Tabla de contenido

[1. Justificación del cambio 2](#_Toc447629241)

[2. Detalle del requerimiento 3](#_Toc447629242)

[2.1 Reportes Sistema QR Liquidez: Backtest 3](#_Toc447629243)

[2.1.1 Información General 3](#_Toc447629244)

[2.1.2 Reporte Backtesting 3](#_Toc447629245)

[2.2 Reportes Sistema QR Liquidez: Insumo 5](#_Toc447629246)

[3. Aprobación 6](#_Toc447629247)

**Sistema:** QR LIQUIDEZ

**Título del requerimiento:** Implementación del sistema QR Liquidez

**Versión del documento**: 1.Reporte Backtesting

**Solicitante:** Gerencia de Riesgos Financieros, Leonor Cuevillas V.

**Número de Siebel:**

# Justificación del cambio

En atención a las necesidades de la Gerencia de Riesgos Financieros, se implementa el sistema denominado QR liquidez, cuyo objetivo es cumplir con los objetivos de la SUGEF 17-13.

Se establece el detalle de los reportes de activos y pasivos según cartel:

|  |
| --- |
| **1.1.1.6. Módulo proyecciones de pasivos** |
| 1.1.1.6.1. Se requiere que el sistema realice proyecciones de requerimientos de liquidez a futuro, con base en premisas sobre tasas de interés, tipos de cambio, tasas de renovación, volatilidad y flujos de efectivo. Estas premisas se pueden determinar bajo escenarios normales con base en los datos históricos, o se pueden especificar manualmente (por ejemplo para describir un escenario de estrés en particular). Se incluye el cálculo de la distribución de probabilidad de los requerimientos de liquidez a futuro. De aquí es posible determinar intervalos de confianza para los flujos efectivo proyectado. El análisis se realiza por medio de series de tiempo y/o modelos probabilísticos de renovación (permanencia) de inversiones. Como en el punto anterior, es posible usar escenarios estadísticamente determinados o escenarios de estrés.  1.1.1.6.2. Estructura de vencimiento de los pasivos a plazo: La estructura de vencimientos de las cuentas corrientes, cuentas de ahorro y certificados de depósito en cualquier moneda, es un vector que permite conocer los vencimientos de pasivos en cada uno de una serie de plazos predefinidos. |

|  |
| --- |
| **1.1.1.7. Módulo de proyecciones de activos y pasivos** |
| 1.1.1.7.1. Basado en la estructura del calce de plazos, se requiere que la herramienta pueda calcular lo siguiente:  1.1.1.7.1.1. Proyecciones de cartera de crédito: Cálculo de valores medios y percentiles para flujos de cartera de crédito.  1.1.1.7.1.2. Coeficiente de financiación neta estable: Calcular el NSFR (cociente entre la cantidad de financiación estable disponible y la cantidad de financiación estable requerida).  1.1.1.7.1.3. Curva de calce de plazos con distintos horizontes las cuales permiten una evaluación más gráfica de la situación de liquidez de la institución, así como calcular la curva de rendimientos netos (activos, pasivos) como función del plazo. |
| 1.1.1.8. Módulo de proyecciones de efectivo |
| 1.1.1.8.1. Se requiere de un análisis compuesto de: Niveles recomendados de efectivo en cada Tesorería Regional y canales electrónicos como www.bancobcr.com, así como proyecciones de flujos de efectivo. Esto permite una gestión más eficiente del nivel de liquidez de las tesorerías. Los resultados se presentan en forma numérica y gráfica. Este análisis permite la evaluación de los canales de distribución, financiación y mecanismos puestos a disposición de los clientes para el uso y acceso de los recursos líquidos del Banco.  1.1.1.8.2. Las proyecciones se hacen por medio de simulación Montecarlo, para lo cual se generan previamente las variables calendario (en forma determinística), las variables macroeconómicas (de acuerdo a un escenario definido por el usuario) y las innovaciones (en forma estocástica). |

# Detalle del requerimiento

**M**

|  |
| --- |
| Reportes Sistema QR Liquidez: Backtest |
| **Descripción** |
| El reporte de resultados de Backtesting debe de contener el siguiente detalle. Información General El reporte debe de contener un encabezado con información general como se muestra en la siguiente imagen   1. Fecha y hora de corrida en el formato utilizado en la pantalla de abajo 2. Fecha de datos en el formato utilizado en la pantalla de abajo.    1. Nombre del usuario que generó el reporte, se deberá mostrar el usuario como en la pantalla de abajo.    Reporte Backtesting El informe de backtesting debe tener un cuadro con información general del modelo evaluado incluyendo lo siguiente:   1. Información general    1. Fecha inicial: corresponde a la fecha inicial de los datos del modelo evaluado.    2. Fecha final: corresponde a la fecha final de los datos del modelo evaluado.    3. Horizonte: es el horizonte que utiliza el modelo evaluado para proyectar.    4. Nivel de confianza del modelo: Nivel de confianza que utiliza el modelo para realizar proyecciones    5. Nivel de confianza del Backtest: Nivel de confianza utilizado para determinar si el backtesting es aceptado o rechazado.    6. Nombre de la variable: nombre del modelo evaluado.    7. Número de observaciones: total de observaciones del modelo evaluado. 2. Gráfico con el detalle de valor real y los valores máximos, mínimos o ambos, según corresponda, determinados mediante el modelo evaluado.      1. Mínimo: corresponde a estadísticas referentes a los valores mínimos determinado por el modelo    1. Número de excepciones: Número de excesos por debajo de los valores mínimos determinados por el modelo.    2. Porcentaje de excepciones: Corresponde al porcentaje del número de excepciones por debajo del valor mínimo sobre el total de excepciones. 2. Máximo: corresponde a estadísticas referentes a los valores máximos determinado por el modelo    1. Número de excepciones: Número de excesos por encima de los valores máximos determinados por el modelo.    2. Porcentaje de excepciones: Corresponde al porcentaje del número de excepciones por encima del valor máximo sobre el total de excepciones. 3. Rango. Corresponde a estadísticas referentes al rango (máximo-mínimo) determinado por el modelo.    1. Número de excepciones: Número de excesos por encima o por debajo del rango determinado por el modelo.    2. Porcentaje de excepciones: Corresponde al porcentaje del número de excepciones sobre el total de observaciones. 4. Test: Kupiec    1. Estadístico: corresponde al estadístico de Kupiec que evalúa el modelo.    2. Umbral: corresponde al valor crítico bajo el nivel de confianza especificado por el usuario con el que se determina el resultado de la prueba de hipótesis.    3. p-valor    4. Resultado: Se rechaza, no se rechaza la hipótesis nula. 5. Test: Independencia de Christoffersen    1. Estadístico: corresponde al estadístico de Christoffersen que evalúa el modelo.    2. Umbral: corresponde al valor crítico bajo el nivel de confianza especificado por el usuario con el que se determina el resultado de la prueba de hipótesis.    3. p-valor    4. Resultado: Se rechaza, no se rechaza la hipótesis nula. 6. Test: Conjunto de Christoffersen    1. Estadístico: corresponde al estadístico del conjunto Christoffersen que evalúa el modelo.    2. Umbral: corresponde al valor crítico bajo el nivel de confianza especificado por el usuario con el que se determina el resultado de la prueba de hipótesis.    3. p-valor    4. Resultado: Se rechaza, no se rechaza la hipótesis nula. |
| **Reglas del negocio** |
| 1. El test de Kupiec, Independencia de Christoffersen, Conjunto de Chistoffersen deberá de aparecer para las excepciones por debajo del mínimo (mínimo), por encima del máximo (máximo) y por rango (mínmo-máximo).  2. El usuario podrá elegir si el modelo a evaluar determina valores máximos, mínimos o un rango (máximo o mínimo) ingresando datos en la plantilla de carga. Por ejemplo: Si el modelo a evaluar determina valores máximos el usuario ingresa en la plantilla únicamente los valores reales y máximos y el sistema será capaz de determinar que el modelo determina valores máximos. |
|  |

|  |
| --- |
| Reportes Sistema QR Liquidez: Insumo |
| **Descripción** |
| Dentro del reporte de backtesting se tendrá que ver el detalle de insumo utilizado para realizar la prueba retrospectiva dentro de la hoja “Insumo”.  Este reporte deberá contener lo siguiente:   1. Horizonte: horizonte que utiliza el modelo para realizar las proyecciones. 2. Nivel de confianza del modelo: nivel de confianza que utiliza del modelo 3. Nivel de confianza del backtest: Nivel de confianza utilizado para determinar si el backtesting es aceptado o rechazado. 4. Nombre de la Variable: Nombre del Modelo 5. Fecha: lista de fechas 6. Valor real: corresponde al valor real que se observó. 7. Mínimo: valor mínimo proyectado por el modelo 8. Máximo: valor máximo proyectado por el modelo |
| **Reglas del negocio** |
|  |
|  |
|  |

# Aprobación

|  |  |
| --- | --- |
| **Autorización BCR** | |
| **Gerencia usuaria BCR**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Firma**  Leonor Cuevillas Vallejos  Gerencia de Riesgos Financieros UE0291 | **Usuario experto**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Firma**  Ifigenia Fallas Pizarro  Riesgos Financieros |
| **Fecha de autorización:** | |

# 