

DOCUMENTO TÉCNICO

Requerimientos de patrimonio adecuado por riesgo operacional para establecimientos de crédito.

Camilo Hernández^a, Liliana Walteros^b, Nicolás Torres^c y Camila Gamba^c

^a Subdirector de Regulación Prudencial

^b Asesor

^c Profesional especializado

Resumen

Documento de trabajo

A finales de 2017, el Comité de Basilea actualizó el estándar internacional de requerimientos de capital en el documento “Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis” (BIS, 2017), el cual estableció una nueva metodología estandarizada para la medición del requerimiento de capital por riesgo operacional.

El objetivo de este documento es presentar la propuesta para la implementación del requerimiento de capital por riesgo operacional a las relaciones de solvencia y a los colchones, con base en la metodología de Basilea III (BIS, 2017). Con este requerimiento, el marco normativo colombiano continúa su convergencia, cerrando la brecha entre la regulación colombiana y los estándares internacionales sobre capital para establecimientos de crédito.

Así mismo, se realiza una estimación de impacto con base en el ejercicio del documento técnico que acompaña el Decreto 1477 de 2018, ajustando la medición del patrimonio básico ordinario, patrimonio adicional y los APNR con corte a septiembre de 2018.

Considerando varios escenarios de implementación, se encuentra que el impacto de la propuesta es similar al observado en otras jurisdicciones que han implementado el requerimiento de capital por riesgo operativo.

1. INTRODUCCIÓN

Como consecuencia de la crisis financiera global iniciada en 2007, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea llevó a cabo una revisión completa de los estándares regulatorios aplicables a los establecimientos bancarios, propendiendo por el aumento en su capitalización y por el uso de instrumentos de capital de mejor calidad. El conjunto de los nuevos requerimientos de capital regulatorio se conoce como Basilea III.

En Colombia, la convergencia a los estándares de Basilea III inició con la expedición del Decreto 1771 de 2012, en el cual se dividió el patrimonio técnico en tres niveles (Patrimonio Básico Ordinario, Patrimonio Básico Adicional y Patrimonio Adicional) y se creó la relación de solvencia básica que corresponde a un mínimo de 4,5% de Patrimonio Básico Ordinario. En dicho decreto también se introdujo la definición de riesgo operacional, pero no se estableció ningún requerimiento de capital para cubrir este riesgo.

Recientemente, con la expedición del Decreto 1477 de 2018 se alinearon las definiciones de capital con el estándar internacional, se actualizó la medición del requerimiento de capital por riesgo de crédito, se crearon dos nuevas relaciones de solvencia y se implementaron dos colchones complementarios de capital.

El objetivo de este documento es presentar la propuesta para la implementación del requerimiento de capital por riesgo operacional según el estándar de Basilea III (BIS, 2017). Con este requerimiento, el marco normativo colombiano continúa su convergencia, cerrando la brecha entre la regulación colombiana y los estándares internacionales sobre capital para establecimientos de crédito.

Además de esta introducción, el resto del documento está dividido en cinco secciones. En la segunda parte se hace una revisión de los antecedentes normativos locales sobre riesgo operacional. En la tercera parte se examina el estándar internacional de Basilea II y Basilea III. En la cuarta parte se desarrolla la propuesta normativa. La quinta parte muestra los impactos del nuevo requerimiento de capital sobre las relaciones de solvencia y los colchones. La sexta y última parte describe la transición.

2. ANTECEDENTES LOCALES

El primer avance regulatorio relacionado con el riesgo operacional en Colombia se dio a través de la Circular Externa 48 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), con la cual se dictaron las instrucciones relativas a la adopción de un Sistema de Administración de Riesgo Operativo (SARO) por parte de todas las entidades vigiladas por la SFC. El principal objetivo de dichas instrucciones era la implementación de un SARO acorde con la estructura, tamaño y actividades de cada entidad, que propenda por el desarrollo de una cultura de administración y control de los riesgos operacionales.

En lo relativo a las disposiciones sobre requerimientos de patrimonio adecuado, el Decreto 1771 de 2012 introdujo al Decreto 2555 de 2010 la definición de riesgo operacional e impuso a los establecimientos de crédito la obligación de reportar información homogénea a la SFC con el objetivo de migrar hacia una medición adecuada de la exposición a riesgos operacionales.

Por su parte, el Decreto 1895 de 2012 estableció un requerimiento de patrimonio adecuado por riesgo operacional para las sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP), sociedades fiduciarias y entidades aseguradoras que administran recursos de la seguridad social a través de patrimonios autónomos. Para la medición de dicho requerimiento se fijó una metodología basada en los ingresos por comisiones y el monto de los activos bajo administración.

Posteriormente, el Decreto 415 de 2018 extendió el requerimiento de patrimonio adecuado por riesgo operacional a todas las sociedades fiduciarias, a las sociedades comisionistas de bolsa y a las sociedades administradoras de inversión. La nueva metodología no utiliza el monto de activos bajo administración y en su lugar contempla los ingresos por comisiones para todas las actividades de administración de activos de terceros y no solo aquellas relacionadas con recursos de la seguridad social.

Al respecto, también es relevante destacar que el *Financial System Assessment Program* (FSAP) de Colombia para 2014 del Fondo Monetario Internacional calificó el principio 6 de Capital Adecuado como “materialmente sin cumplimiento”, entre otras razones, porque el requerimiento de capital no cubre otro tipo de riesgos diferentes al riesgo de crédito y de mercado. Por ello, se recomendó la expedición de regulación para requerir cargos de capital por otros riesgos materiales.

3. ESTÁNDARES INTERNACIONALES

El requerimiento de capital por riesgo operacional apareció por primera vez en los estándares de regulación del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, conocidos como Basilea II (BIS, 2006), como un complemento a los requerimientos anteriormente establecidos para los riesgos de crédito y de mercado. En dicho estándar se definió el riesgo operacional como “el riesgo de sufrir pérdidas debido a la inadecuación o a fallos de los procesos, el personal y los sistemas internos, o bien a causa de acontecimientos externos. Incluye el riesgo legal, excluye riesgo estratégico y reputacional” (BIS, 2006).

El documento de Basilea II estableció tres métodos para calcular el requerimiento de capital por riesgo operacional; en orden creciente de sofisticación y sensibilidad al riesgo: i) Método del indicador básico; ii) Método estándar; y iii) Método de medición avanzada. Se contemplaba que los bancos progresarán a lo largo de la gama de métodos disponibles a medida que se desarrollarán sistemas y prácticas de medición más sofisticados para el riesgo operacional. Los requerimientos se pueden resumir así:

- Método del indicador básico: el requerimiento de capital es el 15% del promedio de los últimos tres años de los ingresos brutos anuales.
- Método estándar: se dividen las actividades de los bancos en ocho líneas de negocio (finanzas corporativas, negociación y ventas, banca minorista, banca comercial, pagos y liquidación, servicios de agencia, administración de activos e intermediación minorista). El requerimiento se calcula multiplicando el ingreso bruto de cada línea por un coeficiente que busca reflejar la relación de cada línea con las pérdidas por riesgo operacional.
- Métodos de medición avanzada (AMA, por su sigla en inglés): el requerimiento de capital por riesgo operacional se mide a partir de las estimaciones obtenidas a través de los modelos internos del banco para la frecuencia y severidad de los eventos de riesgo operacional.

Con posterioridad a la crisis financiera global desencadenada en 2007, el Comité de Basilea ha venido adelantando una revisión de los modelos de medición de riesgos con el objetivo de corregir sus posibles falencias o debilidades. En el caso de los tres métodos de medición del riesgo operacional, a partir de 2008 se llevaron a cabo varios estudios de impacto cuantitativo (*Quantitative Impact Studies – QIS*) con el fin de evaluar su implementación en las jurisdicciones que hacen parte del Comité. En los documentos consultivos publicados en 2014 y 2016 sobre el tema, se señalaban algunas de las principales deficiencias detectadas, tales como:

- Para el método básico y el método estándar, los ingresos brutos no resultaron ser un buen predictor del comportamiento de la exposición a riesgos operacionales. En particular, se encontró que los eventos de riesgo operacional impactaban negativamente los ingresos, lo cual a su vez impactaba negativamente el requerimiento de capital por riesgo operacional. Como consecuencia, se generaba un requerimiento de capital más bajo precisamente cuando se presentaban eventos de riesgo operacional que podían comprometer la estabilidad de la entidad.
- En el caso del método estándar, los QIS mostraron que no existían diferencias relevantes entre las exposiciones a riesgo operacional de las ocho líneas de negocio, desvirtuando el uso de coeficientes diferenciados según esta categorización. Además, en algunos casos se observó que los bancos podían arbitrar el cálculo registrando mayores ingresos en las líneas de negocio con los coeficientes más bajos.
- En relación con los métodos AMA, el comité encontró que la amplia variedad de prácticas y metodologías aplicadas en los modelos internos de cada entidad dificultaban la función de supervisión por su alta complejidad y por la falta de comparabilidad entre entidades.

A finales de 2017, el Comité de Basilea actualizó el estándar de requerimientos de capital en el documento “Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis” (BIS, 2017), el cual sustituyó las tres metodologías anteriores por una sola medida estandarizada, con las siguientes consideraciones:

- El nuevo método estándar utiliza elementos del estado de resultados como predictores de la exposición a riesgos operacionales, pero evita las contribuciones negativas que puedan disminuir el requerimiento de capital de forma contra intuitiva. Para ello, los rubros de ingresos y gastos se agrupan en una medida llamada indicador de negocio, el cual se divide en tres componentes: intereses, servicios y financiero. En los componentes de intereses y financiero se utiliza el valor absoluto de las diferencias entre ingresos y gastos, mientras que en el componente de servicios se utiliza el máximo entre los ingresos y los gastos.
- En lugar de tener un método basado exclusivamente en la información histórica de eventos de riesgo operacional, esta información se incorpora en el nuevo método estándar a través del multiplicador de pérdidas internas, el cual funciona como un factor de ajuste del indicador de negocio que permite aumentar la sensibilidad al riesgo del requerimiento de capital, sin perder la comparabilidad entre entidades.
- Se utilizan coeficientes diferenciados de acuerdo con el tamaño del indicador de negocio, el cual está relacionado con el volumen de actividades de la entidad. No se utilizan coeficientes diferenciados por las distintas líneas de negocio de la misma entidad.

En el QIS publicado en 2018, se presentan comparaciones entre los requerimientos de capital por riesgo operacional de Basilea II con el nuevo modelo único de Basilea III (BIS, 2018). Históricamente, el requerimiento por riesgo operacional ha aumentado como proporción del requerimiento total de capital pasando de un 7,8% en 2007 a un 16% en 2017. Sin embargo, la transición al nuevo modelo de Basilea III genera una disminución promedio de -1,5% para el requerimiento de capital por riesgo operacional de los bancos más grandes (Grupo 1) y un aumento promedio de 3,9% para bancos medianos (Grupo 2). Para los bancos que venían aplicando los métodos AMA, se observan aumentos con el uso del modelo de Basilea III (2,9% para Grupo 1 y 5,2% para Grupo 2), mientras para las entidades que usaban el modelo básico o estándar se observan menores variaciones e incluso en algunos casos se observan disminuciones en el requerimiento de capital (-6,9% para Grupo 1 y 3,7% para Grupo 2).

No obstante, en los cálculos anteriores se advierte una fuerte variabilidad en los resultados por banco, observándose eventos extremos de aumento (hasta 296%) o disminución (hasta -67%) del requerimiento por riesgo operacional. Parte de estos resultados provienen de los distintos modelos de negocio, siendo más susceptibles a tener aumentos considerables los bancos con una mayor dependencia de los ingresos por concepto de comisiones.

La Autoridad Bancaria Europea (EBA, por su sigla en inglés) también viene realizando QIS sobre los impactos de la aplicación de los requerimientos de Basilea III en los bancos europeos (EBA, 2018). A diferencia del Comité de Basilea, la EBA encuentra aumentos sustanciales en el requerimiento de capital por riesgo operacional para todos los bancos, ya sea según tamaño (47% para Grupo 1 y 26% para Grupo 2) o según los modelos utilizados anteriormente (40% para AMA y 52% para básico o estándar).

Sin embargo, los impactos calculados por la EBA muestran que la participación del requerimiento por riesgo operacional como porcentaje del requerimiento total de capital regulatorio se mantendría cerca de 10%, incluso después de la implementación del nuevo modelo único de Basilea III. Esto implica que los bancos europeos requieren mayores capitalizaciones tanto para riesgo operacional como para los demás riesgos (crédito, mercado, etc.).

A continuación, la tabla 1 muestra la participación promedio de los riesgos operacionales, de crédito y de mercado, como proporción de los requerimientos de capital regulatorio para los bancos más grandes de distintas jurisdicciones. En el caso de Perú, se muestran las participaciones totales del sistema bancario.

Tabla 1. Comparación internacional

Jurisdicción	Peso RO	Peso RM	Peso RC
México	5,6%	15,4%	76,2%
Perú	6,8%	1,5%	91,7%
Brasil	10,5%	7,9%	81,6%
Canadá	12,3%	4,4%	83,2%
Europa	14,0%	5,3%	80,8%
Estados Unidos	30,7%	6,2%	59,9%

Fuente: UBS y Superintendencia de Bancos, Seguros y AFP de Perú.

4. PROPUESTA NORMATIVA

El Decreto 2555 de 2010 contiene la definición de riesgo operacional del estándar de Basilea II (BIS, 2006), pero no requiere capital para cubrir las pérdidas por tal riesgo. El proyecto normativo al que acompaña el presente documento busca converger al estándar sobre el cálculo de requerimiento de capital por riesgo operacional incluido en el documento “Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis” (BIS, 2017).

El valor de exposición a los riesgos operacionales (VeR_{RO}) se calcula como el resultado de la multiplicación entre el indicador de negocio (IN), el coeficiente de riesgo operacional (CRO) y el indicador de pérdida interna (IPI).

$$VeR_{RO} = IN * CRO * IPI$$

Las cuentas usadas pertenecen al balance y al estado de resultados de los establecimientos de crédito, que deberán ser clasificadas en categorías¹, algunas de las cuales tienen un tratamiento adicional para computar en el indicador de negocio, de la siguiente forma:

Promedio anual para los últimos tres (3) años:

- Monto de los activos que devengan intereses.
- Valor absoluto de la diferencia entre ingresos por intereses y operaciones de leasing y gastos por intereses y operaciones de leasing.
- Ingresos por honorarios y comisiones.
- Gastos por honorarios y comisiones.
- Otros ingresos por servicios financieros.
- Otros gastos por servicios financieros.
- Valor absoluto de la ganancia (pérdida) neta del portafolio de inversiones a valor razonable.
- Valor absoluto de la ganancia (pérdida) neta del portafolio de inversiones a costo amortizado.
- Valor absoluto de la ganancia (pérdida) neta en inversiones en subsidiarias, asociadas, negocios conjuntos, operaciones conjuntas y participaciones no controladoras.
- Ingresos por dividendos.

¹ El proyecto normativo también contempla que algunas cuentas de ingresos y gastos no hacen parte del cálculo.

Promedio anual para los últimos diez (10) años:

- Pérdidas por riesgos operacionales, netas de recuperaciones relacionadas con dichas pérdidas, incluyendo las provenientes de seguros.²

A continuación, se describen las fórmulas de cálculo del indicador de negocio, del indicador de pérdida interna y del coeficiente de riesgo operacional.

1. **Indicador de negocio (IN)³**: es una aproximación al riesgo operacional basada en los ingresos y gastos registrados en los estados financieros. Supone que el riesgo operacional aumenta con los resultados de la empresa. Para el efecto, se usan las siguientes fórmulas⁴:

$$\min \left\{ 2,25\% \frac{\text{Activos que devenguen intereses}}{\text{Ingresos por intereses}}; \text{abs} \left(\frac{\text{Ingresos por intereses}}{\text{y operaciones de leasing}} - \frac{\text{Gastos por intereses y}}{\text{operaciones de leasing}} \right) \right\} \quad (1)$$

$$\max \left(\frac{\text{Ingresos por honorarios}}{\text{y comisiones}}; \frac{\text{Gastos por honorarios}}{\text{y comisiones}} \right) \quad (2)$$

$$\max \left(\frac{\text{Otros ingresos por}}{\text{servicios financieros}}; \frac{\text{Otros gastos por}}{\text{servicios financieros}} \right) \quad (3)$$

$$\text{abs} \left(\frac{\text{Ganancia (pérdida) neta}}{\text{del portafolio de inversiones}} \right) \quad (4)$$

a valor razonable

$$\text{abs} \left(\frac{\text{Ganancia (pérdida) neta}}{\text{del portafolio de inversiones}} \right) \quad (5)$$

a costo amortizado

$$\text{abs} \left(\frac{\text{Ganancia (pérdida) neta del portafolio de inversiones}}{\text{en subsidiarias, asociadas, negocios conjuntos,}} \right) \quad (6)$$

operaciones conjuntas y participaciones no controladoras

$$\frac{\text{Ingresos por dividendos}}{\text{Ingresos por dividendos}} \quad (7)$$

El indicador de negocio (IN) corresponde a la suma de (1), (2), (3), (4), (5), (6) y (7).

2. **Coficiente de riesgo operacional (CRO)**: Corresponde a doce por ciento (12%). No obstante, si el indicador de negocio supera los \$3 billones (ver Anexo 1), se debe utilizar un CRO de dieciséis por ciento (16%) para el monto en exceso de este valor.

² "La recuperación es un hecho independiente, relacionado con el evento de pérdida inicial pero separado en el tiempo, por el que se perciben fondos o ventajas económicas procedentes de un tercero". (BIS, 2017). Además, el monto de las recuperaciones no puede exceder el monto de la pérdida por riesgo operacional.

³ El estándar de Basilea III contempla que se debe tener en cuenta el valor de las pérdidas y el valor de las cuentas del IN que se deriven de adquisiciones de negocios relevantes y de fusiones. Así mismo, pueden eliminarse pérdidas o cuentas del IN derivadas de operaciones descontinuadas, a criterio del supervisor.

⁴ En las siguientes ecuaciones, la barra superior indica que se toma el promedio anual de los últimos tres (3) años a la fecha de cálculo.

3. Indicador de pérdida interna (IPI): Este indicador captura el efecto de las pérdidas internas por riesgo operacional del banco sobre el cálculo del requerimiento de capital. Supone que si un banco ha experimentado grandes pérdidas por riesgo operacional en el pasado, tiene una probabilidad más alta de incurrir en pérdidas en el futuro. Para ello, se sigue el proceso descrito a continuación:

- i) Se multiplican las pérdidas por riesgos operacionales por 15.
- ii) Se multiplica el IN por el CRO.
- iii) Se divide i) entre ii).

El indicador de pérdida interna (IPI) resulta de buscar el cociente calculado en iii) en la tabla 2.⁵

Tabla 2. Indicador de pérdida interna.

Cociente (c)	IPI
$0 \leq c \leq 0.2$	0.7
$0.2 < c \leq 0.4$	0.8
$0.4 < c \leq 0.7$	0.9
$0.7 < c \leq 1$	1
$1 < c \leq 1.4$	1.1
$1.4 < c \leq 1.8$	1.2
$1.8 < c \leq 2.3$	1.3
$2.3 < c \leq 2.9$	1.4
$2.9 < c \leq 3.6$	1.5
$3.6 < c \leq 4.4$	1.6
$4.4 < c$	1.7

Es decir, si el cálculo da un cociente de 1.9, entonces el IPI correspondiente es 1.3.

Cuando una entidad no cuente con registros anuales de pérdidas por riesgo operacional para los últimos diez años, el IPI será igual a uno (1). Además, la SFC podrá exigir a una entidad que utilice un IPI de uno (1) cuando, con base en criterios técnicos y objetivos, determine que su sistema de registro de pérdidas por riesgo operacional no sea de alta calidad.

Ejemplo 1:

Si el IN del Banco A es igual a \$2.2 billones y el IPI es igual a 1.3, el valor de exposición por riesgos operacionales será el siguiente:

$$VeR_{RO}^A = \$2.2 \text{ billones} * 12\% * 1.3$$

$$VeR_{RO}^A = \$343.200 \text{ millones}$$

⁵ El estándar contempla una ecuación para calcular el indicador de pérdida interna. Para simplificar los cálculos, se propone la tabla con los valores que corresponderían a diferentes rangos del cociente.

Ejemplo 2:

Si el IN del Banco B es igual a \$3.5 billones y el IPI es igual a 1.3, el valor de exposición por riesgos operacionales será el siguiente:

$$VeR_{RO}^B = (\$3 \text{ billones} * 12\% + \$500.000 \text{ millones} * 16\%) * 1.3$$

$$VeR_{RO}^B = \$572.000 \text{ millones}$$

La propuesta normativa contempla la introducción del requerimiento de capital por riesgo operacional a las relaciones de solvencia y a los colchones. Para ello, se establece que el denominador de las relaciones de solvencia y de los colchones corresponde a la suma de los activos ponderados por nivel de riesgo crediticio, el valor de exposición al riesgo de mercado y, a partir de ahora, el valor de exposición al riesgo operacional, el cual debe multiplicarse por cien novenos (100/9). Con esta modificación se busca reflejar que una porción del patrimonio técnico de los establecimientos de crédito debe mantenerse específicamente para el cubrimiento de posibles pérdidas asociadas a eventos de riesgo operacional.

5. IMPACTO

La evaluación de impacto se realiza con base en el ejercicio del documento técnico que acompaña el Decreto 1477 de 2018, ajustando la medición del patrimonio básico ordinario, patrimonio adicional y los APNR con corte a septiembre de 2018. A continuación, se calcula el requerimiento de capital para riesgo operacional propuesto en la sección anterior y se muestra el impacto sobre las relaciones de solvencia de los establecimientos de crédito.

Para Basilea III, los ingresos y gastos que se utilizan en este cálculo se clasifican en tres componentes⁶: componente de intereses, arrendamiento y dividendos (ecuaciones 1 y 7 de la parte 4 de este documento técnico), servicios (ecuaciones 2 y 3) y financiero (ecuaciones 4, 5 y 6).

Según la participación de dichos componentes en el IN para el total del sistema bancario colombiano se observa que el mayor peso recae sobre el componente de servicios con el 53,5% del total⁷. Le sigue el componente de intereses, arrendamiento y dividendos con el 27,2% del total. Finalmente, el componente financiero participa con el 19,3% restante.

Para el cálculo del impacto sobre las relaciones de solvencia, se plantean dos aproximaciones bajo distintos escenarios para el IPI:

- a) Cuando el establecimiento cuente con registros de pérdidas por riesgo operacional para diez años, se calcula el IPI según el numeral 3 de la parte 4 de este documento técnico. Utilizando la información financiera individual y siguiendo los pasos descritos, se encuentra un cociente (c) de

⁶ El anexo 2 contiene la clasificación realizada para el desarrollo del ejercicio de impacto de esta sección. Lo anterior no tiene implicaciones en la facultad de clasificación en cabeza de la Superintendencia Financiera de Colombia, atendiendo las disposiciones del proyecto normativo al que acompaña este documento técnico.

⁷ Esta evaluación de impacto se hizo con cifras a septiembre de 2018. Estos cálculos podrían presentar algunos cambios en magnitudes, debido a las disposiciones que emita la SFC sobre clasificación de cuentas o requisitos sobre el reporte de información de pérdidas por riesgo operacional.

1,39, lo que resultaría en un IPI de 1,1, según la tabla 2. Es decir, el requerimiento de capital por riesgo operacional es 1,1 veces el indicador de negocio por el coeficiente de riesgo operacional. En este caso, el valor total de los activos ponderados por nivel de riesgo crediticio, de mercado y operacional crecerían \$39 billones, un 9,7% respecto a los APNR bajo el Decreto 1477 de 2018 (ver gráfico 3). Lo que resultaría en una caída en la relación de solvencia total de 2,1%, en la relación de solvencia básica adicional de 1,7% y en la relación de solvencia básica de 1,7% (ver gráfico 1).

Según los cálculos, para 30 establecimientos (de 49) el IPI es menor a 1 por lo tanto, el requerimiento de capital resultaría menor.

No se calcularon las relaciones de solvencia a nivel consolidado porque no se cuenta con información sobre pérdidas para los últimos 10 años.

- b) Cuando una entidad no cuente con registros anuales de pérdidas por riesgo operacional para los últimos diez años o cuando la SFC lo considere, el IPI será igual a uno (1). Es decir, el requerimiento de capital por riesgo operacional será igual al indicador de negocio multiplicado por el coeficiente de riesgo operacional. Utilizando la información financiera individual, los activos ponderados por nivel de riesgo crediticio, de mercado y operacional crecerían \$36 billones, un 9% respecto los APNR bajo el Decreto 1477 de 2018 (ver gráfico 3). Lo que resultaría en una caída en la relación de solvencia total de 2,2%, en la relación de solvencia básica adicional de 1,9% y de la relación de solvencia básica de 1,9% (ver gráfico 1). Este cambio en las relaciones de solvencia a nivel individual resultaría muy similar a lo calculado en a).

A nivel consolidado, es posible calcular los impactos con un IPI igual a 1, lo cual puede ser cercano al impacto de a) como ocurre en el caso individual. En este caso, los activos ponderados por nivel de riesgo crediticio, de mercado y operacional crecerían \$52 billones, un 12,2% respecto los APNR bajo el Decreto 1477 de 2018 (ver gráfico 3). Así, la relación de solvencia total caería un 2,4%. Por su parte la relación de solvencia básica adicional caería un 1,9% y la relación de solvencia básica caería un 1,9% (ver gráfico 2).

Gráfico 1. Cambio en solvencia individual

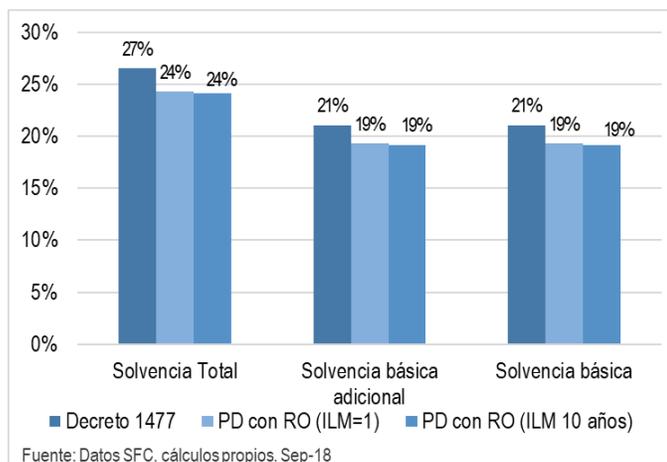


Gráfico 2. Cambio en solvencia consolidada

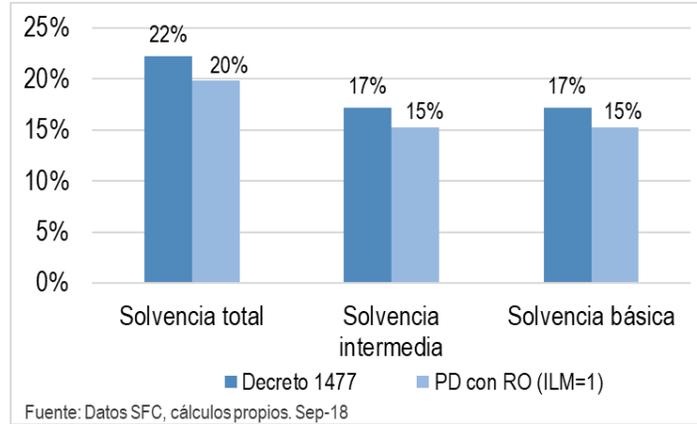
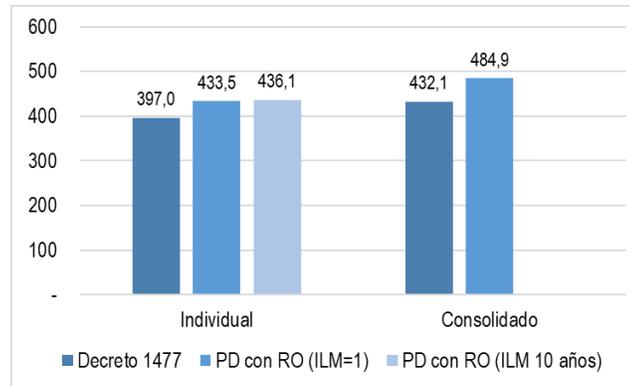
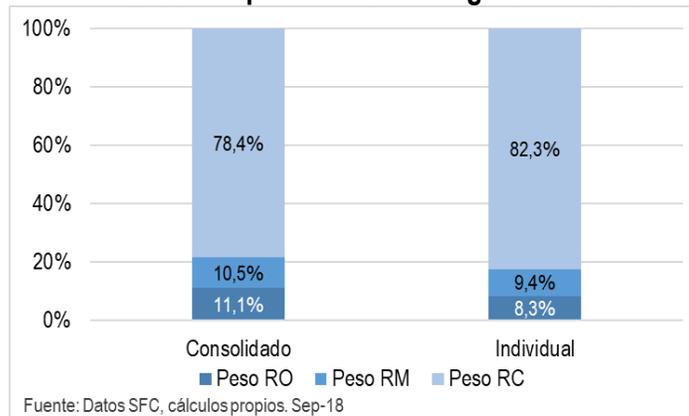


Gráfico 3. Cambio en los APNR



Por último, la participación del riesgo operacional dentro del requerimiento total de patrimonio adecuado representa un 11% (ver gráfico 4), lo cual es similar a lo señalado en la sección de experiencia internacional, según los cálculos realizados por los QIS del BIS y de la EBA para la Unión Europea, así como para otros países como Brasil y Canadá.

Gráfico 4. Participación de los riesgos en los APNR



6. TRANSICIÓN

Teniendo en cuenta las condiciones bajo las cuales se ha realizado la implementación de Basilea III en el mundo, la entrada en vigencia del Decreto 1477 de 2018 y los impactos mostrados en esta sección, se considera conveniente que los establecimientos de crédito empiecen a cumplir las disposiciones del proyecto normativo al que acompaña este documento el 1 de enero de 2021.

7. BIBLIOGRAFÍA

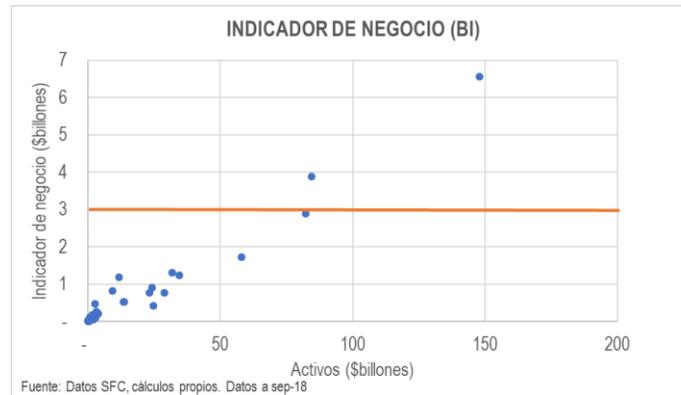
- Banco de México (2019). *Capitalización de los bancos múltiples*. Disponible en http://www.banxico.org.mx/portal_disf/wwwProyectoInternetCapitalizacion.jsp
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2006) *Convergencia internacional de medidas y normas de capital*.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2011) *Basilea III: Marco regulador global para regular los bancos y sistemas bancarios*.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2012) *A framework for dealing with domestic systemically important banks*.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2017) *Basilea III: Finalización de las reformas poscrisis*.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2018) *Basel III: Monitoring Report*.
- European Banking Authority (2019) *Basel III Monitoring exercise – Results based on data as of 30 June 2018*.
- Fondo Monetario Internacional (2014) *Colombia, Financial System Stability Assessment*.
- Superintendencia de Bancos, Seguros y AFP (2019). *Información estadística de banca múltiple*. Disponible en http://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1

Envíe sus comentarios hasta el 23 de mayo de 2019, a los correos electrónicos lwaltero@urf.gov.co ntorres@urf.gov.co agamba@urf.gov.co

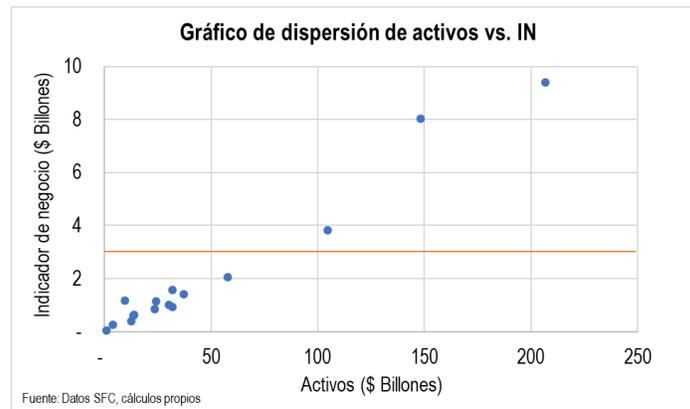
ANEXO 1. Cálculo del coeficiente de riesgo operacional (CRO)

Los siguientes gráficos muestran la dispersión del indicador de negocio respecto a los activos totales para la información financiera individual y consolidada. Se escoge un umbral de \$3 billones para el CRO dividiendo el sector entre bancos de gran tamaño y el resto.

INDIVIDUAL



CONSOLIDADO



ANEXO 2. Clasificación utilizada para el ejercicio de impacto.

La siguiente tabla contiene la clasificación usada en el ejercicio de impacto de la sección 5 de este documento técnico. Las cuentas del balance y el estado de resultados que no aparecen no hicieron parte del cálculo.

Indicador de negocio (IN)

Componente	Cuentas y subcuentas CUIF	Componente	Cuentas y subcuentas CUIF	Componente	Cuentas y subcuentas CUIF
Ingresos por intereses y operaciones de leasing	410200 INGRESOS FINANCIEROS CARTERA 410515 APORTES EN ORGANISMOS INTERNACIONALES 410900 POR FINANCIACIÓN DE VALORES 411000 REAJUSTE DE LA UNIDAD DE VALOR REAL UVR 412700 POR VENTA DE CARTERA 413000 POR VENTA DE ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA 414500 ARRENDAMIENTOS 418050 PROPIEDADES Y EQUIPO EN ARRENDAMIENTO OPERATIVO 419600 INGRESOS OPERACIONALES LEASING 419800 RECUPERACIONES DETERIORO (PROVISIÓN)	Gastos por intereses y operaciones de leasing	510200 INTERESES DEPÓSITOS Y EXIGIBILIDADES 510300 INTERESES CRÉDITOS DE BANCOS Y OTRAS OBLIGACIONES FINANCIERAS 510500 PÉRDIDA EN VENTA DE BIENES RECIBIDOS EN PAGO Y RESTITUIDOS 511000 REAJUSTE DE LA UNIDAD DE VALOR REAL UVR 512600 ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA 512700 PÉRDIDA EN VENTA DE CARTERA 513115 CARTERA DE CRÉDITOS 517005 CARTERA DE CRÉDITOS 517010 OPERACIONES DE LEASING FINANCIERO 517015 OPERACIONES DE LEASING OPERATIVO 517020 CUENTAS POR COBRAR 517030 BIENES RECIBIDOS EN PAGO Y RESTITUIDOS 517060 RIESGO DE TASA DE INTERÉS 517100 COMPONENTE CONTRACÍCLICO DETERIORO (PROVISIONES) INDIVIDUALES 519075 PÉRDIDA EN VENTA DE ACTIVOS EN LEASING	Ingresos por dividendos	411415 DIVIDENDOS 414005 MATRIZ, FILIALES, SUBSIDIARIAS 414010 OTRAS PERSONAS JURÍDICAS
				Inversiones en subsidiarias, asociadas, negocios conjuntos, operaciones conjuntas y participaciones no controladoras	415005 EN SUBSIDIARIAS 415010 EN ASOCIADA 415015 EN NEGOCIOS CONJUNTOS 415020 EN OPERACIONES CONJUNTAS 415500 ACTIVIDADES EN OPERACIONES CONJUNTAS 415800 INGRESOS PARTICIPACIÓN NO CONTROLADORAS 514100 POR EL MÉTODO DE PARTICIPACIÓN PATRIMONIAL 515800 PARTICIPACIÓN NO CONTROLADORA 516600 ACTIVIDADES EN OPERACIONES CONJUNTAS

Ingresos por honorarios y comisiones	411325 INSCRIPCIÓN DE TÍTULOS 411330 CUSTODIA DE VALORES 411335 OPERACIONES MARTILLO 411340 SERVICIO DE TRANSFERENCIA DE VALORES O TÍTULOS 411345 ADMINISTRACIÓN DE VALORES 411350 TRANSACCIONES 411375 GRAVÁMENES, CERTIFICACIONES Y CONSTANCIAS 411382 DE INFORMACIÓN 411385 POR SERVICIOS DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE DIVISAS 411387 POR SERVICIOS DE NEGOCIACIÓN Y REGISTRO DE OPERACIONES SOBRE DIVISAS 411395 OTROS 411500 COMISIONES Y/O HONORARIOS 411700 INGRESOS POR RETROGARANTES 419500 DIVERSOS	Gastos por honorarios y comisiones	511300 SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN E INTERMEDIACIÓN 511500 COMISIONES	Ganancia (pérdida) neta del portafolio de inversiones a costo amortizado	411100 POR VALORACIÓN A COSTO AMORTIZADO DE INVERSIONES 412515 INVERSIONES A COSTO AMORTIZADO 412520 INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO CON EFECTOS EN EL ORI 510700 POR VALORACIÓN A COSTO AMORTIZADO DE INVERSIONES A COSTO AMORTIZADO 512515 A COSTO AMORTIZADO 512520 INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO CON EFECTOS EN EL ORI
	Otros ingresos por servicios financieros	419100 RECUPERACIONES RIESGO OPERATIVO 419200 INDEMNIZACIONES			
	Otros gastos por servicios financieros	513300 PÉRDIDA POR SINIESTROS-RIESGO OPERATIVO 517200 MULTAS Y SANCIONES, LITIGIOS, INDEMNIZACIONES Y DEMANDAS-RIESGO OPERATIVO Subcuentas de RIESGO OPERATIVO (510297, 510397, 510497, 510597, 511397, 511497, 511597, 511697, 511797, 511897, 512097, 512197, 512297, 512497, 512597, 512697, 512797, 513097, 513197, 514097, 514597, 514997, 515097, 515197, 515297, 515397, 515497, 515597, 515697, 515797, 516097, 516397, 516597, 516997, 519097, 570597, 517497)			
Ganancia (pérdida) neta de portafolio de inversiones a valor razonable	410300 INGRESOS FINANCIEROS OPERACIONES DEL MERCADO MONETARIO Y OTROS INTERESES 410600 VALORACIÓN POR TRANSFERENCIA TEMPORAL DE VALORES 410700 POR VALORACIÓN DE INVERSIONES A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE DEUDA 410800 POR VALORACIÓN DE INVERSIONES A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO 411200 POR VALORACIÓN DE CARRUSELES 411405 RENDIMIENTOS FINANCIEROS, COMPROMISOS DE REVENTA - REPOS - SIMULTÁNEAS Y CARRUSELES 411410 REAJUSTE MONETARIO - UVR 411420 DIFERENCIA EN CAMBIO 411495 OTROS RENDIMIENTOS FINANCIEROS 412300 POR VALORACIÓN DE POSICIONES EN CORTO DE OPERACIONES REPO ABIERTO, SIMULTÁNEAS Y TRANSFERENCIA TEMPORAL DE VALORES 412505 A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE DEUDA 412510 A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO 412525 PRODUCTOS AGROPECUARIOS 412530 PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES		510400 FINANCIEROS POR OPERACIONES DEL MERCADO MONETARIO Y OTROS INTERESES 510600 VALORACIÓN INVERSIONES A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE DEUDA. 510800 VALORACIÓN DE INVERSIONES A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO. 511200 VALORACIÓN DE CARRUSELES 511900 POR VALORACIÓN POR TRANSFERENCIA TEMPORAL DE VALORES 512300 POR VALORACIÓN EN POSICIONES EN CORTO DE OPERACIONES REPO ABIERTO, SIMULTÁNEAS Y TRANSFERENCIA TEMPORAL DE VALORES 512505 A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE DEUDA 512510 A VALOR RAZONABLE - INSTRUMENTOS DE PATRIMONIO		

	<p>412535 INSUMOS AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIALES 412540 DOCUMENTOS SOBRE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y AGROINDUSTRIALES 412545 OTRAS ESPECIES AGRÍCOLAS Y AGROINDUSTRIALES 412595 OTROS 412800 VALORACIÓN DE OPERACIONES DE CONTADO 412900 VALORACIÓN DE DERIVADOS - DE NEGOCIACIÓN 413500 CAMBIOS 413900 VALORACIÓN DE DERIVADOS - DE COBERTURA</p>		<p>512800 PÉRDIDA EN LA VALORACIÓN DE OPERACIONES DE CONTADO 512900 VALORACION DE DERIVADOS DE NEGOCIACIÓN 513500 CAMBIOS 513900 POR VALORACIÓN DE DERIVADOS DE COBERTURA 517040 DE INVERSIONES</p>
<p>Activos que devengan intereses (partidas del balance)</p>	<p>111000 BANCO DE LA REPÚBLICA 111500 BANCOS Y OTRAS ENTIDADES FINANCIERAS 140000 CARTERA DE CRÉDITOS Y OPERACIONES DE LEASING FINANCIERO 160500 INTERESES 160800 COMPONENTE FINANCIERO OPERACIONES DE LEASING FINANCIERO 161300 CÁNONES DE BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL 163600 PAGOS POR CUENTA DE CLIENTES, VIVIENDA 163700 PAGOS POR CUENTA DE CLIENTES, CONSUMO 163800 PAGOS POR CUENTA DE CLIENTES, MICROCRÉDITO 163900 PAGOS POR CUENTA DE CLIENTES, COMERCIAL 170100 BIENES RECIBIDOS EN PAGO 170200 BIENES RESTITUIDOS DE CONTRATOS DE LEASING 170300 OPERACIONES DISCONTINUADAS 170400 ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA DISTRIBUIR A LOS PROPIETARIOS 170500 OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA 181600 PROPIEDADES Y EQUIPO EN ARRENDAMIENTO OPERATIVO</p>	<p>(-) 169200 DETERIORO (PROVISIÓN) CUENTAS POR COBRAR, MICROCRÉDITOS (-) 169452 CATEGORÍA A - CRÉDITO NORMAL, INTERESES (-) 169453 CATEGORÍA B - CRÉDITO ACEPTABLE, INTERESES (-) 169454 CATEGORÍA C - CRÉDITO APRECIABLE, INTERESES (-) 169456 CATEGORÍA D - CRÉDITO SIGNIFICATIVO, INTERESES (-) 169457 CATEGORÍA E - CRÉDITO IRRECUPERABLE, INTERESES (-) 169462 CATEGORÍA A - CRÉDITO NORMAL, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169463 CATEGORÍA B - CRÉDITO ACEPTABLE, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169464 CATEGORÍA C - CRÉDITO APRECIABLE, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169466 CATEGORÍA D - CRÉDITO SIGNIFICATIVO, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169467 CATEGORÍA E - CRÉDITO IRRECUPERABLE, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169469 CATEGORÍA A - CRÉDITO NORMAL, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169470 CATEGORÍA B - CRÉDITO ACEPTABLE, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169471 CATEGORÍA C - CRÉDITO APRECIABLE, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169472 CATEGORÍA D - CRÉDITO SIGNIFICATIVO, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169473 CATEGORÍA E - CRÉDITO IRRECUPERABLE, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169476 CATEGORÍA A RIESGO NORMAL, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169478 CATEGORÍA B RIESGO ACEPTABLE, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169480 CATEGORÍA C RIESGO APRECIABLE, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169482 CATEGORÍA D RIESGO SIGNIFICATIVO, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169484 CATEGORÍA E RIESGO DE INCOBRABILIDAD, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169652 CATEGORÍA A - CRÉDITO NORMAL, INTERESES (-) 169653 CATEGORÍA B - CRÉDITO ACEPTABLE, INTERESES</p>	<p>(-) 169654 CATEGORÍA C - CRÉDITO APRECIABLE, INTERESES (-) 169656 CATEGORÍA D - CRÉDITO SIGNIFICATIVO, INTERESES (-) 169657 CATEGORÍA E - CRÉDITO IRRECUPERABLE, INTERESES (-) 169662 CATEGORÍA A - CRÉDITO NORMAL, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169663 CATEGORÍA B - CRÉDITO ACEPTABLE, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169664 CATEGORÍA C - CRÉDITO APRECIABLE, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169666 CATEGORÍA D - CRÉDITO SIGNIFICATIVO, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169667 CATEGORÍA E - CRÉDITO IRRECUPERABLE, PAGO POR CUENTA DE CLIENTES (-) 169669 CATEGORÍA A - CRÉDITO NORMAL, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169670 CATEGORÍA B - CRÉDITO ACEPTABLE, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169671 CATEGORÍA C - CRÉDITO APRECIABLE, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169672 CATEGORÍA D - CRÉDITO SIGNIFICATIVO, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169673 CATEGORÍA E - CRÉDITO IRRECUPERABLE, CÁNONES BIENES DADOS EN LEASING OPERACIONAL (-) 169676 CATEGORÍA A RIESGO NORMAL, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169678 CATEGORÍA B RIESGO ACEPTABLE, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169680 CATEGORÍA C RIESGO APRECIABLE, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169682 CATEGORÍA D RIESGO SIGNIFICATIVO, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169684 CATEGORÍA E RIESGO DE INCOBRABILIDAD, COMPONENTE FINANCIERO (-) 169700 DETERIORO (PROVISIÓN) CUENTAS POR COBRAR DE VIVIENDA (-) 169900 DETERIORO (PROVISIÓN) CUENTAS POR COBRAR COMPONENTE CONTRACÍCLICO INDIVIDUAL (-) 177500 DETERIORO ACTIVOS NO CORRIENTES MANTENIDOS PARA LA VENTA</p>

Indicador de pérdida interna (IPI)

Pérdidas por riesgos operacionales	513300 PÉRDIDA POR SINIESTROS-RIESGO OPERATIVO 517200 MULTAS Y SANCIONES, LITIGIOS, INDEMNIZACIONES Y DEMANDAS-RIESGO OPERATIVO Subcuentas de RIESGO OPERATIVO (510297, 510397, 510497, 510597, 511397, 511497, 511597, 511697, 511797, 511897, 512097, 512197, 512297, 512497, 512597, 512697, 512797, 513097, 513197, 514097, 514597, 514997, 515097, 515197, 515297, 515397, 515497, 515597, 515697, 515797, 516097, 516397, 516597, 516997, 519097, 570597, 517497)
Recuperaciones	419100 RECUPERACIONES RIESGO OPERATIVO 419200 INDEMNIZACIONES