

**UNIVERSIDAD DEL CEMA**  
**Buenos Aires**  
**Argentina**

Serie  
**DOCUMENTOS DE TRABAJO**

**Área: Finanzas**

**CRITERIOS PARA LA AGREGACIÓN DE  
DATOS SOBRE EVENTOS OPERACIONALES  
EN EL SISTEMA FINANCIERO ARGENTINO**

**Miguel Delfiner**

**Diciembre 2016**  
**Nro. 603**

**[www.cema.edu.ar/publicaciones/doc\\_trabajo.html](http://www.cema.edu.ar/publicaciones/doc_trabajo.html)**  
UCEMA: Av. Córdoba 374, C1054AAP Buenos Aires, Argentina  
ISSN 1668-4575 (impreso), ISSN 1668-4583 (en línea)  
Editor: Jorge M. Streb; asistente editorial: Valeria Dowding <jae@cema.edu.ar>



# “Criterios para la agregación de datos sobre eventos operacionales en el sistema financiero argentino”

Miguel Delfiner\*

---

El objetivo del presente trabajo es ofrecer criterios comunes que permitan a los bancos del sistema financiero argentino generar datos pasibles de ser agregados y poder aprovecharlos en su gestión diaria del riesgo operacional. A tales efectos, se caracteriza la base de datos sobre eventos de pérdidas operacionales remitidas por las entidades financieras argentinas en forma trimestral al Banco Central de la República Argentina. Se analizan los criterios de imputación de las pérdidas a las líneas de negocio y tipo de eventos predeterminados por la normativa, como así también las principales características de los datos. Se detectan criterios heterogéneos de imputación de los eventos a la base por parte de las entidades, por lo cuál se proponen mejoras a la taxonomía y la aplicación de criterios homogéneos de imputación de tal manera que puedan ser agregados y usados como base de datos externa por parte de los bancos que decidan compartirlos, a efectos de mejorar la gestión de riesgos de cada banco individual. Se ejemplifican los beneficios a través del caso concreto de los eventos vinculados con hurtos y fraudes externos.

Buenos Aires, 15 de diciembre de 2016

---

\* Este trabajo fue realizado en mi rol como profesor e investigador de la UCEMA y del Centro de Estudios en Banca y Finanzas. Cualquier error es exclusivamente responsabilidad del autor y los puntos de vista que en el presente trabajo se expresan no necesariamente representan los de la Universidad del Cema.

## 1. Antecedentes

Desde el año 2006 el Banco Central de la República Argentina (BCRA) había venido evaluando la necesidad de diseñar un sistema de información de pérdidas operacionales, concluyendo que el seguimiento de los datos internos de eventos de pérdida es un requisito esencial para el desarrollo y funcionamiento de un sistema creíble de medición del riesgo operacional (RO), debiéndose utilizar activamente en el proceso de seguimiento y control del perfil de riesgo operativo del banco. Como resultado de estos estudios en octubre de 2008 el BCRA emite el Texto Ordenado (T.O.) “Lineamientos para la gestión del riesgo operacional en las entidades financieras (EF) (Comunicación (Com.) A 4793)<sup>1</sup>”, en la cual ya se establece que *“las entidades financieras utilizarán datos internos, debiendo establecer un proceso para registrar y consignar en forma sistemática la frecuencia, severidad, categorías y otros aspectos relevantes de los eventos de pérdida por riesgo operacional.”*

Para obligar a todas las EFs a comenzar a recolectar datos y con el propósito de homogeneizar este proceso a efecto de que remitan esta información al BCRA para su análisis, se emite la Com. B 4904 (y complementarias) en febrero de 2009, estableciendo pautas precisas en cuanto a los datos mínimos que deberán remitirse en forma trimestral y fijando criterios de imputación y una taxonomía de líneas de negocios y tipos de eventos en línea con lo establecido por el Comité de Basilea y otros consorcios de datos comerciales, tales como ORX. Sin embargo deja libertad a las EFs para adoptar sus propias definiciones y metodologías para la recolección de pérdidas internas por RO.

Esta norma surgió de un diálogo abierto con un grupo de EFs con el área normativa, incorporando numerosas sugerencias recibidas, con el objeto de promover buenas prácticas en la materia, y alinear el diseño de la base de datos con los criterios que venían siendo aplicados por las EFs que ya habían comenzado este proceso a efectos de evitar entorpecerlo. En la génesis de este proyecto, siempre se había considerado el potencial de agregar estos datos a efectos de brindar una devolución por parte del BCRA a las EFs de información que les permitieran gestionar mejor este riesgo. De alguna manera se consideraba que podría ser una fuente de datos de pérdidas externas que complementase los propios datos de pérdida internos, dado que las bases comerciales disponibles en el exterior diferían radicalmente de los datos de pérdida en el sistema financiero local (ver Anexo I). Debe tenerse en cuenta de que el estándar internacional de capitales, conocido como Basilea II establece en su p.674 que *“El sistema de estimación del RO de un banco deberá utilizar datos externos relevantes (ya sean datos públicos o datos agregados del sector bancario), especialmente cuando existan motivos para creer que el banco está expuesto a pérdidas de carácter infrecuente, pero potencialmente graves ...”*.

---

<sup>1</sup> Luego absorbidos por la Com. A 5203 y posteriormente por el T.O. “Lineamientos para la gestión del riesgos en las entidades financieras”

Como resultado de los acontecimientos antes mencionados, Argentina es una de las pocas jurisdicciones del mundo, si no la única, en donde el ente regulador ha recolectado sistemáticamente, a partir de enero de 2010, información sobre eventos operacionales bajo un formato común<sup>2</sup>. Actualmente el BCRA cuenta con una importante cantidad de datos sobre pérdidas originadas por eventos operacionales (se estima a junio de 2016 en más de 450,000 eventos por un monto de pérdidas mayor a los \$10,000 millones<sup>3</sup>), la que no está pudiendo ser aprovechada por el sistema financiero para la gestión interna de sus riesgos operacionales. Ello principalmente por no disponer de los datos debidamente agregados y anonimizados, y poder usarla como base de datos externa que sirva de referencia para comparar con sus datos individuales de pérdida.

Dados los antecedentes, se estima poco probable que el BCRA avance en el corto plazo con una propuesta de cambio en el diseño de la base de datos de eventos de riesgo operacional, y mucho menos en el sentido de agregar los datos en su poder y devolverlos en forma anonimizada a los integrantes del sistema financiero para que los puedan usar como una base de datos externa en su gestión de riesgo diaria. También se considera improbable que las Asociaciones de Bancos o grupos de bancos aislados avancen en el sentido de agregar datos y compartirlos, siendo prueba de ello que algunos de los más activos en el tema han decidido contratar los servicios de terceros a tales efectos.

Pero independientemente de ello, si finalmente las entidades pudieran disponer de tal información, aún faltan establecer criterios comunes para la imputación de ciertos eventos muy relevantes y existen limitaciones en la taxonomía establecida en la normativa para clasificar los eventos.

En vista de lo anterior, pareciera evidente que la solución más expeditiva resulta encomendar a un tercero distinto al BCRA, que cuente con los recursos tecnológicos y la credibilidad necesaria, la tarea de constituir un consorcio de base de datos operacionales que:

- Sea integral, esto es, que incluya al menos una cantidad de entidades financieras que representen un alto porcentaje del sistema.
- Brinde pautas claras y homogéneas de imputación de los datos, a través de un manual de imputación (similar a los estándares ORRS del consorcio ORX<sup>4</sup>).
- Ofrezca una taxonomía más adecuada a la actual, que permita acomodar los datos ya existentes al día de hoy de tal manera de no discontinuar las series ya existentes.
- Garantice la confidencialidad de los datos.

---

<sup>2</sup> Com. "A" 4904 y modificatorias

<sup>3</sup> Sin filtrar, esto es que incluyen aquellas pérdidas derivadas de las crisis del 2001-2002.

<sup>4</sup> [www.orx.org](http://www.orx.org)

- Provea al menos un informe básico muy accesible al conjunto del sistema financiero, al que se pueden sumar otras soluciones más sofisticadas (con costo adicional) para aquellas entidades que requieran mayor grado de sofisticación en sus análisis
- Provea información útil que pueda ser combinada / cotejada con los propios datos internos de cada entidad para contribuir a la gestión interna del riesgo operacional
- Pueda extraer la mayor parte de la información de los actuales datos que están siendo reportados al BCRA, evitando mayores costos en términos de información adicional a las entidades que pretendan sumarse a esta iniciativa.

## 2. Preparación de los datos

Las estimaciones que siguen a continuación están basadas en los porcentajes y la proyección de los valores publicados en el “Informe anual sobre eventos de riesgo operacional. Datos reportados por entidades financieras entre los años 2010-2012” de la Gerencia de Investigación y Planificación Normativa dependiente de la Subgerencia General de Normas del BCRA.

El total de datos reportados al BCRA incluyen los eventos con sus correspondientes secuencias. El primer paso consiste en eliminar las secuencias de los eventos a través de su consolidación en un solo evento, siendo el monto del evento agregado la suma de los montos de todas sus secuencias. En los casos que resulten igual a cero, situación muy frecuente, no se lo tendrá en cuenta para los análisis posteriores. Se asigna a los eventos consolidados la fecha correspondiente a la última secuencia (este criterio es discutible).

Para reducir la cantidad de eventos con muy bajo impacto o que directamente resultaron nulos se eliminan todos los eventos cuyo monto estuviese entre -\$1000 y \$ 1000 (este rango podría ampliarse, de existir consenso para ello). Suele tratarse de un número muy alto de eventos (del orden del 20%) pero representa solamente un porcentaje muy pequeño (del orden del 0.3%) del monto total de eventos, prácticamente insignificante.

Paso seguido se deberían eliminar los eventos reportados como costos de oportunidad o cuasi-pérdidas, dado que al ser su registro de carácter voluntario dependen fuertemente del criterio aplicado por cada entidad financiera. Ello no quita que puedan ser reportados o compartidos en forma segregada para quien tuviera interés en analizarlos.

Luego se deben eliminar los eventos ocurridos con anterioridad al año 2010. Ello garantiza que la naturaleza de los eventos refleje el perfil de riesgo operacional de un período bastante homogéneo, esto es del 1.1.15 a la actualidad. Mediante esta corrección se eliminan eventos por un monto significativo del orden de \$2000 millones<sup>5</sup>. Este punto es de la mayor importancia,

---

<sup>5</sup> Al año 2012 eran alrededor de \$1650 millones de acuerdo al informe del BCRA, y se supone que no deberían haber aumentado demasiado.

sobre todo teniendo en cuenta que sólo unas pocas entidades habían decidido informar este tipo de eventos, por lo cual su ingreso a una base de datos agregada generaría distorsiones.

A efectos de homogeneizar los montos en la serie temporal en función del impacto de la inflación corresponde ajustarlos de acuerdo a su fecha de descubrimiento. Para ello puede usarse el índice de precios IPCBA de la Ciudad de Buenos Aires entre julio de 2012 y diciembre de 2015 y se ha completado la serie hasta enero de 2010 usando el índice de precios al consumidor publicado por la Dirección Provincial de estadística y Censos DPEyC de la provincia de San Luis. Se toman como base los precios a diciembre de 2015 y se ajustan los precios de los meses anteriores de acuerdo a las series antes referidas (ver Anexo II). Simplemente deben multiplicarse los montos registrados por los factores exhibidos en dicha tabla de acuerdo a la fecha de su ocurrencia.

Aspectos problemáticos referidos a los datos y que deben ser corregidos por las entidades:

- Eventos individuales o resultantes de la agregación de una secuencia con monto informado negativo: ello podría deberse i) a errores de imputación, dado que toda pérdida debe ser registrada con un valor positivo, ii) un evento operacional que termino dándole un beneficio a la entidad, en cuyo caso no debería haber sido registrado, iii) una desafectación de provisiones o recupero que no ha sido debidamente asignado al evento correspondiente.
- Varias entidades reportan previsiones globales, entendidas como provisiones que corresponden a varios eventos de RO reportados en forma agregada (por ejemplo la previsión por juicios de clientes o laborales en forma anual). Ello genera distorsiones, debido a la aparición de enormes pérdidas que en realidad no estarían vinculadas a eventos individuales. Ello podría mitigarse, estableciendo que a lo sumo puedan agregarse por un período máximo de un mes.
- En cuanto a la fecha de ocurrencia para secuencias de eventos, los mismos se han imputado a aquella fecha en la que presentó la última secuencia. No se considera que ello genere distorsiones demasiado significativas dado que las secuencias no suelen extenderse por demasiado tiempo. Otro criterio es imputarlo a la fecha a la cual corresponde el monto mas significativo, pero esto puede ser computacionalmente engorroso.

Los eventos remanentes ajustados por inflación, debidamente anonimizados, deberían ser el material estadístico que se utilice de aquí en más para todo reporte o datos agregados que se quiera compartir. Obviamente que para ello debería eliminarse en el campo de “Descripción” toda referencia a nombres propios y el código de la entidad reportante.

### 3. Problemas pendientes con la información disponible

A pesar de la preparación de los datos sugerida en la sección anterior, persisten ciertas dificultades en cuanto a la información estadística a ser usada, más allá de los errores evidentes como la imputación de pérdidas con signo negativo. Dos de las principales son el sesgo temporal y la diversidad de criterios en la imputación de los datos:

#### *Sesgo temporal*

Los datos se ven afectados por un sesgo temporal debido a las siguientes razones:

- a medida que los sistemas de gestión de las entidades financieras se fueron desarrollando, ya sea agregándose diversas áreas a las tareas de reporte o aumentando su tasa y calidad de reporte las ya comprometidas, fueron informándose un mayor número de eventos, y en consecuencia los montos reportados;
- dado que se estuvo recorriendo una curva de aprendizaje, se observan cambios de criterio en la imputación de los eventos;
- muchas entidades que no habían comenzado a reportar datos, fueron haciéndolo a medida que avanzaban los años.

Estos factores generan distorsiones en la información a lo largo del tiempo y dificultan la comparabilidad entre entidades, como así también el análisis de la evolución temporal. En forma evidente se percibe una alta tasa de crecimiento en la cantidad y montos reportados, que recién fueron estabilizándose parcialmente los últimos dos años. Se estima que estos sesgos irán disminuyendo con el correr de los años<sup>6</sup>.

#### *Diversidad de criterios de imputación*

A pesar de que la Com. “A”4904 y modificatorias han establecido criterios y una taxonomía (en forma de tipos de eventos y líneas de negocio) para imputar eventos, persiste un alto grado de libertad para imputar eventos y los montos de pérdida asociados. Hubo rondas de consultas entre el BCRA y un grupo de bancos a partir de las cuales el BCRA publicó una base de preguntas frecuentes para las cuales se definieron criterios específicos<sup>7</sup>, sin embargo la iniciativa sólo se mantuvo por un breve lapso. Como resultado de ello, persisten entre las entidades diversos criterios en la imputación de los eventos a la base lo cual puede dificultar el análisis de los datos.

---

<sup>6</sup> Cabe destacar que esta es una de las razones por la cual existe un consenso de que recién luego de unos cuantos años de recolectar datos, la información mejora sensiblemente a efectos de evaluar correctamente el perfil de riesgos operacionales de la entidad (p.ej. el BCBS exige 5 años de datos a los bancos que apliquen el AMA para estimar su capital regulatorio).

<sup>7</sup> Base de Consultas Frecuentes R.I. – Base de Datos sobre Eventos de Riesgo Operacional.

Como ejemplos concretos de esta diversidad de criterios, que dificultan el posterior análisis de la información, podemos mencionar los siguientes:

- En cuanto al agrupamiento de eventos de pérdidas repetitivas, algunas entidades han elegido informarlos por separado y otras en forma conjunta (por ejemplo fallas de caja, provisiones, faltantes en ATM, etc.). Para mayor complicación, también difieren los grados de agregación, por ejemplo en cuanto al intervalo temporal (semanal, mensual u anual) y consolidación (a nivel sucursal, por zona geográfica o global).
- Imputación por tipo de evento: muy notablemente en el caso de pérdidas por eventos asociados con jubilados / ANSES, la mayoría de las entidades decidió imputarlo al rubro “2. Hurtos y Fraudes”, sin embargo un número importante de entidades decidió imputarlos a “4. Clientes, productos y prácticas empresariales” y otros a “Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones”.
- Imputación por línea de negocios: algunas entidades han imputado a la línea de negocio “Pagos y liquidación” eventos correspondientes a pagos de sueldos y jubilaciones, mientras que la mayoría los ha imputado a “Banca minorista”.
- Proceso / Producto / Descripción del evento: dado que no existe una taxonomía definida o categorías establecidas para estos campos, las entidades usan distintos nombres para identificar el mismo tipo de evento dificultando enormemente la tarea de análisis posterior. Por ejemplo, una entidad puede reportar un reclamo de un cliente por falta de fondos en su cuenta, mientras la otra puede reportar un evento de “Phishing” y ambos corresponder de hecho al mismo tipo de evento.

La diversidad de criterios de imputación es un proceso “*evergreen*”, y deberían ser analizados y resueltos secuencialmente en función de los montos de pérdida involucrados. El proceso debería ser de carácter continuo, pero no retroactivo, dado que el costo de corregir información histórica puede ser prohibitivo en el caso de ciertos participantes del consorcio de datos.

#### 4. Reportes – Exposición de la información

A partir de esta sección se analizará el tipo de información útil para la gestión diaria que una entidad puede obtener de una base de datos agregada. Se comenzará exponiendo el tipo de informes que se podría obtener a partir de la información como se encuentra hoy disponible de acuerdo a la apertura propuesta del BCRA, el que se denominara informe básico. Luego se avanzará con una propuesta de mejora de la base de datos a través de una apertura del tipo de eventos a nivel 3, dado que actualmente se halla a nivel 2 y no adaptada al tipo de eventos observados en el sistema local (ver Anexo III).

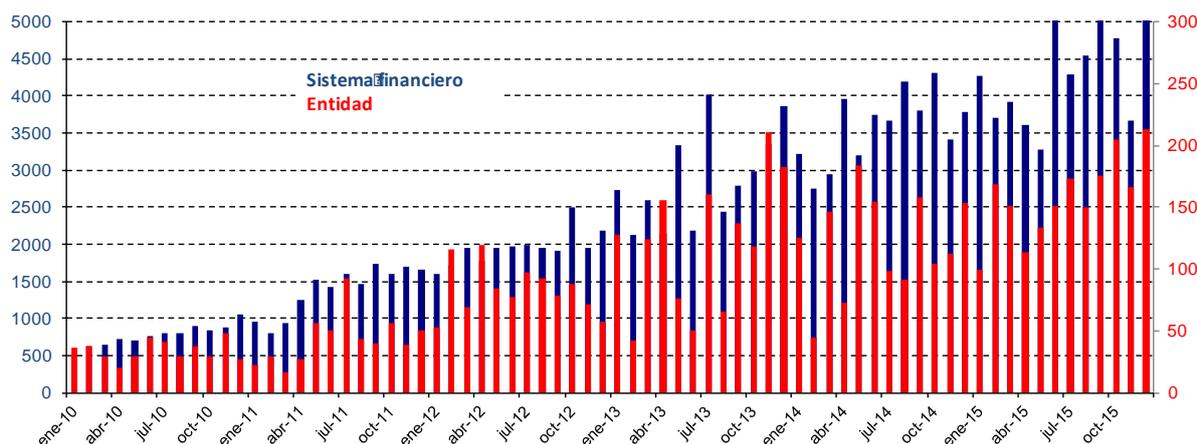
De aquí en adelante se usarán los datos inferidos de los gráficos y cuadros exhibidos en el último informe sobre eventos de riesgo operacional publicado en 2013 con información agregada del sistema hasta diciembre de 2012. De ahí en más se proyectan de acuerdo a una

tasa de crecimiento estimada por el autor. A la misma se superpone la correspondiente a una entidad imaginaria, con el propósito de ejemplificar el uso que podría darse a la información.

#### 4.1. Informe básico

A continuación se analizará la evolución temporal de los eventos y pérdidas observadas para todo el sistema cotejándolo con la evolución de una entidad ficticia.

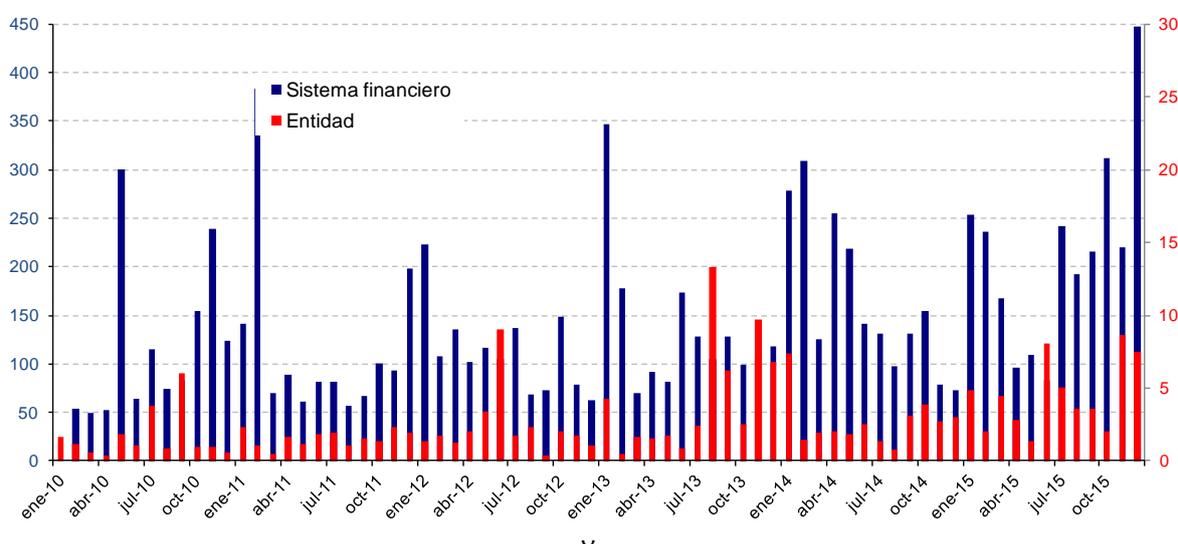
**Gráfico 1: Cantidad de eventos – Evolución mensual**



A partir de la observación de la evolución mensual de la cantidad de datos es evidente que aún no se ha alcanzado un estado estacionario para el sistema. Entre enero de 2013 y diciembre de 2015, la tasa de crecimiento mensual promedio del sistema es de 67 eventos mensuales (o 804 anuales) mientras que para la entidad es de 2 eventos mensuales, prácticamente una situación estacionaria.

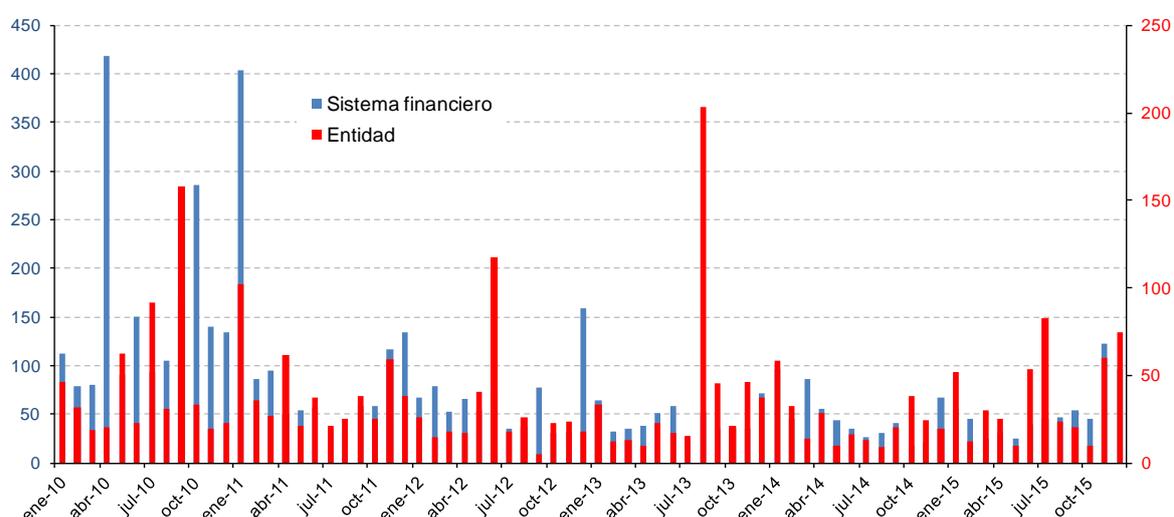
Observemos a seguido cómo han evolucionado los montos reportados, usándose para ello los montos ajustados por inflación.

**Gráfico 2: Pérdidas ajustadas por inflación (en millones \$) – Evolución mensual**



Cabe observar una mayor estabilidad en cuanto a los montos de pérdida de los eventos reportados en relación con la cantidad, aunque se observa cierta ciclicidad para el sistema en cuanto se observa una serie de picos regulares en diciembre de cada año y que están asociados al cierre de los balances de cuya información se recaban datos sobre evento operacionales, los que se reportan con fecha de descubrimiento en dicho mes. En cuanto a la severidad, definida como el monto promedio por evento, a partir de febrero 2011 se observa una cierta estabilidad del sistema, aunque en el caso de la entidad se observan picos que podrían estar asociados a pérdidas puntuales. En general se observa una severidad media bastante menor en el caso de la entidad (\$36 mil) respecto al sistema (\$77 mil), de lo cual no puede extraerse ninguna conclusión definitiva sin información complementaria.

**Gráfico 3: Severidad promedio (en miles \$) – Evolución mensual**



Observaremos a continuación ciertos estadísticos referidos a los montos ajustados de pérdidas.

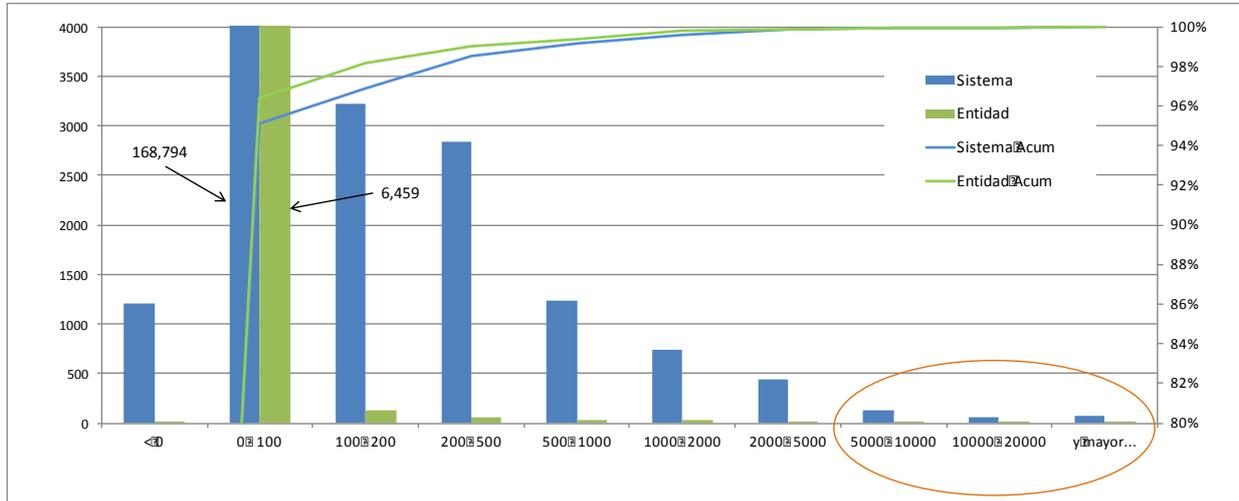
**Cuadro 1: Estadística descriptiva de los montos de pérdida ajustados (en \$)**

	Sistema	Entidad
Media	\$63.052	\$25.227
Mediana	\$5.852	\$3.815
Moda	\$2.316	\$42.733
Desviación estándar	\$1.659.330	\$396.229
Curtosis	9.763	1.562
Coefficiente de asimetría	83	37
Pérdida máxima	\$271.858.846	\$17.450.263
Pérdidas totales	\$10.790.478.203	\$204.664.400
Cantidad	179.897	6.731

Estos indicadores muestran una característica habitual de los datos sobre eventos operacionales en cuanto al fuerte sesgo, alta curtosis y gran dispersión de los mismos.

En los gráficos siguientes se representará la distribución empírica de los datos, reforzando este punto. Debe tenerse en cuenta de que esta distribución se ve afectada por el hecho de haber sacado todos los datos pequeños, esto es, cuyo valor estaba entre -\$1,000 y \$1,000, incluso a pesar de que su monto agregado era pequeño.

**Gráfico 4: Distribución de pérdidas (montos en miles de \$)**



Se observa una gran concentración de montos de pérdida entre los \$0 y \$100,000, prácticamente el 95%. Sin embargo, tal como anticipaban los estadísticos del cuadro anterior, la distribución resulta fuertemente sesgada a la derecha y debido a la alta curtosis con mucha masa probabilística en la cola. Es así que se observan numerosas pérdidas extremas de más de \$5,000,000 resaltadas en color rosa. Este hecho claramente dificulta el ajuste de los datos a una distribución tradicional. Otra consecuencia de ello es que gran parte de las pérdidas están explicadas por una pequeña fracción de grandes pérdidas como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 2: Participación de las mayores pérdidas**

	<i>% Cantidad</i>	<i>Sist (mill \$)</i>	<i>% Sist</i>	<i>Ent (mill \$)</i>	<i>% Ent</i>
Mayor pérdida	0,001%	272	2,5%	17	8,3%
10 mayores pérdidas	0,006%	1.820	16,9%	75	36,7%
20 mayores pérdidas	0,011%	2.490	23,1%	122	59,6%
50 mayores pérdidas	0,028%	3.771	34,9%	146	71,4%
100 mayores pérdidas	0,056%	4.751	44,0%	177	86,5%
200 mayores pérdidas	0,056%	5.688	52,7%	198	96,9%
Total pérdidas	100%	10.790	100,0%	205	100,0%

Se observa claramente que 200 datos, que representan solamente 0,056% de los eventos reportados explican casi la mitad de las pérdidas totales a nivel sistema y el 71% en el caso de la entidad! Esto tiene importantes implicancias desde el punto de vista de gestión del riesgo, dado que los controles que se establecen están vinculados con la reducción de los eventos

frecuentes pero esperados. El riesgo inesperado, para el cual se requiere la constitución de capital económico, está mucho más asociado a estas altas pérdidas inesperadas.

A seguido se analizarán los datos en función del tipo de eventos a los que fueron imputados. En base a la experiencia acumulada, la desagregación por líneas de negocio de la base de datos argentina no se considera relevantes dado que en mayor medida corresponden a la línea de banca minorista<sup>8</sup>, no agregando valor alguno. Tentativamente podrían desagregarse en dos grandes categorías de banca minorista y banca comercial para ciertos bancos donde está última categoría pueda tener cierta significancia. En lo referente al tipo de eventos este problema no es tan significativo, aunque como mínimo debe alcanzarse el nivel 2 de desagregación para llegarse a alguna conclusión. En el cuadro 3 puede observarse que a nivel sistema hay ciertas categorías que en montos de pérdida resultan ser significativos y dignos de ser analizados con mayor detalle, entre ellos la 2.1 Hurto y Fraudes (externos), 3.1. Relaciones laborales, 4.2. Prácticas empresariales o de mercado improcedentes, 6.1. Sistemas, 7.1. Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones, 7.2. Seguimiento y presentación de informes, y 7.5. Contrapartes comerciales. Entre estas 7 categorías de evento se concentran el 84.8% del total de pérdidas. Los porcentajes a nivel de entidad también exhiben porcentajes similares al sistema en la mayoría de las actividades, aunque en términos de montos ajustados exhibe una mayor imputación de eventos a la actividad 4 en detrimento a la actividad 7 (los datos son ficticios).

**Cuadro 3: Datos por tipo de eventos**

Actividad - Nivel 1	Actividad - Nivel II	Sistema Financiero			Entidad		
		Cantidad de eventos (en %)	Monto ajustado (en %)	Severidad (en miles)	Cantidad de eventos (en %)	Monto ajustado (en %)	Severidad (en miles)
1. Fraude interno	1.1 Actividades no autorizadas	0,05%	0,3%	394	0,01%	0,00%	2
	1.2. Hurto y fraude	0,40%	0,8%	132	0,04%	0,03%	34
2. Fraude externo	2.1 Hurto y Fraude	43,36%	23,6%	36	46,0%	19,4%	18
	2.2 Seguridad de los sistemas	0,40%	0,2%	39	1,3%	0,8%	29
3. Relaciones laborales y seguridad en el	3.1. Relaciones laborales	2,31%	10,6%	307	1,3%	13,1%	425
	3.2. Higiene y seguridad en el trabajo	0,26%	0,8%	208	0,1%	1,0%	538
	3.3. Diversidad y discriminación	0,07%	0,3%	274	-	-	-
4. Clientes, productos y prácticas empresariales	4.1. Adecuación, divulgación de información y confianza	2,22%	2,5%	77	2,1%	9,6%	200
	4.2. Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	1,35%	11,3%	564	2,2%	26,9%	526
	4.3. Productos defectuosos	0,69%	2,0%	188	0,1%	0,8%	240
	4.4. Selección, patrocinio y riesgos	0,45%	2,0%	294	0,8%	3,3%	176
	4.5. Actividades de asesoramiento	0,27%	0,4%	90	0,0%	0,0%	32
5. Desastres y otros acontecimientos	5.1 Desastres y otros acontecimientos	1,18%	0,6%	34	2,9%	0,7%	10
6. Sistemas	6.1. Sistemas	2,50%	6,0%	160	1,1%	0,1%	6
7. Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones	7.1. Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones	35,48%	20,9%	39	37,8%	14,8%	17
	7.2. Seguimiento y presentación de informes	1,64%	5,2%	213	2,1%	1,8%	36
	7.3. Aceptación de clientes y documentación	2,17%	1,4%	43	1,3%	1,1%	36
	7.4. Gestión de cuentas de clientes	4,68%	3,5%	50	0,6%	0,2%	13
	7.5. Contrapartes comerciales	0,29%	7,2%	1.674	0,0%	6,3%	6.912
	7.6. Distribuidores y proveedores	0,23%	0,4%	118	-	-	-

<sup>8</sup> Del informe del BCRA del 2013 la línea minorista concentra el 79.3% de los eventos y 96.2% si se le suma los de la línea Pagos y Liquidaciones, que como habíamos mencionado corresponden mayormente a la línea minorista. En montos representan el 80% y 89.6% respectivamente.

Sin embargo los títulos por tipo de evento, incluso a nivel 2, suelen ser muy abarcativos no permitiendo extraer conclusiones útiles a la gestión del RO. También pueden dar lugar a que distintas entidades apliquen criterios diversos en como imputar eventos similares en las distintas categorías. A través de diversos foros en los que se ha tratado el tema de la imputación de los eventos de pérdidas por RO han surgido importantes diferencias de criterio en cuanto a qué categoría de evento deben imputarse los mismos. Dado que los argumentos esgrimidos por los participantes suelen estar bien justificados y que en muchos casos aún no se ha logrado una homogeneidad de criterios, es posible que ello se traduzca en distorsiones.

#### *4.2. Reporte detallado – Hurtos y Fraudes (externos)*

El reporte detallado sería una continuación del reporte básico, sumando un mayor nivel de detalle en cuanto a la tipología de eventos y permitiendo un análisis mucho más sofisticado del perfil de riesgo de cada entidad en relación al conjunto. A modo de ejemplo se desarrolla a continuación una propuesta de apertura a nivel 3 del tipo de eventos y se presentan cuadros referidos a la tipología 2.1 Hurtos y Fraudes externos, que como hemos visto previamente se determinaron en el 43.36% de la cantidad y el 23.6% del monto de los eventos totales a nivel sistema. Se sigue contrastando a la entidad contra todo el sistema, aunque también podría hacerse contra un grupo de entidades similares.

Dadas las limitaciones referidas respecto al cuadro 3, es necesario desagregar la información a un detalle de nivel 3, en forma similar a lo que pretenden hacer los ejemplos propuestos por el Comité de Basilea (ver Anexo II). Pero estos ejemplos no resultan representativos del perfil de riesgo operacional del sistema financiero argentino, por lo cual en el Anexo IV se ofrece una primera alternativa de desagregación. La misma es más adecuada al carácter de los datos en el ámbito local, permitiendo hacer un mejor análisis de la situación (en amarillo claro se destacan los rubros para los cuales se considero necesaria una apertura a nivel 3 y en amarillo intenso la apertura correspondiente a “Fraudes externos” pues más adelante se analizará en detalle la misma a modo de ejemplo.

Obviamente la manera de poder hacer correctamente los análisis que desarrollaremos más adelante dependerá de la adopción de esta taxonomía o una similar por parte de todas las entidades reportantes. A pesar de ello, y aunque resulta una tarea casi artesanal, es posible con la información disponible hacer una primera estimación de los eventos (y el monto de los mismos) que se imputarían a cada una de estas nuevas subcategorías en base a la descripción del evento, el producto y el proceso reportado.

En el cuadro siguiente hemos hecho una apertura a nivel 3 del rubro 2.1 Hurtos y Fraudes externos, asignando porcentajes ficticios al número de eventos y montos involucrados. Como puede observarse a primera vista, ahora si es posible usar la información de tal manera de

actuar sobre áreas concretas, si resulta que observamos rubros en los cuales nuestra los porcentajes entidad difiere claramente de los del sistema.

**Cuadro 4: Cuadro resumen de los datos analizados a nivel sistema**

TE Niv.3	Descripción	Abreviatura	Cantidad	Monto (mill\$)
2.1.1	Pagos a jubilados fallecidos fuera de término y otros beneficios	Jubilados	12,0%	32,0%
2.1.2	Robos en cajas de seguridad	Cajas Segur.	0,4%	9,0%
2.1.3	Fraudes vinculados con cheques adulterados	Cheques	0,9%	10,7%
2.1.4	Robos en mano armada (no cajas de seguridad), vandalismo, saltos de clientes sucursales	Robos	0,8%	4,7%
2.1.5	Fraudes de desconocimientos de consumo tarjetas de crédito / skimming	Tarj. Cred.	61,3%	26,7%
2.1.6	Fraudes de desconocimientos de consumo tarjetas de débito / vinculados a ATM	Tarj. Deb. / ATM	11,2%	2,5%
2.1.7	Vinculados con transferencias electrónicas	Transferencias	1,5%	2,0%
2.1.8	Falsificación de documentos vinculados a apertura de cuentas y préstamos	Fals. Doc. Prést	5,1%	2,4%
2.1.9	No designados	N/A	6,8%	10,2%

Lo primero que cabe destacar del primero de este cuadro, es la importancia del componente de pérdidas debidas a eventos vinculados con jubilados (32.0%) y tarjetas de crédito (26.7%), seguido por eventos vinculados con cheques (9.0%) y robos (10.7%), completando estos cuatro rubros el 78.4% de las pérdidas.

En el cuadro que sigue se expone una evolución ficticia de los montos de pérdida del sistema:

**Cuadro 5: Evolución de la cantidad de pérdidas (miles \$) – Sistema**

Sistema	Jubilados	Cajas Seguridad	Cheques	Robos	Tarjetas Credito	Tarj. Deb. / ATM	Transferencias	Fals. Doc. Prést	N/A	Total
20100331	2.750	5	2.825	396	9.322	879	-	622	961	17.759
20100630	2.914	-	2.280	8.082	7.318	697	4	776	4.921	26.991
20100930	5.180	-	6.444	8.059	8.098	1.176	184	1.777	4.010	34.928
20101231	5.504	-	2.949	515	9.486	886	545	2.017	20.850	42.751
20110331	6.205	2.402	3.150	18.543	11.320	1.479	1.698	1.336	11.531	57.664
20110630	7.037	3.496	7.799	3.447	10.317	1.933	3.036	2.820	5.535	45.421
20110930	9.135	19.510	5.285	3.577	11.840	3.304	800	2.760	3.721	59.935
20111231	9.895	34.220	4.005	2.395	14.100	5.707	747	2.943	3.246	77.257
20120331	503	17.813	8.776	5.466	14.123	3.828	767	1.409	47.476	100.163
20120630	19.566	21.954	16.352	8.851	14.961	5.017	25	2.964	6.471	96.160
20120930	18.671	12.243	16.681	2.474	18.054	2.130	75	2.749	6.208	79.285
20121231	7.482	9.785	10.684	1.592	24.111	2.167	763	2.537	9.214	48.765
20130331	7.850	1.438	12.175	5.077	30.214	2.609	805	1.567	2.580	64.315
20130630	18.465	3.589	12.200	4.201	41.688	3.675	1.348	2.043	4.289	91.499
20130930	13.050	2.163	12.098	4.610	43.774	3.442	379	2.808	4.903	87.227
20131231	30.103	363	17.701	9.623	42.499	2.852	456	4.276	3.611	111.483
20140331	42.035	40.341	14.983	2.962	53.226	1.570	506	4.386	69.867	229.877
20140630	20.271	2.169	12.958	1.584	50.570	1.248	995	2.761	3.887	96.443
20140930	141.252	582	13.724	4.523	45.731	3.063	176	3.379	4.168	216.597
20141231	66.811	1.898	18.569	2.080	38.156	2.977	1.317	4.754	4.425	140.987
20150331	149.502	2.460	14.987	1.570	36.928	2.472	4.026	1.136	2.656	215.737
20150630	27.726	32.455	14.337	4.581	40.134	2.831	4.155	5.956	9.115	141.291
20150930	49.389	25.199	12.819	4.199	44.040	2.269	4.684	1.526	14.085	158.211
20151231	164.368	15.453	22.734	11.343	47.330	3.385	22.327	1.187	17.680	305.808
<b>Total</b>	<b>825.664</b>	<b>229.966</b>	<b>266.512</b>	<b>119.752</b>	<b>667.340</b>	<b>61.598</b>	<b>49.816</b>	<b>60.492</b>	<b>265.412</b>	<b>2.546.553</b>
	<b>32,0%</b>	<b>9,0%</b>	<b>10,7%</b>	<b>4,7%</b>	<b>26,7%</b>	<b>2,5%</b>	<b>2,0%</b>	<b>2,4%</b>	<b>10,2%</b>	

Obsérvese la tendencia temporal creciente del monto de pérdidas, pero de carácter muy volátil y con fuerte incidencia de eventos puntuales. El rubro más estable corresponde a las pérdidas vinculadas a tarjetas de crédito, principalmente porque son las más frecuentes (las analizaremos más adelante). Otro aspecto a destacar, es que ciertos rubros, por ejemplo robos en caja de seguridad o eventos vinculados a jubilados, a pesar de su importancia, no aplican al conjunto de las entidades, sino a un grupo de entidades puntuales. Debido a ello, los valores de este cuadro no pueden considerarse como representativos del conjunto, como se evidenciará claramente cuando analicemos la situación de la entidad seleccionada.

A continuación, evaluaremos la evolución de las pérdidas en la entidad ficticia. Comparando este cuadro con el correspondiente al del sistema resultan evidentes las particularidades de la entidad. Como queda evidenciado en el cuadro 6, la gran mayoría de sus pérdidas fueron originadas por eventos asociados con jubilados. De ello no puede inferirse todavía que esta entidad tenga una debilidad en la gestión de esa rama de negocios, sino simplemente que ese rubro es importante dentro de su perfil de riesgo operacional. También son importantes las pérdidas asociadas a cheques y en menor medida por tarjetas de débito / ATM. Entre estos tres rubros contabilizan el 96.3% de las pérdidas totales.

**Cuadro 6: Evolución del monto de pérdidas de los eventos (en miles \$) - Entidad**

Entidad	Jubilados	Cajas Seguridad	Cheques	Robos	Tarjetas Credito	Tarj.Deb. / ATM	Transfe-rencias	Falsificación Doc.Prést	N/A	Total
20100331	-	-	5	-	46	73	-	155	147	427
20100630	-	-	-	-	62	88	-	-	25	175
20100930	-	-	-	-	22	30	-	-	-	52
20101231	10	-	10	-	71	49	-	-	-	140
20110331	54	-	12	-	116	99	-	-	-	281
20110630	59	-	-	-	92	25	-	-	14	190
20110930	152	-	8	-	163	85	-	-	22	430
20111231	51	-	6	-	217	44	-	15	14	347
20120331	97	-	-	-	152	337	-	-	85	671
20120630	225	-	-	-	178	317	-	63	47	830
20120930	275	-	-	121	247	129	-	-	26	799
20121231	126	-	-	-	190	108	-	-	-	424
20130331	270	-	-	-	395	78	-	-	127	869
20130630	526	-	20	-	277	174	-	-	27	1.024
20130930	1	-	-	-	368	401	-	-	3	773
20131231	10.152	-	3	-	822	263	-	-	35	11.274
20140331	1.364	-	-	-	778	222	-	-	29	2.393
20140630	1.396	-	33	95	448	291	39	5	-	1.725
20140930	1.247	-	-	-	507	225	-	-	93	2.072
20141231	1.242	-	-	7	628	76	-	-	234	2.188
20150331	21.781	-	-	76	562	167	-	-	-	22.585
20150630	1.483	-	-	217	657	118	-	-	33	2.508
20150930	989	-	14	13	872	94	-	-	114	2.097
20151231	792	-	-	69	872	211	6	-	-	1.949
<b>Total</b>	<b>42.292</b>	<b>-</b>	<b>112</b>	<b>598</b>	<b>8.742</b>	<b>3.123</b>	<b>45</b>	<b>237</b>	<b>1.075</b>	<b>56.224</b>
	75,2%	0,0%	0,2%	1,1%	15,5%	5,6%	0,1%	0,4%	1,9%	

En lo referido a las pérdidas por eventos vinculados con jubilados pueden observarse dos trimestres en los cuales se reconocieron pérdidas masivas, pero probablemente puedan haber sido originadas originadas en otros ejercicios, debido a los cual se dificulta su análisis.

Observando el cuadro 7, que representa la cantidad de eventos se observa una mayor estabilidad en las series y un crecimiento continuo de la totalidad de eventos, esperable en relación con el desarrollo de la gestión de este riesgo en el conjunto de entidades. Por otro lado, resulta preponderante la cantidad de eventos vinculados con tarjetas de crédito. Lllaman particularmente la atención los siguientes aspectos:

- Un fuerte aumento de las pérdidas reconocidas a partir del último trimestre de 2013, seguramente vinculada con alguna acción de la ANSES.

- El salto en las pérdidas vinculadas con tarjetas de crédito, a más del doble, entre el último trimestre de 2012 y el último de 2013.
- La disminución de pérdidas vinculadas con falsificación de documentación en la apertura de cuentas y concesión de préstamos, seguramente debido a mejoras en los procedimientos de las entidades.

**Cuadro 7: Evolución de la cantidad de eventos - Sistema**

Sistema	Jubilados	Cajas Seguridad	Cheques	Robos	Tarj. Credito	Tarj. Deb. / ATM	Transferencias	Fals. Doc. Prést	N/A	Total
20100331	18	2	24	16	425	82	-	74	34	673
20100630	21	-	24	26	479	103	2	88	162	904
20100930	38	-	38	21	489	131	2	223	170	1.112
20101231	42	-	61	19	516	114	3	96	178	1.029
20110331	54	6	40	30	519	178	6	213	167	1.214
20110630	111	11	34	14	715	306	77	344	171	1.783
20110930	90	29	42	21	889	276	37	385	211	1.979
20111231	106	29	34	24	819	477	13	317	192	2.011
20120331	91	18	26	18	832	644	13	131	119	1.891
20120630	136	10	34	38	889	668	2	163	223	2.163
20120930	250	13	27	35	990	252	5	114	221	1.907
20121231	152	24	22	29	1.349	255	46	138	216	2.232
20130331	236	5	22	27	1.665	354	59	165	224	2.757
20130630	268	6	22	29	1.921	468	48	143	168	3.073
20130930	147	30	43	16	2.466	649	11	210	298	3.871
20131231	884	13	18	45	3.719	391	21	250	253	5.593
20140331	625	5	22	24	4.039	309	22	131	308	5.486
20140630	864	5	24	21	3.312	365	14	117	288	5.010
20140930	870	11	22	22	4.185	734	2	106	308	6.260
20141231	867	11	24	19	3.076	344	70	117	340	4.869
20150331	740	6	18	14	3.035	404	218	101	194	4.730
20150630	1.122	30	21	16	3.797	546	210	83	179	6.005
20150930	969	21	14	38	3.855	417	221	58	223	5.816
20151231	774	26	48	30	3.882	564	11	54	248	5.638
<b>Total</b>	<b>9.474</b>	<b>311</b>	<b>705</b>	<b>594</b>	<b>47.860</b>	<b>9.030</b>	<b>1.114</b>	<b>3.821</b>	<b>5.095</b>	<b>78.003</b>
	12,0%	0,4%	0,9%	0,8%	61,3%	11,2%	1,5%	5,1%	6,8%	

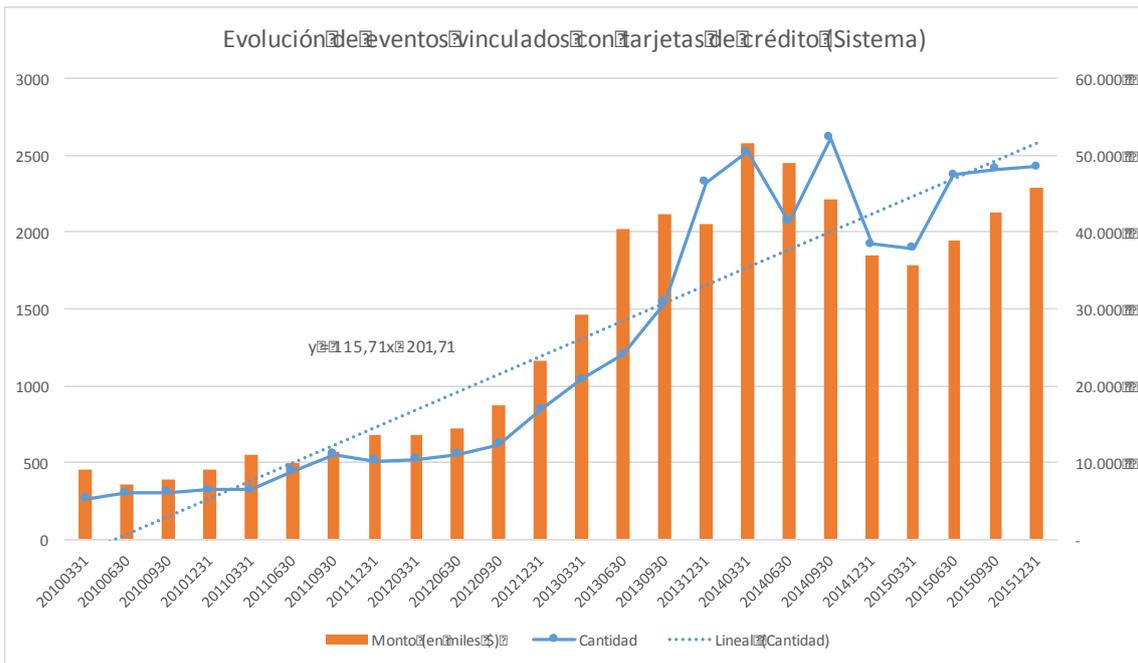
**Cuadro 8: Evolución de la cantidad de eventos - Entidad**

Entidad	Jubilados	Cajas Seguridad	Cheques	Robos	Tarjetas Credito	Tarj. Deb. / ATM	Transfe-rencias	Falsificación Doc. Prést	N/A	Total
20100331	-	-	1	-	9	6	-	1	1	17
20100630	-	-	-	-	15	5	-	-	3	23
20100930	-	-	-	-	7	6	-	-	-	13
20101231	3	-	1	-	15	7	-	-	-	26
20110331	5	-	1	-	7	5	-	-	-	18
20110630	12	-	-	-	11	7	-	-	1	31
20110930	19	-	1	-	25	8	-	-	3	57
20111231	8	-	1	-	21	9	-	1	2	42
20120331	18	-	-	-	16	7	-	-	2	43
20120630	23	-	-	-	22	15	-	1	2	63
20120930	42	-	-	2	28	12	-	-	2	86
20121231	14	-	-	-	29	8	-	-	-	51
20130331	48	-	-	-	39	11	-	-	4	102
20130630	68	-	1	-	25	15	-	-	4	113
20130930	1	-	-	-	44	52	-	-	1	97
20131231	271	-	1	-	74	34	-	-	6	385
20140331	184	-	-	-	72	19	-	-	1	277
20140630	210	-	1	1	44	19	1	1	-	277
20140930	178	-	-	-	46	21	-	-	1	245
20141231	145	-	-	1	66	9	-	-	2	222
20150331	168	-	-	1	55	15	-	-	-	239
20150630	173	-	-	1	64	15	-	-	1	254
20150930	127	-	1	1	71	14	-	-	1	214
20151231	92	-	-	1	76	21	1	-	-	191
<b>Total</b>	<b>1.809</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>881</b>	<b>339</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>3.085</b>
	58,6%	0,0%	0,2%	0,2%	28,6%	11,0%	0,0%	0,1%	1,2%	

Observando la cantidad de eventos correspondiente a la entidad seleccionada, puede observarse un comportamiento distinto al sistema en cuanto a que la mayor cantidad de eventos corresponde al rubro jubilados, a pesar de que los correspondientes a tarjetas de crédito tiene su importancia. Al respecto cabe señalar el fuerte aumento de estos eventos a partir del cuarto trimestre de 2013.

Finalmente analizaremos más en detalle los eventos vinculadas con tarjetas de crédito, el tipo de evento que clasificamos como 2.1.5 a nivel 3. En la práctica suele ser engorroso desagregar este ítem por no estar debidamente tipificado en la taxonomía. Por ejemplo un desconocimiento de un pago por parte de un cliente probablemente esté originado por un fraude y viceversa y podría no estar registrado como fraude. Incluye al skimming, que se asocia usualmente a tarjetas de crédito aunque ocasionalmente algunos bancos lo asocien a otros productos, como una tarjeta de débito. La razón para elegir analizar este rubro es debido a la cantidad de eventos que presenta este tipo de evento, lo cual lo convierte en más estable que los demás, no dependiendo tanto de eventos puntuales. Además se considera una actividad extendida en todo el sistema y no restringida a un grupo determinado de entidades.

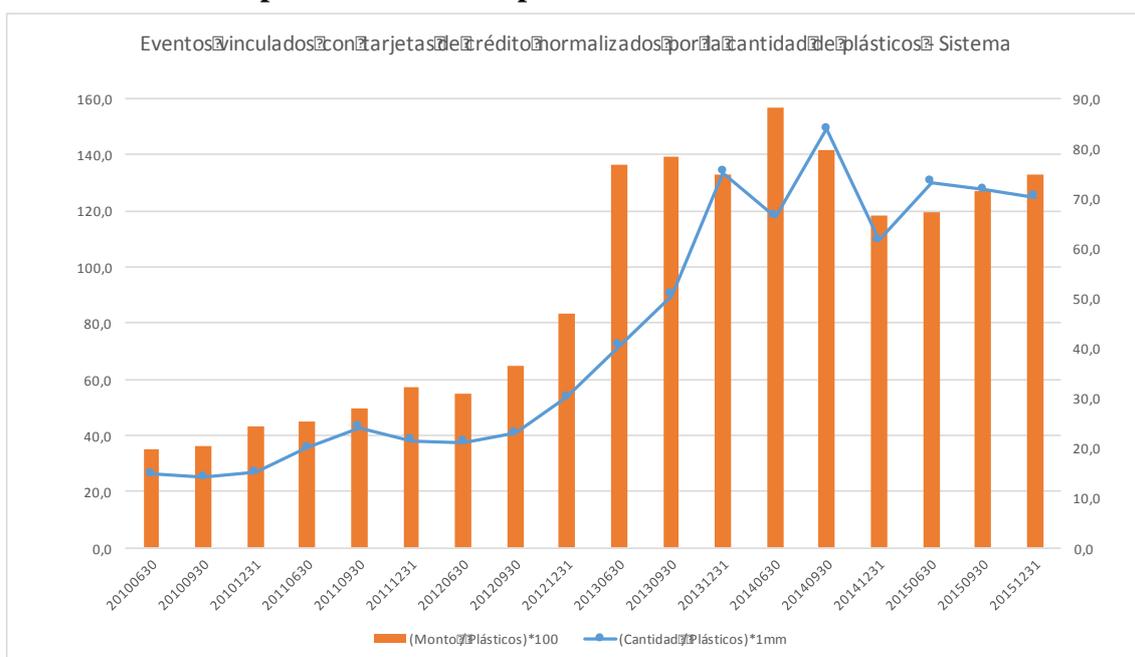
**Gráfico 5: Cantidad y montos de eventos vinculados con tarjetas de crédito - Sistema**



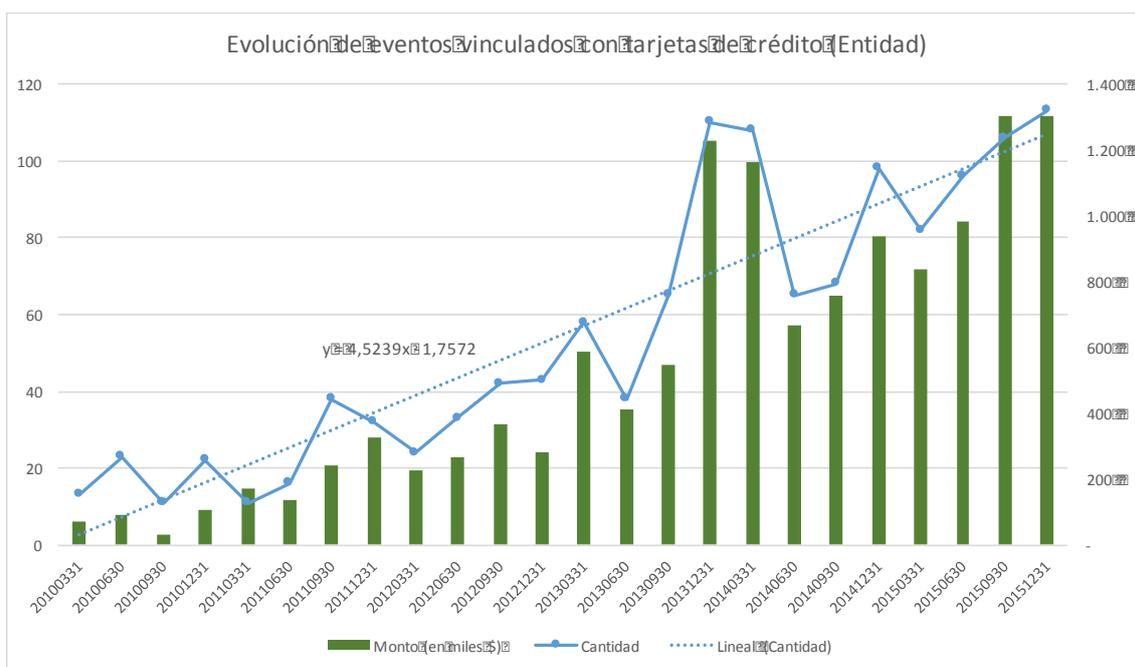
El gráfico 5 revela una tendencia creciente en monto y cantidad de estos eventos hasta el primer trimestre de 2014, que luego tiende a estabilizarse. Esto es compatible con el desarrollo de la gestión del riesgo operacional en el sistema, que va registrando un número creciente de eventos, aunque tampoco pueda descartarse que pueda deberse al aumento de los plásticos emitidos. La información sobre los plásticos emitidos por cada entidad del sistema, así como también otras variables que pueden servir de proxy, son publicadas mensualmente a través de la publicación del BCRA “Información de Entidades Financieras”.

En el Cuadro 5 bis, se grafica el cociente de Monto sobre plásticos emitidos, pero la tendencia no se modifica incluso con esta corrección. Con lo cual podemos concluir que hubo un evidente deterioro en cuanto al número y monto de pérdidas entre junio de 2010 y junio de 2013, que no puede explicarse por una mayor cantidad de plásticos. A partir de esa fecha los montos normalizados parecen haberse estabilizado, pero en valores altos.

**Gráfico 5 bis: Cantidad y montos de eventos vinculados con tarjetas de crédito corregidos por la cantidad de plásticos emitidos - Sistema**

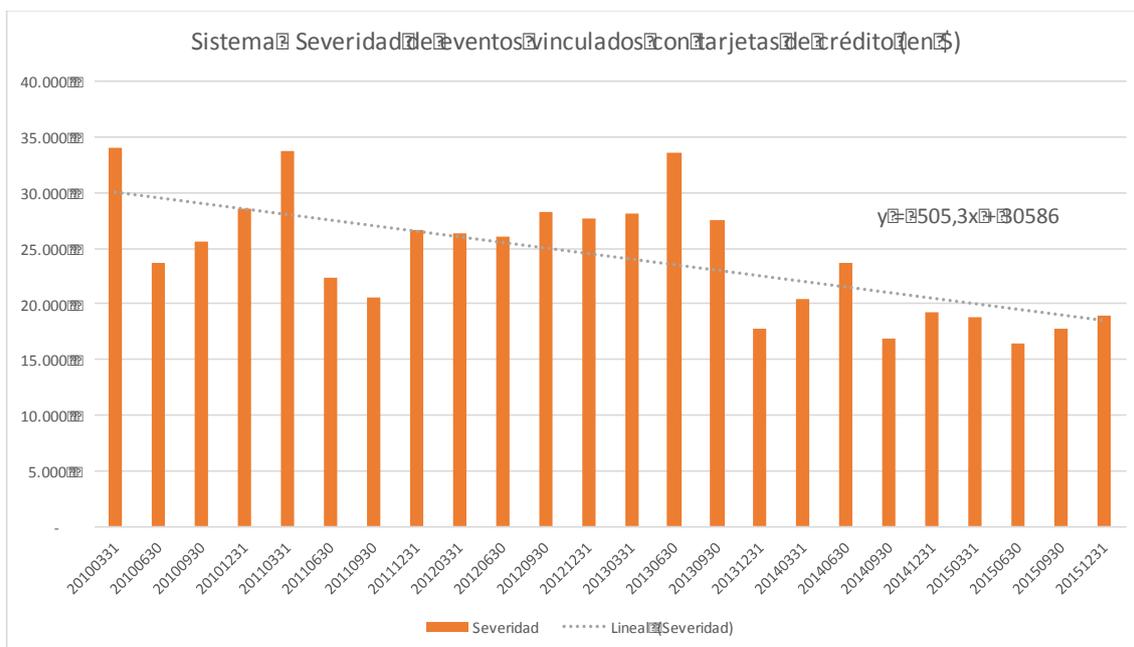


**Gráfico 6: Cantidad y montos de eventos vinculados con tarjetas de crédito - Entidad**

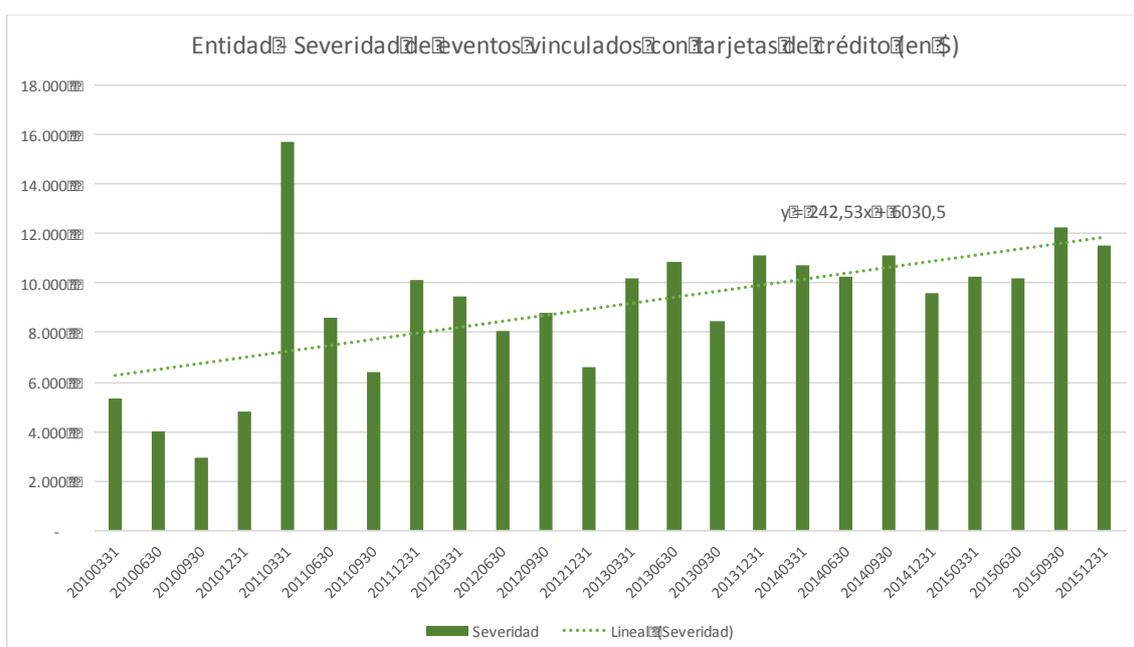


De acuerdo al gráfico 6, a priori la situación parece ser similar en el caso de la entidad. Sin embargo, las diferencias surgen cuando se compara la severidad de las pérdidas a través del tiempo para el sistema y la entidad. Mientras que a nivel sistema la severidad de estos eventos viene disminuyendo (ver gráfico 7), en el caso de la entidad analizada la severidad viene subiendo (ver gráfico 8).

**Gráfico 7: Severidad de eventos vinculados con tarjetas de crédito - Sistema**



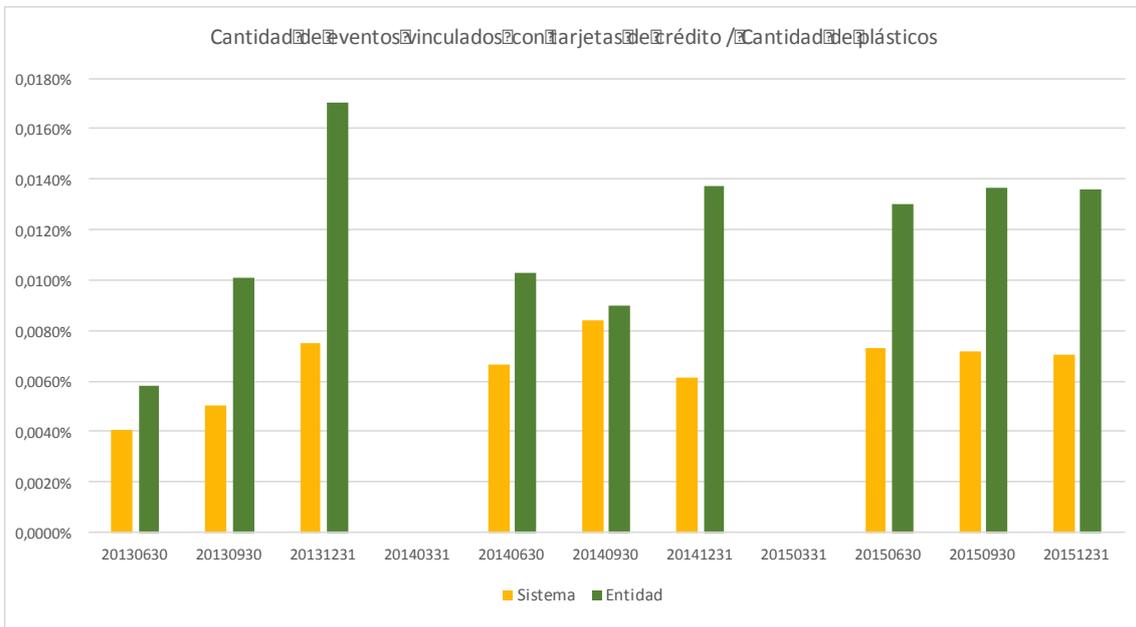
**Gráfico 8: Severidad de eventos vinculados con tarjetas de crédito - Entidad**



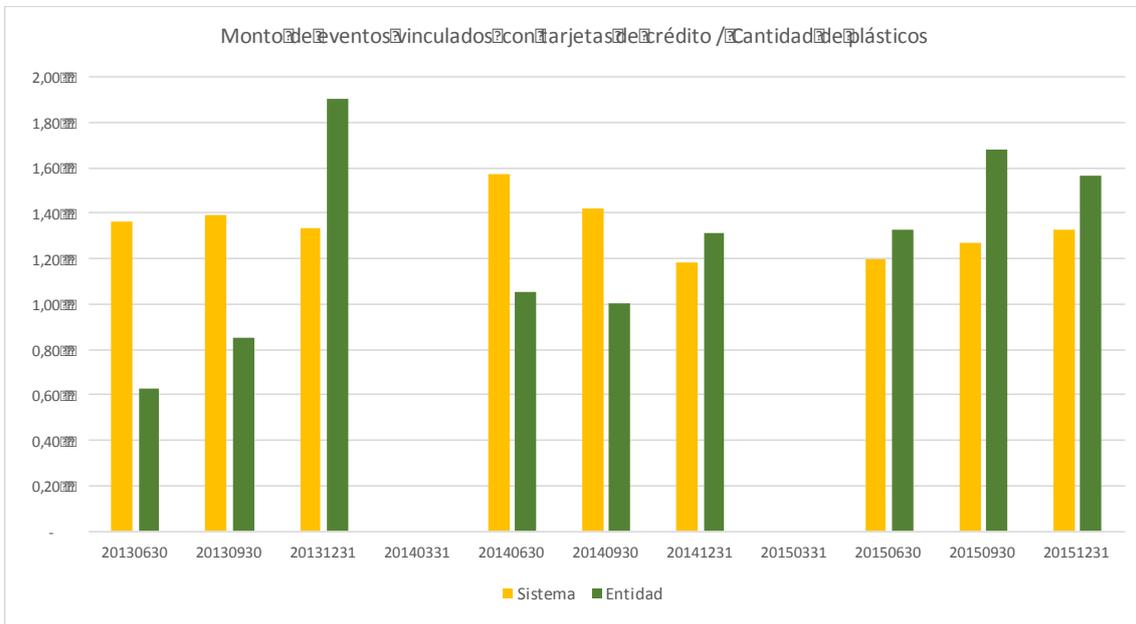
Obviamente que para llegar a resultados más sólidos que nos permitan comparar el desempeño relativo entre la entidad y el sistema, deberíamos normalizar los montos y cantidades por la

variable “número de plásticos”, como ya hemos hecho previamente. Los resultados se presentan en los gráficos 9 y 10.

**Gráfico 9: Cantidad normalizada por la cantidad de plásticos emitidos**



**Gráfico 10: Monto de pérdidas normalizado por la cantidad de plásticos emitidos**



De los gráficos 9 y 10 puede concluirse:

- La cantidad de eventos normalizada es casi siempre mayor en la entidad que para el sistema, lo cual representa una evidente debilidad relativa al sistema.
- Mientras que la tendencia a nivel sistema de cantidad de eventos parece estable, en el caso de la entidad la tendencia es creciente durante estos últimos tres años.

- En el caso de los montos de pérdida por este riesgo, se repite la aseveración anterior. Mientras que el sistema se presenta estable, nuestra entidad tiende a aumentar el monto de sus pérdidas.

## 5. Conclusiones

Resulta evidente que es necesario mejorar la calidad de los datos y unificar criterios de imputación de los eventos a las distintas categorías, pero aún a pesar de ello y como se ha intentado mostrar a través de este documento es posible ya extraer conclusiones valiosas de la información existente.

Este trabajo se ha limitado al evento “Hurtos y Fraudes (externos)” y en particular dentro de este rubro al caso de “Tarjetas de crédito” dentro de la taxonomía propuesta en el Anexo IV, pero es posible extenderlo a muchas más categorías, dentro de las cuales las más interesantes son obviamente las que más eventos y montos de pérdida concentran.

La taxonomía propuesta en el Anexo IV no deja de ser una propuesta, factible de ser mejorada, o llegado el caso adaptada a las necesidades de las entidades.

Los datos determinan que para el análisis de ciertos eventos determinados, no será posible incorporar al conjunto de las entidades al “Sistema” sin un trabajo previo, debido a que la información de alguna de ellas no es desagregable de acuerdo a una taxonomía más detallada. A su vez tampoco será posible devolverles a dichas entidades un reporte adecuado, en tanto no mejoren sus criterios de imputación.

Obviamente la elaboración de los informes “a medida” para cada entidad que se proponen en este documento requieren de un diálogo entre quien elabora el informe y los responsables del riesgo operacional con el objeto de aclarar sus criterios de imputación, lo cual coadyuvará a depurar la base de datos existente. La calidad y valor de la información recibida dependerá a su vez del esfuerzo que haga cada entidad por refinar, y llegado el caso adaptar, sus criterios de imputación. Una de las adaptaciones más evidentes es la comparación de la entidad con un conjunto de entidades similares, además del total de sistema.

## ANEXO I: Comparación de pérdidas entre la base de datos local y los recolectados por el consorcio ORX y el BCBS\*

Línea de negocio	% de eventos			% Montos			Severidad (en USD)		
	Argentina	ORX	BCBS	Argentina	ORX	BCBS	Argentina	ORX	BCBS
Finanzas corporativas	0,1%	1,0%	0,7%	0,4%	0,8%	28,0%	14.895	784.119	18.902.730
Negociación y Ventas	0,5%	8,5%	9,6%	0,7%	8,5%	13,6%	7.642	930.463	621.810
Banca minorista	79,3%	64,6%	55,8%	80,0%	73,9%	32,0%	5.514	1.057.370	252.840
Banca Comercial	2,6%	1,8%	8,2%	4,6%	5,4%	7,6%	9.478	2.734.432	405.720
Pago y liquidaciones	16,9%	3,0%	2,2%	9,6%	1,1%	2,6%	3.107	348.937	514.500
Servicio de Agencia	0,4%	1,8%	2,7%	4,5%	0,9%	2,6%	57.064	449.625	421.890
Administración de activos	0,1%	5,0%	2,2%	0,2%	2,0%	2,5%	14.321	362.811	507.150
Intermediación minorista	0,0%	3,8%	10,3%	0,1%	1,4%	5,1%	10.420	335.191	213.150
Banca privada	-	10,6%	-	-	6,0%	-	-	521.490	-
No asignado	0,0%	-	8,3%	0,0%	-	6,0%	2.768	-	320.460

Tipo de evento	% de eventos			% Montos			Severidad (en USD)		
	Argentina	ORX	BCBS	Argentina	ORX	BCBS	Argentina	ORX	BCBS
Fraude interno	0,7%	2,6%	4,2%	1,5%	1,3%	6,1%	12.379	461.787	642.390
Fraude externo	34,3%	30,0%	26,3%	21,1%	7,3%	8,0%	3.366	225.918	133.770
Rel. laborales y seguridad en el trabajo	4,1%	9,4%	17,5%	14,8%	1,8%	6,0%	19.721	170.861	149.940
Clientes, produc. pract. empresariales	6,3%	19,0%	18,2%	10,7%	64,7%	52,4%	9.316	3.144.538	1.273.020
Desastres y otros acontecimientos	2,1%	1,6%	1,2%	0,8%	0,3%	1,4%	2.142	170.018	514.500
Sistemas	2,3%	2,4%	2,0%	1,9%	4,7%	1,2%	4.634	1.786.063	270.480
Recepción, ejec. y mant. operaciones	50,2%	34,9%	30,6%	49,1%	19,9%	24,9%	5.343	525.510	358.680
No asignado	0,0%	-	-	0,0%	-	-	2.768	-	-

\* La “Operational Riskdata eXchange Association” (ORX) es el principal consorcio de recolección de datos de pérdidas operacionales para la industria financiera, que provee una plataforma para el intercambio seguro y anónimo de los datos. Las columnas encabezadas como ORX corresponden a datos publicados en 2012. Las columnas encabezadas como BCBS corresponden a los resultados del ejercicio de recolección de datos realizado por el Comité durante el año 2008.

Fuente: Informe anual sobre eventos de riesgo operacional 2013. Datos reportados por entidades financieras entre los años 2010-2012. Investig. y Planif. Normativa – Subg. Gral. de Normas – BCRA.

## ANEXO II: Índice para ajustar los montos de pérdidas por inflación

Fecha	Factor multiplicativo
Ene-10	4,334
Feb-10	4,153
Mar-10	4,047
Abr-10	3,992
May-10	3,930
Jun-10	3,888
Jul-10	3,832
Ago-10	3,792
Sept-10	3,732
Oct-10	3,614
Nov-10	3,547
Dic-10	3,488
Ene-11	3,450
Feb-11	3,413
Mar-11	3,324
Abr-11	3,240
May-11	3,185
Jun-11	3,138
Jul-11	3,084
Ago-11	3,011
Sept-11	2,954
Oct-11	2,922
Nov-11	2,882
Dic-11	2,829
Ene-12	2,797
Feb-12	2,756
Mar-12	2,666
Abr-12	2,614
May-12	2,565
Jun-12	2,531
Jul-12	2,433
Ago-12	2,378
Sept-12	2,343
Oct-12	2,309
Nov-12	2,262
Dic-12	2,218

Fecha	Factor multiplicativo
Ene-13	2,168
Feb-13	2,145
Mar-13	2,112
Abr-13	2,071
May-13	2,040
Jun-13	2,002
Jul-13	1,954
Ago-13	1,915
Sept-13	1,875
Oct-13	1,834
Nov-13	1,792
Dic-13	1,752
Ene-14	1,672
Feb-14	1,602
Mar-14	1,545
Abr-14	1,499
May-14	1,462
Jun-14	1,429
Jul-14	1,398
Ago-14	1,367
Sept-14	1,336
Oct-14	1,311
Nov-14	1,288
Dic-14	1,269
Ene-15	1,245
Feb-15	1,227
Mar-15	1,207
Abr-15	1,179
May-15	1,154
Jun-15	1,138
Jul-15	1,115
Ago-15	1,095
Sept-15	1,077
Oct-15	1,059
Nov-15	1,039
Dic-15	1,000

Fuentes:

- Dirección General de Estadística y Censos - Ministerio de Hacienda GCBA. IPCBA. Evolución del Nivel General, de los bienes y de los servicios. Índices y variaciones porcentuales respecto del mes anterior. Julio de 2012 / Abril de 2016.
- Índice de precios al consumidor de San Luis, nivel general. De Enero 2010 a Junio 2012

## ANEXO III: Apertura por tipos de eventos de RO - propuesta Basilea

Tipos de eventos (Nivel 1)	Definición	Categorías (Nivel 2)	Ejemplos de actividades (Nivel 3)
1. Fraude interno	Pérdidas derivadas de algún tipo de actuación encaminada a defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o soslayar regulaciones, leyes o políticas empresariales (excluidos los eventos de diversidad / discriminación) en las que se encuentra implicada, al menos, una parte interna a la empresa.	Actividades no autorizadas	Operaciones no registradas (intencionalmente). Operaciones no autorizadas (con pérdidas pecuniarias). Valoración errónea de posiciones (intencional). Ingreso no autorizado o con niveles excesivos a los sistemas de información. Asignación de accesos a los sistemas de información con capacidades que exceden la definición funcional.
		Hurto y fraude	Fraude / fraude crediticio/ depósitos sin valor. Hurto / extorsión / malversación / robo. Apropiación indebida o destrucción dolosa de activos. Falsificación / contrabando. Utilización de cheques sin fondos. Apropiación de cuentas, de identidad, etc. Incumplimiento / evasión de impuestos (intencional). Soborno / cohecho. Abuso de información privilegiada (no a favor de la empresa).
2. Fraude externo	Pérdidas derivadas de algún tipo de actuación encaminada a defraudar, apropiarse de bienes indebidamente o soslayar la legislación, por parte un tercero.	Hurto y fraude	Hurto / robo / falsificación. Pago - Utilización indebida de cheques.
		Seguridad de los sistemas	Daños por intromisión en los sistemas informáticos. Robo de información (con pérdidas pecuniarias). Inadecuada configuración en la infraestructura tecnológica para servicios externos. Escasa protección de malware (virus, Spyware, spam, etc.)
3. Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo	Pérdidas derivadas de actuaciones incompatibles con la legislación o acuerdos laborales, sobre higiene o seguridad en el trabajo, sobre el pago de reclamaciones por daños personales, o sobre casos relacionados con la	Relaciones laborales	Cuestiones relativas a remuneración, prestaciones sociales, extinción de contratos. Organización laboral.
		Higiene y seguridad en el trabajo	Responsabilidad en general (resbalones, etc.) Infracciones a las normas laborales de seguridad e higiene. Indemnizaciones imprevistas a los empleados.
		Diversidad y discriminación	Acusaciones de discriminación.
4. Clientes, productos y prácticas empresariales	Pérdidas derivadas del incumplimiento involuntario o negligente de una obligación profesional frente a clientes concretos (incluidos requisitos fiduciarios y de adecuación), o de la naturaleza o diseño de un producto.	Adecuación, divulgación de información y confianza	Abusos de confianza / incumplimiento de pautas. Aspectos de adecuación / divulgación de información ("know your customer" KYC, etc.). Quebrantamiento de la privacidad de información sobre clientes minoristas Quebrantamiento de privacidad. Ventas agresivas, confusión de cuentas. Abuso de información confidencial. Inadecuadas prácticas en la implementación de los mecanismos de guarda de confidencialidad para los datos en sensibles y/o en tránsito.
		Prácticas empresariales o de mercado improcedentes	Prácticas restrictivas de la competencia. Prácticas comerciales / de mercado improcedentes. Manipulación del mercado. Abuso de información privilegiada (a favor de la empresa). Actividades no autorizadas / Blanqueo de capitales.
		Productos defectuosos	Defectos del producto (no autorizado, etc.). Error de los modelos. Falta de protección o inadecuada implementación en las prestaciones a los clientes por los canales tecnológicos (ATM's, Internet, Celular, etc.).
		Selección, patrocinio y	No investigación a clientes conforme a las directrices. Superación de los límites de riesgo frente a clientes.
		Actividades de asesoramiento	Litigios sobre resultados de las actividades de asesoramiento.

## ANEXO III: Apertura por tipos de eventos de RO - propuesta Basilea

Tipos de eventos (Nivel 1)	Definición	Categorías (Nivel 2)	Ejemplos de actividades (Nivel 3)
<b>5. Daños a activos materiales</b>	Pérdidas derivadas de daños o perjuicios a activos materiales como consecuencia de desastres naturales u otros acontecimientos	Desastres y otros acontecimientos	Pérdidas por desastres naturales. Pérdidas humanas por causas externas (terrorismo, vandalismo). Pérdidas por fallas en la infraestructura tecnológica. Alteraciones en las bases de datos por inadecuada configuración en la seguridad.
<b>6. Incidencias en el negocio y fallas tecnológicas</b>	Pérdidas derivadas de incidencias en el negocio y de fallos en los sistemas	Sistemas	Fallas en la infraestructura tecnológica. Fallas en los sistemas operativos. Fallas en los sistemas de información. Problemas y/o inadecuada gestión en las telecomunicaciones. Interrupción en la prestación de servicios públicos. Interrupción en la operatoria en los canales de servicios (Internet Banking, ATMs, Phone Banking, Movil Banking).
<b>7. Ejecución, gestión y finalización de procesos</b>	Pérdidas derivadas de errores en el procesamiento de operaciones o en la gestión de procesos, así como de relaciones con contrapartes comerciales y proveedores	<p>Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones</p> <p>Seguimiento y presentación de informes</p> <p>Aceptación de clientes y</p> <p>Gestión de cuentas de clientes</p> <p>Contrapartes comerciales</p> <p>Distribuidores y proveedores</p>	<p>Comunicación defectuosa. Errores de validación en integridad en la introducción de datos, mantenimiento o descarga de datos. Incumplimiento de plazos o de responsabilidades. Ejecución errónea de modelos / sistemas. Fallas por inadecuado control de correlación en el procesamiento de sistemas. Error contable / atribución a entidades erróneas. Errores en otras tareas. Fallo en la entrega. Fallas en la distribución de los datos o información generada. Fallo en la gestión del colateral. Mantenimiento de datos de referencia.</p> <p>Incumplimiento de la obligación de informar. Inexactitud de informes externos (con generación de pérdidas).</p> <p>Fallas, inadecuación o carencias en el registro de las actividades en la infraestructura tecnológica para el procesamiento de los datos. Fallas, inadecuación o carencias en el registro de las actividades de los sistemas de información.</p> <p>Inexistencia de autorizaciones / rechazos de clientes. Documentos jurídicos inexistentes / incompletos.</p> <p>Acceso no autorizado a cuentas de clientes. Registros incorrectos de clientes (con generación de pérdidas). Pérdida o daño de activos de clientes por negligencia Inadecuada configuración en los accesos de los sistemas de información.</p> <p>Fallos de contrapartes distintas de clientes. Otros litigios con contrapartes distintas de clientes.</p> <p>Subcontratación. Litigios con distribuidores. Fallos en los prestadores de servicios.</p>

## ANEXO IV: Propuesta de desagregación del tipo de eventos a nivel 3 adaptada al perfil de riesgo operacional argentino

Actividad - Nivel 1	Actividad - Nivel 2	Actividad - Nivel 3
1. Fraude interno	1.1 Actividades no autorizadas 1.2. Hurto y fraude	1.1.1. Actividades no autorizadas 1.2.1. Hurto y fraude
2. Fraude externo	2.1 Hurto y Fraude	2.1.1. Pago a jubilados fallecidos o fuera de termino / u otros beneficios 2.1.2. Robos en cajas de seguridad 2.1.3. Fraudes vinculados con cheques adulterados 2.1.4. Robos a mano armada (no cajas seguridad), vandalismo, asaltos a clientes o sucursales 2.1.5. Fraudes o desconocimientos de consumo tarjetas de crédito / Skimming 2.1.6. Fraudes o desconocimientos de consumo tarjetas de débito o vinculados a ATM 2.1.7. Vinculados con transferencias electrónicas 2.1.8 Falsificación de documentos vinculados a apertura de cuentas y préstamos 2.1.9 No asignados
	2.2 Seguridad de los sistemas	2.2.1. Seguridad de los sistemas
3. Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo	3.1. Relaciones laborales 3.2. Higiene y seguridad en el trabajo 3.3. Diversidad y discriminación	3.1.1 Juicios laborales 3.1.2. Otras cuestiones (indemnizaciones, huelgas, etc.) 3.2.1. Higiene y seguridad en el trabajo 3.3.1. Diversidad y discriminación
4. Clientes, productos y prácticas empresariales	4.1. Adecuación, divulgación de información y confianza 4.2. Prácticas empresariales o de mercado improcedentes 4.3. Productos defectuosos 4.4. Selección, patrocinio y riesgos 4.5. Actividades de asesoramiento	4.1.1. Adecuación, divulgación de información y confianza 4.2.1. Reclamo diferencias dólar futuro 4.2.2. Vinculadas a lavado de dinero y operaciones sospechosas 4.2.2. Vinculadas a operaciones de comercio exterior 4.2.3. Juicios comerciales o banca minorista individuales 4.2.4. Acciones colectivas de asociaciones de defensa consumidor 4.2.5. No asignados 4.3.1. Vinculados a ANSES 4.3.2. No asignados 4.4.1. Vinculados a ANSES 4.4.2. No asignados 4.5.1. Actividades de asesoramiento
5. Desastres y otros acontecimientos	5.1 Desastres y otros acontecimientos	5.1.1. Desastres y otros acontecimientos
6. Sistemas	6.1. Sistemas	6.1.1. Asociados a transferencias 6.1.2. Asociadas a temas impositivos 6.1.3. Asociados a otros eventos
7. Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones	7.1. Recepción, ejecución y mantenimiento de operaciones 7.2. Seguimiento y presentación de informes 7.3. Aceptación de clientes y documentación 7.4. Gestión de cuentas de clientes 7.5. Contrapartes comerciales 7.6. Distribuidores y proveedores	7.1.1. Faltantes en los ATM 7.1.2. Pérdidas asociadas temas impositivos (AFIP, IB, etc.) 7.1.3. Multas del BCRA 7.1.4. Vinculados a liquidaciones erroneas a jubilados 7.1.5. Fallas de caja 7.1.6. No asignados 7.2.1. Pago a jubilados fallecidos 7.2.2. Multas del BCRA e UIF 7.2.3. Multas temas impositivos (AFIP, IIBB) 7.2.4. Multas ANSES 7.2.5. No asignados 7.3.1. Aceptación de clientes y documentación 7.4.1. Gestión de cuentas de clientes 7.5.1. Contrapartes comerciales 7.6.1. Distribuidores y proveedores