geográficos, dada la norma legal que otorga confidencialidad de datos y dado el temor a la permeabilidad de los delincuentes a los procesos de vigilancia e intervención. Esto ralentiza la persecución de los delitos y el coaprendizaje de los funcionarios públicos. Es necesario seguir buscando más mecanismos de bajo costo y sencilla aplicación, dada la escasez de recursos estatales, la necesidad de detección temprana y la migración de los perpetradores hacia otros territorios, sectores económicos y tipos de delitos más complejos.

PALABRAS CLAVE: lavado de activos, corrupción, ética, Chauvenet, Pareto.

ABSTRACT

This article presents the implementation of three instruments with almost no costs and an ease methodology for money laundering prevention in real estate sector. Two of them are based on statistic principle of normal distribution of data, and the last depends on the quality of data. These instruments were simulated on Duran City because of its economic and real estate growth. Previously applying the implementation of Chauvenet's criterion, Pareto principle, and Risk assessment matrix, in 2014, this city has probably been involved in almost ten suspicious transfers of a real estate properties, which the competent authorities have to investigate. One disadvantage for an efficient control has been the network communication between the geographical control and economic control of public officials; it is due to the protection of information defined as professional secrecy or confidential in order to prevent the access of criminals. This delays the legal investigation and the due diligence required of the public employees. For an efficient and low cost implementation, it is necessary to seek and to design more basic framework implementations that improve the early detection of all risk transactions, and combat the proliferation of criminals with other serious crimes in other jurisdictions.

KEYWORDS: money laundering, corruption, ethics, Chauvenet's criterion, Pareto principle.

RECIBIDO: 4/3/2016

ACEPTADO: 29/4/2016

INTRODUCCIÓN

La presencia significativa de «lavado» de activos en la sociedad con una metodología sencilla, de ínfimo costo, basada en principios estadísticos y proponer mecanismos alternativos de detección temprana con información desde las Registradurías Públicas Municipales; por ello se enfocó en las inversiones en activos del sector inmobiliario (al ser uno de los más utilizados por sus valores y rentabilidad elevados) y en el territorio del cantón Eloy Alfaro «Durán» (por su importancia económica). Busca, también, promover la formalización de este tipo de investigaciones dejando establecidos ciertos procedimientos administrativos mínimos, así al quedar formalizado cada caso, los delincuentes conocerían que aun eliminando al investigador no pudieran eliminar la investigación y la ley, más tarde que temprano, los alcanzará.

Vale destacar que en Ecuador esta problemática aún no ha sido enfrentada de manera formal ni con un esfuerzo orgánico coordinado significativo, por lo que en ciudades como Durán no se aplica siquiera una matriz de riesgo al respecto; pero se están dando importantes pasos, como la creación de la Unidad Antilavado de Activos de la Fiscalía General del Estado (FGE, 2015a). Ahora bien, ya que no es posible controlar todas las transacciones, el promedio latinoamericano de ellas consideradas sospechosas ronda el 10% de aquellas ejecutadas por un determinado número de entidades seleccionadas para supervisión permanente; en Ecuador aquello llega al 3% (GAFILAT, 2015; GAFILAT, 2011a & UAF Chile, 2015), pero los delitos generales sobre lavado de activos, investigados por la misma FGE, ocuparon el 25,9% en el año 2014 (FGE, 2014, p.38).

El «lavado» de activos es un grave problema social que se deriva de la inserción por fases o mezcla de capitales «sucios» con los capitales «limpios» pre-existentes en los sectores real y financiero durante el ciclo económico, generando operaciones comerciales de sostenibilidad garantizada. Requiere una conducta y proceso delictivo cuyo objetivo principal sea convertir, sustituir, ocultar, invertir o transformar fondos o bienes resultantes de actividades ilícitas en operaciones legales (Bautista, Castro, Rodríguez, Moscoso & Rusconi, 2005, p.24), pues «si el dinero no se lava, el delito no es rentable» para el perpetrador (Ashin, 2012, p.39).

Se consideró como «activo» la definición de Fabozzi, Modigliani y Ferri (1996, p.15) «... es cualquier posesión que tiene valor en un intercambio... pueden clasificarse como tangibles o

intangibles. Un activo tangible es aquel cuyo valor depende de sus propias características; por ejemplo, un edificio, maquinaria, terrenos, etc. «Un activo intangible, por el contrario, representa obligaciones legales sobre algún beneficio futuro».

Su detección temprana es muy importante, pues el tipo de «lavado» aquí estudiado es -necesariamente- de cifras elevadas y suele estar acompañado de problemas sociales como estafas, pérdidas monetarias en socios del perpetrador en actividades colaterales legales, concusión, asesinatos, entre otras.

En este trabajo se denominó «detección temprana» al descubrimiento del ilícito ante la primera fase de su perpetración (que más adelante se explica), lo cual es supremamente importante, pues a medida que avanza en ellas se vuelve más difícil el enmarcamiento de la conducta delictiva de los individuos involucrados, se alarga el proceso judicial y con ello los costos para el Estado.

SÍNTESIS DEL MARCO DE REFERENCIA

Este tipo de prácticas fraudulentas han estado presentes a lo largo de la historia mundial y actualmente se ha mimetizado en las economías con la complementariedad de las relaciones políticas internacionales y el ciberespacio, llegando a incrementarse hasta en un 6% del PIB después del año 2006 (Schneider, 2010) y manteniendo en circulación dineros en el sistema financiero internacional (UNODC, 2015a) que pudieran llegar a los trescientos veinte millones de dólares americanos (Ngai, Hu, Wong, Chen y Sun, 2010).

El lavado de activos puede generarse por un inversionista, un cliente, un empleado, un directivo o algún agente, así que el riesgo empresarial de haber usado dinero ilegal es alto, por lo que las autoridades consideran ineludible cualquier control previo que pudiera destacar alguna sospecha (Stroligo, Intscher y Davis-Crockwell, 2013), más si hasta el año 2014 el 33% de los países miembros del Grupo de Acción Financiera Internacional no cumplían a plenitud con las normas internacionales, en especial al controlar organizaciones privadas sin fines de lucro y organizaciones gubernamentales (Omar, Johari y Arshad, 2014, p.225).

A continuación, algunas actividades de organizaciones delictivas que obtienen ganancias «sucias» (Instituto Costarricense Sobre Drogas, 2015):

1. Participación de grupos delictivos organizados

2. Participación y financiación de terrorismo
3. Trata de personas; tráfico de órganos, niños y explotación sexual
4. Estafas comerciales y bancarias
5. Tráfico: estupefacientes, sustancias psicotrópicas, armas, mercancías robadas
6. Corrupción y fraude público
7. Homicidio, secuestro, contrabando, extorsión
8. Evasión de impuestos
9. Falsificación de identidades (testaferros) y de dinero
10. Inversiones con capital injustificado y en paraísos fiscales
11. Compra de activos con precios altos
12. Operaciones de comercio exterior y actos de corrupción
13. Uso ilícito de información (para extorsión o caos financiero).

En general, los recursos provenientes de dichas actividades ilícitas al ser lavados transitan las siguientes fases (UAF, 2015):

- Inicial o colocación: introducción de los recursos en el sistema económico.
- Media o estratificación: diversificación de operaciones para esparcir aquellos recursos en múltiples actividades comerciales, para dificultar su rastreo.
- Avanzada o integración: reutilización de los recursos multiplicados en la fase «media» en otras actividades legítimas.

En un esfuerzo por lograr una reducción significativa del «lavado de activos», a nivel internacional, se ha unificado la normativa a fin de asegurar un trabajo conjunto (Cordero, Caparrós, Prado y Zaragoza, 2014, p.64). En Viena se firmó el Tratado en la Convención contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias psicotrópicas el 20 de diciembre de 1988; en el cual conciernen medidas que tipifican, ordenan, permiten, sancionan e informan las actividades ilícitas, además de la cooperación y capacitación, y de responsabilidades de cada autoridad en la jurisdicción competente (Organización de Naciones Unidas, 1998). Hasta la época actual se consolidaron las principales metodologías mediante el Grupo de Acción Financiera Contra el Lavado de Activos y la UNODC, (CICAD, 2012) a nivel mundial, y el Consejo Nacional Contra el Lavado de Activos (CONCLA), la Fiscalía General del Estado y

la Unidad de Análisis Financiero (UAF), en Ecuador, donde se emitió la Ley Reformatoria para reprimir el lavado de activos (Asamblea Nacional del Ecuador, 2010)¹.

Existen dos tipos de reportes impuestos por la UAF, y que se establecen en los instructivos de Prevención de Lavado de Activos y Financiación de Terrorismo como disposición legal, los cuales se diferencian así:

- a. REPORTE RESU.- Tiene como objetivo informar todas las operaciones o transacciones realizadas en instituciones sujetos obligados, que igualen o superen el umbral establecido por la UAF, diez mil dólares. Los parámetros que se reportan son establecidos por la UAF y se remite mediante un sistema que protege la confidencialidad del reporte.
- b. REPORTE ROII.- Este no tiene regulación en el monto de la transacción, ya que se informa dadas las operaciones inusuales e injustificadas objeto de los controles impuestos en las instituciones, en referencia a la debida diligencia, la cual debe enfocarse en los siguientes criterios:

- La revisión de involucrados en listado de OFAC² o en listados de los más buscados de la Organización Internacional de la Policía Criminal (INTERPOL).
- Políticas institucionales en cuanto al conocimiento de la naturaleza y datos importantes del cliente, empleado, mercado, proveedor y corresponsal.
- El número de transacciones en un mismo período.
- Condiciones de Persona Políticamente Expuesta (PEP)³.
- Los antecedentes penales de los involucrados.

¹ En el resto del mundo, hay esfuerzos similares por organizaciones intergubernamentales interdependientes (FATF-GAFI, 2015).

² Lista de la OFAC: También llamada lista Clinton o SDNT list, tiene relación de personas u organizaciones que se supone manejan capital resultante del narcotráfico (U.S. Department of the Treasury, 2016).

³ PEP's: Persona que desempeña o ha desempeñado hasta cinco años, un cargo público o ejerce funciones en una institución o empresa que reciba recursos públicos. También lo son sus familiares hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad (GAFI, 2012).

A pesar de que cada reporte, de manera confidencial, llega a los respectivos controles de la UAF para ser luego revisado por la Fiscalía General del Estado e iniciar el respectivo proceso de indagación previa, no todos los reportes resultan ser objetos de lavado de activos. Es por ello que los reportes deben ser revisados minuciosamente.

APUNTES METODOLÓGICOS

A pesar de que no se puede determinar con certeza la valoración del fraude previo al hecho, la metodología para la detección de su cometimiento puede ayudar a prevenir a las instituciones. El riesgo puede ser individual y organizacional, por lo que la prevención de una forma adecuada y precisa para los grupos organizados en la generación de metodologías de lavado de activos, debe tomar como referencia las recomendaciones del GAFI (2012), la número 22, literales b) y d), además de las manifestadas en la número 10.

La investigación tuvo carácter cualitativa y cuantitativa (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), y la información se obtuvo mediante levantamiento de datos y entrevistas realizadas a funcionarios públicos e involucrados.

Se restringió el tipo de delitos analizado al sector inmobiliario del cantón Durán sin que tenga implicación sobre los fideicomisos y, aunque sí se la analizó, no fue necesario profundizar en la normativa legal vigente, ya que se utilizaron conceptos ligados a la distribución normal de datos en la información cuantitativa de las transferencias de dominios, como el Criterio de Chauvenet y el Principio de Pareto, con los que se intenta evaluar la determinación de actos delictivos, por lo que es preferible explicarlos en el momento de su aplicación. En ambos casos se debe considerar un período móvil de un año.

La hipótesis a evaluar es:

H0: No es posible la detección temprana del lavado de activos en una ciudad.

H1: Sí es posible la detección temprana del lavado de activos en una ciudad.

Las variables analizadas fueron: precio pagado por el inmueble, avalúo del inmueble, actos de transferencia de dominio, niveles de delincuencia, ciclo de transferencia; mientras que el principal supuesto es que: este tipo de perpetradores (los lavadores) prefieren ejecutar pocas operaciones monetarias de cifras grandes a fin de reducir su frecuencia y riesgo de ser descubiertos.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Lo que se intentó detectar es el pago superlativo por propiedades inmobiliarias en los diferentes sectores de una ciudad, en relación con su distribución normal. Antes de revisar los mecanismos utilizados, es necesario aclarar los enfoques sectorial y territorial asumidos con la finalidad de que el lector deduzca limitaciones y similitudes para su aplicación en otros sectores o territorios.

En cuanto al sector inmobiliario, se lo eligió por el inevitable uso de cifras monetarias medias y altas en sus transacciones, lo que lo hace atractivo al perpetrador y de recurrencia frecuente, de acuerdo a las entrevistas realizadas a las autoridades. Es así que la Fiscalía General del Estado ha realizado incautaciones de aproximadamente 57 millones de dólares por un caso en particular (FGE, 2015a).

En cuanto al sector territorial, se eligió al cantón Eloy Alfaro «Durán» por su importancia económica al estar entre las cinco ciudades más pobladas en la región costa con 235.769 habitantes (SENPLADES, 2014) y estar separada geográficamente de Guayaquil únicamente por un puente, lo que la convierte en su principal aportante de mano de obra calificada y receptora de una importante inversión de planes habitacionales (Portal Inmobiliario, 2015) que quizá sea superada únicamente por el cantón Daule. El 98% de su población se halla en el área urbana y posee: un importante parque industrial en las vías Durán-Tambo y Durán-Boliche, la sede de 15 de las 500 mayores empresas del país (Revista Vistazo, 2015), un área de centros comerciales, terminal terrestre, sede de Ferrocarriles del Ecuador y sectores turísticos de relevancia nacional como la isla Santay, además de estarse implementando una Zona Especial de Desarrollo Económico (SIISE, 2010; SENPLADES, 2014 y GAD Durán, 2015)⁴.

Se usó una división del territorio del cantón en 144 sectores que tuvieron 1788 transferencias de dominio del año 2014 (Registro de la Propiedad, 2015) lo que arrojó un promedio mensual de 98 transferencias de dominio, un Coeficiente de Curtosis de 55,46 (implica una

⁴ La información estadística general (Ministerio del Interior, 2015; Fiscalía General del Estado, 2015) relacionada con delitos comunes en Durán no se incluyó en este artículo, por motivos de espacio, sin embargo sí forma parte del informe final de la investigación que puede requerirse a los autores vía correo electrónico.

alta concentración alrededor de la media) y un Coeficiente de Asimetría de 6,6 (implica que la mayoría de los datos se hallan por encima de la media), de acuerdo a la interpretación sugerida en Ruiz y Sánchez (s.f.).

En cuanto a la valoración de los inmuebles se la expresó en metros cuadrados y respetando las normas legales (COOTAD, art.495), pueden variar de manera significativa debido a la zona geográfica, uso de suelo, topografía y construcción sobre el terreno y servicios básicos, en donde se aplica un coeficiente de 1 si se goza de todos hasta 0,7 cuando no se dispone de ninguno (GAD Durán, 2014).

La normativa vigente en Ecuador se halla en concordancia con las recomendaciones realizadas por el GAFI sobre sistemas de prevención de lavado de activos.

Así, es importante dejar establecidos ciertos procedimientos administrativos mínimos que aquí se proponen, puesto que al quedar formalizados los casos a investigar, los delincuentes conocerían que aun eliminando al investigador no podrán eliminar la investigación.

Para realizar el análisis de lo propuesto y la consiguiente simulación, considerando las transferencias realizadas, se redujo el número de sectores a 41, debido a la baja calidad de la información o a su carencia y a la falta de actualización (construcciones o modificaciones en el solar) del catastro. Este problema es la razón principal para que lo propuesto en este trabajo investigativo gire en torno a la normalidad estadística de la distribución de los datos.

A continuación se muestran las tres propuestas principales de este trabajo:

- a. La detección de datos atípicos o «aberrantes» mediante el Criterio de Chauvenet;
- b. La detección de concentración de valoraciones en sectores del territorio mediante el Principio de Pareto; y,
- c. La detección de operaciones riesgosas mediante la elaboración de una Matriz.

APLICACIÓN DEL CRITERIO DE CHAUVENET

Permite calcular si es probable que un dato sea un valor atípico (Bonet, Muñoz, y Pineda, 2014). Se calcula la media y la desviación estándar y se procede a calcular el intervalo de la siguiente manera (Zamora, s.f.):

$Media \pm (\text{coeficiente de Chauvenet multiplicado por la desviación estándar})$

Luego, se verifica que el dato que se evalúa está fuera del intervalo, entonces se lo considera un dato atípico.

Este criterio es muy consistente con el Teorema del Límite Central⁵ (Rovira, s.f.) por lo que es muy cercano al cumplimiento del intervalo de confianza determinado por: $Media \pm \text{Dos Desviaciones Estándares}$ que contiene aproximadamente el 95% de los datos en una distribución normal (Mendenhall, 1990), por lo que bien pudiera ser utilizado para actuar con mayor confianza estadística.

En el caso Durán se compiló la información relacionada con los parámetros completos sobre ubicación, área por metro cuadrado, valor del solar de acuerdo a la evaluación municipal, y la valoración comercial, según se la muestra Tabla 1.

APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE PARETO

Este conocimiento empírico es, también, conocido como método de «Causa y Efecto» o «Regla 20-80», y partiendo de la observación de situaciones reales sugiere que el 20% de las causas concentra al 80% de los efectos (Universidad de Vigo, s.f.). Aplicado al lavado de activos, se interpreta que el 20% de las transacciones con los montos monetarios más grandes contendrían el 80% del total de dichos montos en el sector inmobiliario, lo que se puede considerar como un desequilibrio en el patrón estudiado (Llorens, 2014).

⁵ El teorema del límite central indica que «si una muestra es lo bastante grande ($n > 30$), sea cual sea la distribución de la variable de interés, la distribución de la media muestral será aproximadamente una normal. Además, la media será la misma que la de la variable de interés, y la desviación típica de la media muestral será aproximadamente el error estándar» (Rovira, s.f.), incluso «aunque el número de variables no sea muy grande o si estas variables no son estrictamente independientes, su suma puede seguir teniendo una distribución normal» (Gujarati, 1994, p. 93) y es «precisamente este teorema del límite central el que proporciona una justificación teórica para el supuesto de normalidad de u_i , o sea de las perturbaciones.

TABLA 1. APLICACIÓN DEL CRITERIO CHAUVENET A LA INFORMACIÓN POR SECTORES DEL CANTÓN DURÁN

N° SECTOR	PROMEDIO	DESVIACIÓN	INTERVALO		N° CASOS FUERA DEL INTERVALO
	PRECIO/M2	ESTÁNDAR	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	
1 Centro	79,00	53,70	-3,69	161,70	0
2 Ciudadela Alberto Maldonado	80,55	69,84	-15,83	176,94	0
3 Ciudadela Democrática Norte	263,42	97,50	128,87	397,97	0
4 Ciudadela El Progreso	20,12	8,51	7,01	33,23	0
5 Ciudadela Héctor Cobos Ubilla	35,68	34,08	-3,52	74,87	0
6 Ciudadela Los Esteros	410,94	193,72	188,16	633,72	0
7 Ciudadela Pedro Menéndez Gilbert	68,15	39,01	23,29	113,02	0
8 Ciudadela Primavera Uno	258,53	216,07	-115,28	632,34	1
9 Comité de Exp. Terrenos de Eloy Alfaro	57,71	59,24	-24,04	139,46	0
10 Conjunto Residencial Centro Vial	92,08	83,10	-45,02	229,19	1
11 Conjunto Residencial Ciudad Valencia Uno	399,73	284,15	72,96	726,50	0
12 Conjunto Residencial Jardines de Panorama Lotización Indurán	107,59	74,37	-26,28	241,46	1
13 Cooperativa de Vivienda Abel Gilbert Pontón Uno	74,87	63,41	-12,64	162,37	0
14 Cooperativa de Vivienda Dos de Mayo	168,89	219,53	-210,91	548,68	0
15 Cooperativa de Vivienda Los Helechos	103,10	67,19	-7,77	213,96	0
16 Cooperativa de Vivienda Popular Guayas	126,79	141,25	-68,14	321,72	0
17 Cooperativa de Vivienda Urbana Colinas de Las Cabras	105,79	34,25	66,40	145,18	0
18 Coop. de Vivienda Urbana Interés Social Lotización El Bosque	189,67	0,00	189,67	189,67	1
19 Cooperativa Marianita de Jesús	48,47	68,29	-30,06	127,00	0
20 Cooperativa Veintisiete de Diciembre	118,67	102,21	1,13	236,21	0
21 Hacienda Yamile	0,20	0,00	0,20	0,20	0
22 Huertos familiares Y vacacionales El Recreo	100,79	88,74	-52,74	254,32	1
23 Lotización Brisas de Santay	96,87	79,11	-12,30	206,05	0
24 Lotización Canales del Peñón	2,41	0,83	1,46	3,37	0
25 Lotización Carlos Carrera Saavedra	7,97	0,00	7,97	7,97	1
26 Lotización Dos Hermanos	19,25	0,00	19,25	19,25	1
27 Lotización Fincas Vacacionales Delia	23,46	11,96	5,03	41,88	0
28 Lotización Grillo Gilbert	144,08	66,23	67,91	220,24	0
29 Lotización Industrial La Feria	127,53	180,21	-79,71	334,77	0
30 Lotización Las Brisas	21,07	18,42	-4,36	46,49	0
31 Lotización Marfingra	18,20	7,41	7,98	28,42	0
32 Nueva Urbaniz. Panorama Primera Etapa	389,00	175,87	186,76	591,25	0
33 Procooperativa Veintiocho de Agosto	14,62	15,70	-7,05	36,29	0
34 Programa Doctor Abel Gilbert Pontón Tres	205,04	133,57	-91,49	501,57	1
35 Programa Habitacional Durán Primera Etapa	191,83	101,53	-7,16	390,82	0
36 Programa Habit. El Jardín de Los Girasoles	312,30	0,00	312,30	312,30	1
37 Programa Habitacional El Recreo	189,21	148,51	-179,10	557,52	1
38 Urbanización Duran City	431,05	112,22	222,33	639,78	0
39 Urbanización Sector Roberto Gilbert Elizalde	46,78	48,05	-8,48	102,04	0
40 Urbanización Villa Ventura	287,04	221,02	-17,96	592,05	0
41 Via Durán	13,37	18,56	-7,98	34,72	0

Nota: Se hallaron diez casos que rebasan el intervalo en igual número de sectores, es decir casos atípicos que identificarían puntos críticos.

En el caso de Durán cada sector se, muestra la Tabla 2:

TABLA 2. APLICACIÓN DEL PRINCIPIO DE PARETO SOBRE TRANSFERENCIAS POR SECTORES EN DURÁN

N°	SECTOR	80% DEL MONTO NEGOCIADO POR SECTOR	CONCENTRACIÓN EN EL 20% MAYOR DE LAS TRANSACCIONES
1	Centro	62228	No
2	Ciudadela Alberto Maldonado	59726.40	No
3	Ciudadela Democrática Norte	146266.40	No
4	Ciudadela El Progreso	4996.80	No
5	Ciudadela Héctor Cobos Ubilla	8388.80	No
6	Ciudadela Los Esteros	131501.60	No
7	Ciudadela Pedro Menéndez Gilbert	27443.20	No
8	Ciudadela Primavera Uno	121610.40	No
9	Comité de expropiación de los terrenos de Eloy Alfaro	43797.60	No
10	Conjunto residencial Centro Vial	331589.60	No
11	Conjunto residencial Ciudad Valencia Uno	44264.00	No
12	Conjunto Residencial Jardines de Panorama Lotización Indurán	92946.40	No
13	Cooperativa de Vivienda Abel Gilbert Pontón Uno	25306.40	No
14	Cooperativa de Vivienda Dos de Mayo	105409.60	No
15	Cooperativa de Vivienda Los Helechos	62708.80	No
16	Cooperativa de Vivienda Popular Guayas	27782.40	No
17	Cooperativa de vivienda Urbana Colinas De Las Cabras	61984.80	No
18	Cooperativa De Vivienda Urbana Interés Social Lotización El Bosque	20484.00	No
19	Cooperativa Marianita de Jesús	21289.60	No
20	Cooperativa Veintisiete de Diciembre	28146.40	No
21	Hacienda Yamile	12832.00	No
22	Huertos Familiares Y Vacacionales El Recreo	107763.20	No
23	Lotización Brisas de Santay	78349.60	No
24	Lotización Canales del Peñón	3040.00	No
25	Lotización Carlos Carrera Saavedra	2742.40	No
26	Lotización Dos Hermanos	3187.20	No
27	Lotización Fincas vacacionales Delia	33000.00	No
28	Lotización Grillo Gilbert	52270.40	No
29	Lotización Industrial La Feria	300000.00	No
30	Lotización Las Brisas	2075172.00	No
31	Lotización Marfingra	4592.00	No
32	Nueva Urbanización Panorama Primera Etapa	76035.20	No

33 Pro Cooperativa Veintiocho de Agosto 7017.60 No

34 Programa Doctor Abel Gilbert Pontón Tres 287832.16 No

35 Programa Habitacional Durán Primera Etapa 185602.40 No

36 Programa Habitacional El Jardín de Los Girasoles 89942.40 No

37 Programa Habitacional El Recreo 457175.20 No

38 Urbanización Durán City 248734.40 No

39 Urbanización Sector Roberto Gilbert Elizalde 14764.80 No

40 Urbanización Villa Ventura 71312.00 No

41 Vía Durán 612000.00 No

Nota: Como se pudo ver en la tabla, no se evidenció indicios de concentración en pocas transacciones, por sector.

APLICACIÓN DE MATRIZ DE RIESGO

Como una política de prevención, el GAFI recomienda mantener evaluaciones del riesgo relativas a la coordinación de acciones que se apliquen para mitigarlo eficazmente (GAFI, 2012). Por ello, la aplicación de una matriz de riesgo en las instituciones inmobiliarias es fundamental, pues mediante la evaluación de variables relacionadas con la actividad se puede prevenir la progresión a delitos mayores⁶.

Se propone implementar en el análisis componentes de probabilidad y de impacto, y establecer parámetros de intervalos de alerta en una matriz de 5x5 como la indicada en la Tabla III, estandarizada a nivel de prevención de lavado de activos, en los que es necesario revisar: datos personales de la persona natural o jurídica, frecuencia de transacciones, ciudadanía de los intervinientes, persona que realiza el trámite, monto del contrato, pago de la transacción realizada (comprende el pago de la actividad realizada de cada uno de los actores, pero principalmente, obtener información de la transferencia de dominio, es decir los valores establecidos en la escritura pública).

⁶ Esta matriz pudiera aplicarse a todas las transferencias de dominios de inmuebles o sólo a aquellas ubicadas en sectores de mayor cuantía, para lo cual una vez más se pudiera utilizar el Principio de Pareto; no con el cálculo de la regla en cada sector (como antes se mostró), sino en todo el territorio, resultando en el 20% de los sectores de mayores montos que contengan al 80% del monto total del territorio.

TABLA 3. CUANTIFICACIÓN DE EJEMPLO PARA ELABORAR “MATRIZ DE RIESGO”

PROBABILIDAD	Muy alto (5)	5	10	15	20	25
		Revisión	Moderado	Prioridad alta	Riesgo alto	Riesgo alto
	Alto (4)	4	8	12	16	20
		Revisión	Revisión	Moderado	Prioridad alta	Riesgo alto
	Medio (3)	3	6	9	12	15
		No riesgoso	Revisión	Moderado	Moderado	Prioridad alta
	Bajo (2)	2	4	6	8	10
		No riesgoso	No riesgoso	Revisión	Revisión	Moderado
	Muy Bajo (1)	1	2	3	4	5
		No riesgoso	No riesgoso	No riesgoso	Revisión	Revisión
	Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy alto (5)	
	IMPACTO					



Figura 1 Factores que involucran al riesgo.

De acuerdo a la Tabla 3, las probabilidades se vinculan al impacto en la matriz, para realizar cualquier operación referente al cálculo del riesgo y recomendando que la suma de las dos determinan un nivel de riesgo que bien pudiera no llegar al 100% si la información es incompleta o vulnerada por los autores (Chena, Amoretti y Kielmayer, s.f.). Mediante la factibilidad del cálculo, se mide la probabilidad y el impacto para definir un riesgo relativo de la siguiente manera $\Sigma_r p, i$.

TABLA 4. DESCRIPCIÓN DE PROBABILIDADES, IMPACTOS Y CONTROLES SOBRE LA MATRIZ DE RIESGO

EVALUACIÓN DE LOS CONTROLES IMPLEMENTADOS		
Categoría	Valor	Descripción
Alto	3	Se debe realizar un control de reportes en referencia al manual de prevención, calificar la operación del riesgo de vinculación y/o transaccional, impedir su impacto en la organización e informar a la UAF la operación inusual e injustificada. Es necesaria la capacitación de la Unidad de Cumplimiento para la actualización de nuevas tipologías de lavado de activos que afectan el producto, y facilitan el conocimiento actualizado del usuario.
Medio	2	Existe un sistema de monitoreo y detección de operaciones inusuales que cubre de manera general el factor de riesgo evaluado en relación con el producto susceptible de verse afectado. El ejecutivo de cuenta no ha sido capacitado en el último año. Existe un manual de prevención, pero no incluye prácticas y procedimientos de control relacionados con la debida diligencia en conocimiento del cliente.
Bajo	1	Existe un sistema de monitoreo manual y la detección de operaciones inusuales depende de los reportes que genere el ejecutivo de cuenta. No existe evidencia de que éste haya recibido capacitación en los últimos dos años. El manual de prevención no es consistente, no está actualizado con la legislación sobre la materia y ha sido observado por el ente supervisor.

TABLA DE LA PROBABILIDAD

Categoría	Valor	Descripción
Muy alto	5	Se estima que ocurriera ya que el producto evaluado ha reportado incidentes recientes de actividad sospechosa. Se conoce de otros incidentes trascendidos en los medios de prensa, o investigados por la autoridad competente.
Alto	4	Podría ocurrir en las circunstancias en las que se opera. Se conoce por los menos un incidente de actividad sospechosa ocurrido en el último año. En la zona geográfica que la que se desenvuelve el producto existe una fuerte presencia de actividades de narcotráfico y/o terrorismo.
Medio	3	Puede que ocurra en las circunstancias actuales; pero no se tiene conocimiento de circunstancias inusuales relacionadas con el producto evaluado.
Bajo	2	Existe la posibilidad que ocurra en circunstancias normales. Se conoce de casos ocurridos en otros países o regiones del mundo y no resulta atractivo para emplearlo para actividades de LA.
Muy bajo	1	Podría ocurrir en circunstancias excepcionales que el producto evaluado haya sido utilizado para LA. Sería sorprendente si llegara a ocurrir.

TABLA DE IMPACTO

Categoría	Valor	Descripción
Muy Alto	5	Daño evidente, pérdida financiera, suspensión definitiva del producto afectado por las operaciones sospechosas detectadas. Intervención de las autoridades por procesos jurídicos. Grave impacto de la reputación de la entidad. Destitución de funcionarios. Grave contingencia legal.
Alto	4	Pérdida financiera significativa, multas o sanciones impuestas por el ente supervisor. Imposición jurídica del producto afectado por las operaciones sospechosas detectadas. Alta exposición a la reputación de la entidad

TABLA DE IMPACTO		
Categoría	Valor	Descripción
Medio	3	Pérdida financiera significativa, multas o sanciones impuestas por el ente supervisor. imposición jurídica del producto afectado por las operaciones sospechosas detectadas. Alta exposición a la reputación de la entidad.
Bajo	2	Mínimas restricciones sobre el producto por las operaciones detectadas. Menor impacto reputacional.
Muy bajo	1	No se refleja daño al producto por la operación detectada. No hay impacto reputacional

De esta manera, la Tabla 3 y 4 detectarían incidencia relativa al análisis descriptivo de la desviación estándar para el momento en que se calcule el riesgo y la medida de control, y de esta manera, con la tendencia analizada de la información del período 2014 se revisen los principales referentes al inmueble, como son el nivel de ventas y el valor por m². Para este cálculo es necesario identificar, además, los posibles factores que se verifican en la Figura 1 referente a los causas cualitativas para determinar el riesgo, y que pueden incidir en un atentado malicioso para quienes operan en la obtención de un inmueble.

Adicionalmente, es fundamental analizar el sector en el que se localiza el inmueble, así como el objeto de su adquisición. En la Tabla 5, las cualificaciones para la elaboración de la matriz de riesgo.

TABLA 5. CUALIFICACIONES PARA ELABORACIÓN DE MATRIZ DE RIESGO

NO. IDENTIFICADOR	USE UN NÚMERO PARA IDENTIFICAR EL RIESGO
Involucrado	Cliente/ Beneficiario/Responsable/Organización
Condiciones del producto	Descripción del tipo de transacción, cantidad y monto
Matriz	5*5
Probabilidad (numérico)	Probabilidad de ocurrencia de la condición del riesgo, valorado del 1 al 5 con la siguiente categoría: 1 "Muy bajo" 2 "Bajo" 3 "Medio" 4 "Alto" 5 "Muy alto"
Impacto (numérico)	Efecto de la consecuencia del riesgo: 1 "Muy bajo" 2 "Bajo" 3 "Medio" 4 "Alto" 5 "Muy alto"

Exposición (numérico)	Se calcula multiplicando la probabilidad por impacto y es usado como la base para ordenar y priorizar el riesgo. Tiene la siguiente categoría: 1 "No riesgoso" 2 "Revisión" 3 "Medio" 4 "Prioridad alta" 5 "Riesgo alto"
Estado afectado (texto)	Identifique quien podría ser más afectado por la exposición del riesgo (Ej.: Cliente, Socio, Etc). Se determina de acuerdo al criterio de quien elabora la evaluación
Estado	Riesgo prioritario Riesgo cerrado Riesgo moderado Riesgo liviano Riesgo mitigado

Fuente: ACIS, (s.f.), (Professional standards authority, s.f.), (Division of Mathematical Sciences, n.f.), (Australian transaction reports and analysis centre, 2008)

Así mismo, se realizaría una valoración, de acuerdo a la Tabla 4, la cual propone medir los niveles de impacto y probabilidad referente a la matriz de la Tabla 3 y denominando calificaciones sobre las cualificaciones expuestas en la Tabla 5. Sin embargo, se deben desarrollar medidas preventivas desde el inicio de la transacción a realizarse, registros confidenciales, generación de reportes, y monitoreo de alertas al interior del Estado (Professional Standards Authority, s.f.).

TABLA 6. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DE PROBABILIDADES E IMPACTOS PARA LA MATRIZ DE RIESGO

IMPACTO	PROBABILIDAD	RESULTADO	CALIFICACIÓN	CATEGORÍA	INDICADOR
1 Muy Bajo	20%	1 Muy Bajo	20%	1 No riesgoso	0.04
1 Muy Bajo	20%	2 Bajo	40%	2 No riesgoso	0.08
1 Muy Bajo	20%	3 Medio	60%	3 No riesgoso	0.12
1 Muy Bajo	20%	4 Alto	80%	4 Revisión	0.16
1 Muy Bajo	20%	5 Muy Alto	100%	5 Revisión	0.20
2 Bajo	40%	1 Muy Bajo	20%	2 No riesgoso	0.08
2 Bajo	40%	2 Bajo	40%	4 No riesgoso	0.16
2 Bajo	40%	3 Medio	60%	6 Revisión	0.24
2 Bajo	40%	4 Alto	80%	8 Revisión	0.32
2 Bajo	40%	5 Muy Alto	100%	10 Moderado	0.40
3 Medio	60%	1 Muy Bajo	20%	3 No riesgoso	0.12
3 Medio	60%	2 Bajo	40%	6 Revisión	0.24

IMPACTO	PROBABILIDAD		RESUL-TADO		CALIFI-CACIÓN	CATEGO-RÍA	INDICA-DOR		
3	Medio	60%	3	Medio	60%	9	Moderado	Medio	0.36
3	Medio	60%	4	Alto	80%	12	Moderado	Medio	0.48
3	Medio	60%	5	Muy Alto	100%	15	Prioridad Alta	Alto	0.60
4	Alto	80%	1	Muy Bajo	20%	4	Revisión	Medio	0.16
4	Alto	80%	2	Bajo	40%	8	Revisión	Medio	0.32
4	Alto	80%	3	Medio	60%	12	No riesgoso	Medio	0.48
4	Alto	80%	4	Alto	80%	16	Prioridad Alta	Alto	0.64
4	Alto	80%	5	Muy Alto	100%	20	No riesgoso	Alto	0.80
5	Muy Alto	100%	1	Muy Bajo	20%	5	Revisión	Medio	0.20
5	Muy Alto	100%	2	Bajo	40%	10	Moderado	Medio	0.40
5	Muy Alto	100%	3	Medio	60%	15	Prioridad Alta	Alto	0.60
5	Muy Alto	100%	4	Alto	80%	20	Riesgoso alto	Alto	0.80
5	Muy Alto	100%	5	Muy Alto	100%	25	Riesgoso alto	Alto	1.00

Para la elaboración de las matrices de riesgo es necesario el llenado de un formulario que por la escasez del espacio no se pudo incluir en este artículo (puede ser requerido a los autores). Sin embargo, se indican las instrucciones en la Tabla 7 para la valoración de riesgos ALD/FT en el sector inmobiliario, tomados de acuerdo a las 40 recomendaciones del GAFI y a la necesidad del sector indicado. El formulario de identificación de riesgos se registra por cada transferencia de dominio.

TABLA 7. DETALLE DE INSTRUCCIONES PARA VALORACIÓN DE RIESGOS MEDIANTE EL FORMULARIO

El presente instructivo tiene como objeto estandarizar la metodología de valoración de riesgos (vr) como medida de prevención de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, refiriendo a las 40 recomendaciones del Grupo de Acción Financiera (GAFI) expedidas el 20 de junio de 2003.

Para la VR será necesario realizar procedimientos de (1) Ingreso de información, (2) Identificación histórica, (3) Evaluación de riesgo, y (4) Medidas de control.

(1) Ingreso de información: el primer proceso es relativo al formulario de ingreso del trámite (Form). El Form será identificado mediante fecha y número de formulario, además de las siguientes especificaciones

Número de identificación: describe la organización, el año, y el número de formulario; ejemplo,

Organización "A", año 2015, formulario 01: "0A-15-001"

Fecha del formulario: año, mes y día: AAAAMMDD

Clase de Producto: tipo de transferencia de dominio, de acuerdo a lo establecido en el Manual de la Unidad de Análisis financiero (UAF). Si no consta en el manual otorgado por la UAF, se utiliza el criterio "otra"

Cantidad de inmuebles: número de inmuebles a ser transferidos mediante el trámite ingresado

Cuantía de transferencia de dominio: especifica el valor total del trámite realizado en la moneda correspondiente.

(2) Identificación histórica: toda la información de cada formulario, la cual será resguardada para control de cada organización con fines de prevención futuro y estadísticos. La información ingresada por cada pregunta en cada columna de acuerdo a los documentos entregados y el Formulario lleno. La información sobre los intervinientes que pertenece a: otorgante(s), receptor (es), usuario y se detecta con la factura ingresada y los documentos del trámite.

(3) Evaluación del riesgo: de acuerdo a la información ingresada, se realiza el ingreso de información en una base de datos donde se evalúa los requerimientos para poder evaluar el riesgo de acuerdo a la matriz y a las consideraciones del oficial de cumplimiento de acuerdo a los parámetros revisados y el nivel jurídico concerniente.

(4) Medidas de riesgo: según la evaluación, al final se indica los controles que deben ser tomadas, tales como el reporte de la información a las correspondientes entidades.

EJEMPLO DE MATRIZ DE RIESGO

Debido a las normas legales que garantizan la reserva de información sensible, no se pudo simular la aplicación de la matriz de riesgo propuesta a las transferencias de dominio en Durán; sin embargo a continuación se presentan dos ejemplos sencillos, partiendo desde el formulario:

De la información detallada sobre dos transacciones en la Tabla 8, considerando los criterios que se refieren a la valoración sobre la probabilidad y el impacto, de acuerdo a la matriz presentada en las Tabla 3 y 4, y a los factores de riesgos detallados en la Figura 1, se evaluó resultando en la Tabla 9:

TABLA 8. INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN FORMULARIO PARA SER EVALUADA

CÓDIGO DE INGRESO	25245	25290
Fecha de ingreso	01/01/2014	01/01/2014
Clase "producto"	Compraventa	Compraventa
Cantidad de producto	1	2
Cuantía de transferencia de dominio	8.000,00	250.000,00
Nombre del involucrado	Xxxxx	Xxxxx
Sector del producto	El Recreo	Peñon del Río
Cuestionario de factores		
Factor producto		
Avalúo del inmueble en relación al certificado catastral, es (t) superior, (e) igual, (i) inferior	E	T
¿Presenta todos sus documentos? (Y) si, (no) no	Y	N
Forma de pago de transacción: © al contrario, (crr) crédito	C	Cr

Factor beneficiario		
El beneficiario es: persona natural (pn) o persona jurídica (PJ)	Pn	Pn
¿El trámite es realizado por el "involucrado"? (Y) sí, (n) no	Y	N
¿El trámite es realizado por un tercero? (Y) sí, (n) no	N	Y
Tipo de interviniente (2)		
¿La información entregada está correcta? (Y) sí, (no) no	Cmp	Apo esp
¿La información entregada está correcta? (Y) sí, (no) no	Y	N
Nacionalidad: Ecuador (ecu), extranjero (ect)		
¿Tiene vínculo con algún empleado/funcionario de la organización? (Y) sí, (n) no	Ecu	Ext
¿Tiene vínculo con algún empleado/funcionario de la organización? (Y) sí, (n) no	N	N
¿Es considerado PEP? (Y) sí, (n) no	N	Y
¿Tiene vínculos con un PEP? (Y) sí, (n) no	N	Y
¿Posee participaciones en empresas nacionales o internacionales? (Y) sí, (n) no	N	Y
¿Ha declarado los impuestos los últimos años? (Y) sí, (n) no	N	N
Factor jurisdicción geográfica (3)		
¿Consta en la lista Clinton? (Y) sí, (n) no	N	N
¿Consta en la lista de la Interpol? (Y) sí, (n) no	N	N
¿Existen prohibiciones o sanciones judiciales del inmueble? (4) (Y) sí, (n) no	N	N

TABLA 9. APLICACIÓN DE LA MATRIZ DE RIESGO DE ACUERDO A LA EVALUACIÓN DE RIESGO DE LA INFORMACIÓN OTORGADA EN EL FORMULARIO

DATOS IDENTIFICADOR		CÓDIGO DE INGRESO	25245	25290		
		FECHA DE INGRESO	1/1/14	1/1/14		
Factores	Descripción	Categoría	Prob	Imp		
Información	Cantidad de producto	(≤) 1	1	1	1	4
		>1	4	4		
	Cuantía de transferencia de dominio	< 10.000	1	1	1	3
		(=) 10.000	2	2		
		> 10.000	3	3		
	Nivel factor información			Muy bajo	Alto	
Evaluación factor información			1	4		
Producto	Avalúo del inmueble en relación al certificado catastral es:	Superior	4	4	1	4
		Igual	1	1		
		Inferior	3	3		
	¿Presenta todos sus documentos?	Sí	1	1	1	4
		No	4	4		
Forma de pago de transacción:	Al contado	2	2	2	4	
	Crédito	4	4			
Nivel factor producto			Muy bajo	Alto		
Evaluación factor producto			1	4		

Beneficiario	El beneficiario es:	PN	2	2	2	2
		PJ	3	2		
	¿El trámite es realizado por el "involucrado"?	Sí	1	1	1	4
		No	4	4		
	¿El trámite es realizado por un tercero?	Sí	3	3	1	3
		No	1	1		
	¿La información entregada está correcta?	Sí	1	1	1	4
		No	4	4		
	Nacionalidad	Ecuatoriano	2	2	2	4
		Extranjero	4	4		
	¿Tiene vínculo con algún empleado/funcionario de la organización?	Sí	3	3	1	1
		No	1	1		
	¿Es considerado un PEP?	Sí	4	4	1	4
		No	1	1		
¿Tiene vínculos con un PEP?	Sí	4	4	1	4	
	No	1	1			
¿Posee participaciones en empresas nacionales o internacionales?	Sí	4	4	1	4	
	No	1	1			
¿Ha declarado los impuestos los últimos años?	Sí	1	1	4	4	
	No	4	4			
Nivel factor beneficiario			Muy bajo	Alto		
Evaluación factor beneficiario			2	4		
Jurisdicción geográfica(3)	¿Consta en la lista Clinton?	Sí	5	5	1	1
		No	1	1		
	¿Consta en la lista de la Interpol?	Sí	5	5	1	1
		No	1	1		
¿Existen prohibiciones o sanciones judiciales del inmueble?(4)	Sí	5	5	1	5	
	No	1	1			
Evaluación final	Probabilidad de transacción			2	4	
	Impacto de transacción			2	4	
	Resultado			4	24	
	Exposición			2.00	14.00	
	Indicador			0.16	0.8	
	Criterio Chauvenet			No	Si	
	Pareto			No	No	
Calificación			No	Riesgo riesgoso alto		
Tipo de control			Bajo	Alto		
Generación de reporte roll			No	Si		
Criterio subjetivo	Afectado					
	Identificación del evaluador					
	Descripción de la eventualidad					
	Factor de alerta					
Documentos anexos						

Los resultados en la parte de evaluación final se verifican de acuerdo a la valoración propuesta en la Tabla 6. Para la sección de criterio subjetivo, corresponde al funcionario generar un reporte ROII a la autoridad competente previa aprobación del Comité de cumplimiento.

Nótese que en el caso del trámite ingresado con el código «25245», se calificó como una operación «No Riesgosa» debido a que la detección de probabilidades e impactos son bajas, y por ende manifiesta que el control para la transacción debe ser bajo ya que su incidencia de actividades ilícitas no presentaría factores de riesgos, tales como altas cuantías, o riesgos de involucrar a personas con índices delincuenciales. Por el contrario, el caso con el código «25290», la evaluación de todos los factores fue «Alto», dando resultados de exposición de «Prioridad Alta», debido a que: a) El número de inmuebles a transferir es más de uno; b) La cuantía de la transacción es alta; c) No presentó todos los documentos; d) Ciudadano extranjero; e) No está al día en cuanto a sus obligaciones fiscales; y, f) Consta con litigio judicial; Califica por actividad riesgosa de acuerdo al Criterio Chauvenet.

DEDUCCIONES GENERALES DE LA SIMULACIÓN DE LOS MECANISMOS SUGERIDOS

Cada uno de los mecanismos sugeridos funciona de manera independiente y puede ser, fácilmente, automatizado por un software: basta con que una transferencia de dominio se encuentre inmersa en el criterio de Chauvenet (detección de datos atípicos), el principio de Pareto (detección de concentración geográfica) o en la matriz de riesgo (detección de una gestión riesgosa), para que sea considerada sospechosa y requiera de informe a las autoridades para proceder a una mayor investigación. Aun así, se dejó la posibilidad de que el funcionario realice una evaluación adicional: la subjetiva, ya que de las entrevistas se pudo extraer que los empleados del registro público presumen que el 10% de las operaciones pueden contener información manipulada aunque no necesariamente con fines de lavado.

Los dos primeros mecanismos no dependen en exceso de la calidad de la información, sino que se derivan del principio estadístico de la normalidad en la distribución de los datos. El tercer mecanismo sí depende de la calidad de la data.

Cabe destacar que, según los mecanismos utilizados en el análisis de Durán, al menos diez casos en igual número de sectores, deberían tener mayor prevención por parte de las autoridades de control del sector inmobiliario.

Se pudiera esperar que los perpetradores de este tipo de delitos, al sentirse perseguidos, migraran a otros territorios, a otros sectores

económicos o a otro tipo de delitos cuya detección requiera de mecanismos más complejos que la estadística.

La falta de implementación puede llegar a desarrollar otros perjuicios a la sociedad, como el crecimiento de la corrupción en las organizaciones de control y los controlados, delincuencia, proliferación de estafados, reducción de la plusvalía debido a la mala reputación de subterritorios de la ciudad, la falta de recaudaciones municipales, las pérdidas en negocios inmobiliarios y destituciones de funcionarios que deben reportar de acuerdo a los resultados obtenidos de las transferencias de dominios realizadas.

LÍMITES Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se mencionan algunas limitaciones a considerar:

- a. La creación de personas jurídicas al interior o exterior del país como formato de negocio, suele utilizarse para lavar dinero, luego se las cesa. Sin embargo, no puede prohibirse a los ciudadanos en general puesto que bien puede formar parte de una estrategia de negocios legítima.
- b. La obtención de créditos para transferencia de inmuebles puede darse previa creación de una sociedad; sin embargo, pudiera ser sólo para obtener renta y luego traspasarla en el pago del capital acordado más los intereses. Esto no es detectable de manera documentaria.
- c. Las diversas nacionalidades de los involucrados en una transferencia de dominio no es evidencia suficiente, menos cuando el Estado fomenta la inversión extranjera, sin embargo los convenios internacionales permiten a los extranjeros salir de Ecuador antes de ser detectados.
- d. El ciclo de transferencias y la frecuencia de transacciones pueden ser tan rápidas que no es detectable el ilícito a tiempo; peor si es permisible que el individuo invierta en la compra y deje pendiente la firma y registro de las escrituras, con lo que entorpecen las investigaciones sobre la operación (Torres, 2015).
- e. La desactualización de los datos en el catastro de inmuebles, afecta el ajuste por plusvalía, construcciones o modificaciones realizadas al solar.
- f. El financiamiento con intermediación financiera informal, pues no es ilegal obtener créditos de personas naturales o que el

- comprador negocie un pago inicial y haga pequeños pagos futuros en efectivo.
- g. La confidencialidad de los datos de los ciudadanos está protegida legalmente, lo cual impide el necesario cruce de información financiera interinstitucional. Esta situación incidió de manera negativa, incluso, en la elaboración de esta investigación, tal como el siguiente punto⁷.
 - h. La confidencialidad de los procedimientos ejecutados por las organizaciones estatales dedicadas al control de los delitos de cualquier tipo, en Ecuador, dificulta que se conecten en red. Ocurre quizá por temor a que funcionarios de otras organizaciones y delincuentes permeen el sistema y aprendan o creen otras formas de evasión. Esto causa que los procesos exitosos no sean replicados en otras instituciones en diferentes niveles de control, de gobierno o territorio, por lo que desemboca en dos resultados negativos: 1) se ralentiza la persecución de los delitos y el sometimiento de sus perpetradores; y 2) se ralentiza el aprendizaje de los funcionarios de aquellas unidades de investigación en cada organización estatal dedicada o no al control.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante la aplicación de mecanismos estadísticos para la detección temprana, como el Criterio de Chauvenet y el Principio de Pareto, y la Matriz de Riesgo, que son replicables a nivel nacional, pues así se formalizaría cualquier investigación de lavado de activos, conllevando esto que la eliminación del investigador no implique el caso investigado; si no se formalizara de una manera esto fuera muy difícil, dados los elevados índices de corrupción y el temor que puede generar una amenaza a los funcionarios públicos por parte de los perpetradores que pudiera desembocar en una manipulación de los avalúos lejos de lo señalado en la norma legal (DICABI, 2015).

Se demostró, con poca información, que sí hay indicios (transacciones estadísticamente

sospechosas) de lavado de activos en el sector inmobiliario de la ciudad de Durán. El número encontrado, diez casos, no implica que no ocurran estos ilícitos con mucha frecuencia, sino que pudiera implicar que aún no es posible al Estado detectarlos tempranamente, ya que los que sí lo fueron, ocurrieron fuera de los parámetros considerados. Esto, añadido a las cifras internacionales, ha mostrado que el lavado de activos en Ecuador sí es un problema social significativo y que requiere de mayores controles de autoridades.

Se encontró que existen limitaciones para mitigar los riesgos de lavado de dinero en las entidades que incurren actividades del sector inmobiliario, especialmente cuando se requiere un estudio pormenorizado de su incidencia financiera, ya que las operaciones no son accesibles por la reserva de información, inclusive al interior del Estado.

La relevancia de la identificación de las pérdidas que puede concurrir en las instituciones y la sociedad se da por la falta de prevención, de acuerdo a posibles casos que no son detectados a tiempo y pueden representar costos financieros altos a las entidades que operan en el sector inmobiliario, que son irreparables, e incurren en destituciones y responsabilidades penales para funcionarios públicos y privados.

Se recomienda aplicar herramientas como las mencionadas, de ínfimo costo y aplicación administrativa, de acuerdo a las bases de datos que tenga cada institución, y llevar un control interno constante para mitigar el riesgo de lavado de dinero desde el inicio del ciclo de obtención del inmueble hasta registrarlo en la base de datos estatal. Con el paso del tiempo se podrán implementar controles más complejos, pero nunca se deberá olvidar que es importante mantener los procesos simples y muy transparentes.

Asimismo, las instituciones de control debieran financiar la capacitación de los funcionarios públicos en la prevención del lavado de activos, que sea ajustable a cada institución y, por ende, con la aplicación automática de paquetes informáticos que contengan los mecanismos propuestos.

Debiera reglamentarse la colaboración interinstitucional y el uso de paquetes informáticos en el compartimento de datos, sobre todo los de carácter estadístico. La privacidad no puede ser excusa para restringir la información sensible que pueda ser de interés social y público (Dader, 2012). Para que no haya un acceso indiscrimi-

⁷ Por la norma legal vigente, no fue posible conseguir la información adecuada en: Registro de la Propiedad de Guayaquil, Registro de la Propiedad de Durán, Servicio de Rentas Internas, Consejo Nacional de Estupefacientes (CONSEP), Asociación de Agentes Inmobiliarios del Guayas, y algunas Notarías. La Unidad de Antinarcóticos de la Policía Nacional sugirió que la información se solicite al CONSEP.

nado deben usarse herramientas ético tecnológicas, a lo que Pérez (2014, p.279) propone un «órgano intermediario que realice el cruce de datos... (y)... garantice, a su vez, la imposibilidad de acceso o almacenamiento de los datos tratados por parte del órgano intermediario. Este sistema de cruce de información hace uso de algoritmos criptográficos de clave público-privada, simétrica y funciones de cegado». Así, mientras el almacenamiento de información está seguro y centralizado, la toma de decisiones permanece descentralizada, garantizando la formalización y continuidad de la investigación, la posible inferencia de movimientos sospechosos y tendencias del crimen en cualquier subterritorio, transparencia, resguardo de la ética y del proceso de formación profesional de los funcionarios.

Se debiera generar, también, congresos técnicos en el que los funcionarios responsables de la lucha anti lavado de activos muestren, periódicamente, sus métodos y esfuerzos aplicados en los diferentes subterritorios del país, con los respectivos resultados obtenidos, con la finalidad de que puedan ser replicados en otras instituciones.

Por último, se sugiere continuar buscando mecanismos de aplicación poco costosa, a fin de que la escasez de recursos estatales no sea una limitante al control. No olvidar que los que se han sugerido son dirigidos a la detección temprana, de naturaleza administrativa y más cercana a la estadística que al enmarcamiento de una conducta delictiva, y al posible corregimiento de los ilícitos en curso, pues dada la tecnología de la que gozan los individuos su cometimiento pudiera ser tan rápido que la sola detección pudiera ser demasiado tarde; peor la aprehensión de los delincuentes. Tampoco olvidar que es necesario que a futuro se planteen mecanismos de control del lavado de activos en operaciones monetarias con datos típicos, ya que también hacia allá migrarán los perpetradores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACIS (n.d.) Matriz Riesgos. Bogotá: Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas. Consultado en noviembre 8 de 2015 desde http://www.acis.org.co/fileadmin/Curso_Memorias/Curso_CMMI_Sep06/Modulo%205%20-%20Corporate%20Maturity%20Ejemplos/Matriz%20Riesgos.xls.
- Asamblea Nacional del Ecuador (2010). Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Quito: Registro Oficial 303. Suplemento.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010, Diciembre). Ley Reformatoria de la Ley para reprimir el lavado de activos. Quito: Registro Oficial 352, Primer suplemento.
- Ashin, P. (2012). Dinero sucio, un verdadero problema. Washington D.C.: Revista de Finanzas y Desarrollo del Fondo Monetario Internacional. Consultado en mayo 27 de 2015 desde <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2012/06/pdf/ashin.pdf>
- Australian Transaction Reports And Analysis Centre (2008). Module 4 Risk assessment for your AML/CTF Program. Sydney: Australian Government. Consultado en noviembre 8 de 2015 desde http://www.austrac.gov.au/elearning_amlctf_programcourse/pdf/mod4/aml_programs_module4.pdf.
- Bautista, N.; Castro, H.; Rodríguez, O.; Moscoso, A. & Rusconi, M. (2005). Aspectos dogmáticos, criminológicos y procesales del lavado de activos. Santo Domingo: Justicia y Gobernabilidad /Agencia para la cooperación internacional de USA. Consultado en octubre 09 de 2015 desde http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_reptom_libro.pdf
- Bonet, J.; Muñoz, A. & Pineda, C. (2014). El potencial oculto, factores determinantes y oportunidades del impuesto a la propiedad inmobiliaria en América Latina. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Chena, P.; Amoretti, L. & Kiekmayer, G. (s.f.). Guía para la construcción de matrices de riesgo de lavado de activos y financiamiento del terrorismo, una propuesta en base a la experiencia Argentina. Buenos Aires: Unidad de Información Financiera de Argentina. Documento de Trabajo Nro. 1.
- CICAD. (2012, 24 de Julio). Convenios e instituciones internacionales que tratan el problema de lavado de activos. Washington D.C.: Organización de Estados Americanos. Consultado en agosto 24 de 2015 desde http://www.cicad.oas.org/Main/Template.asp?File=/lavado_activos/framework_spa.asp.
- Cordero, I.; Caparrós, E.; Prado, V. & Zaragoza, J. (2014). Combate al Lavado de Activos desde el Sistema Judicial. Washington D.C.: Organización de los Estados Americanos.
- Dader, J. (2012). La privacidad como excusa para restringir la información de interés público. Revista General de Derecho Constitucional, 15, 7.
- DICABI Dirección de catastro y avalúo de bienes inmuebles del Ecuador (2005). Manual de Valuación Inmobiliaria. Consultado en enero 13 de 2015 desde http://www.minfin.gob.gt/downloads/leyes_manuales/manuales_varios/dicabi.pdf.
- Division of Mathematical Sciences (n.f.). Risk assessment matrix. Singapur: Nanyang Technological University. Consultado en noviembre 7 de 2015 desde http://www.spms.ntu.edu.sg/mas/Safety/Safety_Doc/RA%20SPMS%20180512.xls.

- Fabozzi, F. (1996). Mercados e instituciones financieras. Citado en Cáliz, H. & Larreátegui, F. (2014). Aplicación efectiva de la normativa que tipifica y sanciona el abuso de la información privilegiada en el mercado de valores ecuatoriano. Quito: Universidad Central del Ecuador. Consultado en septiembre 19 de 2015 desde <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/3050/1/TUCE-0013-Ab-68.pdf>.
- FATF-GAFI. (2015). Find a country. Consultado en noviembre 10 de 2015 desde <http://www.fatf-gafi.org/countries/>.
- FATF-GAFI. (2015). FATF Public Statement - 27 February 2015. Consultado en noviembre 10 de 2015 desde <http://www.fatf-gafi.org/topics/high-riskandnon-cooperativejurisdictions/documents/public-statement-february-2015.html>.
- FGE (2014). Informe Anual de Labores 2014. Quito. Consultado en mayo 25 de 2015 desde <https://app.box.com/s/geiuksw5l43cttue80nakat4bnjtpxh>
- FGE (2015a). Fiscalía endurece lucha contra el lavado de activos. Quito: Fiscalía General del Estado. Febrero 15 de 2015. Consultado en mayo 25 de 2015 desde <http://www.fiscalia.gob.ec/index.php/sala-de-prensa/3138-fiscal%C3%ADa-endurece-lucha-contra-el-lavado-de-activos.html>.
- FGE. (2015b). Búsqueda_Durán. Consultado en el website de la Fiscalía General del Estado en noviembre 15 de 2015 desde <https://cse.google.com.ec/cse/publicurl?cx=004417046223632233392:v9bpb3kq3ko>.
- GAD Durán (2014). Ordenanza de Catastro y Avalúo Bienal 2014-2015 de la Propiedad Inmobiliaria Urbana del cantón Durán. Emitida en julio 31 de 2014.
- GAFI(2012). Las Recomendaciones del GAFI. Consultado en octubre 09 de 2015 desde <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/pdfs/FATF-40-Rec-2012-Spanish.pdf>.
- GAFILAT (2011a). Informe de avance de evaluación mutua de Ecuador. Consultado en junio 26 de 2015 desde: <http://www.pge.gob.ec/index.php/documents/descargas/461-informe-gafisud-julio-2012/file>.
- GAFILAT (2015). Evaluaciones mutuas e informes de seguimiento. Consultado en octubre 18 de 2015 desde: <http://gafilat.org.iplan-unix-03.toservers.com/content/biblioteca/>.
- Gujarati, D. (1994). Econometría. 2da edición. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana de México S.A.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández, C. & Baptista, M. (2010). Metodología de investigación. 5ta edición. México D.F.: McGrawHill.
- Instituto Costarricense sobre Drogas (2015). Lavado de Activos. San José. Consultado en junio 09 de 2015 desde <http://www.icd.go.cr/portalicd/index.php/lavado-uif/lavado-uif>.
- Llorens, F. (2014). Campus virtuales: de gestores de contenidos a gestores de metodologías. Murcia: Revista de Educación a Distancia. Descargado en diciembre 16 de 2015 desde <http://www.um.es/ead/red/42/faraon.pdf>.
- Mendenhall, 1990: 40. Mendenhall, W. (1990). Estadística Para Administradores. México D.F.: Grupo Editorial Iberoamerica.
- Ministerio de Interior (2015). Etiqueta Durán. Consultado en noviembre 15 de 2015 desde <http://www.ministeriointerior.gob.ec/tag/duran/>.
- Ngai, E.; Hu, Y.; Wong, Y.; Chen, Y. & Sun, X (2010). The application of data mining techniques in financial fraud detection, a classification framework and an academic review of literature. Decision Support System. Volume 50 issue 3. Pp 559-569. Consultado en noviembre 16 de 2015 desde <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167923610001302>.
- Omar, N.; Johari, Z. & Arshad, R. (2014). Money laundering, FATF special recommendation VIII, a review of evaluation reports. Procedia Social And Behavioral Sciences. Volume 145. Pp 211-225. Consultado en abril 28 de 2015 desde <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814038877>
- Organización de Naciones Unidas (1988). Convención de las Naciones Unidas contra el tráfico ilícito de estupefacientes y sustancias sicotrópicas. Descargado en agosto 26 de 2015 desde https://www.unodc.org/pdf/convention_1988_es.pdf.
- Pérez Fernández, D. (2014). Un sistema de cruce de información sensible sin compromiso de la privacidad de los datos fuente. Madrid: Estadística española. Vol56(185). Pp 279-297.
- Portal Inmobiliario (2015). La vivienda de hasta USD 70000 toma fuerza. Abril 17 de 2015. Consultado en noviembre 16 de 2015 desde <http://www.portalinmobiliario.com.ec/Noticias/ResumenPrensa/La-vivienda-de-hasta-USD-70000-toma-fuerza-420>
- Professional standards authority. (s.f.). Template of risk matrix. Londres. Consultado en noviembre 7 de 2015 desde <https://www.professionalstandards.org.uk/docs/voluntary-registers/risk-matrix-template.xlsx?sfvrsn=4>.
- Registrador de Propiedad de Durán (2015) Entrevista personal, 21 de septiembre de 2015.
- Registro de la Propiedad de Durán (2015). Información estadística.
- Revista Vistazo (2015). Las 500 mayores empresas del Ecuador. Guayaquil. N°. 1154. Septiembre 25 de 2015.

- Rovira, C. (s.f.) Teorema del límite central. España: Universitat Oberta de Catalunya. Documento Nro. P03/75057/01008. Consultado en febrero 1 de 2016 desde http://www.calidad.com.mx/docs/art_64_1.pdf.
- Ruiz, D. & Sánchez, A. (s.f.). Apuntes de estadística. Consultado en octubre 18 de 2015 desde <http://www.facii.ec/biblio/pdf/estdes2.pdf>.
- Schneider, F. (2010). Money laundering and Financial means of organized crime, Some preliminary empirical findings. Berlin: Economics of Security working paper series. Nro.26. Consultado en octubre 11 de 2014 desde https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.354167.de/diw_econsec0026.pdf.
- SENPLADES (2014). Sistema Nacional de Información, Cantón Durán, ficha de cifras generales. Consultado en Octubre 18 de 2015 desde http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/Portal%20SNI%202014/FICHAS%20F/0907_DURAN_GUAYAS.pdf.
- SIISE (2010). Consultas territoriales. Consultado en agosto 20 de 2015 desde <http://www.siise.gob.ec/siiseweb/siiseweb.html?система=1#>.
- Stroligo, K.; Intscher, H. & Davis-Crockwell, S. (2013). Suspending suspicious transactions. Washington D.C.: The World Bank.
- Torres, A. (2015). Lavadores tejen redes de firmas de papel para evadir los controles. Quito: Diario El Comercio. Marzo 22 de 2015. Página 5. Consultado en diciembre 5 de 2015 desde <http://www.elcomercio.com/actualidad/lavado-dinero-redes-empresas-papel.html>.
- U.S. Department of the Treasury (2016). Specially Designated Nationals List SDNL. Descargado en febrero 07 de 2016 desde <https://www.treasury.gov/resource-center/sanctions/SDN-List/Pages/default.aspx>.
- UAF (2015). Cómo se configura el lavado de activos. Santiago. Descargado en febrero 08 de 2016 desde <http://www.uaf.cl/lavado/configura.aspx>.
- UAF Chile (2015). Informes estadísticos. Consultado en Junio 15 de 2015 desde: <http://www.uaf.cl/>
- UAF (2014). Catálogos. Consultado en diciembre 20 de 2015 desde <http://www.uaf.gob.ec/index.php/servicios-institucionales/descargar-catalogos-para-estructura-de-reportes>.
- Universidad de Vigo (s.f.). Diagrama de Pareto. consultado en febrero 05 de 2016 desde <http://gio.uvigo.es/asignaturas/gestioncalidad/GCal0405.Diagrama-Pareto.pdf>.
- UNODC (2015a). Crimen Organizado Transnacional. Washington D.C.: Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el Delito. Consultado en junio 01 de 2015 desde <http://www.unodc.org/ropan/es/organized-crime.html>.
- UNODC Statistics (2015b). Data sources. Consultado en abril 28 de 2015 desde <https://data.unodc.org/>
- UNODC (2012). Delincuencia organizada transnacional en Centroamérica y el Caribe, una evaluación de las amenazas. Consultado en mayo 29 de 2015 desde http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/TOC_Central_America_and_the_Caribbean_spanish.pdf.
- Zamora, R. (s.f.) Fundamentos de metrología. Colombia: Universidad Politécnica de Cartagena. Consultado en febrero 07 de 2016 desde http://www.dimf.upct.es/docencia/asignaturas/fabricacion/G_TRIC/506103003_In_Sis_Pro/02_Fundamentos%20de%20metrolog%C3%ADa_v2.0.pdf.