

CUADERNO IRB¹ PARA EL CÁLCULO DE LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DE CAPITAL POR RIESGO DE CRÉDITO

Los grupos consolidables de entidades financieras que deseen utilizar los enfoques IRB contemplados en el nuevo Marco de capital (Basilea II) para el cálculo de los requerimientos mínimos de capital por riesgo de crédito, deberán tomar parte en los procesos de validación establecidos por el Banco de España. Para poder participar en dichos procesos, la matriz del grupo deberá remitir a la Dirección General de Supervisión la información² que figura en este cuaderno³, adjuntándola a una carta en la que se manifieste la disposición para utilizar los mencionados enfoques con fines regulatorios (ver Anexo 1).

La información que aquí se especifica tiene el objeto de conocer el grado de cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos por Basilea II para la utilización de los enfoques IRB y evaluar si las entidades estarán en disposición de cumplir estos requerimientos.

Las entidades deberán tener sus sistemas preparados para aplicar el enfoque estándar en el caso de que el Banco de España no acepte la propuesta de método IRB presentada.

Además, para aquellas exposiciones que no vayan a estar incluidas inicialmente en los enfoques IRB, bien porque pasarán más adelante a tratarse bajo enfoques avanzados según el plan de implantación progresiva establecido (*roll-out*), bien por motivos de no materialidad⁴, las entidades también deben estar en disposición de realizar los cálculos de requerimientos de capital aplicando el nuevo método estándar.

Para cumplimentar la información que se detalla a continuación sobre los enfoques IRB hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Debe completarse un cuaderno IRB para cada entidad consolidable que tenga intención de usar enfoques avanzados⁵. Únicamente en el caso de que los sistemas de calificación sean comunes a varias entidades y se apliquen indistintamente en cualquiera de ellas, podría entregarse un único cuaderno IRB para dichas entidades, si bien esta circunstancia deberá quedar claramente definida.

Si, para una determinada entidad y segmento (clases y subclases de activo según la definición de Basilea II)⁶, se ha desarrollado más de un modelo interno de riesgo de crédito⁷, deberá duplicarse el apartado correspondiente con el fin de completar la información requerida para cada uno de los modelos.

¹ *The Internal Ratings-Based Approach*. Tratado en el Apartado III de la sección Segunda del documento de julio de 2004 “Convergencia internacional de medidas y normas de capital: Marco revisado” (párrafos 211 al 537) y en el marco de titulización (párrafos 538 al 643).

² Si es necesario, la información a remitir por las entidades se ajustará a lo que establezca la futura regulación europea y española.

³ En el caso de entidades que sean filiales de grupos extranjeros, serán las propias filiales quienes remitan al Banco de España esta información o, en su caso, la entidad española responsable de la consolidación en España

⁴ Debiendo justificarse ante el Banco de España

⁵ En el caso de entidades que sean filiales de grupos extranjeros, se completará un cuaderno por cada filial española que tenga intención de usar enfoques avanzados a la fecha de entrada en vigor del Marco.

⁶ Párrafo 215.

⁷ Debiendo justificarse ante el Banco de España

2. Además, para cada uno de los modelos que las entidades pretendan utilizar a efectos regulatorios, debe adjuntarse un informe específico de Auditoría Interna y otro de un Auditor Externo, cuyos alcances mínimos se detallan, respectivamente, en los Anexos 3 y 4. Cuando sea necesario, dichos informes deberán remitirse actualizados semestralmente hasta la aprobación por el Banco de España del enfoque presentado.
3. Para las exposiciones a las que inicialmente se aplicará el enfoque estándar, y que pasarán más adelante a tratarse bajo enfoques avanzados según el plan de implantación progresiva (*roll-out*) presentado, una primera versión del cuaderno IRB y los primeros informes de auditoría interna y externa se enviarán al Banco de España junto con la carta en la que se manifieste la disposición para utilizar enfoques IRB (Anexo 1). Un año antes de la fecha de implantación prevista para estos enfoques en *roll-out*, se hará llegar al Banco de España una nueva versión actualizada del cuaderno IRB, y los informes de auditoría pasarán a tener una frecuencia semestral hasta la aprobación por el Banco de España del enfoque presentado.
4. El objetivo del cuaderno no es replicar los requerimientos mínimos que exige el nuevo Marco para la utilización de los enfoques IRB, sino que se sobreentiende que toda la documentación que se aporte debe cumplir dichos requerimientos.
5. Se debe aportar cualquier información adicional a la aquí señalada que la entidad considere relevante a efectos de que se pueda evaluar el cumplimiento de los requisitos mínimos para utilizar los enfoque IRB.
6. Las entidades que apliquen el enfoque FIRB ignorarán los apartados IV.B.8.5, IV.C.13, V.C.8, V.C.9 y V.C.10, en los que se indica expresamente que únicamente se refieren al enfoque AIRB.
7. Las entidades deben tener capacidad para poner a disposición de los Servicios de Inspección del Banco de España, en cualquier momento, las bases de datos de calibración⁸ y de exposiciones actuales⁹ que han sido utilizadas para efectuar los cálculos a que se refiere el cuaderno presentado.

⁸ Las bases de datos de calibración es aquella que sirve para calibrar el modelo, es decir, obtener las estimaciones de PDs, LGDs y en su caso EADs (CCFs).

⁹ En el anexo 2 se detalla una serie de requisitos mínimos que deben satisfacer las bases de datos.

ÍNDICE:

I.	Categorización de las exposiciones	4
II.	Adopción del enfoque IRB en las distintas clases de activos (<i>Roll-out</i>).....	4
III.	Estimación de los requerimientos mínimos de capital regulatorio	5
IV.	Técnicas de mitigación del riesgo (<i>Credit Risk Mitigation Techniques, CRMT</i>).....	5
A.	Información general.	5
B.	Colaterales.	5
C.	Garantías.	7
D.	Derivados crediticios.	8
E.	Acuerdos de compensación.	8
F.	Pools de CRM.	8
G.	<i>Leasing</i>	8
V.	Exposiciones frente a empresas, soberanos y entidades financieras	8
A.	Definición de la cartera.....	8
B.	Sistema de calificación.....	9
C.	Estimación de los parámetros de riesgo y exposiciones	10
D.	Outputs del modelo	11
E.	Validación interna	12
F.	Entorno tecnológico, sistemas y mantenimiento de información	12
G.	Aspectos cualitativos.....	13
H.	Controles internos	13
I.	Revisiones independientes	13
J.	Debilidades y desarrollos futuros.....	13
VI.	Exposiciones minoristas.....	13
A.	Definición de la cartera.....	13
B.	Sistema de calificación.....	14
C.	Estimación de los parámetros de riesgo y exposiciones	15
D.	Outputs del modelo	16
E.	Validación interna	17
F.	Entorno tecnológico, sistemas y mantenimiento de información	17
G.	Aspectos cualitativos.....	18
H.	Controles internos	18
I.	Revisiones independientes	18
J.	Debilidades y desarrollos futuros.....	18
VII.	Renta variable	18
A.	Definición de la cartera.....	18
B.	Información sobre los enfoques PD/LGD	19
C.	Información sobre los modelos internos.....	19
VIII.	Tratamiento de los derechos de cobro adquiridos	21
A.	Aspectos generales.....	21
B.	Riesgo de incumplimiento y de dilución.	21
IX.	Tratamiento de las posiciones de titulización	22
A.	Ámbito de aplicación.	22
B.	Reconocimiento de la transferencia de riesgo	22
C.	Deducciones y respaldo implícito.....	23
D.	Método basado en calificaciones (RBA)	23
E.	Método de evaluación interna (IAA).....	23
ANEXO 1:	Carta manifestando la disposición para utilizar enfoques IRB	24
ANEXO 2:	Requisitos mínimos de las bases de datos de calibración y de exposiciones actuales	26
ANEXO 3:	Informe específico de la Auditoría Interna	30
ANEXO 4:	Informe específico de un Auditor Externo	33
ANEXO 5:	Segmentación de exposiciones.....	35
ANEXO 6:	Enfoques previstos.....	37
ANEXO 7:	Plan de implantación progresiva (<i>roll-out</i>)	38

I. Categorización de las exposiciones

1 Describir la segmentación utilizada en el marco de la gestión interna de la entidad y el proceso de asignación de exposiciones a los segmentos (clases y subclases de activos) establecidos en Basilea II.

Las clases de activos son:

- Empresas
- Soberanos
- Entidades de crédito
- Minorista
- Renta variable

Dentro de empresas existen cinco subclases para la financiación especializada:

- financiación de proyectos
- financiación de bienes
- financiación de productos básicos
- bienes raíces generadores de renta
- bienes raíces comerciales de elevada rentabilidad

Y dentro de minorista tres:

- posiciones garantizadas mediante hipotecas sobre viviendas
- posiciones autorrenovables admisibles al sector minorista
- otras posiciones frente al sector minorista.

Además, deben identificarse las exposiciones con PYMEs tratadas como minorista y como empresas.

También se distinguirán las titulizaciones y las exposiciones tratadas como derechos de cobro adquiridos admisibles.

El Anexo 5 incluye el cuadro que debe completarse a fin de dar respuesta a los requerimientos de este subapartado.

2 Respecto a las posiciones de titulización, deben definirse las carteras a las que pertenecen los activos subyacentes y, en caso de tratarse de banco originador, la exposición correspondiente a los activos titulizados, distinguiendo entre titulizaciones tradicionales y titulizaciones sintéticas.

Describir la política de titulizaciones de la entidad y los planes a futuro.

3 También se deben detallar las distintas herramientas de clasificación que se vayan a aplicar en cada segmento.

II. Adopción del enfoque IRB en las distintas clases de activos (*Roll-out*)

1 Especificar el enfoque adoptado en las distintas clases y subclases de activos definidas en Basilea II, de acuerdo al cuadro establecido en el Anexo 6.

2 Para las exposiciones materiales a las que inicialmente no se dé un tratamiento IRB, se aportará su plan de implementación (especificando claramente el calendario previsto) a través del cuadro que aparece en el Anexo 7.

III. Estimación de los requerimientos mínimos de capital regulatorio

1 Para cada uno de los segmentos, facilitar una tabla que recoja los parámetros de riesgo estimados medios, la pérdida esperada, las provisiones contables asociadas y el capital regulatorio que se desprendería de las estimaciones realizadas.

IV. Técnicas de mitigación del riesgo (*Credit Risk Mitigation Techniques, CRMT*)

A. Información general.

1 Describir los procedimientos de asignación de las técnicas de mitigación de riesgo (CRMT) a las distintas exposiciones.

2 Es fundamental que la entidad disponga de y facilite:

2.1 Los exámenes pertinentes que aseguren en todo momento la posibilidad de exigir jurídicamente la liquidación de las garantías.

2.2 La documentación utilizada en operaciones con colateral.

2.3 Manual de riesgos que describa las metodologías de cálculo desarrolladas y el sistema de seguimiento y control de las garantías.

2.4 Información acerca de dónde están depositados los colaterales financieros aportados como garantías, asegurando que los depositarios de esos valores conocen y consideran efectivas las afecciones de los mismos como garantías de los préstamos concedidos.

3 En caso de aportar como garantías SIMCAVs o SIMs, es necesario demostrar que los valores que las componen son líquidos y cotizados.

4 Análisis realizados sobre la correlación existente entre la técnica de mitigación del riesgo y la calidad de la contrapartida.

5 Definición de vencimiento. Descripción de los métodos utilizados para calcular el vencimiento del subyacente y de la técnica de mitigación del riesgo, así como su aplicación en el cálculo del capital.

6 Descripción de los procedimientos y procesos establecidos para controlar los riesgos residuales, que pueden incrementarse con la aplicación de las técnicas de mitigación del riesgo.

B. Colaterales.

7 Colaterales del enfoque integral.

7.1 Cuestiones Generales.

7.1.1 Especificar los procedimientos establecidos para aplicar los descuentos (*haircuts*, H)¹⁰.

7.1.2 Descripción del procedimiento establecido para identificar aquellos colaterales cuyo descuento es igual a cero (H igual a 0).

7.2 Descuentos estándar. Descripción del procedimiento establecido para:

7.2.1 Identificar el descuento correspondiente a cada colateral y sus exposiciones.

7.2.2 Aplicar los ajustes por diferentes períodos de mantenimiento y reevaluaciones o reajustes de márgenes.

7.2.3 Ajustar las exposiciones por las diferencias de vencimiento.

7.3 Estimaciones propias de los descuentos.

7.3.1 Detalle de los descuentos utilizados por la entidad, que deben ser función, al menos, del tipo de instrumento, tipo de transacción, frecuencia de valoración de los activos a precio de mercado y frecuencia de reposición de márgenes.

7.3.2 Descripción de todos los procesos utilizados para el cálculo de los descuentos. Han de detallarse los controles y los procedimientos utilizados en el sistema de medición del riesgo.

7.3.3 Descripción de los procedimientos establecidos para:

- a. Identificar el descuento correspondiente a cada colateral y sus exposiciones.
- b. Aplicar los ajustes por diferentes períodos de mantenimiento y reevaluaciones o reajustes de márgenes.
- c. Ajustar las exposiciones por las diferencias de vencimiento.

7.3.4 Informe elaborado por Auditoría Interna¹¹ relativo a la revisión del sistema de medición del riesgo, que ha de cubrir, como mínimo:

- la integración del mismo en la gestión diaria del riesgo
- la validación de cualquier cambio significativo en el proceso de medición de riesgos
- la exactitud y exhaustividad de los datos sobre las posiciones;
- la comprobación de la consistencia, puntualidad y fiabilidad de las fuentes de datos utilizadas en el funcionamiento de los modelos internos, así como la independencia de las mismas
- la exactitud e idoneidad de los supuestos de volatilidad.

7.3.5 Descripción del procedimiento utilizado para la aplicación de los acuerdos de *netting* en las operaciones con repos. En este apartado, han de incluirse aquellos que se hayan llevado a cabo, detallando toda la documentación relativa a ellos y justificando que se cumplen las condiciones necesarias para que se apliquen.

7.3.6 Políticas de la entidad con respecto a las operaciones con derivados OTC colateralizadas.

¹⁰ Si se utilizan modelos propios, han de aplicarse para todas las exposiciones, a menos que la cuantía excluida no sea material.

¹¹ Este informe es independiente del informe específico de la Auditoría Interna cuyo alcance mínimo se detalla en el Anexo 3.

7.4 Metodología *VaR* (sólo para repos):

7.4.1 Indicar si la entidad tiene aprobado un modelo interno para el cálculo del capital mínimo regulatorio por riesgo de mercado, o si ha presentado al Banco de España solicitud de aprobación.

7.4.2 Informar si se quiere aplicar para las operaciones tipo-repo algún modelo interno aunque no haya sido aprobado. En este caso, deberá solicitarse de forma separada su aprobación de acuerdo con los procedimientos establecidos por el Banco de España a tal efecto.

7.5 En caso de utilizar *pools* de colaterales, describir los procedimientos establecidos para su aplicación.

8 Colaterales admisibles bajo IRB.

8.1 Detalle de los colaterales del tipo *CRE/RRE* utilizados por la entidad. Además habrá de incluirse la documentación que justifique su aplicación como Técnica de Mitigación del Riesgo, sobre todo la relativa a valoración a precios de mercado y reevaluaciones.

8.2 Descripción de los procedimientos establecidos para gestionar los colaterales financieros admisibles bajo la metodología IRB.

8.3 En caso de utilizar otros colaterales admisibles bajo IRB, justificar que se satisfacen los requisitos exigidos.

8.4 Tratamiento realizado sobre las técnicas de mitigación del riesgo en los derechos de cobro adquiridos. Detallando la metodología utilizada para distinguir entre la parte de riesgo de incumplimiento/riesgo de dilución garantizada.

8.5 *(Sólo enfoque AIRB)*

8.5.1 Descripción de la metodología utilizada para reconocer los colaterales en las estimaciones de pérdida.

8.5.2 Segmentación por tipos de colaterales de las estimaciones internas de las LGDs.

8.5.3 Detalle del tratamiento de los acuerdos de compensación en las operaciones con repos.

C. Garantías.

9 Procedimientos establecidos para garantizar el cumplimiento de los requisitos generales y específicos¹² para reconocer este tipo de técnica de mitigación del riesgo (directa, explícita, irrevocable e incondicional).

10 Análisis desarrollados para garantizar la no existencia de correlación entre los garantes y las contrapartes que están siendo garantizadas.

11 Descripción del tratamiento de las coberturas parciales.

12 Describir la metodología utilizada para garantizar que el *rating* interno asignado a una contrapartida es equivalente a A- o superior.

¹² Estos requisitos son función de la metodología aplicada, FIRB o AIRB.

13 **(Sólo enfoque AIRB)** En caso de aplicar los modelos avanzados (AIRB), hay que incluir la descripción de la metodología utilizada en el reconocimiento de estas garantías para el cálculo de los parámetros de riesgo (PD o LGD).

D. Derivados crediticios.

14 Descripción de los derivados de crédito realizados, caracterizando su tipo (CDS, TRS, etc).

15 Controles que garantizan que la definición de los eventos de crédito recogidos en los derivados se adecúan a los requisitos establecidos en el nuevo Marco.

16 Detalle del tratamiento utilizado para calcular los riesgos residuales, así como la gestión de los mismos.

E. Acuerdos de compensación.

17 Procedimientos que garantizan el cumplimiento de los requisitos necesarios para realizar la compensación de las operaciones.

18 Tanto en las operaciones de balance como en las de fuera de balance habrá de justificarse la capacidad para identificar todas las posiciones de la entidad con la contraparte. Para ello habrá de describirse los procesos utilizados.

19 Detalle de los procedimientos establecidos para gestionar de forma conjunta todas las posiciones que tienen idéntica contraparte.

F. Pools de CRM.

20 Descripción de los procesos establecidos para tratar los pools de técnicas de CRM.

G. Leasing.

21 Detalle de las operaciones de leasing tratadas como exposiciones colateralizadas y de aquellas en las que la entidad esté expuesta al riesgo del valor residual.

V. Exposiciones frente a empresas (*corporate exposures*), soberanos y entidades financieras

Para cada uno de estos segmentos, deberá aportarse la siguiente información:

A. Definición de la cartera

1 Definición de la cartera, distinguiendo, en el caso del segmento de empresas, las exposiciones con SMEs y los 5 tipos de Financiación Especializada (*Specialised Lending, SL*).

Se debe caracterizar con detalle la cartera objeto de análisis, describiendo (a través de información sobre número de operaciones y volumen de riesgo) su origen y evolución hasta llegar a la composición actual. Entre otros puntos, se deben detallar:

- las aplicaciones de origen,
- la migración a nuevas aplicaciones (si las ha habido),
- los canales de captación de las operaciones,
- la composición (tanto actual como histórica) por plazo de concesión, producto...

2 En el caso de la Financiación Especializada, especificar el enfoque adoptado para cada una de las subclases de activo.

Si, para algunos de las subclases de activo de *SL*, se ha optado por aplicar el método de los criterios de atribución supervisores (*supervisory slotting criteria*), deben ignorarse los siguientes apartados B, C y D para esas exposiciones. En este caso, la entidad aportará:

- Una descripción del proceso de concesión de operaciones (delimitando las funciones de analistas y gestores del riesgo) y de las implicaciones de las calificaciones internas de riesgo sobre dicho proceso de concesión.
- Los manuales del sistema de calificación interna, así como las personas encargadas de su mantenimiento y aprobación.
- Una descripción detallada del proceso de *mapping* a las categorías supervisoras, en el que quede claramente identificada la asignación de los criterios de atribución utilizados en el sistema de calificación interno a los aplicados por el “método de los criterios de atribución supervisores”.

B. Sistema de calificación

3 Diseño del sistema de *rating*:

3.1 Estructura del sistema de calificación: distribución del número de clientes actual en función de las dos dimensiones (riesgo de *default* del acreditado y factores específicos de la transacción), mostrando la distribución (actual e histórica) de los riesgos entre las distintas clases .

3.2 Descripción del modelo:

- tipo de modelo (*rating* basado en expertos, réplicas de *rating* externos, etc)
- variables intervientes (especificando la periodicidad con la que se obtienen dichas variables)
- metodología utilizada en su construcción (análisis multivariante, *LOGIT/PROBIT*, redes neuronales, opiniones de expertos...), indicando el horizonte temporal considerado
- Indicar cómo interviene el juicio del analista en la determinación de la calificación

3.3 En caso de existir exposiciones sin calificar¹³, cuantificar y describir ampliamente los motivos de dicha circunstancia, así como el tratamiento que se ha previsto para esas exposiciones.

3.4 Modificaciones en el método utilizado para discriminar entre las operaciones, como por ejemplo, cambios producidos en las ponderaciones del *rating*, señalando las fechas de los eventos relevantes. Si han existido modificaciones, describir los procedimientos establecidos para reevaluar a los clientes antiguos.

3.5 Documentar los sistemas de alarmas establecidos y su integración con el sistema de *rating*.

3.6 Medidas de la capacidad discriminante del sistema de *rating* utilizadas, junto con su evolución histórica. En general, es posible pronunciarse sobre la capacidad discriminante del sistema de *rating/scoring* utilizando diversos índices (*accuracy ratio*/área bajo la curva ROC, estadístico de Kolmogorov-Smirnov, contrastes de la chi-cuadrado,...).

¹³ Situación que debería ser transitoria y excepcional.

4 Utilización del sistema de *rating*:

4.1 Descripción del proceso de concesión de operaciones (delimitando las funciones de analistas y gestores del riesgo) incluyendo el uso del *rating* en dicho proceso de concesión.

4.2 Periodo de aplicación y funcionamiento del modelo, adjuntando una tabla resumen de la actividad histórica del sistema de calificación, donde se muestren los clientes valorados cada año.

4.3 Periodicidad de asignación y revisión de calificaciones.

4.4 Tratamiento de las excepciones, así como resumen según tipología de las operaciones que se conceden sin seguir los procedimientos habituales.

5 Documentación del sistema de *rating*. Como anexo debe incluirse el manual que detalla el funcionamiento del sistema de *rating* utilizado.

C. Estimación de los parámetros de riesgo y exposiciones

6 Tabla resumen con los parámetros de riesgo (PD, LGD, EAD y M) medios por tramos de *rating*, así como la exposición en balance y el número de operaciones correspondientes a cada clase.

7 Estimación de la probabilidad de *default* (PD).

7.1 Definición de *default* utilizada para la estimación de las PDs, precisando las situaciones que la entidad considera como *defaults* subjetivos¹⁴, describiendo el ajuste (en caso de ser necesario) realizado para homogeneizar esa definición con la regulatoria.

Si han existido modificaciones en la definición de *default* utilizada en el horizonte temporal considerado, deben quedar identificadas.

7.2 *Defaults* técnicos: La definición de lo que se considera “obligación crediticia importante (material) frente al grupo bancario” de acuerdo a lo establecido en el párrafo 452, deberá quedar adecuadamente documentada.

7.3 Método de cálculo utilizado para la estimación del parámetro.

7.4 Presentación de las últimas estimaciones de PDs realizadas, así como su evolución histórica.

7.5 Descripción detallada de la base de datos utilizada para realizar las estimaciones de las PDs (periodos cubiertos, variables...)¹⁵, especificando las fuentes externas utilizadas,

8 (Sólo enfoque AIRB) Estimación de la Severidad (LGD)

8.1 Definición de *default* utilizada para la estimación de las LGDs, y ajuste (en caso de ser necesario) realizado para homogeneizar esa definición con la regulatoria.

8.2 Descripción detallada del concepto de pérdida utilizado, identificando posibles variaciones en su definición a lo largo del tiempo que puedan afectar a la homogeneidad de los datos y/o a la capacidad predictiva del modelo.

¹⁴ Párrafo 452: “El banco considera probable que el deudor no abone la totalidad de sus obligaciones crediticias frente al grupo bancario, sin recurso por parte del banco a acciones tales como la realización de protecciones (si existieran).”

¹⁵ En el Anexo 2 se detallan requerimientos mínimos de las bases de datos.

8.3 Método de cálculo utilizado para la estimación del parámetro.

8.4 Presentación de las últimas estimaciones de LGDs realizadas, así como su evolución histórica.

8.5 Descripción detallada de la base de datos¹⁵ utilizada para realizar las estimaciones de las LGDs (periodos cubiertos, variables...), especificando las fuentes externas utilizadas.

9 (Sólo enfoque AIRB) Estimación de los factores de conversión del crédito (CCFs).

9.1 Definición de *default* utilizada para la estimación de los CCFs, y ajuste (en caso de ser necesario) realizado para homogeneizar esa definición con la regulatoria.

9.2 Método de cálculo utilizado para la estimación del parámetro.

9.3 Presentación de las últimas estimaciones de CCFs realizadas, así como su evolución histórica.

9.4 Descripción detallada de la base de datos¹⁶ utilizada para realizar las estimaciones de los CCFs (periodos cubiertos, variables...), especificando las fuentes externas utilizadas.

10 (Sólo enfoque AIRB) Detalle de los procedimientos establecidos para el cálculo del vencimiento efectivo (M).

11 Técnicas de mitigación de riesgos. Adicionalmente a lo establecido en el apartado IV:

11.1 Definir y explicar las metodologías que se han empleado, cuantificando el volumen de exposiciones afectadas.

11.2 Garantías y derivados de crédito: describir las garantías y los ajustes realizados, indicando si se han hecho sobre PD o sobre LGD, cuantificando las exposiciones afectadas y justificando el cumplimiento de los requisitos que exige el nuevo Marco¹⁷.

11.3 Cuantificar, en número y volumen de exposición, las operaciones sometidas al *netting*, justificando este tratamiento.

12 Exposiciones

12.1 Descripción detallada del proceso de clasificación de las exposiciones actuales¹⁸ en clases homogéneas, para aplicar los CCFs y obtener las EADs.

12.2 Análisis de la composición actual de la cartera por clases de riesgo interno y tipos de instrumentos, tanto antes como después de aplicar los CCFs y, en su caso, las CRMT¹⁹.

D. Outputs del modelo

13 Tabla que recoja, para cada clase de *rating*:

- la pérdida esperada,
- las provisiones contables asociadas y
- el capital regulatorio que se desprendería de las estimaciones realizadas.

¹⁶ En el Anexo 2 se detallan requerimientos mínimos de las bases de datos.

¹⁷ Párrafos 109 y siguientes para el método estándar enfoque integral y los párrafos 289, 293, 294, 298, 302, 307, 316 y del 480 al 490 para el enfoque IRB.

¹⁸ Estas exposiciones deben estar conciliadas con contabilidad.

¹⁹ En aquellos casos en los que las CRMT se apliquen sobre el valor de la exposición.

14 Identificación y descripción de los procesos para los que se utilizan los resultados del modelo. Al menos:

- aprobación de operaciones,
- *pricing*,
- límites y
- capital económico.

15 En aquellas situaciones en las que los parámetros de riesgo utilizados internamente no correspondan con los que se aplican en el cálculo del capital regulatorio²⁰, se habrá de documentar y explicar la razonabilidad de los criterios utilizados.

E. Validación interna

16 Estudios realizados y unidades responsables de los mismos.

16.1 Comparaciones con otras carteras (internas o externas) similares y *benchmarking*.

16.2 Pruebas de *stress-test* realizadas (tipo, descripción de los datos y resultados).

16.3 Pruebas de *backtesting*.

16.4 Análisis de estabilidad de los resultados obtenidos (intervalos de confianza, *bootstrapping*, etc.). Han de incluirse pruebas *out-of-sample*²¹ y *out-of-time*²² para la validación estadística del modelo.

16.5 Análisis de sensibilidad de los *outputs* finales (capital regulatorio, pérdida esperada...): pretenden cuantificar el efecto de variaciones en alguno de los parámetros o de las hipótesis del modelo en el capital mínimo.

16.6 Estudio de la matriz de transiciones por clases de *rating* y de su evolución en los últimos años.

F. Entorno tecnológico, sistemas y mantenimiento de información

17 Descripción del entorno tecnológico, sistemas de información y aplicaciones que posibilitan la utilización efectiva del modelo.

18 Explicar los procesos utilizados para obtener la información necesaria para el modelo a partir de las aplicaciones y bases de datos de la entidad, adjuntando la documentación técnica existente.

19 Identificación y descripción de las fuentes externas utilizadas en el modelo.

20 Definir los procesos establecidos para obtener de forma periódica el cálculo del capital regulatorio.

21 Descripción de los aplicativos utilizados para almacenar información, tanto en lo referente al sistema de *rating*, como a los parámetros estimados y a cualquier otro aspecto relevante, indicando las unidades responsables.

²⁰ Por ejemplo, para la fijación de precios, el establecimiento de límites y otros usos internos del modelo, se puede utilizar un horizonte temporal de estimación distinto al regulatorio.

²¹ *Tests out-of-sample*: se trata de utilizar un subconjunto de los datos disponibles para ajustar el modelo y observar qué ocurre con las diferentes estimaciones de los parámetros de riesgo (estabilidad) y con la capacidad predictiva.

²² *Tests out-of-time*: pretenden verificar que el modelo sigue teniendo poder predictivo en el intervalo temporal analizado (el excluido de la muestra) y analizar la estabilidad de las estimaciones a lo largo del tiempo.

G. Aspectos cualitativos

22 Resumen de las políticas crediticias de la entidad (políticas de concesión y renovación de operaciones y de las políticas de precios) y la delegación de atribuciones.

Describir aquellas situaciones en las que se está intentando entrar en nuevos segmentos de mercado

23 Implicación de la alta dirección, aportando los documentos donde figure la aprobación del modelo por el nivel jerárquico adecuado.

24 Estructura organizativa donde se describan las responsabilidades y funciones de las distintas áreas implicadas en la gestión y control de este riesgo, así como los comités establecidos.

25 Detalle y cualificación de los recursos humanos en las distintas áreas relacionadas con el control y medición del riesgo.

26 Enumeración y breve descripción de los informes generados a partir de datos del modelo, en particular, los informes enviados a la alta dirección y los informes de gestión.

27 Listado de manuales existentes relativos a aspectos metodológicos, sistemas de información, políticas y procedimientos.

H. Controles internos

28 Descripción de los controles internos utilizados para garantizar la consistencia en la concesión de operaciones, la fiabilidad de los datos utilizados para analizar la operación, etc. Deben indicarse las unidades responsables y cuáles son sus funciones.

I. Revisiones independientes

29 Además de adjuntar los informes específicos que se señalan en los Anexos 3 y 4, deberá detallarse cualquier otra actuación llevada a cabo por la Auditoría Interna de la entidad o por los Auditores Externos.

30 Otras revisiones independientes (auditoría externa, consultores...), incluyendo los estudios realizados.

J. Debilidades y desarrollos futuros

31 Descripción de los puntos débiles conocidos que tenga el modelo y calendario previsto para subsanarlos.

32 Detalle de los cambios previstos o planes futuros en relación con los modelos y sistemas utilizados para la medición y control de los riesgos derivados de esta cartera.

VI. Exposiciones minoristas

A. Definición de la cartera

1 Definición de la cartera, distinguiendo los 3 segmentos establecidos en Basilea II:

- exposiciones garantizadas con hipotecas sobre viviendas
- exposiciones minoristas autorrenovables cualificadas, y

- resto de las exposiciones minoristas.

Se debe caracterizar con detalle la cartera objeto de análisis, describiendo (a través de información sobre número de operaciones y volumen de riesgo) su origen y evolución hasta llegar a la composición actual. Entre otros puntos, se deben detallar:

- las aplicaciones de origen
- la migración a nuevas aplicaciones (si las ha habido)
- los canales de captación de las operaciones
- la composición (tanto actual como histórica) por LTV^{23} , plazo de concesión, producto...

B. Sistema de calificación

2 Diseño del sistema de clasificación:

2.1 Estructura del sistema de clasificación: definición de las distintas categorías homogéneas de riesgo (*pools*), mostrando la distribución (actual e histórica) de los riesgos entre los distintas tramos tanto en número de clientes como en volumen de exposiciones.

2.2 Descripción del modelo:

- tipo de modelo (*scoring sociodemográfico, scoring de comportamiento, etc*),
- variables intervintes (especificando la periodicidad con la que se obtienen dichas variables)
- metodología utilizada en su construcción (análisis multivariante, árboles de decisión, *LOGIT/PROBIT, redes neuronales, opiniones de expertos...*), indicando el horizonte temporal considerado.

2.3 Describir cómo se recoge la evolución del riesgo de las operaciones cuando el sistema de clasificación considerado sea un *scoring de admisión*.

2.4 En caso de existir exposiciones sin calificar²⁴, cuantificar y describir ampliamente los motivos de dicha circunstancia, así como el tratamiento que se ha previsto para esas exposiciones.

2.5 Modificaciones en el método utilizado para discriminar entre las operaciones, como por ejemplo, cambios producidos en las ponderaciones del *scoring*, señalando las fechas de los eventos relevantes. Si han existido modificaciones, describir los procedimientos establecidos para reevaluar a los clientes /operaciones antiguos.

2.6 Documentar los sistemas de alarmas establecidos.

En caso de que el sistema de calificación sea un *scoring de comportamiento*, describir cómo se integran ambos sistemas.

2.7 Medidas de la capacidad discriminante del sistema de clasificación, junto con su evolución histórica. En general, es posible pronunciarse sobre la capacidad discriminante del sistema de *rating/scoring* utilizando diversos índices (*accuracy ratio/área bajo la curva ROC, estadístico de Kolmogorov-Smirnov, contrastes de la chi-cuadrado...*).

²³ *Loan to Value: ratio* importe concedido sobre valor de tasación inicial.

²⁴ Situación que debería ser transitoria y excepcional.

3 Utilización del sistema de clasificación:

3.1 Descripción del proceso de concesión de operaciones (delimitando las funciones de analistas y gestores del riesgo) incluyendo el uso del sistema de calificación en dicho proceso de concesión.

En caso de que el sistema de calificación sea un *scoring* de comportamiento, describir el proceso de seguimiento de las operaciones,

3.2 Periodo de aplicación y funcionamiento del modelo, adjuntando una tabla resumen de la actividad histórica del sistema de clasificación, donde se muestren las operaciones presentadas y aprobadas cada año.

3.3 Tratamiento de las excepciones, así como resumen según tipología de las operaciones que se conceden sin seguir los procedimientos habituales.

4 Documentación del sistema de clasificación. Como anexo debe incluirse el manual que detalla el funcionamiento del sistema de clasificación utilizado.

C. Estimación de los parámetros de riesgo y exposiciones.

5 Tabla resumen con los parámetros de riesgo (PD, LGD, EAD) por *pool* de operaciones, así como la exposición en balance y el número de operaciones correspondientes a cada clase.

6 Estimación de la probabilidad de *default* (PD).

6.1 Definición de *default* utilizada para la estimación de las PDs, precisando las situaciones que la entidad considera como *defaults* subjetivos²⁵, describiendo el ajuste (en caso de ser necesario) realizado para homogeneizar esa definición con la regulatoria.

6.2 Si han existido modificaciones en la definición de *default* utilizada en el horizonte temporal considerado, deben quedar identificadas.

6.3 *Defaults* técnicos: La definición de lo que se considera “obligación crediticia importante (*material*) frente al grupo bancario” de acuerdo a lo establecido en el párrafo 452, deberá quedar adecuadamente documentada.

6.4 Método de cálculo utilizado para la estimación del parámetro.

6.5 Presentación de las últimas estimaciones de PDs realizadas, así como su evolución histórica.

6.6 Descripción detallada de la base de datos²⁶ utilizada para realizar las estimaciones de las PDs (periodos cubiertos, variables...), especificando las fuentes externas utilizadas.

7 Estimación de la Severidad (LGD)

7.1 Definición de *default* utilizada para la estimación de las LGDs, y ajuste (en caso de ser necesario) realizado para homogeneizar esa definición con la regulatoria.

7.2 Descripción detallada del concepto de pérdida utilizado, identificando posibles variaciones en su definición a lo largo del tiempo que puedan afectar a la homogeneidad de los datos y/o a la capacidad predictiva del modelo.

²⁵ Párrafo 452: “El banco considera probable que el deudor no abone la totalidad de sus obligaciones crediticias frente al grupo bancario, sin recurso por parte del banco a acciones tales como la realización de protecciones (si existieran).”.

²⁶ En el Anexo 2 se detallan requerimientos mínimos de las bases de datos.

7.3 Método de cálculo utilizado para la estimación del parámetro.

7.4 Presentación de las últimas estimaciones de LGDs realizadas, así como su evolución histórica.

7.5 Descripción detallada de la base de datos²⁶ utilizada para realizar las estimaciones de las LGDs (periodos cubiertos, variables...), especificando las fuentes externas utilizadas.

8 Estimación de los factores de conversión del crédito (CCFs).

8.1 Definición de *default* utilizada para la estimación de los CCFs, y ajuste (en caso de ser necesario) realizado para homogeneizar esa definición con la regulatoria.

8.2 Método de cálculo utilizado para la estimación del parámetro.

8.3 Presentación de las últimas estimaciones de CCFs realizadas, así como su evolución histórica.

8.4 Descripción detallada de la base de datos²⁷ utilizada para realizar las estimaciones de los CCFs (periodos cubiertos, variables...), especificando las fuentes externas utilizadas.

9 Técnicas de mitigación de riesgos. Adicionalmente a lo establecido en el apartado IV:

9.1 Definir y explicar las metodologías que se han empleado, cuantificando el volumen de exposiciones afectadas.

9.2 Garantías y derivados de crédito: describir las garantías y los ajustes realizados, indicando si se han hecho sobre PD o sobre LGD, cuantificando las exposiciones afectadas y justificando el cumplimiento de los requisitos que exige el nuevo Marco²⁸.

9.3 Cuantificar, en número y volumen de exposición, las operaciones sometidas al *netting*, justificando este tratamiento.

10 Exposiciones

10.1 Descripción detallada del proceso de clasificación de las exposiciones actuales en clases homogéneas, para aplicar los CCFs y obtener las EADs.

10.2 Análisis de la composición actual de la cartera por clases de riesgo interno²⁹ y tipos de instrumentos, tanto antes³⁰ como después de aplicar los CCFs y, en su caso, las CRMT³¹.

D. Outputs del modelo

11 Tabla que recoja, para cada *pool* de operaciones:

- la pérdida esperada
- las provisiones contables asociadas, y
- el capital regulatorio que se desprendería de las estimaciones realizadas.

²⁷ En el Anexo 2 se detallan requerimientos mínimos de las bases de datos.

²⁸ Apartado III.H y párrafos 188, del 474 al 477 y 479.

²⁹ Entendiendo por clase de riesgo cada *pool* de operaciones al que se le asigna una misma PD.

³⁰ Estas exposiciones deben estar conciliadas con contabilidad.

³¹ En aquellos casos en los que las CRMT se apliquen sobre el valor de la exposición.

12 Identificación y descripción de los procesos para los que se utilizan los resultados del modelo. Al menos:

- aprobación de operaciones
- *pricing*
- límites y
- capital económico.

13 En aquellas situaciones en las que los parámetros de riesgo utilizados internamente no correspondan con los que se aplican en el cálculo del capital regulatorio³², se habrá de documentar y explicar la razonabilidad de los criterios utilizados.

E. Validación interna

14 Estudios realizados y unidades responsables de los mismos.

14.1 Comparaciones con otras carteras (internas o externas) similares y *benchmarking*.

14.2 Pruebas de *stress-test* realizadas (tipo, descripción de los datos y resultados).

14.3 Pruebas de *backtesting*.

14.4 Análisis de estabilidad de los resultados obtenidos (intervalos de confianza, *bootstrapping*, etc.). Han de incluirse pruebas *out-of-sample*³³ y *out-of-time*³⁴ para la validación estadística del modelo.

14.5 Análisis de sensibilidad de los *outputs* finales (capital regulatorio, pérdida esperada...): pretenden cuantificar el efecto de variaciones en alguno de los parámetros o de las hipótesis del modelo en el capital mínimo.

F. Entorno tecnológico, sistemas y mantenimiento de información

15 Descripción del entorno tecnológico, sistemas de información y aplicaciones que posibilitan la utilización efectiva del modelo.

16 Explicar los procesos utilizados para obtener la información necesaria para el modelo a partir de las aplicaciones y bases de datos de la entidad, adjuntando la documentación técnica existente.

17 Identificación y descripción de las fuentes externas utilizadas en el modelo.

18 Definir los procesos establecidos para obtener de forma periódica el cálculo del capital regulatorio.

19 Descripción de los aplicativos utilizados para almacenar información, tanto en lo referente al sistema de calificación, como a los parámetros estimados y a cualquier otro aspecto relevante, indicando las unidades responsables.

³² Por ejemplo, para la fijación de precios, el establecimiento de límites y otros usos internos del modelo, se puede utilizar un horizonte temporal de estimación distinto al regulatorio.

³³ Ver nota 21.

³⁴ Ver nota 22.

G. Aspectos cualitativos

20 Resumen de las políticas crediticias de la entidad (políticas de concesión y renovación de operaciones y de las políticas de precios) y la delegación de atribuciones.

Describir aquellas situaciones en las que se está intentando entrar en nuevos segmentos de mercado

21 Implicación de la alta dirección, aportando los documentos donde figure la aprobación del modelo por el nivel jerárquico adecuado.

22 Estructura organizativa donde se describan las responsabilidades y funciones de las distintas áreas implicadas en la gestión y control de este riesgo, así como los comités establecidos.

23 Detalle y cualificación de los recursos humanos en las distintas áreas relacionadas con el control y medición del riesgo.

24 Enumeración y breve descripción de los informes generados a partir de datos del modelo, en particular, los informes enviados a la alta dirección y los informes de gestión.

25 Listado de manuales existentes relativos a aspectos metodológicos, sistemas de información, políticas y procedimientos.

H. Controles internos

26 Descripción de los controles internos utilizados para garantizar la consistencia en la concesión de operaciones, la fiabilidad de los datos utilizados para analizar la operación, etc. Deben indicarse las unidades responsables y cuáles son sus funciones.

I. Revisiones independientes

27 Además de adjuntar los informes específicos que se señalan en los Anexos 3 y 4, deberá detallarse cualquier otra actuación llevada a cabo por la Auditoría Interna de la entidad o por los Auditores Externos.

28 Otras revisiones independientes (auditoría externa, consultores...), incluyendo los estudios realizados.

J. Debilidades y desarrollos futuros

29 Descripción de los puntos débiles conocidos que tenga el modelo y calendario previsto para subsanarlos.

30 Detalle de los cambios previstos o planes futuros en relación con los modelos y sistemas utilizados para la medición y control de los riesgos derivados de esta cartera.

VII. Renta variable

A. Definición de la cartera

1 Identificar la renta variable incluida y no incluida en la cartera de negociación.

2 Para la renta variable no incluida en la cartera de negociación, identificar las carteras a las que se aplicará cada uno de los enfoques (enfoques de mercado (modelos internos y método simple) y el enfoque PD/LGD), distinguiendo la parte que sea renta variable negociada en una

bolsa de valores reconocida del resto. Justificar los motivos del tratamiento elegido, dentro de los márgenes establecidos por el supervisor.

Se adjuntará el pormenor de los instrumentos que componen la cartera de renta variable a la que se aplica cada uno de los enfoques y, en particular, se identificarán las inversiones en fondos, especificando su tratamiento.

B. Información sobre los enfoques PD/LGD

3 Se deberá facilitar una información similar a la referenciada en el IRB básico de la cartera de empresas³⁵, apartado V.

4 Se detallarán aquellos casos en los que la entidad no disponga de información suficiente para el cálculo de la PD y sea necesario aplicar el factor de escala de 1.5.

5 Se facilitará información detallada sobre la cartera a la que se aplique una ponderación de activos del 100%.

C. Información sobre los modelos internos

6 Metodología de cálculo:

6.1 Describir con el máximo detalle la metodología o metodologías empleadas, incluyendo las series de precios utilizadas, la justificación del período de observación y los ajustes realizados, en caso de que sean necesarios.

6.2 Indicar expresamente cómo recoge el modelo el riesgo general y específico, detallando su metodología de medición.

6.3 Justificar la adecuación de la estructura de los modelos internos a la actividad de la entidad e identificar las hipótesis y limitaciones de los sistemas de medición.

6.4 En caso de que se utilicen *proxies*, detalle de las mismas y los procedimientos de *mapping* establecidos, documentando los análisis que demuestren que su utilización refleja adecuadamente los riesgos de las posiciones a las que corresponden.

7 Outputs del modelo:

7.1 Estimación de los requerimientos mínimos de capital regulatorio.

7.2 Identificación y descripción de los procesos para los que se utilizan los resultados del modelo, incluyendo su uso en:

- El establecimiento de la tasa crítica de rentabilidad de la inversión y la consideración de inversiones alternativas.
- El cálculo y evaluación del rendimiento de la cartera accionarial (incluido el rendimiento ajustado al riesgo).
- La asignación de capital económico a las posiciones accionariales.
- La estructura de límites.

7.3 En aquellas situaciones en las que los parámetros de riesgo utilizados internamente no correspondan con los que se aplican en el cálculo del capital regulatorio, se habrá de documentar y explicar la razonabilidad de los criterios utilizados.

³⁵ Las acciones de empresas pertenecientes a la categoría de activos minoristas también están sujetos a los requisitos mínimos del método IRB básico para posiciones frente a empresas, suponiendo una LGD del 90%.

8 Validación interna:

- 8.1 Estudios realizados y unidades responsables de los mismos.
- 8.2 Pruebas de *stress-test* realizadas (tipo, descripción de los datos y resultados).
- 8.3 Pruebas de *backtesting*.
- 8.4 Evolución histórica de los resultados de las pruebas de *backtesting* y *stress-testing*.

9 Entorno tecnológico, sistemas y mantenimiento de información:

- 9.1 Descripción del entorno tecnológico, sistemas de información y aplicaciones que posibilitan la utilización efectiva del modelo.
- 9.2 Explicar los procesos utilizados para obtener la información necesaria para el modelo a partir de las aplicaciones y bases de datos de la entidad, adjuntando la documentación técnica existente.
- 9.3 Identificación y descripción de las fuentes externas utilizadas en el modelo.
- 9.4 Definir los procesos establecidos para obtener de forma periódica el cálculo del capital regulatorio.
- 9.5 Descripción de los aplicativos utilizados para almacenar información.

10 Aspectos cualitativos

- 10.1 Implicación de la alta dirección donde figure la aprobación del tratamiento de esta cartera al nivel jerárquico adecuado.
- 10.2 Políticas de gestión del riesgo de la renta variable no de negociación y estructura organizativa donde se describan las responsabilidades y funciones de las distintas áreas implicadas en la gestión y control de este riesgo, así como los comités establecidos.
- 10.3 Detalle de los recursos humanos y su cualificación en las áreas relacionadas con esta cartera.
- 10.4 Lista de productos autorizados y procedimientos establecidos para utilizar nuevos productos.
- 10.5 Enumeración y breve descripción de los informes generados a partir de datos del modelo, en particular, los informes enviados a la alta dirección, los informes de gestión.

11 Controles Internos:

- 11.1 Descripción de los controles internos que garanticen la composición de cartera, la fiabilidad de los datos utilizados para analizar la operación, etc. Debe indicarse las unidades responsables y cuáles son sus funciones.

11.2 Evolución del nivel del riesgo asumido según los cálculos internos realizados.

12 Revisiones Independientes:

12.1 Informe descriptivo y pruebas realizadas por la Auditoría Interna para la revisión de los sistemas de control de riesgos y, en particular, de los sistemas de medición. Se

describirá con el máximo nivel de detalle las pruebas realizadas sobre la exactitud y el rigor de los datos sobre las posiciones.

12.2 Otras revisiones independientes (auditoría externa, consultores...), incluyendo los estudios realizados.

13 Debilidades y desarrollos futuros:

13.1 Descripción de los puntos débiles conocidos que tenga el modelo y calendario previsto para subsanarlos.

13.2 Detalle de los cambios previstos o planes futuros en relación con los modelos y sistemas utilizados para la medición y control de los riesgos derivados de esta cartera.

VIII. Tratamiento de los derechos de cobro adquiridos

A. Aspectos generales.

1 Describir los productos que se consideran como derechos de cobro. Determinar la exposición que pertenece a cada una de las categorías de riesgo (minoristas, grandes empresas...).

2 Enumerar las funciones de ponderación por riesgo que se aplican en cada caso. Si se tienen derechos de cobro híbridos (es decir, están afectadas por distintas funciones de riesgo) ha de especificarse cuál de ellas se está aplicando.

3 Facilitar los requerimientos mínimos de capital regulatorio exigidos por riesgo de incumplimiento y por riesgo de dilución para cada uno de los pools considerados.

4 En los casos en los que exista alguna técnica de mitigación de riesgo se debe describir la metodología desarrollada para determinar qué parte del riesgo de incumplimiento, del riesgo de dilución o de ambos se está cubriendo. En caso de utilizar garantías, describir los procedimientos establecidos para asignar a cada garante la función de riesgo correspondiente.

5 Para poder utilizar estimaciones de PD y LGD (o EL) de los derechos de cobro adquiridos admisibles, deberá demostrarse que se están cumpliendo los requisitos³⁶ exigidos.

B. Riesgo de incumplimiento y de dilución.

6 *Retail:*

6.1 Para cada grupo homogéneo ha de incluirse cuáles son las estimaciones de los parámetros de riesgo. En cada caso ha de detallarse si se están utilizando datos internos, externos o ambos.

6.2 Descripción de la metodología utilizada para la estimación de la pérdida esperada por riesgo de dilución

6.3 Habrá de detallarse la cuantía de capital mínimo regulatorio que se exige a cada grupo homogéneo por riesgo de dilución.

7 Empresas.

7.1 Definir a qué pools se quiere aplicar la metodología top-down.

³⁶ Párrafos del 491 al 499.

7.2 Detalle de los valores estimados de EL para cada *pool*. En caso de que se esté realizando el ajuste por tamaño ha de incluirse el detalle de este cálculo.

7.3 Descripción de la metodología utilizada para la estimación de la pérdida esperada por riesgo de dilución.

7.4 En aquellas situaciones en las que se utilice el enfoque básico se habrá de incluir el detalle de las estimaciones de Pérdida esperada, PD y capital exigido por el riesgo de dilución que se han utilizado, además se han de incluir los disponibles y los valores de EAD y LGD aplicados.

7.5 En el caso de aplicar el enfoque avanzado se habrá de adjuntar el procedimiento de cálculo utilizado para estimar los parámetros de riesgo (PD, LGD y M), detallando los valores obtenidos en cada caso; así como los cálculos de la EAD obtenidos, detallando las cantías del capital exigido por el riesgo de dilución.

IX. Tratamiento de las posiciones de titulización

A. Ámbito de aplicación.

1 Definir, para cada una de las carteras, las titulizaciones que le afectan, indicando la fecha de cada titulización, el volumen titulado y el riesgo vivo correspondiente a dichas titulizaciones a fecha actual, así como el porcentaje que representan sobre el total de cada cartera.

Además, indicar el tratamiento que se da tanto a los activos subyacentes (enfoque estándar, FIRB o AIRB) como a las posiciones de titulización (método estándar, IAA, SF, RBA, etc.).

2 Valor de la exposición y descripción de todas las “posiciones de titulización” del banco en cada una de las mismas, tanto en la fecha de las titulizaciones como en la situación actual, detallando el tipo al que hace referencia (bonos de titulización de activos, mejoras del crédito, facilidades de liquidez, etc.).

3 Procedimientos establecidos para garantizar la correcta clasificación de una estructura como titulización, de acuerdo a los requisitos exigidos en el nuevo Marco³⁷.

B. Reconocimiento de la transferencia de riesgo. Para cada cartera y titulización:

4 Titulizaciones tradicionales.

4.1 Detalle de toda la información relevante de la titulización que garantice la transferencia efectiva del riesgo.

4.2 Adjuntar los dictámenes jurídicos pertinentes que aseguran que los activos han sido aislados del cesionista, de tal forma que no mantiene un control efectivo ni indirecto sobre las posiciones transferidas.

5 Titulizaciones sintéticas.

5.1 Detalle de la estructura utilizada (colaterales, garantías, derivados de crédito, etc.) que permite el reconocimiento de la misma como una titulización sintética.

5.2 Los dictámenes jurídicos que confirmen la exigibilidad de los contratos en todas las jurisdicciones pertinentes.

³⁷ Párrafos del 553 al 559.

6 Opciones de exclusión:

Procedimientos establecidos para catalogar las opciones de exclusión que correspondan en el grupo que no exige capital regulatorio.

C. Deducciones y respaldo implícito.

7 Descripción de todas las deducciones de capital debidas a operaciones de titulización, detallando a cuál de ellas pertenecen y qué cuantía se está deduciendo.

8 En aquellas titulizaciones en las que la entidad esté prestando un apoyo implícito, según se define en el acuerdo, describir el procedimiento establecido para calcular el capital mínimo regulatorio.

D. Método basado en calificaciones (RBA)

9 En caso de utilizar evaluaciones externas de crédito:

9.1 Adjuntar una clasificación de exposiciones en función de las distintas evaluaciones externas.

9.2 Especificar la ECAI que se está aplicando.

9.3 En caso de que la titulización contenga alguna de las CRMT aceptadas, indicar si la evaluación de la ECAI ya recoge la CRMT.

10 En caso de utilizar calificaciones inferidas en el método RBA, detallar el procedimiento utilizado.

E. Método de evaluación interna (IAA)

11 Detallar la metodología utilizada para asignar la evaluación interna y justificar el cumplimiento de los requisitos del nuevo Marco.

ANEXO 1

Carta manifestando la disposición para aplicar enfoques IRB

XXXXXXX, XX de XXXX de XXXX

Banco de España
Dirección General de Supervisión
Alcalá, 48
28014 Madrid

[*Nombre de la entidad/grupo*], manifiesta su disposición para utilizar el enfoque basado en calificaciones internas (IRB) para el cálculo de los requerimientos mínimos de capital por riesgo de crédito en base consolidada, así como para participar en los procesos de validación que se establezcan.

Para cada una de las entidades consolidables del grupo³⁸ que prevén utilizar enfoques avanzados, adjuntamos la información inicial requerida en el cuaderno IRB, incluyendo los informes de la auditoría interna y del auditor externo para cada modelo, que, cuando sea necesario, se actualizarán semestralmente hasta la aceptación del enfoque presentado para su uso regulatorio³⁹. Como anexo a este escrito, también les remitimos una descripción del ámbito de aplicación del nuevo Marco en el grupo.

Para las entidades del grupo que comenzarán aplicando a algún segmento el enfoque estándar⁴⁰ y que pasarán más adelante a tratarse bajo enfoques avanzados según el plan de implantación progresiva (*roll-out*) presentado, una primera versión de la parte del cuaderno IRB que se refiere a los citados segmentos y los primeros informes de auditoría interna y externa relativos a los mismos también se adjuntan al presente escrito. Un año antes de la fecha de implantación de estos enfoques avanzados prevista en dicho plan de implantación, se hará llegar al Banco de España una nueva versión actualizada del cuaderno IRB, y los informes de auditoría tendrán una frecuencia semestral hasta la aceptación del enfoque presentado para su uso regulatorio.

Como nos habían solicitado, reiteramos el decidido compromiso de [*Nombre de la entidad/grupo*] de dedicar todos los medios humanos y materiales necesarios para que el plan de implantación que les ha sido presentado se cumpla con éxito, así como solventar las deficiencias y llevar a cabo las mejoras que puedan ser señaladas por el Banco de España respecto al proceso de implantación de Basilea II en [*Nombre de la entidad/grupo*].

También les comunicamos que el Consejo de Administración de [*Nombre de la entidad/grupo*] ha aprobado el contenido de esta carta con fecha xx de XXXXXX de XXXX.

Quedamos a su disposición para completar los aspectos que consideren oportunos, y facilitar las comprobaciones pertinentes.

[*FIRMA DEL CONSEJERO DELEGADO U ORGANO SIMILAR*]

³⁸ En el caso de entidades que sean filiales de grupos extranjeros, la referencia al grupo se entenderá hecha al grupo en España y la carta deberá ser presentada por la entidad española responsable de la consolidación en España.

³⁹ En el caso de entidades que sean filiales de grupos extranjeros, se facilitará esta información para las filiales españolas que tengan intención de usar enfoques avanzados.

⁴⁰ Este párrafo solo se incluirá en el caso de grupos con entidades en la situación que se cita en el mismo.

ANEXO SOBRE APLICACIÓN DEL NUEVO MARCO EN [NOMBRE DE LA ENTIDAD/GRUPO]

De acuerdo con lo indicado en nuestro escrito de fecha **XX** de **XXXX** de **XXXX**, les adjuntamos la siguiente información⁴¹:

- 1 Identificación de las participaciones minoritarias significativas en entidades bancarias, de valores, y otras entidades financieras en las que no se ejerza control, definiendo el tratamiento que se les va a dar y justificando dicha decisión.
- 2 Identificación de las inversiones en entidades de seguros.
- 3 Identificación de las inversiones significativas en entidades comerciales.
- 4 Para cada entidad del grupo financiero:
 - 1 Enfoques que inicialmente se prevén aplicar para las distintas clases y subclases de activos (segmentos).
 - 2 Para los segmentos a los que se vaya a aplicar en el futuro un enfoque distinto al inicial, se especifican los plazos previstos (*roll-out*) .
 - 3 Para cada segmento, porcentaje de cobertura de los activos incluidos en enfoques IRB respecto al total del grupo.

⁴¹ En el caso de entidades que sean filiales de grupos extranjeros, la información se referirá al grupo en España

ANEXO 2

Requisitos mínimos de las bases de datos de calibración y de exposiciones actuales

- Se debe adjuntar una descripción detallada de los campos y formatos que aparezcan en las bases de datos: para cada campo, se tiene que facilitar su definición, rango de valores que puede tomar y fuente de la que se ha obtenido la información.
- Con independencia de las pruebas que lleve a cabo la Auditoría Interna para evaluar la integridad y consistencia de la información soporte del modelo, el departamento responsable de la definición y contenido de las bases de datos suministradas deberá, antes de enviarlas, realizar como mínimo ciertas comprobaciones⁴²:
 - Debe vigilarse que las variables no tomen valores fuera de un rango razonable.
 - Debe prestarse especial atención a que las fechas no resulten incoherentes (fechas de *default* anteriores a la concesión o posteriores al vencimiento).
 - Se ha de asegurar la inexistencia de duplicidades en los registros.
 - Ha de analizarse que los formatos de los registros se adecúan a los definidos para la variable (por ejemplo, una variable de fecha debe tener siempre el mismo formato en todos los registros).
 - No deben existir registros en blanco en una variable, en aquellos registros que deban contener información.
- Si, para lograr la requerida consistencia en la información, se han realizado filtros sobre los datos originales, debe describirse el procedimiento seguido y detallarse los registros eliminados, así como las causas de su eliminación.

La información que, como mínimo, debe aparecer en las bases de datos de calibración del modelo⁴³, es:

- Identificadores de cada registro. Como mínimo deberá contener:
 - un campo obligatorio que identifique la operación (número de contrato, expediente o similar),
 - un campo obligatorio con el NIF/CIF del cliente y
 - un campo con la identificación interna del cliente que utilice la entidad, en caso de que ésta sea diferente al NIF.
- Código B.E. de la entidad en la que se contabiliza la operación.
- Puntuación del *scoring* y clase de *rating*. Si se trata de un sistema de calificación de comportamiento, debe aparecer cada puntuación que se ha asignado junto con la fecha en que se calificó.
- Tipo de producto (préstamo, línea de crédito, aval técnico, aval financiero...).
- Fecha de concesión.
- Plazo de la operación.
- Fecha de vencimiento.
- Importe concedido.

⁴² No pretende ser una lista exhaustiva de todas las comprobaciones que podrían realizarse, sino un guión que sirva como referente de los análisis que han de llevarse a cabo sobre las bases de datos.

⁴³ Estas bases de datos son las que contienen toda la información necesaria para estimar los parámetros de riesgo (*PD*, *LGD* y *CCF*).

- Fecha de cancelación.
 - Fecha de *default* (en caso de haber entrado en *default* en varias ocasiones, fecha de cada entrada en *default*, y fecha en que, cada vez, el préstamo vuelve a considerarse normal).
 - Si la entidad utiliza internamente una definición de *default* distinta a la supervisora, también se debe añadir la fecha de entrada en ese estado.
 - Fecha de reestructuración.
 - Fecha de novación.
 - Fecha de regularización por pago en efectivo.
 - Fecha de titulización.
 - Código identificador de la titulización.
 - Tipo de garantía.
- Para las operaciones que en algún momento han incurrido en *default*, y con el fin de estudiar su severidad, es necesario, además:
- Capital pendiente en el momento del *default*.
 - Intereses pendientes en el momento del *default*: intereses devengados y no cobrados a fecha del *default*.
 - Exposición en el momento del *default*: será igual a capital más intereses pendientes en el caso de préstamos, pero no en el caso de avales y líneas de crédito.
 - Exposición en el momento en que la operación se marca como *default* de acuerdo a la definición interna de la entidad (en caso de existir).
 - Fechas y montante (sin actualizar) de cada uno de los flujos de gastos ó ingresos derivados del proceso recuperatorio, así como un código indicativo del tipo de flujo (cobro de intereses, pago de abogados...). En caso de tratarse de flujos estimados, incluir una marca que los identifique.
 - Tipo de descuento utilizado para actualizar cada flujo.
 - Fecha de finalización del proceso recuperatorio (en términos económicos, no contables).
 - En caso de tratarse de préstamos con garantía hipotecaria:
 - Valor de tasación inicial.
 - *LTV* (ratio importe concedido sobre tasación inicial).
 - Valor y fecha de retasaciones en caso de haberlas realizado.
 - Fecha de adjudicación tercero .
 - En caso de adjudicación propia:
 - Fecha de posesión.
 - Fecha e importe de venta del inmueble.
 - Flujos de gastos ocurridos desde la adjudicación hasta la venta del inmueble.
 - Si existen préstamos personales asociados a los hipotecarios, se requiere para estos préstamos el mismo tipo de información anteriormente detallada.
- Para avales y líneas de crédito, es necesario calcular factores de conversión de crédito (CCF) para estimar la exposición en el momento del *default*. Para este tipo de productos, deben incluirse los campos utilizados en la estimación.

Además habrán de incorporarse los datos sobre la cartera actual que producen los valores de pérdida esperada y capital regulatorio. Para ello, deberá aportarse la siguiente información:

- Identificadores de cada registro. Como mínimo deberá contener:
 - un campo obligatorio que identifique la operación (número de contrato, expediente o similar),
 - un campo obligatorio con el NIF/CIF del cliente y
 - un campo con la identificación interna del cliente que utilice la entidad, en caso de que ésta sea diferente al NIF.
- Código B.E. de la entidad en la que se contabiliza la operación.
- Segmento al que pertenece la operación según el Nuevo Acuerdo de Capitales (BIS II).
- Puntuación. Parámetro utilizado para clasificar la operación o cliente por calidad crediticia y que, en general, se utiliza para asignarle una probabilidad de incumplimiento a la operación.
- Probabilidad de incumplimiento (PD) que tiene asignada la operación o el cliente al que pertenece la operación.
- Garantías, colaterales o cualquier técnica de mitigación del riesgo (CRMT) asignada a la operación y su cuantía. Esta variable debe contener el código que se utilice para identificar qué tipo de CRMT se está aplicando a la operación.
- Severidad (LGD) que ha asignado la entidad a la operación (para aquellas entidades que utilicen la metodología AIRB).
- Cualquier otra variable que la entidad utilice para asignar valores de los parámetros de riesgo: por ejemplo, si la PD difiere dependiendo de la antigüedad del préstamo, deberá aportar dicha variable. Si la LGD se calcula como función del *LTV*, es necesario que aparezca en la base de datos el *LTV* de las operaciones pertenecientes a la cartera en la actualidad.
- Exposición en balance (*on-balance-sheet exposure*)⁴⁴.
- Exposición fuera de balance (*off-balance-sheet exposure*).
- Factor de Conversión del Crédito (CCF) aplicado a la operación.
- Exposición en el momento del *default* (EAD), valor que representa cuál es la exposición efectiva de la entidad en esa operación.
- Vencimiento estimado (M).
- Pérdida esperada.
- Requerimientos mínimos de capital regulatorio para la operación.

Las fechas deben indicar como mínimo trimestre y año, si bien es preferible que recojan mes y año o el día concreto a que se refieren.

No es necesario que toda la información se presente en un solo archivo, pero debe asegurarse la integridad de los datos si se opta por tratarla de manera separada.

Dado que la información necesaria para estimar la severidad sólo existe en caso de que exista un *default*, la separación de información referente a PD y a LGD podría facilitar su tratamiento. También podría ocurrir que para calcular la LGD se consideren datos adicionales⁴⁵ a los que sirven

⁴⁴ Estas exposiciones deberán estar conciliadas con los estados contables.

⁴⁵ Pueden existir operaciones con información sobre recuperaciones, pero que no pueden ser utilizadas para la estimación de probabilidades de *default* (por ejemplo, operaciones sin *scoring/rating* por algún problema técnico, pero que se consideran homogéneas con el resto de la cartera).

de base para el cálculo de la PD. En ese caso, debería asegurarse la consistencia de los datos que aparezcan en ambas bases y explicar las discordancias.

En cualquier caso, siempre que se utilicen varias bases de datos, éstas deberán incluir un campo de referencia que sea idéntico en todas las bases de datos, con el fin de tener identificadas las operaciones.

ANEXO 3

Informe específico de la Auditoría Interna sobre métodos basados en calificaciones internas (IRB) para el cálculo de los requerimientos mínimos de capital por riesgo de crédito

La Auditoría Interna, con independencia de otros requerimientos derivados de la normativa en vigor, debe emitir un informe específico para cada modelo interno de riesgo de crédito, en el que se pronunciará explícitamente al menos sobre los siguientes aspectos, documentando todas sus conclusiones:

- A. *La integración en la gestión de los sistemas de asignación de calificaciones (ratings / scorings), y en especial:*
 1. El cumplimiento de la normativa interna y los procedimientos de asignación y revisión de las calificaciones.
 2. La información generada por el modelo y su utilización en procesos esenciales de la gestión de la entidad (asignación de capital económico, fijación de precios, políticas de admisión, ...).
 3. La suficiencia de los controles establecidos en relación con el modelo interno de riesgo de crédito y, en su caso, la identificación de debilidades que requieran nuevos controles.
 4. La documentación que contenga los procedimientos de calificación⁴⁶, las políticas crediticias de la entidad y la delegación de atribuciones.
- B. *Las bases de datos utilizadas y los procedimientos para construir las bases de datos de calibración del modelo⁴⁷ y de exposiciones actuales, especialmente con referencia a:*
 1. La integridad y consistencia de las bases de datos de calibración, y en particular:
 - a. Inclusión de todas las operaciones que cumplan las especificaciones del ámbito de aplicación del modelo.
 - b. Coherencia interna de la información que conforma la base de datos de calibración.
 - c. Coherencia externa: anclaje de los datos con otros elementos relevantes de los sistemas de información de la entidad (estados contables, regulatorios, de gestión...).
 2. La adecuación de las bases de datos utilizadas⁴⁸ en la construcción de las bases de datos de calibración del modelo, identificando todos los campos relevantes, y entre otros aspectos:
 - a. Los procedimientos de construcción de las bases de datos de calibración: carga de datos desde las distintas aplicaciones o bases de datos fuente, criterios de selección de datos (especialmente de clientes y operaciones), ...
 - b. Las diferentes definiciones de default que se hubieran utilizado⁴⁹ en las bases de datos de calibración, su consistencia a lo largo del tiempo, y su homogeneidad para usos regulatorios.

⁴⁶ Estos manuales deben ser lo suficientemente claros y detallados como para permitir a una tercera parte entender y poder replicar la asignación de calificaciones.

⁴⁷ Las bases de datos de calibración son aquellas que sirven para obtener las estimaciones de PDs, LGDs y en su caso EADs (CCFs).

⁴⁸ Bases de datos fuente o de origen de donde se nutren las bases de datos de calibración.

- c. La posibilidad de replicar las calificaciones otorgadas por el sistema de clasificación, así como la calidad de la información que se utiliza para fijar las valoraciones.
 - d. La *posibilidad de reevaluación* de operaciones antiguas⁵⁰ con los sistemas de calificación en uso en la fecha de revisión, y en su caso, la última reevaluación efectuada para la calibración del modelo.
3. La base de datos de exposiciones actuales, a efectos de los cálculos regulatorios:
- a. los procesos de obtención de las exposiciones actuales
 - b. conciliación de dichas exposiciones con la contabilidad
 - c. procesos seguidos para la correcta asignación a cada operación de sus correspondientes parámetros de riesgo.
4. *Detalle de las deficiencias detectadas*, distinguiendo aquellas atribuibles a circunstancias pasadas de las originadas por causas actuales, junto con las medidas y los calendarios que permitan solucionarlas.
5. *Detalle de las pruebas de auditoría realizadas* para fundamentar cada una de las opiniones emitidas, con sus resultados. Entre ellas las referidas a:
- a. *El contraste*, para una muestra significativa de operaciones, de todos los campos relevantes para el modelo con su documentación de soporte. En particular, se utilizarán pruebas específicas para evaluar la razonabilidad de los supuestos ante faltas de información y de los algoritmos utilizados para obtener ciertos campos críticos (fecha de inicio de la operación, fecha de *default*, fecha de cancelación y calificaciones reevaluadas).
 - b. *La verificación de las definiciones de default* utilizadas, su consistencia a lo largo del tiempo, y su homogeneidad.
 - c. *La consistencia entre las bases de datos* utilizadas para la estimación de PDs, LGDs y EADs, explicando las discrepancias.
6. *La documentación*, fundamentalmente sobre los campos y estructura de las bases de datos de calibración, los procedimientos utilizados en su construcción, y las definiciones de *default* y pérdida empleadas.
- C. *El entorno tecnológico y las aplicaciones* que posibilitan la utilización efectiva del modelo, en particular:
1. El grado de *integración interna* (entre componentes del modelo) y *externa* (con otros sistemas de información de la entidad), identificando procedimientos manuales y debilidades tecnológicas.
 2. Respecto de las *aplicaciones*:
 - a. La *disponibilidad* de datos y la *replicabilidad* de las bases de datos de calibración a lo largo del tiempo.
 - b. El grado de *automatización* de los procesos periódicos para el uso regulatorio propuesto.

⁴⁹ En caso de que las definiciones implícitas en distintas tablas de las bases de datos fueran diferentes: por haber variado a lo largo del tiempo, ser diferentes entre parámetros de riesgo, o incluso para un mismo parámetro de riesgo si hay problemas de homogeneidad.

⁵⁰ Toda operación que se concedió atendiendo a un sistema de calificación que ya no está en vigor.

- c. La adecuada programación de las *metodologías* de cálculo utilizadas en el modelo.
 - d. La *replicabilidad* de la obtención de los *outputs* del modelo.
3. *Sobre el modelo como sistema de información:*
- a. Procesos de *mantenimiento*.
 - b. Gestión de las bases de datos de ficheros *históricos* (PDs, LGDs, CCFs, exposiciones clasificadas...)
 - c. Planes de *contingencias*.
 - d. Suficiencia de *recursos*.
4. *La documentación técnica existente.*

ANEXO 4

Informe específico de un Auditor Externo sobre métodos basados en calificaciones internas (IRB) para el cálculo de los requerimientos mínimos de capital por riesgo de crédito

Un Auditor Externo, con independencia de otros requerimientos derivados de la normativa en vigor, debe emitir un informe específico para cada modelo interno de riesgo de crédito, en el que se pronunciará explícitamente al menos sobre los siguientes aspectos, documentando todas sus conclusiones:

- A. *Las bases de datos utilizadas y los procedimientos para construir las bases de datos de calibración del modelo⁵¹ y de exposiciones actuales*, especialmente con referencia a:
 1. La *integridad y consistencia* de las bases de datos de calibración, y en particular:
 - a. Inclusión de todas las operaciones que cumplan las especificaciones del ámbito de aplicación del modelo.
 - b. Coherencia interna de la información que conforma la base de datos de calibración.
 - c. Coherencia externa: anclaje de los datos con otros elementos relevantes de los sistemas de información de la entidad (estados contables, regulatorios, de gestión...).
 2. La adecuación de las bases de datos utilizadas⁵² en la construcción de las bases de datos de calibración del modelo, identificando todos los campos relevantes, y entre otros aspectos:
 - a. *Los procedimientos de construcción* de las bases de datos de calibración: carga de datos desde las distintas aplicaciones o bases de datos fuente, criterios de selección de datos (especialmente de clientes y operaciones), ...
 - b. Las diferentes *definiciones de default* que se hubieran utilizado⁵³ en las bases de datos de calibración, su consistencia a lo largo del tiempo, y su homogeneidad para usos regulatorios.
 - c. La posibilidad de replicar las calificaciones otorgadas por el sistema de clasificación, así como la calidad de la información que se utiliza para fijar las valoraciones.
 - d. La *posibilidad de reevaluación* de operaciones antiguas⁵⁴ con los sistemas de calificación en uso en la fecha de revisión, y en su caso, la última reevaluación efectuada para la calibración del modelo.
 3. La base de datos de exposiciones actuales, a efectos de los cálculos regulatorios:
 - a. los procesos de obtención de las exposiciones actuales
 - b. conciliación de dichas exposiciones con la contabilidad
 - c. procesos seguidos para la correcta asignación a cada operación de sus correspondientes parámetros de riesgo.

⁵¹ Las bases de datos de calibración son aquellas que sirven para obtener las estimaciones de PDs, LGDs y en su caso EADs (CCFs).

⁵² Bases de datos fuente o de origen de donde se nutren las bases de datos de calibración.

⁵³ En caso de que las definiciones implícitas en distintas tablas de las bases de datos fueran diferentes: por haber variado a lo largo del tiempo, ser diferentes entre parámetros de riesgo, o incluso para un mismo parámetro de riesgo si hay problemas de homogeneidad.

⁵⁴ Toda operación que se concedió atendiendo a un sistema de calificación que ya no está en vigor.

4. *Detalle de las deficiencias detectadas*, distinguiendo aquellas atribuibles a circunstancias pasadas de las originadas por causas actuales, junto con las medidas y los calendarios que permitan solucionarlas.
 5. *Detalle de las pruebas de auditoría realizadas* para fundamentar cada una de las opiniones emitidas, con sus resultados. Entre ellas las referidas a:
 - a. *El contraste*, para una muestra significativa de operaciones, de todos los campos relevantes para el modelo con su documentación de soporte. En particular, se utilizarán pruebas específicas para evaluar la razonabilidad de los supuestos ante faltas de información y de los algoritmos utilizados para obtener ciertos campos críticos (fecha de inicio de la operación, fecha de *default*, fecha de cancelación y calificaciones reevaluadas).
 - b. *La verificación de las definiciones de default* utilizadas, su consistencia a lo largo del tiempo, y su homogeneidad.
 - c. *La consistencia entre las bases de datos* utilizadas para la estimación de PDs, LGDs y EADs, explicando las discrepancias.
 6. *La documentación*, fundamentalmente sobre los campos y estructura de las bases de datos de calibración, los procedimientos utilizados en su construcción, y las definiciones de *default* y pérdida empleadas.
- B. *El entorno tecnológico y las aplicaciones* que posibilitan la utilización efectiva del modelo, en particular:
1. El grado de *integración interna* (entre componentes del modelo) y *externa* (con otros sistemas de información de la entidad), identificando procedimientos manuales y debilidades tecnológicas.
 2. Respeto de las *aplicaciones*:
 - a. La *disponibilidad* de datos y la *replicabilidad* de las bases de datos de calibración a lo largo del tiempo.
 - b. El grado de *automatización* de los procesos periódicos para el uso regulatorio propuesto.
 - c. La adecuada programación de las *metodologías* de cálculo utilizadas en el modelo.
 - d. La *replicabilidad* de la obtención de los *outputs* del modelo.
 3. Sobre el *modelo como sistema de información*:
 - a. Procesos de *mantenimiento*.
 - b. Gestión de las bases de datos de ficheros *históricos* (PDs, LGDs, CCFs, exposiciones clasificadas...)
 - c. Planes de *contingencias*.
 - d. Suficiencia de *recursos*.
 4. *La documentación técnica existente*.

ANEXO 5

Segmentación de exposiciones

Clases de activos del nuevo Marco de Capital y modelos internos que las tratan

Exposiciones actuales de riesgo de crédito: volúmenes en millones de €

Fecha de los datos: dd/mm/aaaa

Segmento interno 1	Segmento interno 2	Segmento interno 3	[...]	Pendiente de asignar a segmentos internos
--------------------	--------------------	--------------------	-------	---

Clases y subclases de activos según el nuevo Marco

1a) Saldos dispuestos

Total empresas del cual:
Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)
Financiación especializada HVCRE
Financiación especializada sin incluir HVCRE
Soberanos
Entidades Financieras
Particulares (sin incluir PYMEs); del cual:
Hipotecas Residenciales
Otras posiciones minoristas
Posiciones minoristas autorrenovables admisibles
PYMEs; de las cuales:
Tratadas como empresas
Tratadas como particulares
Posiciones accionariales; de las cuales:
No material
Exposiciones materiales excluidas del enfoque IRB
Enfoque basado en el mercado
Enfoque PD/LGD
Derechos de cobro adquiridos admisibles
Activos titulizados (incluyendo facilidades de liquidez y cláusulas de amortización anticipada)
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASILEA</i>

1b) Disponibles – comprometidos y no comprometidos

Total empresas del cual:
Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)
Financiación especializada HVCRE
Financiación especializada sin incluir HVCRE
Soberanos
Entidades Financieras
Particulares (sin incluir PYMEs); del cual:
Hipotecas Residenciales
Otras posiciones minoristas
Posiciones minoristas autorrenovables admisibles
PYMEs; de las cuales:
Tratadas como empresas
Tratadas como particulares
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASÍ/F4</i>

1c) Operaciones tipo pacto de recompra (riesgo de contrapartida)

Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)					
Soberanos					
Entidades Financieras					
Otras posiciones minoristas (sin incluir PYMEs)					
PYMEs; de las cuales:					
Tratadas como empresas					
Tratadas como particulares					
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASILEA</i>					

1d) Derivados OTC (riesgo de contrapartida)

Total empresas del cual:					
Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)					
Financiación especializada HVCRE					
Financiación especializada sin incluir HVCRE					
Soberanos					
Entidades Financieras					
Otras posiciones minoristas (sin incluir PYMEs)					
PYMEs; de las cuales:					
Tratadas como empresas					
Tratadas como particulares					
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASILEA</i>					

1e) Otras posiciones fuera de balance [Avales...]

Total empresas del cual:					
Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)					
Financiación especializada HVCRE					
Financiación especializada sin incluir HVCRE					
Soberanos					
Entidades Financieras					
Particulares (sin incluir PYMEs); del cual:					
Hipotecas Residenciales					
Otras posiciones minoristas					
Posiciones minoristas autorrenovables admisibles					
PYMEs; de las cuales:					
Tratadas como empresas					
Tratadas como particulares					
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASILEA</i>					

ANEXO 6

Enfoques previstos

Clases de activos del nuevo Marco de Capital y modelos internos que las tratan

| Enfoques que se pretenden adoptar inicialmente

Clases y subclases de activos según el nuevo Marco	Segmento interno 1	Segmento interno 2	Segmento interno 3	[...]	Pendiente de asignar a segmentos internos
Total empresas del cual:					
Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)					
Financiación especializada HVCRE					
Financiación especializada sin incluir HVCRE					
Soberanos					
Entidades Financieras					
Particulares (sin incluir PYMEs); del cual:					
Hipotecas Residenciales					
Otras posiciones minoristas					
Posiciones minoristas autorrenovables admisibles					
PYMEs; de las cuales:					
Tratadas como empresas					
Tratadas como particulares					
Posiciones accionariales; de las cuales:					
No material					
Exposiciones materiales excluidas del enfoque IRB					
Enfoque basado en el mercado					
Enfoque PD/LGD					
Derechos de cobro adquiridos admisibles					
Activos titulizados (incluyendo facilidades de liquidez y cláusulas de amortización anticipada)					
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASILEA</i>					

ANEXO 7

Plan de implantación progresiva (*roll-out*)

Clases de activos del nuevo Marco de Capital y modelos internos que las tratan

|ROLL-OUT: Enfoques que se prevé adoptar en el futuro y fecha de adopción estimada

Clases y subclases de activos según el nuevo Marco	Segmento interno 1	Segmento interno 2	Segmento interno 3	[...]	Pendiente de asignar a segmentos internos	
	Fecha FIRB	Fecha AIRB	Fecha FIRB		Fecha FIRB	Fecha AIRB
Total empresas del cual:						
Empresas (sin incluir PYMEs, financiación especializada y derechos de cobro admisibles)						
Financiación especializada HVCRE						
Financiación especializada sin incluir HVCRE						
Soberanos						
Entidades Financieras						
Particulares (sin incluir PYMEs); del cual:						
Hipotecas Residenciales						
Otras posiciones minoristas						
Posiciones minoristas autorrenovables admisibles						
PYMEs; de las cuales:						
Tratadas como empresas						
Tratadas como particulares						
Posiciones accionariales; de las cuales:						
No material						
Exposiciones materiales excluidas del enfoque IRB						
Enfoque basado en el mercado						
Enfoque PD/LGD						
Derechos de cobro adquiridos admisibles						
Activos titulizados (incluyendo facilidades de liquidez y cláusulas de amortización anticipada)						
<i>PENDIENTE DE ASIGNAR A UN SEGMENTO DE BASILEA</i>						