

**Guía de la ABE  
sobre  
el Valor en Riesgo en situación de estrés (VaR  
en estrés)**

**EBA/GL/2012/2**

**Londres, 16 de mayo de 2012**

## **Rango jurídico de la presente Guía**

1. El presente documento contiene directrices emitidas en virtud del artículo 16 del Reglamento (UE) nº 1093/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, por el que se crea una Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Bancaria Europea), se modifica la Decisión nº 716/2009/CE y se deroga la Decisión 2009/78/CE de la Comisión («Reglamento de la ABE»). Con arreglo al artículo 16, apartado 3, del Reglamento de la ABE, las autoridades competentes y los participantes en los mercados financieros harán todo lo posible por atenerse a ellas.

2. En las guías se expone el punto de vista de la ABE sobre las prácticas de supervisión más adecuadas en el marco del Sistema Europeo de Supervisión Financiera, y sobre cómo debe aplicarse el Derecho de la Unión en un determinado ámbito. En consecuencia, la ABE espera que todas las autoridades competentes y participantes en los mercados financieros a los que se dirigen las guías se atengan a ellas. Las autoridades competentes destinatarias lo harán incorporándolas a sus prácticas de supervisión de la forma más apropiada (modificando, por ejemplo, su marco jurídico, sus normas en materia de supervisión y/o sus procedimientos de orientación y supervisión), incluso en aquellos casos en los que determinadas guías vayan dirigidas principalmente a las entidades.

## **Requisitos de notificación**

3. De conformidad con el artículo 16, apartado 3, del Reglamento de la ABE, las autoridades competentes deberán notificar, a más tardar el 16 de julio de 2012, si cumplen o se proponen cumplir esta Guía, o, en caso negativo, los motivos del incumplimiento. A falta de notificación en ese plazo, la ABE considerará que las autoridades competentes no la cumplen. Las notificaciones se presentarán remitiendo el modelo incluido en la sección V a [compliance@eba.europa.eu](mailto:compliance@eba.europa.eu), con la referencia «EBA/GL/2012/2». Las notificaciones serán presentadas por personas debidamente facultadas para comunicar el cumplimiento en nombre de las respectivas autoridades competentes.

4. La notificación de las autoridades competentes mencionada en el apartado anterior se publicará en el sitio web de la Autoridad Bancaria Europea, tal como contempla el artículo 16 del Reglamento de la ABE.

# Índice

<b>Guía de la ABE sobre el Valor en Riesgo en situación de estrés (VaR en estrés)</b> .....	<b>1</b>
Título I – Objeto, ámbito de aplicación y definiciones.....	4
1. Objeto .....	4
2. Ámbito y nivel de aplicación.....	4
3. Definiciones .....	4
Título II – Requisitos relativos a la modelización del VaR en estrés de las entidades.....	5
<b>A. Identificación y validación del período de estrés</b> .....	5
4. Duración del período de estrés .....	5
5. Número de períodos de estrés utilizados para la calibración .....	5
6. Método para identificar el período histórico apropiado .....	6
7. Documentación justificativa del método utilizado para determinar el período de estrés .....	7
<b>B. Revisión del período de estrés</b> .....	8
8. Frecuencia.....	8
9. Seguimiento del período de estrés .....	8
<b>C. Metodología del VaR en estrés</b> .....	9
<b>10. Coherencia con la metodología del VaR</b> .....	9
11. Estimación de aproximaciones para el VaR en estrés.....	11
12. Validación de las aproximaciones.....	12
13. Validación de los datos de entrada y salida del modelo .....	13
<b>D. Test de uso</b> .....	13
14. Test de uso.....	13
Título III – Disposiciones finales y de aplicación.....	14
15. Fecha de aplicación.....	14

# Título I – Objeto, ámbito de aplicación y definiciones

## 1. Objeto

La presente Guía tiene por objeto lograr un entendimiento común entre todas las autoridades competentes de la UE sobre los modelos de cálculo del Valor en Riesgo (VaR) en situación de estrés (VaR en estrés), con el fin de aumentar la convergencia de las prácticas de supervisión de conformidad con el anexo V de la Directiva 2006/49/CE, modificada por la Directiva 2010/76/UE.

## 2. Ámbito y nivel de aplicación

1. Las autoridades competentes exigirán a las entidades el cumplimiento de lo dispuesto en la presente Guía sobre el VaR en estrés.

2. Esta Guía se aplicará a las entidades que utilicen un método de modelos internos para calcular los requerimientos de capital por riesgo de mercado de su cartera de negociación.

3. Salvo disposición en contrario en la presente Guía, esta se aplicará a las entidades al mismo nivel (individual y/o consolidado) para el que la respectiva autoridad competente haya autorizado la utilización del modelo.

## 3. Definiciones

A efectos de la presente Guía se aplicarán las siguientes definiciones:

- a. «entidades»: las entidades de crédito y empresas de inversión definidas en las Directivas 2006/48/CE y 2006/49/CE;
- b. «datos antitéticos» (apartado 6 de la presente Guía): los movimientos de precios que se consideren relevantes, con independencia de su dirección;
- c. «filtrado de la tendencia» (*de-meaning*) (apartado 10 de la presente Guía): proceso cuantitativo cuya finalidad consiste en eliminar de los datos históricos una tendencia. Dependiendo de las posiciones y de la magnitud de dicha tendencia, si no se eliminase la deriva de los datos históricos para simular las variaciones de precios, se podrían generar principalmente escenarios de beneficios, y las pérdidas serían muy escasas y limitadas;
- d. «aproximación» (*proxy*) (apartado 11 de la presente Guía): variable o precio observable obtenido de un mercado líquido que se utiliza para sustituir a una variable no observable (o cuyo precio hipotético no refleja operaciones reales de un mercado profundo bidireccional), y que, por tanto, no puede medirse con precisión. Las entidades utilizan aproximaciones tanto para valoraciones como para la medición de riesgos. Desde un punto de vista teórico cabe identificar tres tipos de aproximaciones: las aplicadas en la valoración de instrumentos (que afectarían a la idoneidad del VaR y del VaR en estrés como

medidas del capital); las utilizadas en los cálculos del VaR (que se emplearían asimismo en el cálculo del VaR en estrés), y las que afectan únicamente al cálculo del VaR en estrés.

## Título II – Requisitos relativos a la modelización del VaR en estrés de las entidades

### **A. Identificación y validación del período de estrés**

#### **4. Duración del período de estrés**

1. El requisito establecido en la Directiva de Requisitos de Capital (CRD, en sus siglas en inglés) de que los datos históricos utilizados para calibrar el cálculo del VaR en estrés abarquen un período ininterrumpido de doce meses se aplicará igualmente en el caso de que las entidades identifiquen un período inferior a doce meses que, no obstante, se considere una situación de estrés significativa que resulte relevante para la cartera de la entidad.

2. El método aplicado para identificar el período de estrés, a efectos de satisfacer el requisito del punto 10 *bis* del anexo V de la Directiva 2006/49/CE, modificada por la Directiva 2010/76/UE, de calcular un VaR en estrés calibrado con un período ininterrumpido de doce meses de tensión financiera relevante para la cartera de la entidad, constituye el principal factor determinante del resultado del modelo, por lo que estará sujeto a la aprobación de las autoridades competentes.

#### **5. Número de períodos de estrés utilizados para la calibración**

1. A efectos de la aprobación del período de estrés elegido por las entidades, la autoridad competente será aquella responsable del ejercicio de la supervisión en base consolidada de la correspondiente entidad de la UE, y en el caso de un modelo interno reconocido también al nivel de una filial, la autoridad competente responsable del ejercicio de la supervisión de la filial de la entidad de la UE en cuestión.

2. Cuando las autoridades competentes aprueben el período de estrés definido a nivel de grupo de conformidad con el artículo 37, apartado 2, de la Directiva 2006/49/CE, que hace referencia al artículo 129 de la Directiva 2006/48/CE, solamente se exigirá determinar un único período de estrés a nivel de grupo.

3. Como excepción a lo anterior, las autoridades competentes exigirán a una entidad de la UE que determine un período de estrés diferente a nivel de filial, en caso de que el período de estrés definido para el grupo no se considere relevante para la cartera de la filial. Cuando se aplique un único período de estrés definido a escala de

grupo en una entidad que tenga una filial con un modelo VaR aprobado a nivel local, la entidad deberá demostrar que este período de estrés aplicado a nivel de grupo es relevante para la cartera de la filial.

## **6. Método para identificar el período histórico apropiado**

1. A efectos de elegir un período histórico para la calibración, las entidades deberán elaborar una metodología que permita identificar un período de estrés que sea relevante para sus carteras actuales, con arreglo a uno de los dos métodos siguientes:

- i. método basado en el criterio de expertos, o bien,
- ii. método basado en fórmulas.

2. El método basado en el criterio de expertos es aquel que no aplica un análisis cuantitativo detallado para identificar el período exacto que deberá utilizarse para la calibración, sino que se vale de un análisis de alto nivel de los riesgos inherentes a la cartera actual de la entidad y de períodos de estrés anteriores relacionados con dichos factores de riesgo. Cuando las entidades apliquen este método basado en el criterio de expertos incluirán elementos de análisis cuantitativo.

3. En cambio, el método basado en fórmulas es aquel que aplica, además del criterio de expertos, un análisis cuantitativo más sistemático para identificar el período histórico que representa una situación de estrés significativa para la cartera actual de la entidad. Este método más sistemático podrá aplicarse de varias formas:

- i. Método basado en los factores de riesgo: la entidad identifica un número limitado de factores de riesgo que se consideran aproximaciones relevantes de la variación del valor de su cartera. Después, los datos históricos correspondientes a estos factores de riesgo se pueden analizar exhaustivamente para determinar el período más estresado (por ejemplo, identificando el período de mayor volatilidad de los factores de riesgo), dentro del período histórico de observación de datos.
- ii. Método basado en el VaR: el período histórico se determina aplicando el modelo VaR completo o una aproximación del mismo a lo largo de un período histórico, al objeto de identificar el período de doce meses que genera el valor más alto para la cartera actual.

4. Se utilizará este método para determinar el período histórico que proporcione una estimación conservadora de las necesidades de capital, en lugar de limitarse a elegir el período de máxima volatilidad.

5. Aunque las entidades pueden utilizar cualquiera de los métodos anteriores, siempre que sea posible darán preferencia al método basado en fórmulas para determinar el período histórico.

6. Las entidades también podrán combinar ambos métodos con vistas a reducir el trabajo de cálculo del método basado en fórmulas. Así por ejemplo, se podrá usar el método basado en el criterio de expertos para limitar los períodos históricos que deben contemplarse en el método basado en fórmulas.

7. Con independencia del método aplicado, las entidades deberán demostrar que el período de estrés es relevante para su cartera actual, y que han incluido en sus análisis diversos períodos históricos posibles. Las entidades demostrarán asimismo que la cartera en la que se basan los períodos de estrés identificados es representativa de su cartera actual, aplicando por ejemplo el método utilizado para determinar el período de estrés a otras carteras típicas o anteriores. A título de ejemplo, aunque para muchas carteras un período de doce meses tomado de los años 2007/2008, en el cual se produjeron pérdidas significativas, reflejaría adecuadamente un período de estrés, las entidades deberán contemplar adicionalmente otros períodos que sean relevantes para su cartera actual.

8. En cualquier caso, no se aplicará ponderación alguna de los datos históricos en la determinación del período histórico relevante ni en la calibración del modelo VaR en estrés, dado que dicha ponderación de datos en un período de estrés no reflejaría fielmente las pérdidas potenciales en situaciones de estrés que podría registrar la cartera de una entidad.

9. Por último, las autoridades competentes podrán exigir a las entidades que utilicen datos antitéticos para la calibración del modelo VaR en estrés, especialmente cuando su cartera se caracterice por cambios frecuentes en sus posiciones.

## **7. Documentación justificativa del método utilizado para determinar el período de estrés**

1. Sea cual fuere el método aplicado, las entidades deberán aportar documentación sólida que justifique su elección del método seleccionado. Dicha documentación incluirá, en todos los casos, evaluaciones cuantitativas que apoyen la elección del período histórico considerado y su relevancia para la cartera actual. También se documentará la modelización de los rendimientos de los factores de riesgo.

2. Cuando las entidades apliquen un método basado en fórmulas para la determinación del período de estrés, la documentación justificativa incluirá, como mínimo, los elementos siguientes:

- i. Justificación de la elección de los factores de riesgo utilizados, cuando se aplique un método basado en factores de riesgo o cuando se seleccionen menos factores de los modelizados.
- ii. Justificación de las simplificaciones, cuando se aplique un modelo VaR simplificado para determinar el período histórico.

3. Si se aplica un método basado en fórmulas con un modelo VaR simplificado, la entidad deberá aportar asimismo una justificación adecuada de que la medida simplificada proporciona direccionalmente los mismos resultados de VaR que el modelo VaR completo (y, por consiguiente, permite determinar con precisión el período de más estrés). Dicha justificación incluirá análisis empíricos.

4. Si se aplica un método basado en fórmulas que tenga por objeto identificar el período de máxima volatilidad para un conjunto de factores de riesgo, la entidad deberá aportar una justificación adecuada de que un período de alta volatilidad es una aproximación apropiada de un período en el que la medida del VaR sería elevada, y de que el hecho de no incluir correlaciones ni otros factores que quedarían reflejados en el cálculo del VaR no resta validez a dicha aproximación.

## **B. Revisión del período de estrés**

### **8. Frecuencia**

1. El requisito de la CRD que obliga a las entidades a revisar, al menos una vez al año, el período identificado de doce meses de estrés significativo supone que en circunstancias diferentes, como una rotación muy elevada de la cartera de negociación o determinadas estrategias de negociación, puede ser necesario revisar el período de estrés con mayor frecuencia.

2. Cualquier cambio en la elección del período histórico tras los resultados de la revisión del período de estrés deberá notificarse a la autoridad competente, antes de la fecha prevista para la aplicación de los cambios propuestos.

### **9. Seguimiento del período de estrés**

1. Además de la revisión periódica anteriormente mencionada, las entidades deberán establecer procedimientos que garanticen, de manera continua, que el período de estrés especificado sigue siendo representativo, incluso cuando las condiciones del mercado o la composición de la cartera hayan experimentado cambios importantes.

2. Al objeto de establecer procedimientos sólidos para el seguimiento continuo de la relevancia de un período de estrés, las entidades documentarán la idoneidad del método aplicado. El seguimiento podrá basarse en diversos factores que pueden variar de una entidad a otra. Entre los factores que deberán tenerse en cuenta se encuentran los cambios en las condiciones del mercado, en las estrategias de negociación o en la composición de la cartera. El análisis de estos factores podrá realizarse comparándolos con los cambios en la asignación de los valores de mercado o de los valores nominales, en la ponderación de los factores de riesgo, en el nivel del VaR o de las sensibilidades, en la distribución del VaR o de las sensibilidades entre las carteras y categorías de riesgo, en las pérdidas y ganancias y en los resultados de las pruebas retrospectivas (*back-testing*), o también en función del impacto de los nuevos productos aprobados sobre el perfil de riesgo.



3. Además de aplicar los procedimientos anteriormente mencionados, el seguimiento del VaR en estrés en relación con el VaR deberá llevarse a cabo de forma continuada, pues aunque teóricamente, como consecuencia de las diferencias en la parametrización, el VaR en estrés puede ser excepcionalmente inferior al VaR, incluso al inicio, estructuralmente esto no debería ser así. La relación entre el VaR en estrés y el VaR en el momento de la identificación del período de estrés relevante se utilizará como valor de referencia para llevar a cabo el seguimiento continuo. Se considerará que una disminución significativa en esta relación indica la posible necesidad de revisar el período de estrés. Una relación entre el VaR en estrés y el VaR inferior a uno será considerada como señal de alarma y activará la revisión del período de estrés.

## **C. Metodología del VaR en estrés**

### **10. Coherencia con la metodología del VaR**

1. La metodología del VaR en estrés se basará en la metodología del VaR actual, utilizándose las técnicas específicas necesarias, en su caso, para adaptar el modelo VaR actual y generar un modelo que proporcione una medida del VaR en estrés. Por consiguiente, cualquier factor de riesgo presente en el modelo VaR se reflejará en el modelo VaR en estrés.

2. Con respecto a los criterios utilizados para ambos cálculos, además de los estipulados en la Directiva (como por ejemplo el intervalo de confianza del 99%), las entidades podrán considerar el uso del escalado de la «raíz cuadrada del tiempo» para calcular el VaR en estrés a diez días. Sin embargo, dado que el factor de escalado presenta algunas limitaciones conocidas, el proceso de validación del modelo interno deberá incluir un análisis para demostrar que los supuestos subyacentes a la aplicación de la regla de la «raíz cuadrada del tiempo» son adecuados.

3. Si bien el modelo VaR en estrés deberá compartir algunos de los criterios del VaR actual, otros pueden diferir como consecuencia de los requisitos explícitos de la Directiva o de las incompatibilidades metodológicas relacionadas con el concepto de VaR en estrés. Tal es el caso, en particular, de los criterios siguientes:

#### *(i) Duración del período de estrés*

Dado que la duración del período de estrés debe ser de doce meses, no se permitirá aplicar ninguna medida que reduzca o aumente el período establecido, basándose en la necesidad de coherencia entre el VaR y el VaR en estrés.

#### *(ii) Requisito de realización de pruebas retrospectivas (back-testing)*

El factor de multiplicación  $m_s$  empleado para calcular los requerimientos de capital no deberá ser inferior a 3, y se incrementará con un factor adicional comprendido entre 0 y 1, en función de los resultados de las pruebas retrospectivas del VaR. No obstante, las pruebas retrospectivas no constituyen en sí mismas un requisito para el cálculo del VaR en estrés.

*(iii) Periodicidad del cálculo del VaR en estrés*

Dado que la CRD establece que el cálculo del VaR en estrés debe realizarse al menos una vez a la semana, las entidades pueden optar por efectuar dicho cálculo con mayor frecuencia, por ejemplo diariamente, para que coincida con la periodicidad de cálculo del VaR.

Así por ejemplo, si la entidad decide efectuar el cálculo del VaR en estrés semanalmente, y suponiendo que el mismo se calcule a un día escalado a diez días, para el cálculo diario de las exigencias de capital basadas en modelos internos serán de aplicación las normas siguientes:

- a) Se utilizará la misma cifra de VaR en estrés para los cinco días hábiles siguientes a la fecha de aplicación del modelo VaR en estrés;
- b) Para calcular la media de las cifras de VaR en estrés para los 60 días hábiles anteriores, las entidades deberán utilizar las doce cifras previas de VaR en estrés;
- c) Las entidades deberán poder demostrar que, en el día de la semana elegido para efectuar el cálculo del VaR en estrés, su cartera es representativa de la mantenida durante toda la semana, y que la cartera seleccionada no da origen a una infravaloración sistemática de las cifras de VaR estrés cuando estas se calculan semanalmente. Podría considerarse suficiente, por ejemplo, demostrar que el VaR correspondiente al día de la semana elegido para el cálculo del VaR estrés no resulta sistemáticamente inferior.

4. Los criterios aplicables al VaR estrés pueden diferir de los aplicados al VaR en otras circunstancias en las que podrían existir incompatibilidades metodológicas entre el modelo VaR actual y el modelo VaR en estrés. Un ejemplo de lo anterior son los cambios en la metodología del VaR actual que no pueden trasladarse al cálculo del VaR estrés, y la aplicación de valoraciones locales (análisis de sensibilidad o aproximaciones), en lugar de una revaluación completa, que es el planteamiento preferido para el VaR en estrés.

5. Por regla general, los cambios introducidos en el modelo VaR o en la metodología del VaR de una entidad deberán traducirse en cambios en el modelo o la metodología utilizados para calcular el VaR en estrés.

6. En circunstancias excepcionales, si una entidad es capaz de demostrar que no puede trasladar las mejoras introducidas en la metodología del VaR actual al VaR en estrés, deberá documentar esas situaciones y demostrar que los efectos (relativos, por ejemplo, al cálculo del VaR o de las necesidades de capital) derivados de las modificaciones del VaR actual que no han sido aplicadas al cálculo del VaR en estrés tienen un alcance limitado.

7. Cuando en un modelo VaR se utilicen análisis de sensibilidad, en lugar de una revaluación completa, la entidad afectada deberá demostrar que este método sigue siendo adecuado para el VaR en estrés cuando se aplican *shocks* más acusados. El método de cálculo del VaR en estrés basado en análisis de sensibilidad puede requerir la inclusión de factores de riesgo significativos relacionados con los derivados o con la convexidad.

8. Las escalas de revaluación o matrices de precios de contado o de volatilidad utilizadas se deberán revisar y ampliar para que incluyan los *shocks* más acusados en los factores de riesgo que se producen en los escenarios de estrés. Para el VaR en estrés es preferible efectuar una revaluación completa, aplicando simultáneamente los *shocks* a todos los factores de riesgo.

9. Por cuanto se refiere a la calibración de los datos de mercado, para el VaR en estrés no se considera necesario aplicar el proceso de «filtrado de la tendencia». En caso de que exista una deriva importante en los datos del mercado, la utilización de datos antitéticos es preferible al «filtrado de la tendencia».

10. El cuadro siguiente resume los principales problemas descritos anteriormente en relación con el nivel de coherencia entre los aspectos metodológicos del cálculo del VaR actual y del VaR en estrés.

<b>¿Se requiere coherencia entre el VaR y el VaR en estrés?</b>		
<b>Sí, en lo referente a...</b>	<b>No, en lo referente a...</b>	<b>Sujeto a verificación</b>
Intervalo de confianza	Sistema de ponderación de datos	Cambios en los modelos
Horizonte temporal	<i>Backtesting</i>	Uso de aproximaciones por series de Taylor
	Duración del período histórico de observación	
	Frecuencia del cálculo	Método de escalado

## **11. Estimación de aproximaciones para el VaR en estrés**

1. Teniendo en cuenta que las limitaciones de los datos que hacen necesaria la utilización de aproximaciones para el cálculo del VaR son aún más relevantes en el caso del VaR en estrés, y que es previsible que las aproximaciones aplicadas en el VaR sean igualmente necesarias para el VaR en estrés, además de otras adicionales,

y considerando que cualquier nuevo factor de riesgo no presente en los datos históricos requerirá lógicamente el uso de aproximaciones para calcular el VaR, aunque solo de forma «temporal» (dado que al cabo de un año se dispondrá de suficiente información real para completar la serie de datos de doce meses), las mismas aproximaciones tendrán un carácter más «permanente» a efectos del cálculo del VaR en estrés (como consecuencia de la mayor constancia de las series de datos históricos).

2. Si en el período de estrés no está contemplado un factor de riesgo porque no era observable durante dicho período (por ejemplo en el caso de un valor admitido recientemente a cotización), la entidad podrá utilizar en su lugar un factor de riesgo distinto (por ejemplo el correspondiente a otro valor del mismo sector, con un perfil de riesgo y de negocio similar) sobre el que sí se dispone de información y es posible demostrar que su comportamiento presenta una fuerte correlación con el factor que la entidad está tratando de reflejar. Cuando se utilicen estas aproximaciones, las entidades deberán considerar si la hipótesis de una correlación del 100% entre el factor de riesgo y su aproximación es adecuada.

3. Como alternativa, las entidades pueden asociar el factor que falta a otro similar en términos de volatilidad (aunque no esté necesariamente correlacionado). Si se utiliza este enfoque, las entidades deberán demostrar que es conservador y apropiado.

4. Cuando un modelo VaR sea objeto de mejora mediante la incorporación de un factor de riesgo, la entidad deberá incorporarlo también a sus cálculos del VaR en estrés. En determinados casos esto puede implicar la revisión de la serie de datos históricos correspondientes a los factores de riesgo y la introducción de una aproximación apropiada. Un ejemplo es cuando se incorpora en el modelo VaR un nuevo factor de riesgo utilizado a efectos de valoración, con arreglo a lo dispuesto en el anexo V, punto 12, párrafo primero de la Directiva 2006/49/CE, modificada por la Directiva 2010/76/UE.

5. En todos los casos, la utilización de estas aproximaciones, incluidas las simplificaciones y omisiones, solamente se aceptará si se documentan convenientemente, y si se tienen en cuenta y se tratan sus limitaciones en el cálculo de las necesidades de capital de la entidad.

## **12. Validación de las aproximaciones**

1. Aunque la validación de una aproximación se debe efectuar, con carácter general, de idéntica forma para el VaR y para el VaR en estrés, las aproximaciones validadas para el VaR diario no son automáticamente aceptables para el VaR en estrés. Las aproximaciones utilizadas deberán ser objeto de revisión periódica, con el fin de evaluar su idoneidad y asegurarse de que proporcionan resultados conservadores.

2. Con respecto a las aproximaciones que podrían utilizarse exclusivamente a efectos del cálculo del VaR en estrés (por ejemplo, debido a la falta de datos en el período seleccionado), las entidades deberán asegurarse de que el factor de riesgo aplicado como aproximación sea conservador.

### **13. Validación de los datos de entrada y salida del modelo**

1. Todos los criterios cualitativos definidos en relación con el control de la coherencia, exactitud y fiabilidad de las fuentes de datos utilizadas para el VaR se aplicarán asimismo al VaR en estrés.

2. Los subyacentes para los que las entidades no dispongan de suficientes datos históricos que abarquen el período de referencia deberán someterse a *shocks* por aproximación, utilizando subyacentes estrechamente relacionados (mismo mercado, estructura y características similares). De acuerdo con el procedimiento ya aprobado para los modelos internos de las entidades, con el fin de garantizar la calidad de los datos históricos utilizados para el período de referencia, las entidades deberán documentar la metodología aplicada para identificar los datos faltantes y para sustituirlos por aproximaciones. Las entidades también deberán llevar a cabo pruebas para medir el posible impacto del uso de estas aproximaciones.

3. Con el objeto de preservar las diferencias asociadas al arbitraje, es posible que las entidades necesiten depurar los datos utilizados en el cálculo del VaR en estrés. Cuando esto ocurra, la eliminación de valores atípicos de la serie de datos históricos deberá justificarse y documentarse convenientemente, ya que no debería generar una reducción de la magnitud de las situaciones extremas.

4. Dado que el VaR en estrés implica, por definición, la aplicación de escenarios de elevada tensión a los actuales parámetros de mercado, que pueden generar, con mayor frecuencia que en el cálculo del VaR, unas condiciones de mercado incoherentes (como unos tipos a plazo negativos), las entidades deberán vigilar los errores de calibración que puedan producirse. Las entidades que efectúen una revaluación completa para calcular su VaR en estrés pueden encontrarse más a menudo con estos errores de calibración que las que no aplican este sistema, pero no porque en este último caso no se produzcan errores, sino porque su metodología no les permitirá detectar tales errores cuando ocurren.

## **D. Test de uso**

### **14. Test de uso**

1. El modelo VaR en estrés deberá someterse a un test de uso utilizando los resultados del cálculo del VaR en estrés en las decisiones relativas a la gestión de riesgos. Los resultados del cálculo del VaR en estrés servirán para complementar el análisis de gestión de riesgos basado en el resultado diario del modelo VaR. La alta dirección vigilará y revisará periódicamente los resultados del cálculo del VaR en estrés.

2. Cuando los resultados del VaR en estrés pongan de manifiesto una vulnerabilidad especial a un determinado conjunto de circunstancias, deberán adoptarse medidas de inmediato para gestionar esos riesgos adecuadamente.

### Título III – Disposiciones finales y de aplicación

#### **15. Fecha de aplicación**

Las autoridades competentes aplicarán la presente Guía, incorporándola en sus prácticas de supervisión, en el plazo de seis meses desde la publicación de la versión definitiva de la misma. A partir de dicha fecha, las autoridades competentes velarán por el cumplimiento efectivo de la Guía por parte de las entidades.