



Gestión de Tesorería

Departamento de Finanzas Públicas del FMI

Israel Fainboim Yaker (ifainboim@imf.org)

José Adrián Vargas (jadrianvargascr@gmail.com)

Claudio Albuquerque (claudianoma@gmail.com)

Brasilia, 14-18 de Septiembre de 2015

Sesión 6

**Los pronósticos de flujo de caja en la práctica:
métodos para pronosticar ingresos y gastos y
fuentes de información**

Pronósticos de flujos de caja

- Una gestión de caja eficiente requiere capacidad para pronosticar los flujos diarios de caja que pasan por la CUT, y así:
 - Facilitar el logro ordenado de las metas presupuestarias, y asegurar que los gastos presupuestados se financien sin retrasos
 - Definir estrategias que suavicen el perfil de los flujos de caja, minimicen los saldos de caja inactivos y reduzcan los costos de endeudamiento
 - Contribuir a la implementación de la política monetaria
- Tres productos:
 - Pronóstico de la **posición fiscal anual** (por ejemplo, superávit corriente, concesión neta de préstamos)
 - Acuerdo sobre **perfiles mensuales** para la ejecución del presupuesto y el monitoreo
 - Pronóstico de los **flujos diarios netos** para facilitar la gestión de la deuda y la gestión de caja

Programación financiera y pronósticos de los flujos de caja

Programación financiera

- Vinculada a la ejecución del presupuesto
 - Pronósticos basados en perfiles presupuestarios
 - Los perfiles suelen usarse como autoridad de apropiación presupuestaria
 - Los pronósticos de ingresos también pueden limitarse a la meta presupuestaria
- Dos objetivos:
 - Controlar el perfil del gasto para asegurar la disponibilidad de fondos
 - Identificar necesidades y superávits de caja a corto plazo
- Riesgo de confundir metas/controles con pronósticos (adelantar con la mayor precisión posible los flujos)

Pronósticos de los flujos de caja

- Los pronósticos son independientes de los totales de control
 - Qué ocurrirá, no qué debería ocurrir
- Dos objetivos:
 - Asegurar que haya fondos disponibles cuando se necesiten, sin riesgo de racionamiento de efectivo
 - Minimizar el uso de efectivo en el período venidero
- Suelen administrarse separadamente de los procesos de ejecución presupuestaria.
- Considerar movimientos no presupuestarios (inversiones, recaudación por cuenta de terceros, etc.)

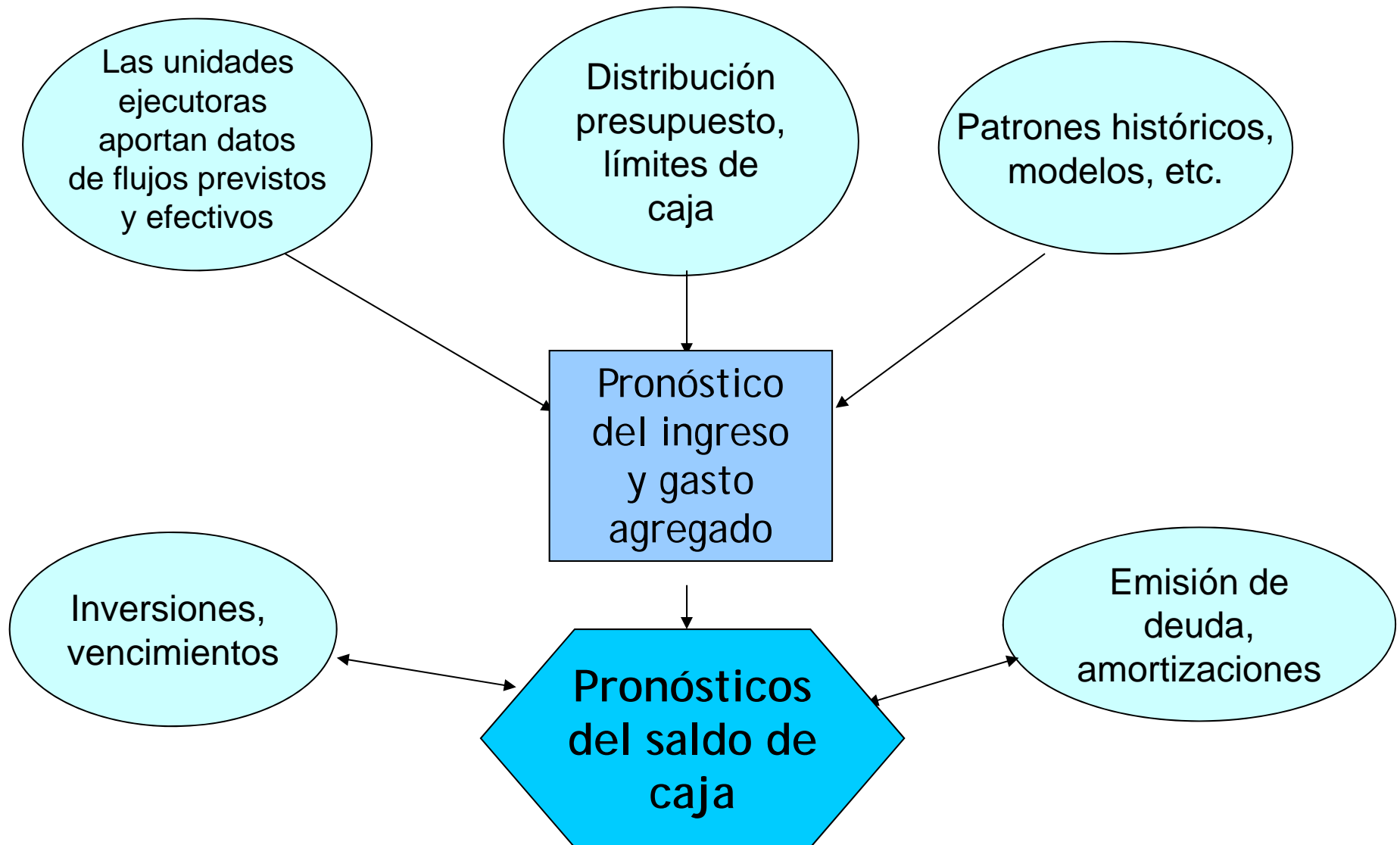
Objetivo de los Pronósticos de flujo de caja

- El objetivo es prever necesidades de caja del Gobierno
- Se necesitan pronósticos del flujo neto total de caja (por lo tanto también el saldo de caja)
 - Cobros y pagos (por encima de la línea), y
 - Transacciones de financiamiento (por debajo de la línea) – amortizaciones de deuda, obtención de nuevos préstamos, también por ej. ventas de activos
 - Focalización en la moneda nacional
- Se necesita información sobre pronósticos para determinado período futuro
 - Debe identificarse el momento en que los flujos llegan a sus puntos máximo (picos) y mínimo (valles) para tomar decisiones sobre el vencimiento (*maturity*) de la deuda a colocar o de las inversiones a realizar. Suavisar esos movimientos cíclicos.
- Idealmente
 - Mensuales, para el año.
 - Diarios (si no es posible, semanales) para el mes actual o los 3 meses siguientes
 - Actualizados regularmente (diarios o al menos semanalmente)

Características básicas de un marco de pronóstico

- Claridad sobre base de caja
 - Separación entre permiso de gasto (impactar) y el pago efectivo (interesante flujo real)
 - Considerar ingresos efectivos en la CUT, no en el sistema bancario
- Monitorear las variaciones efectivas (casi) en tiempo real (pago via TEF e ingresos) coordinación gestores de recuadacion y de manejo presupuestario)
 - Analizar las divergencias
- Los pronósticos se basan en gran medida en los preparados por las unidades ejecutoras y agencias tributarias, que conocen más de cerca los flujos de caja (véase más adelante)
 - Añadir información sobre grandes pagos
- Concentrarse en los mayores ingresos y egresos
- Énfasis en la historia y la experiencia (información de retroalimentación histórica)
 - Diferenciación de gastos rígidos
 - Es la econometría útil para predecir los flujos a corto plazo?

Pronósticos de caja



Algunas herramientas y técnicas - 1

- Al comenzar el año, los pronósticos tienden a acercarse del presupuesto anual
 - Pero se necesitan estimaciones no sesgadas;
 - No limitarse al presupuesto a medida que avanza el año;
 - Considerar todas las fuentes (fiscales o no; afectadas – *earmarked* – o no)

Algunas herramientas y técnicas - 2

- Identificar individualmente los grandes flujos (algunos son precisos y predecibles)
- Ingresos:
 - Detallar por los principales tributos
 - Pagos de impuestos por grandes empresas
 - Considerar la diferencias entre fechas de pago de tributos (base de agencias recaudadoras) e ingreso a CUT .
 - Emisión de deuda: informada por la OGD
 - Ingresos por ventas de activos importantes
- Egresos:
 - Servicio de la deuda (principal e intereses): informado por la OGD (evitar pagos en días de grandes gastos)
 - Transferencias a niveles inferiores de Gobierno
 - Menos predecibles, pero importantes de identificar:
 - Pagos por grandes proyectos públicos

Algunas herramientas y técnicas - 3

- Problemas particulares con los desembolsos de donantes:
 - Muy inciertos, difíciles de pronosticar, dependen del avance de los proyectos
 - Puede suponerse que el gasto en proyectos y el financiamiento relacionado con proyectos se equilibran (netean) en cero, pero subsiste el tema de la concentración de algunos flujos
 - Los flujos también pueden ingresar a cuentas separadas, no a la CUT
- Puede enviarse a las UEs una plantilla de Excel con un formato común. Algunas tesorerías están utilizando SharePoint para recolectar datos

Pronósticos diarios: Ingresos

- Los impuestos suelen ser más variables y más impredecibles
- Pronósticos de las agencias tributarias (u oficinas de administración de impuestos)
 - Totales mensuales de ingresos tributarios, por impuesto, para los [X] meses siguientes
 - Ingresos tributarios diarios:
 - Identificar patrones regulares (pago de impuestos retenidos en la fuente, liquidaciones del IVA)
 - Perfil de pagos en torno a la fecha de vencimiento de impuestos (por ej. impuestos a las sociedades)
 - Coordinar con MdeH y las oficinas de administración de impuestos las fechas de vencimiento de pagos de impuestos;
- Ingresos no tributarios caso por caso
- Identificar las fechas de grandes ingresos de capital (por ej. ingresos de privatizaciones)

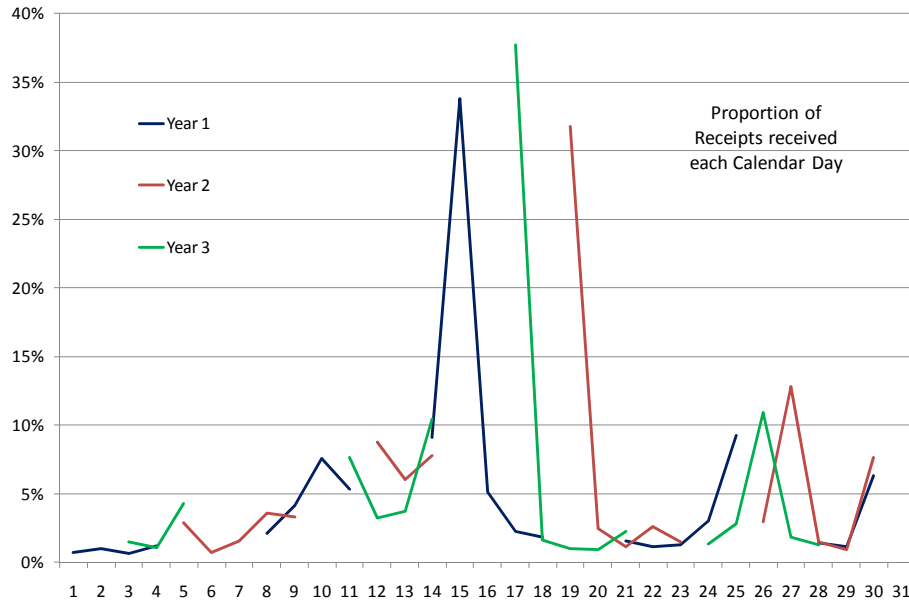
El Rol de la Econometría - 1

- Los modelos econométricos que vinculan los ingresos con variables macroeconómicas son importantes para proyecciones multi-anales y para preparar el presupuesto anual
 - Indicadores de alerta temprana de la actividad macroeconómica pueden ser útiles durante el año – por ej. para dar una indicación de si los ingresos van a exceder o ser inferiores al presupuesto; o una divergencia respecto a los pronósticos es probable que se sostenga o se reverse. Obtener la información y análisis respectivos
 - Algunos gastos pueden también vincularse a variables macroeconómicas u otras variables (como el clima en el caso de los apoyos al sector agrícola)
- Pero es difícil desarrollar modelos que generen una trayectoria mensual o trimestral

El Rol de la Econometría - 2

- Otros enfoques:
 - Algunos países tratan de modelar la tendencia subyacente, sobre la cual se sobre-imponen los ajustes estacionales estimados; pero ello no siempre constituye una mejora respecto de análisis más simples del patrón de comportamiento.
 - Algunos (incluyendo Perú) han explorado modelos autoregresivos, relacionando los ingresos en un mes con los de meses anteriores, más el efecto de una variable macroeconómica y/o un factor de tendencia
 - Siempre se observan factores especiales (cambios de política, cambios de comportamiento) que deben tenerse en cuenta y cambios de año a año en el día en que el mes termina o cae una festividad.
- => La experiencia y las redes de inteligencia usualmente han probado ser más certeras.

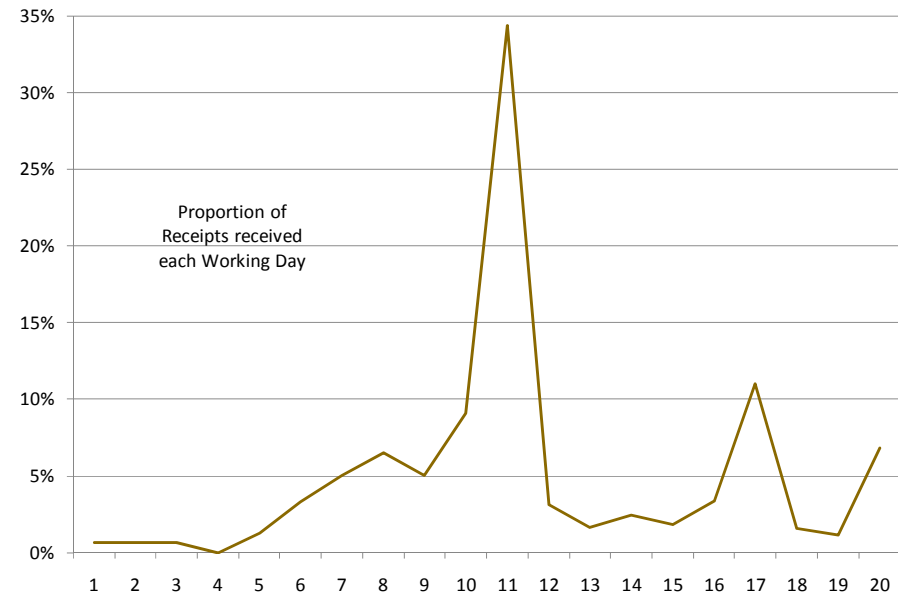
Uso de los patrones mensuales



Uso del patrón de ingresos tributarios del mes en los últimos 3 años



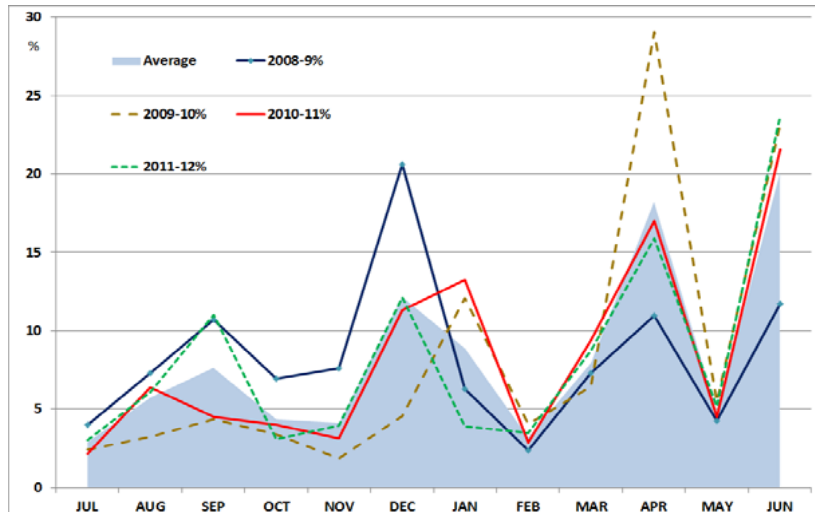
para pronosticar el patrón en el mismo mes del año siguiente



Pronósticos diarios: Gastos

- Pronósticos de gastos de ministerios/departamentos/agencias
 - Concentrarse en los entes más grandes [regla 80/20]
 - Necesidades de financiamiento para el mes siguiente
 - Fijar las fechas de los grandes pagos
 - Ejemplo: Transferencias a Gobiernos subnacionales (Unidad ejecutora proyecten de manera eficiente).
- Identificar patrones regulares
 - Pagos de prestaciones sociales o asistenciales
 - Algunos gastos (por ej. respaldo agrícola) pueden ser estacionales
 - En muchos países hay un gran aumento del gasto al final del año; considerar reglas de traslado, para el año siguiente, de apropiaciones presupuestarias no utilizadas al final del ejercicio
 - Utilizar la información sobre compromisos, aunque esté sujeta a rezagos variables

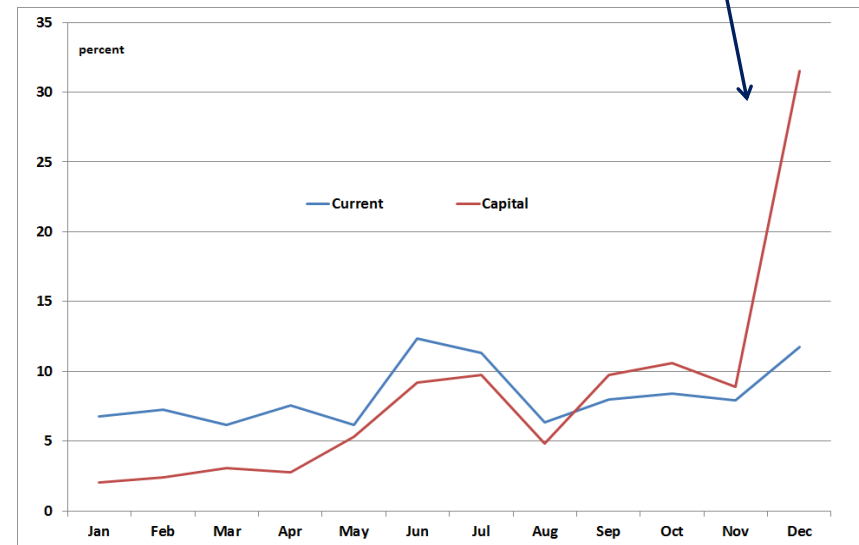
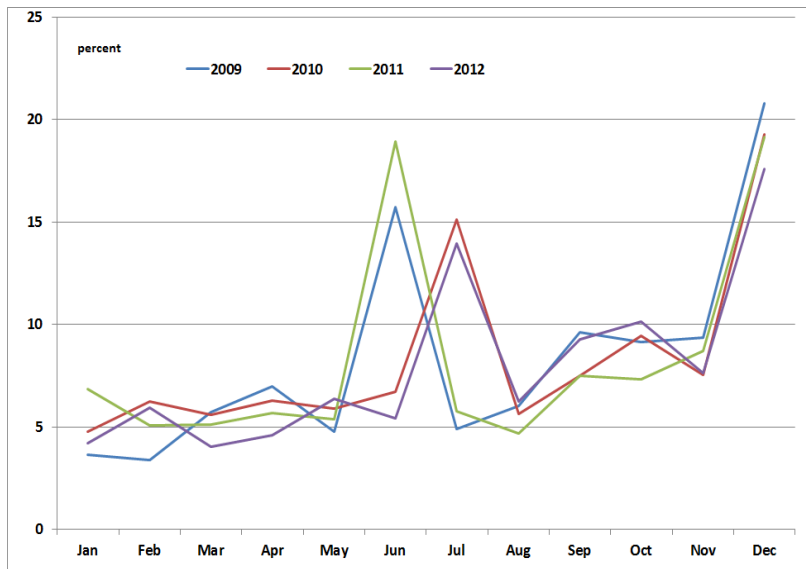
Usar los patrones del pasado... ¡con cuidado!



La utilización de promedios puede ocultar algunas grandes fluctuaciones

Las fechas de las operaciones pueden tener efectos significativos en diferentes años

El grado de aumento al final del año puede variar



Monitoreo diario

- Monitoreo diario
 - Monitoreo de las transacciones efectivas que pasan por la CUT
 - El resultado del día se conoce con exactitud a la mañana siguiente, analizando los estados bancarios
 - Analizar la experiencia: por ej. ¿implican los errores de pronóstico, cambios en las fechas dentro del mes o cambios en el nivel de actividad?
- Contactos personales
 - Quienes realizan los pronósticos de caja en la Tesorería deben tener contacto directo con sus homólogos en las principales unidades ejecutoras y agencias tributarias. Información necesaria.
- A medida que se desarrolla la capacidad de realizar pronósticos
 - Empezar a realizar pronósticos diarios
 - Actualizar el pronóstico durante el día para pronosticar la posición al cierre de la jornada

Lograr que los pronósticos funcionen en la práctica - 1

- Es importante que las unidades ejecutoras y las agencias tributarias cooperen:
 - Pero puede ser necesario legislar para que cooperen
- El efectivo es importante:
 - Evitar que las unidades ejecutoras retengan los fondos recibidos (a menos que los re-depositen en la CUT); no deben tener incentivos para mantener saldos innecesarios

Lograr que los pronósticos funcionen en la práctica - 2

- Premios y castigos:
 - Mayor delegación de facultades, más fácil transferir recursos de un presupuesto a otro, sanciones financieras, tablas de clasificación para seguimiento
 - Por ejemplo, la posibilidad de ajustes a la proyección o condicionar algunas facilidades de carácter presupuestario.

Ilustración de una red de información para la planificación financiera



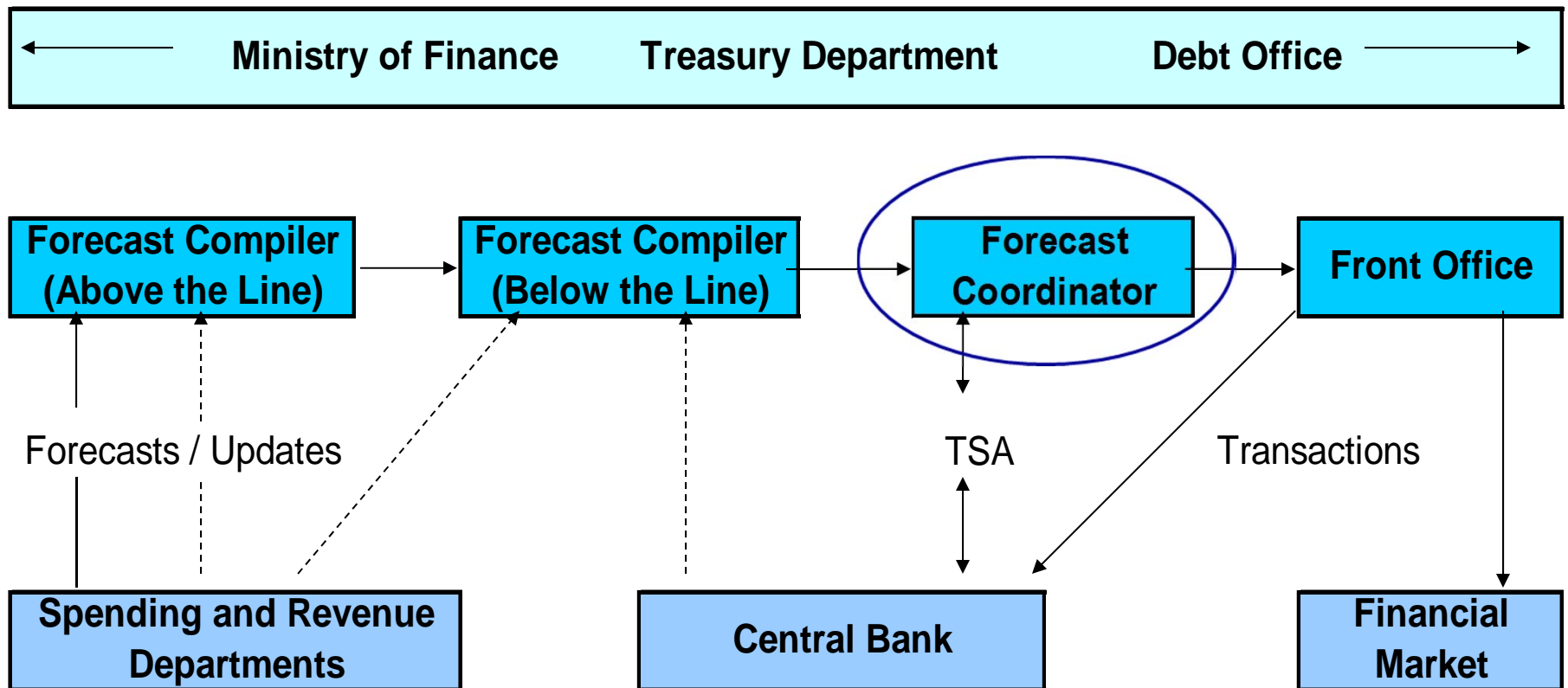
¿Quién hace qué, en la preparación de pronósticos? - 1

- En la Tesorería/MdeH/OGD distinguir entre:
 - Quién agrega los pronósticos "por encima de la línea" y asume la responsabilidad por la proyección del total
 - Quién agrega las transacciones "por debajo de la línea"; suelen ser los gestores de deuda
 - Datos sobre emisiones, amortizaciones,
 - También desembolsos de préstamos (que pueden estar conectados con los pronósticos de gasto)
 - Los gestores de deuda también pueden pronosticar los pagos de intereses (por encima de la línea)
 - Quién es responsable de tomar decisiones de inversión de los superávits o emitir letras de Tesorería para gestionar el flujo de caja

¿Quién hace qué en la preparación de pronósticos? - 2

- Las unidades ejecutoras y los departamentos tributarios proporcionan datos por encima de la línea
 - El Ministerio de Planificación/Economía puede suministrar proyecciones de los flujos de donantes
- Banco Central - suministra servicios bancarios y flujos de información
 - Puede proporcionar detalles de los desembolsos efectivos
- Guía sobre buenas prácticas
 - Identificar quién es responsable de qué; los demás no deben cuestionar (second guess)
 - Reuniones regulares [semanales] de los funcionarios del MdeH responsables de revisar las actualizaciones de los pronósticos y decidir las políticas de inversión/emisión (comités de caja)
 - Establecer parámetros para la gestión de riesgos

Responsabilidades



Problemas Resultantes de Proyecciones Macro-fiscales Inadecuadas

Cuando se enfrentan a una caída inesperada en ingresos o a un aumento inesperado de gastos, los gobiernos pueden responder mediante al menos 5 tipos de medidas:

1. **Aumentar los impuestos.** Debido a los largos tiempos de implementación y a la incertidumbre política de su aprobación, esta alternativa es a menudo muy difícil o imposible en el corto plazo.

2. **Recortar en proporciones iguales la mayoría de los gastos discrecionales o en mayor proporción los gastos de mantenimiento e inversión.** Estas alternativas tienen también dificultades, y afectan sustancialmente el crecimiento.

Estas dos primeras soluciones son además procíclicas y pueden agravar la situación macroeconómica, acentuando la recesión.

Problemas Resultantes de Proyecciones Macrofiscales Inadecuadas

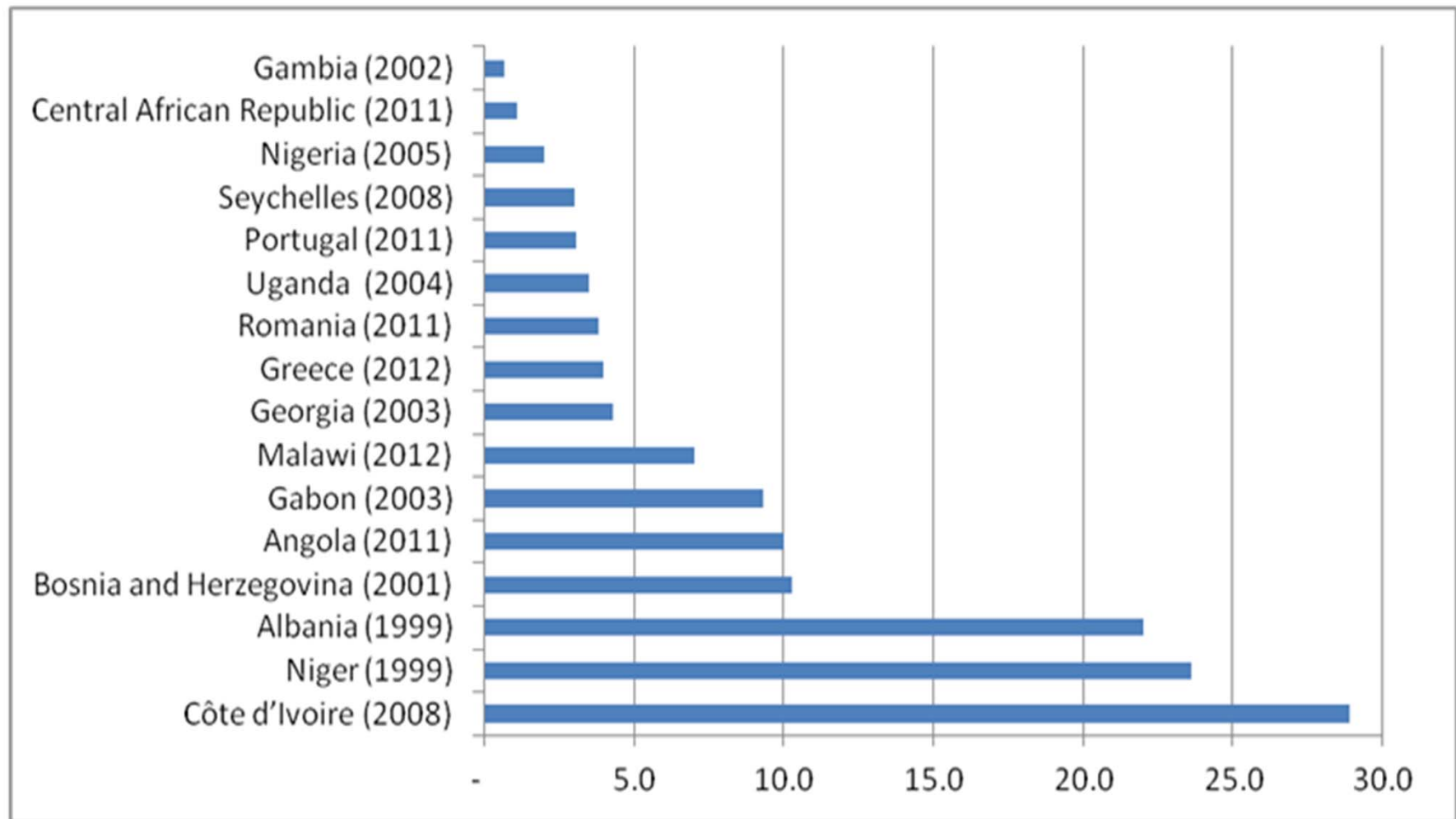
3. **Aumentar la deuda.** Pueden endeudarse doméesticamente en el corto o mediano plazo, o tomar deuda externa. Ambas opciones son problemáticas si la deuda pública ya es alta, o si el mercado doméstico de deuda no es profundo y está saturado; y tomar deuda externa requiere tiempo. En estos casos, el aumento en endeudamiento de corto o mediano plazo puede llevar a un aumento en su costo de este.

4. **Racionamiento de la caja.** Si hay una sub-estimación (o caída no esperada) de ingresos y/o un aumento no esperado de gastos, las Tesorerías pueden tener que racionar la caja e imponer restricciones a la ejecución presupuestaria, por ejemplo, congelando gastos. Esto puede ocurrir cuando el costo para acceder el mercado financiero de corto o mediano plazo es muy alto, o el cambio en los volúmenes de las subastas no es practicable (mercado de dinero y capitales poco profundo), o el nivel de deuda es excesivo. Puede haber también restricciones legales al aumento en el endeudamiento.

Problemas Resultantes de Proyecciones Macro-fiscales Inadecuadas

5. **Acumulación de atrasos en pago.** Si la ejecución no puede ser restringida, o no se desea hacerlo, los déficits pueden aumentar y se acumulan atrasos en los pagos. Ello produce efectos negativos sobre la Tesorería (aumenta costos, lleva a tener que controlar la ejecución de dos presupuestos, etc.) y afecta al sector privado (y puede incidir sobre el crecimiento)

Stock de Atrasos en Algunos Países



en porcentaje del PIB

Problemas Resultantes de Proyecciones Macro-fiscales Inadecuadas

Errores de Pronóstico de los Planes Mensuales de Caja (en %)

MES	ARG	ECU	SLV	GUAT	NIC	PAN	PERU	PGY	DOM	UGY
Ene	2.56	-8.30	11.11	0.44	1.32	3.49	-3.85	67.45	91.57	
Feb	-3.75	-4.98	16.28	0.03	0.30	9.85	-3.85	36.88	-23.20	
Mar	4.71	-7.38	28.21	0.02	0.60	-0.49	3.09	0.50	28.53	
Abr	-6.45	3.20	6.38	1.43	0.81	6.21	-0.99	9.66	-10.63	
May	12.36	-10.54	31.58	0.33	1.94	9.43	-0.99	2.84	4.06	
Jun	-6.98	15.27	14.94	1.32	2.35	-3.51	9.89	6.72	12.99	
Jul	8.81	13.46	-0.99	11.94	0.20	1.36	2.04	-5.71	-12.82	
Ago	13.51	3.30	4.17	5.46	0.70	6.89	2.04	7.18	-5.03	
Sep	8.11	21.67	-3.85	8.63	2.77	2.67	-0.99	6.81	15.34	4.17
Oct	8.46	9.87	6.38	46.69	0.10	6.67	0.00	3.32	-17.15	2.04
Nov	11.23	-7.38	0.00	23.89	0.81	2.64	3.09	20.63	45.35	-1.96
Dic	7.76	-13.57	13.64	30.77	10.01	68.90	-10.71	-9.25	-9.26	-0.99
TOTAL		0.68	11.11		1.94			7.07	4.71	

Se están analizando la calidad de pronósticos, en algunos casos errores importantes al inicio y final, en pocos casos desviación sistemáticas

Conclusiones

- Calidad de la programación de caja como elemento clave para una gestión de tesorería eficiente
- Necesidad de clarificar la diferenciación y relación entre la programación de caja y la programación financiera
- Adecuadas relaciones con diferentes actores para contar con la información requerida.
- Utilidad de la experiencia y las redes de inteligencia complementadas con la econometría.
- Desarrollo de la programación de caja para evitar los problemas que se generan por pronósticos inadecuados.

Sesión 7

Gestión de caja en el mercado financiero

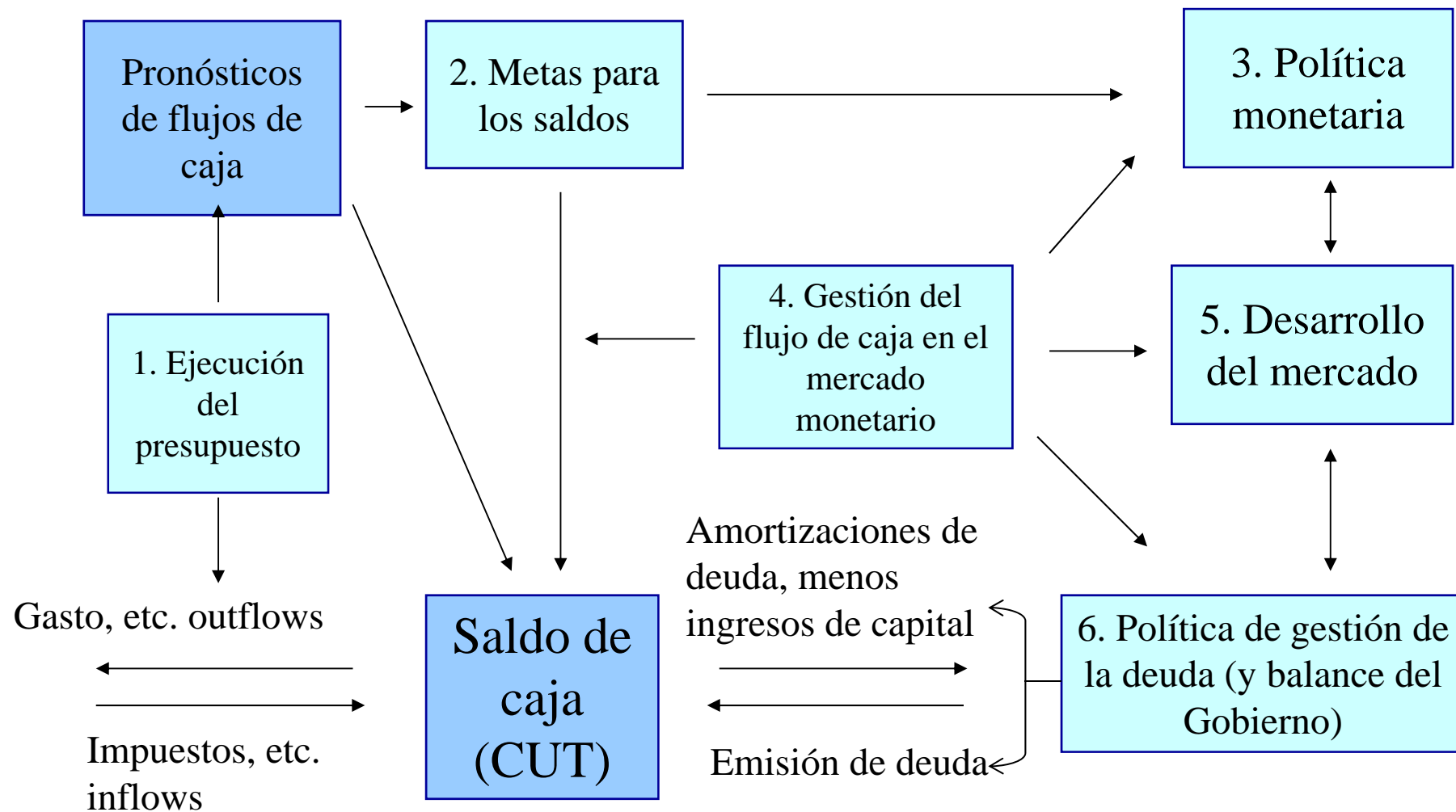
- a. Gestión activa del efectivo: opciones y herramientas**
- b. El mercado financiero y suavización de los saldos con Letras del Tesoro (Tbills)**
- c. Estimación del colchón mínimo de efectivo a mantener en la CUT**
- d. Inversión de excedentes temporales y endeudamiento de corto plazo**

**a. Gestión activa del efectivo:
opciones y herramientas (16-09-
2015)**

Para recordar: Beneficios de una gestión de caja eficiente

- El objetivo primordial es asegurar que se cumplan las obligaciones a su vencimiento
- Pero una gestión de caja eficiente
 - Economiza efectivo dentro del Gobierno, minimiza los saldos inactivos y los costos conexos
 - Reduce el riesgo
 - Apoya la gestión de la deuda
 - Facilita la política monetaria (y apuntala la separación de la gestión de caja de la política monetaria)
 - Contribuye al desarrollo de mercados de dinero de corto plazo, y de mercados financieros en general (Se requiere de una gestión de tesorería activa)

Cuestiones de política que se plantean



Gestión del riesgo

- Riesgo de liquidez
 - Asegurar la disponibilidad de fondos líquidos, evitar sobregiros
- Riesgo de financiamiento
 - Asegurar la posibilidad de obtener fondos a tasas de mercado cuando sea necesario
- Mejorar la capacidad para hacer frente a la incertidumbre
 - Riesgo asociado a las estimaciones de las necesidades de financiamiento - información insuficiente (y de calidad)
 - Volatilidad o concentración (*lumpiness*) de los flujos de caja subyacentes
- Así como:
 - Riesgo de mercado - asociado a la gestión de los saldos de caja
 - Riesgo de crédito - de contraparte
 - Riesgo operativo - de transacciones, pagos y cuentas (no hay desarrollo bancarización de las operaciones y del mercado de valores)

Flujos de caja y saldos de caja

- La gestión del flujo de caja pregunta...
 - Durante cada período, ¿cuánto dinero recibiremos y pagaremos?
 - ¿Cómo podemos suavizar las fluctuaciones de los flujos, y al mismo tiempo lograr el saldo de caja que hemos fijado como meta?
- La gestión del saldo de caja pregunta...
 - ¿Qué medidas tomamos para asegurar que tengamos disponible la cantidad de efectivo correcta?
 - ¿Cómo le damos buen uso a los superávits transitorios?
- Los Gobiernos necesitan acceso a liquidez, lo cual implica algunos saldos de caja "inactivos"
 - ¿Cómo se decide el mínimo? [Véase más adelante]
- Los superávits estructurales se gestionan por separado

Gestión de los flujos de caja diarios

- ¿Quién asume la responsabilidad de gestionar las fluctuaciones diarias de los saldos de caja?
 - El Banco Central tiene en cuenta las fluctuaciones en sus propias operaciones de **política monetaria**, como ocurre en Canadá y algunos países de mercados emergentes
 - El MdeH/Tesorería/Oficina de Gestión de Deuda gestiona activamente su propio efectivo -fijando como meta un **saldo** bajo en el Banco Central- como ocurre en Europa y cada vez más en el resto del mundo
- La Tesorería asume plena responsabilidad ...
 - Está asociado a la independencia del Banco Central en lo que respecta a la política monetaria, y contribuye a dicha independencia
 - Considerables ventajas - claridad en los mercados financieros, facilita las operaciones de política monetaria - pero técnicamente complejo
- Modelos intermedios:
 - Ajuste grueso, no ajuste fino – Ver diapositiva siguiente-
 - Las tasas de interés relativas deben transmitir señales correctas – el **Banco Central debe remunerar la cuenta del MdeH a una tasa de mercado**

Ajuste del flujo de caja

- Muchas Tesorerías tratan de fijar una meta para el saldo de caja en el Banco Central, mediante la obtención de préstamos a corto plazo o la inversión de los superávits transitorios, pero esta situación varía bastante
- Distinguir entre:
 - El "ajuste grueso" - emisión de letras de Tesorería (u otros instrumentos a corto plazo) según un patrón diseñado para compensar el impacto en el sector bancario de los flujos de caja netos, es decir, para suavizar en cierta medida las variaciones de la CUT
 - El "ajuste fino" - políticas más activas, sobre una gama más amplia de instrumentos (en especial repos) , para suavizar en mayor medida (casi completamente) las fluctuaciones del saldo de tesorería.
- Muchos países realizan un ajuste grueso de sus flujos, pero relativamente pocos países realizan un ajuste fino adecuado - Francia, países más pequeños del norte de la zona euro, Reino Unido, Suecia
- Es importante una infraestructura de pagos eficiente
 - Lo ideal es la liquidación el mismo día en el mercado monetario

Principales modelos: Resumen

Saldo fijado como meta

- Zona euro, Reino Unido y Suecia: El Ministerio de Hacienda o la oficina de deuda fijan como meta saldos bajos y estables en el Banco Central (Peru meta de U\$ 50,0 MM saldo de caja)
- Diferencias de enfoque
 - La definición del saldo fijado como meta varía
 - Diferentes modos de interacción con el mercado (con o sin garantía, subastas o bilateral, emisión de letras de Tesorería o papeles comerciales, mercado interbancario o de repos)
 - Algunos prefieren posiciones largas en efectivo, generalmente invirtiendo los superávits
- Difícil, ¡algunos tienen más éxito que otros!

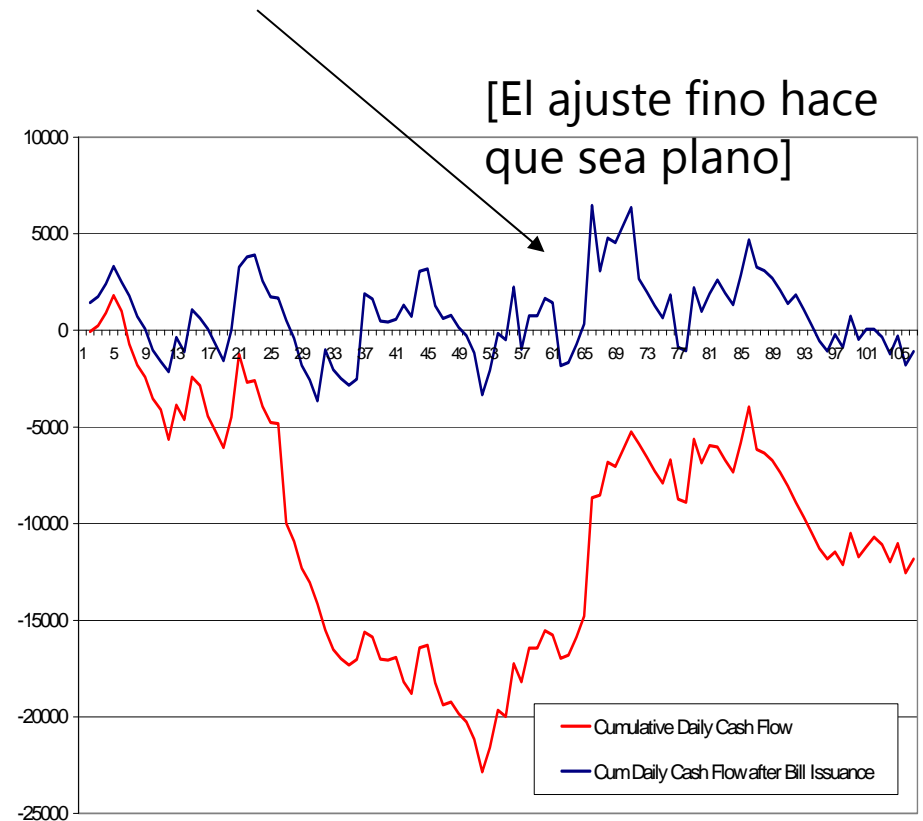
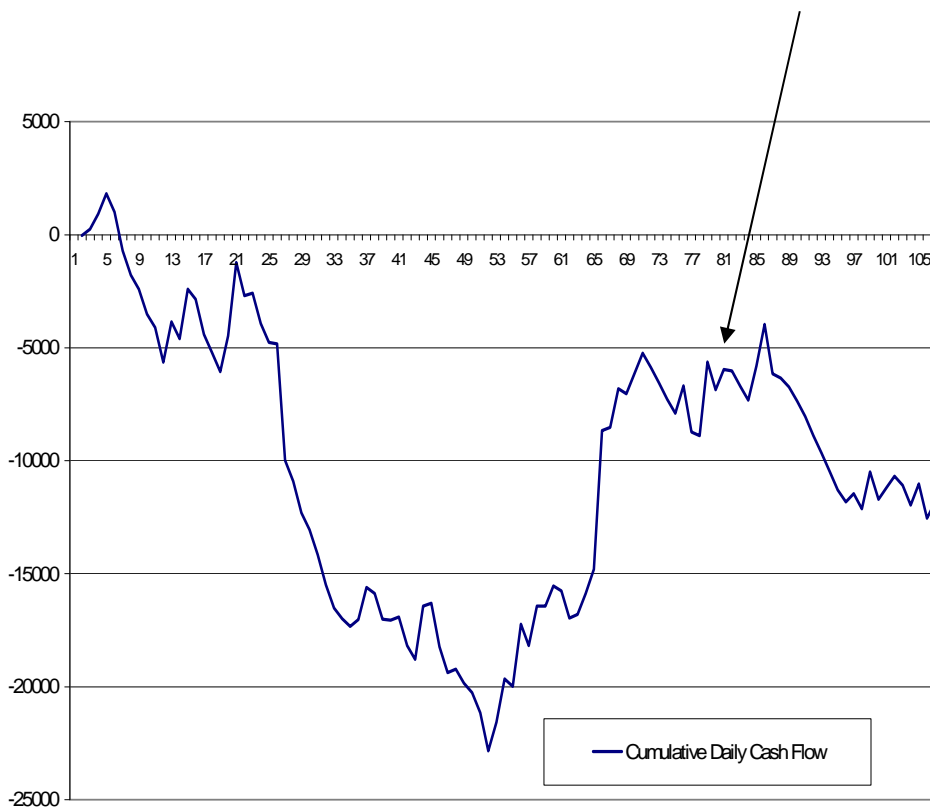
Otros

- El MdeH o la oficina de deuda mantienen un saldo mínimo en el Banco Central, y/o realiza un **ajuste grueso** con letras de Tesorería
 - Australia, otros países
- Los saldos quedan en el sector bancario hasta que resulta conveniente transferirlos
 - EE.UU. (depósitos con garantía colateral, se mantienen en la Reserva Federal saldos de US\$5 a 7 millones - pero no pueden superarse - el sistema cambió desde la crisis financiera)
- El Banco Central asume la responsabilidad de manejar las variaciones de caja
 - Coloca los depósitos directamente en bancos (Canadá, antes EE.UU)
 - Tiene en cuenta sus propias operaciones del mercado monetario (Reino Unido antes de 2000)

Ajuste grueso: Ejemplo

Ajuste grueso con emisión semanal de letras de
Tesorería solamente

Convierte **este** perfil en **este** otro



Instrumentos de gestión de caja

Obtención de préstamos

- Las Letras de Tesorería (Tbill) suelen ser el principal instrumento en la transición hacia una gestión de caja más activa
 - Las Letras de Tesorería cumplen distintas funciones como instrumento de
 - gestión de la deuda
 - gestión de caja
 - política monetaria
 - Énfasis en las letras a corto plazo (por ej. un mes) para la gestión de caja
- Los repos suelen usarse para el ajuste fino, pero requieren un mercado líquido (**hacerse efectivo en cualquier momento por que esta colateralizado**) Instrumentos de mercado de recompra en el futuro.
- Algunos países de la Unión Europea emiten papeles comerciales

Instrumentos de gestión de caja

Concesión de préstamos (inversión)

- Los *reverse* repos son el instrumento preferido si el mercado es suficientemente líquido (**comprar o vender según la posición día de caja**)
 - Garantizado (seguro) y flexible
- Muchos países usan depósitos bancarios
 - Préstamos a tasas de mercado, a plazo o a un día
 - Proceso competitivo (mediante licitación si los precios no son transparentes), **para seleccionar la tasa de mercado.**
 - Pero deben estar colateralizados, para reducir el riesgo crediticio (Garantías)
- Considerar depósitos (remunerados) en el Banco Central, si es importante para respaldar la orientación de la política monetaria.

Nota: Comprar o vender títulos valores en poder del MdeH crea el riesgo de perjudicar el mercado de bonos; usarlos solo como garantía

Algunas distinciones falsas

- Las letras de gestión de caja y las letras de gestión de la deuda son la misma cosa desde el punto de vista económico
 - Ambas son deuda, cualquiera sea su vencimiento
- Es irrelevante que la letra se amortice dentro del mismo ejercicio financiero o más tarde
- El plan de financiamiento puede permitir una variación neta del stock
 - A menudo es delicado si hay un gran aumento del gasto al final del año, en cuyo caso el stock de letras de Tesorería debe aumentar en diciembre y reducirse en enero
 - Identificar los cambios en otros activos y pasivos de corto plazo

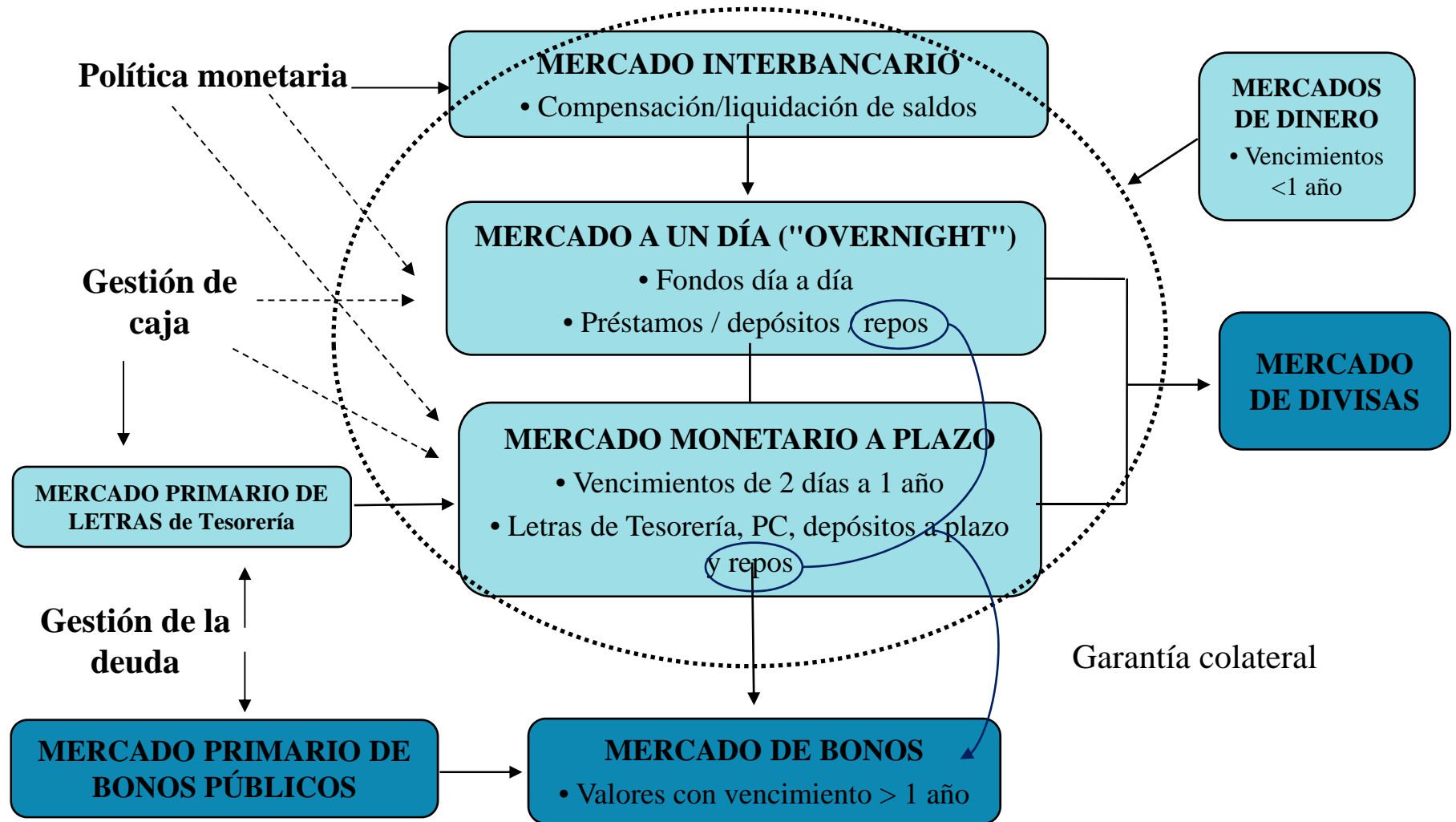
Government Expenditure	A
Government Revenue	B
Surplus (-) or Deficit (+)	$C=A-B$
Other flows:	
Assets sales or privatisation receipts	D
On-lending, net of repayments	E
Debt redemptions and repayments	F
Gross Financing Requirement	$G=C-D+E+F$
Sources of Financing:	
I. External Loans and Credits	
• Project-related	H
• Programme loans	I
• Commercial borrowing	J
II. Domestic Borrowing	
• [Bonds]	K
• Bills	L
• [Loans]	M
Net change in short-term liabilities*	N
Total Gross Financing	$G=H+I+J+K+L+M+N$
* Increased overdraft net of increased cash balances	

**b. El mercado financiero y
suavización de los saldos con Letras
del Tesoro (Tbills)
– un ejemplo**

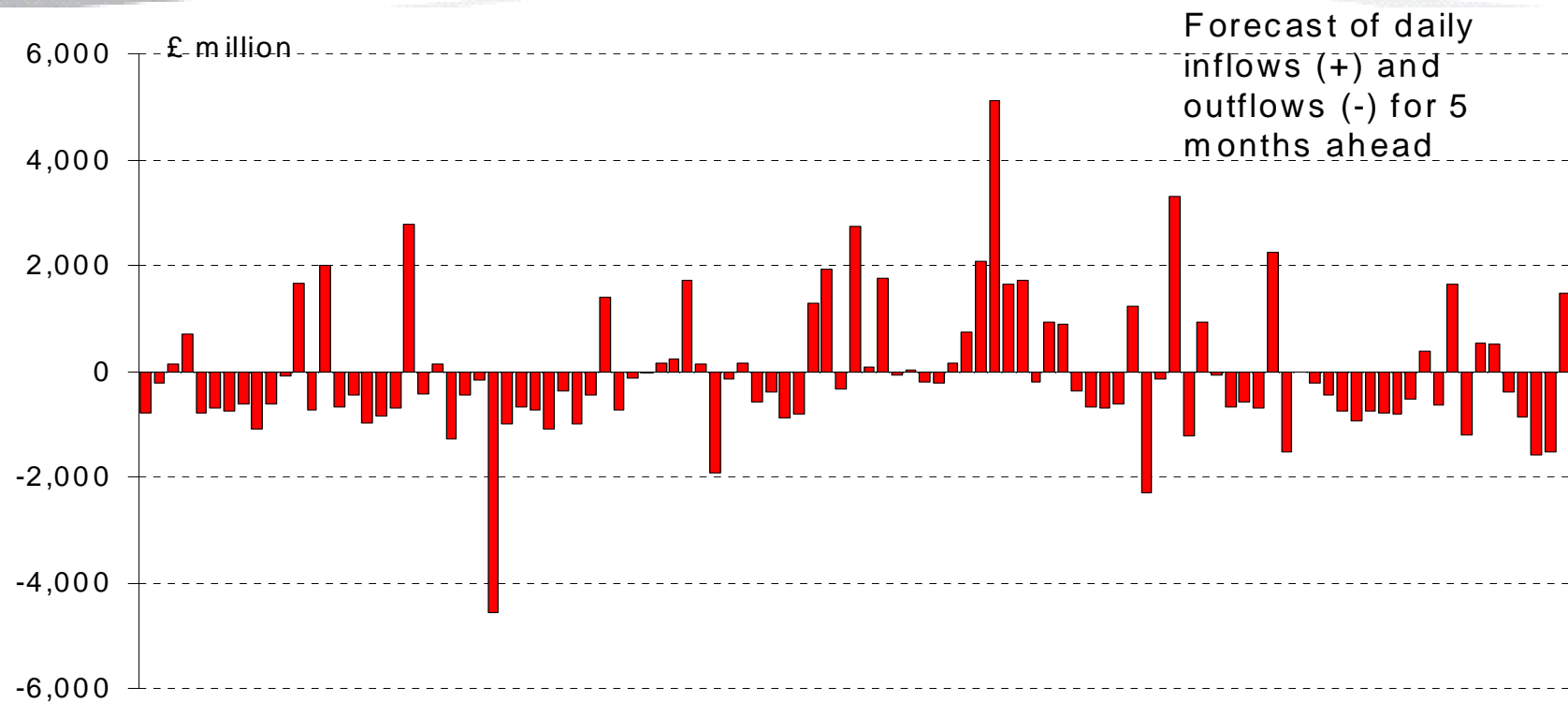
Desarrollo del mercado financiero

- Una gestión de caja activa está asociada al desarrollo del mercado financiero interno
- Los repos (u otros instrumentos con garantía similares) contribuyen a la actividad del mercado monetario
 - Hace que los valores de Tesorería sean más atractivos para los bancos a fin de gestionar la liquidez
 - Promueve el desarrollo de la infraestructura requerida por el mercado interbancario de repos
 - También estimula el mercado de bonos públicos
 - Normalmente los bonos públicos internos son el colateral preferido
- Beneficia a la gestión de la deuda pública y la gestión de caja
 - Reduce los riesgos y consecuencias del fracaso de la subasta de deuda
 - Ofrece oportunidades para invertir los saldos de caja excedentes
- Un mercado monetario desarrollado es importante tanto como objetivo en sí mismo, como por sus vínculos con otros mercados financieros
- Enfatiza la importancia de que:
 - Los gestores de deuda y de caja trabajen en estrecha colaboración. Coordinación preferiblemente dentro del MHCP
 - La interacción entre las políticas de gestión de caja y la política monetaria

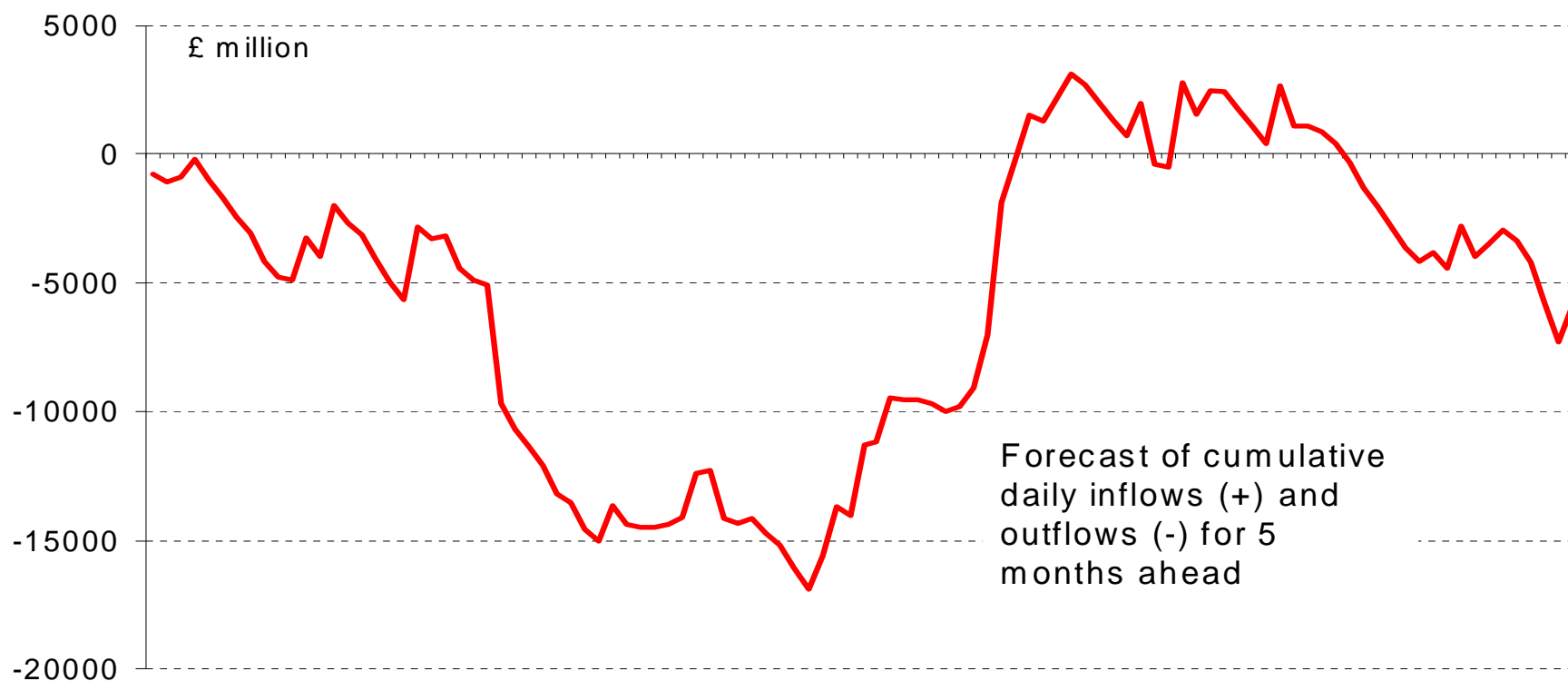
Interacción del mercado de deuda y el mercado de dinero



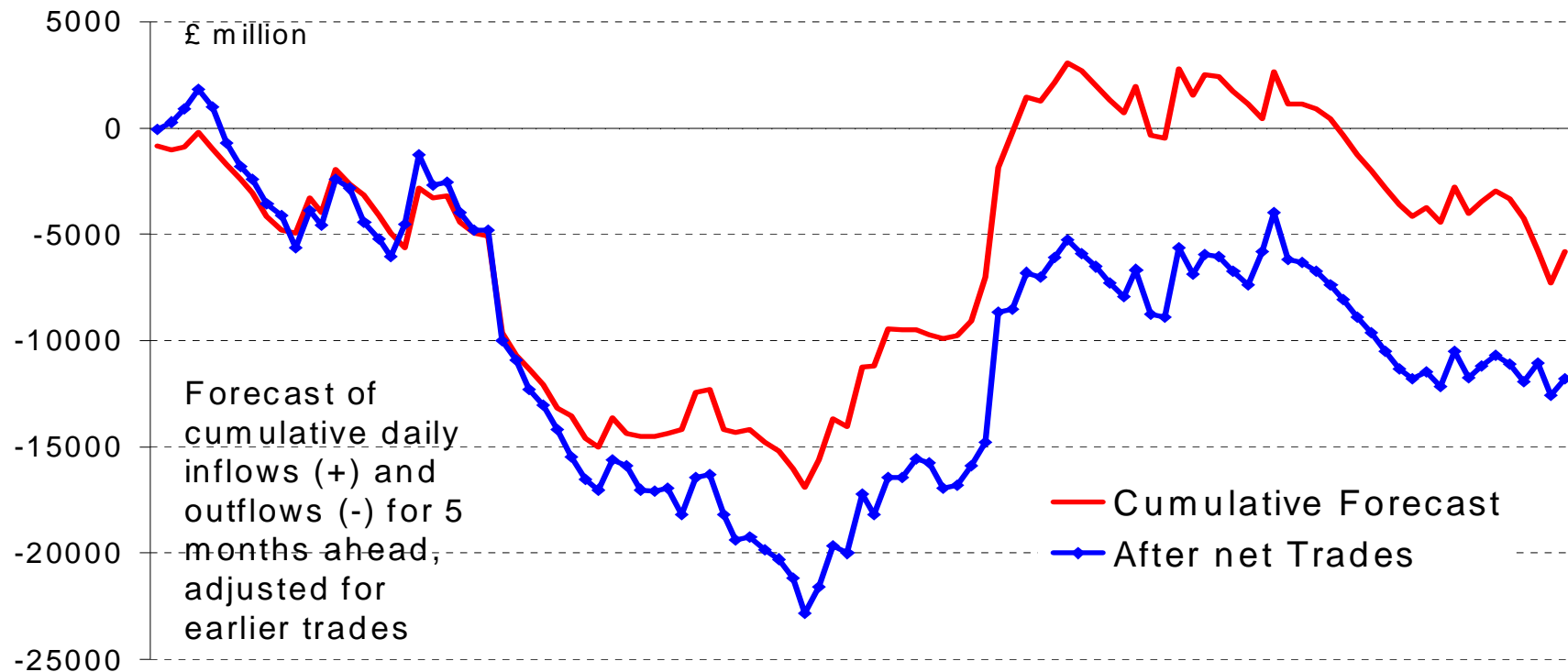
Daily Forecast of Net Cash Flows



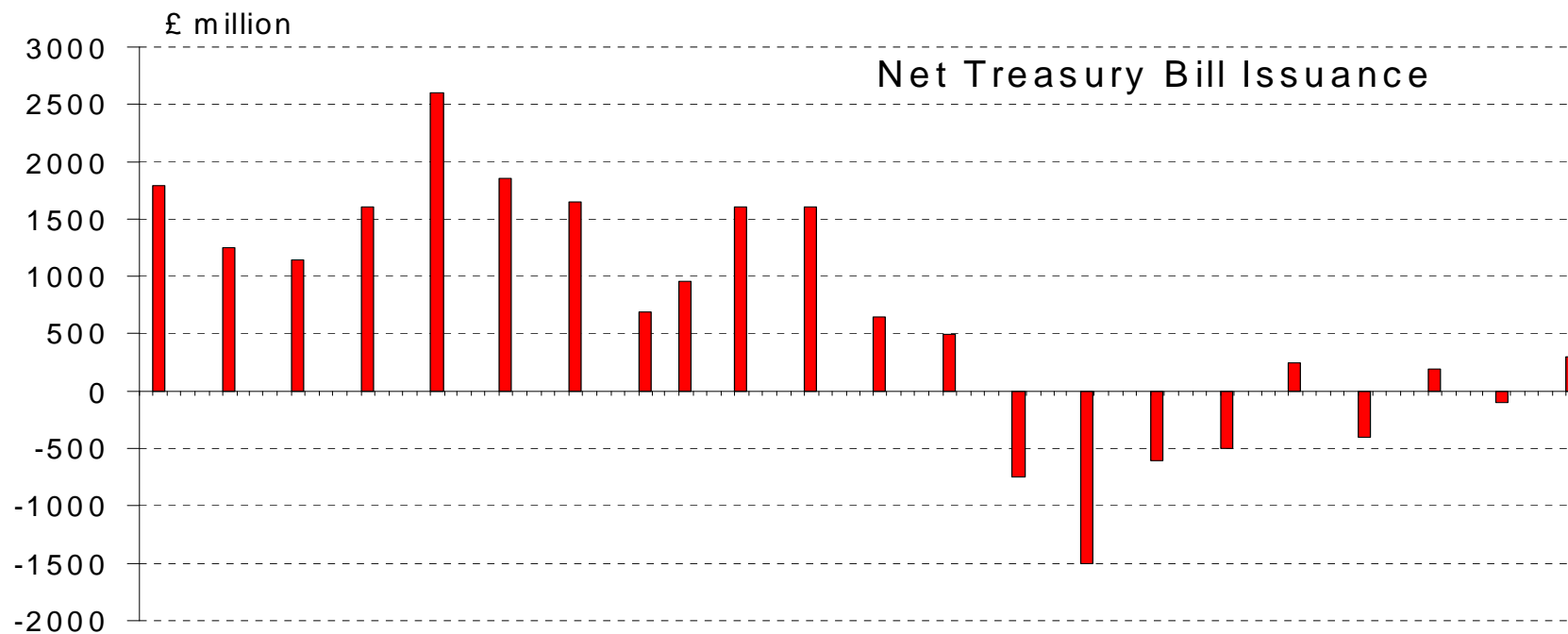
Cumulative Daily Forecast



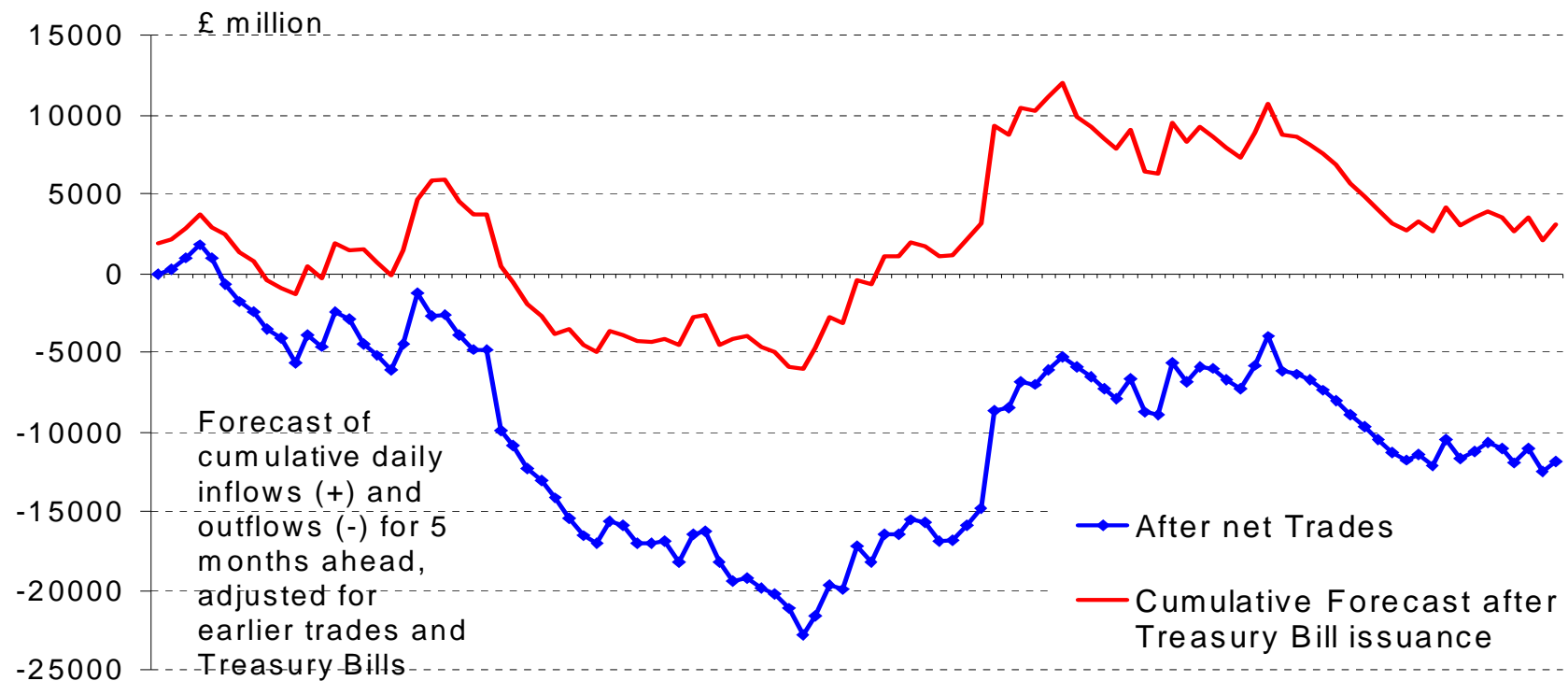
Cumulative Daily Forecast, adjusted for earlier trades



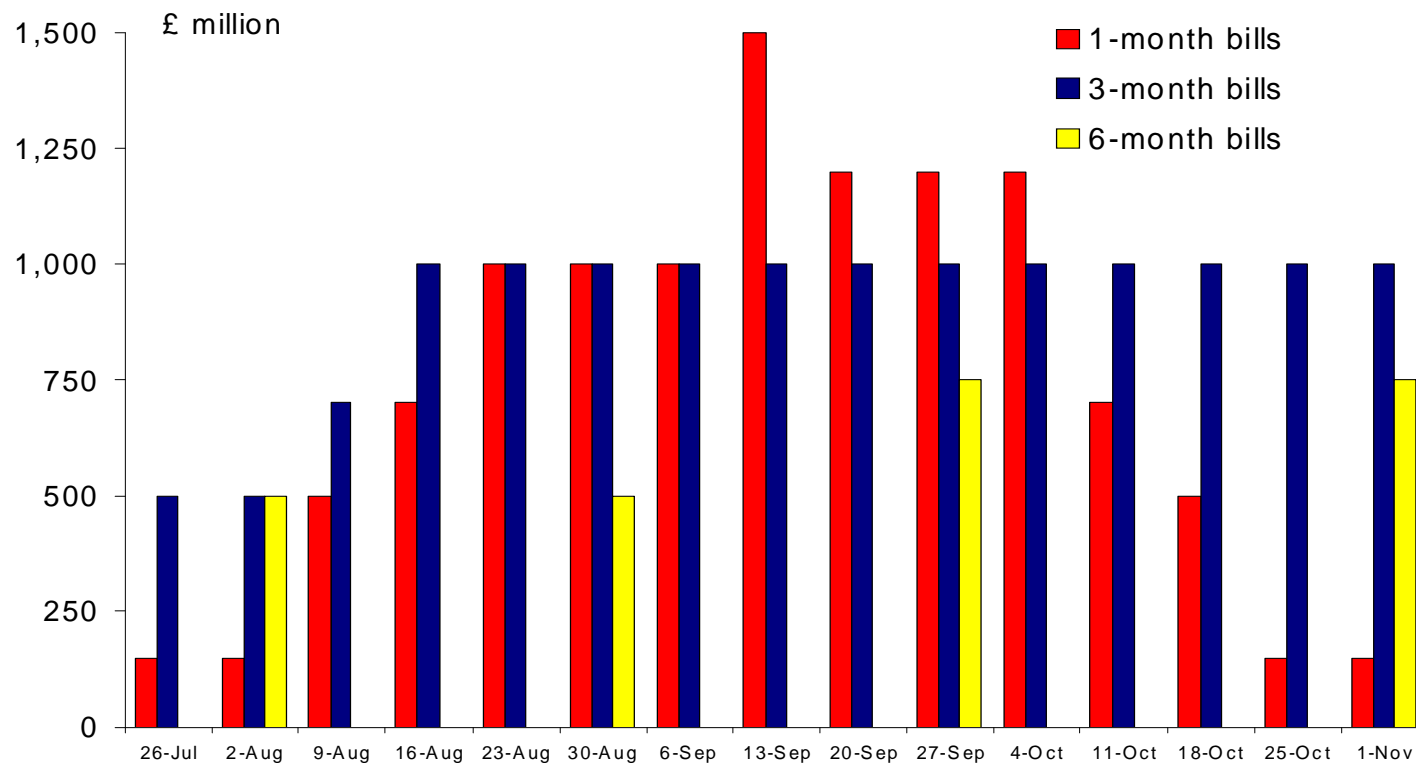
Planned Treasury Bill Issuance for Illustrative Forecast



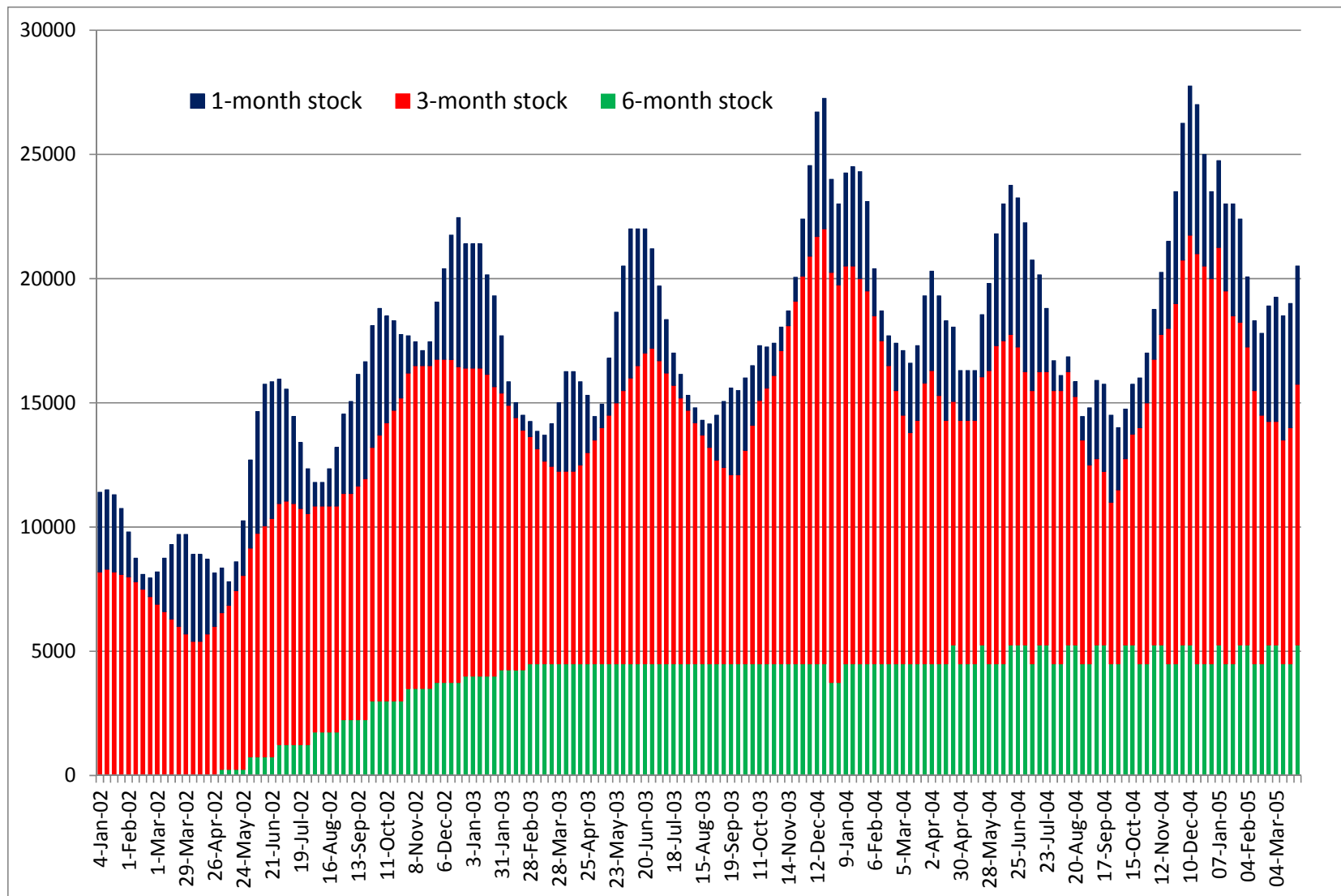
Suavizando con Letras del Tesoro



Treasury Bills – Typical Issuance Pattern



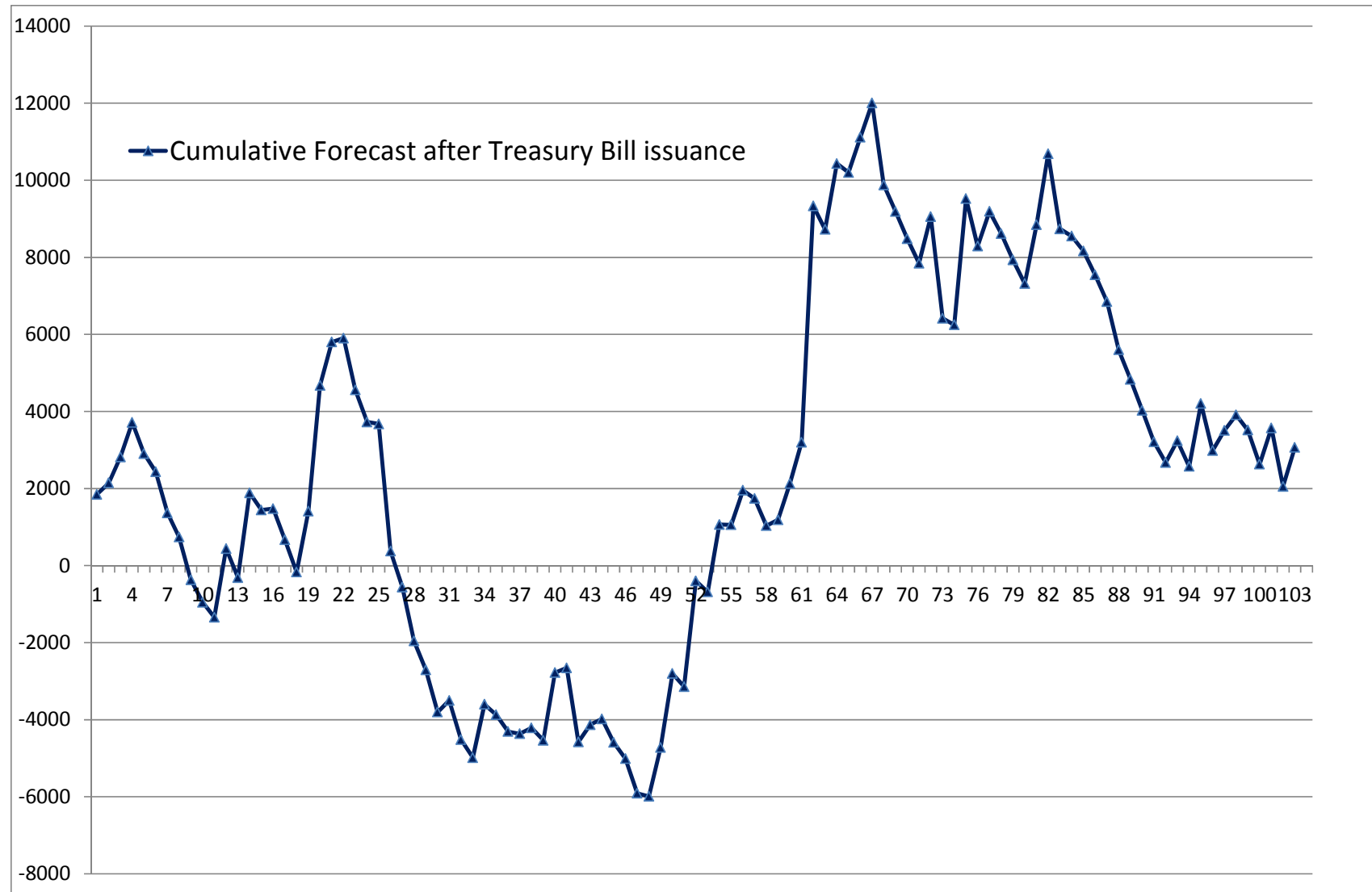
Stock de letras de Tesorería del Reino Unido (enero-02 a marzo-05)



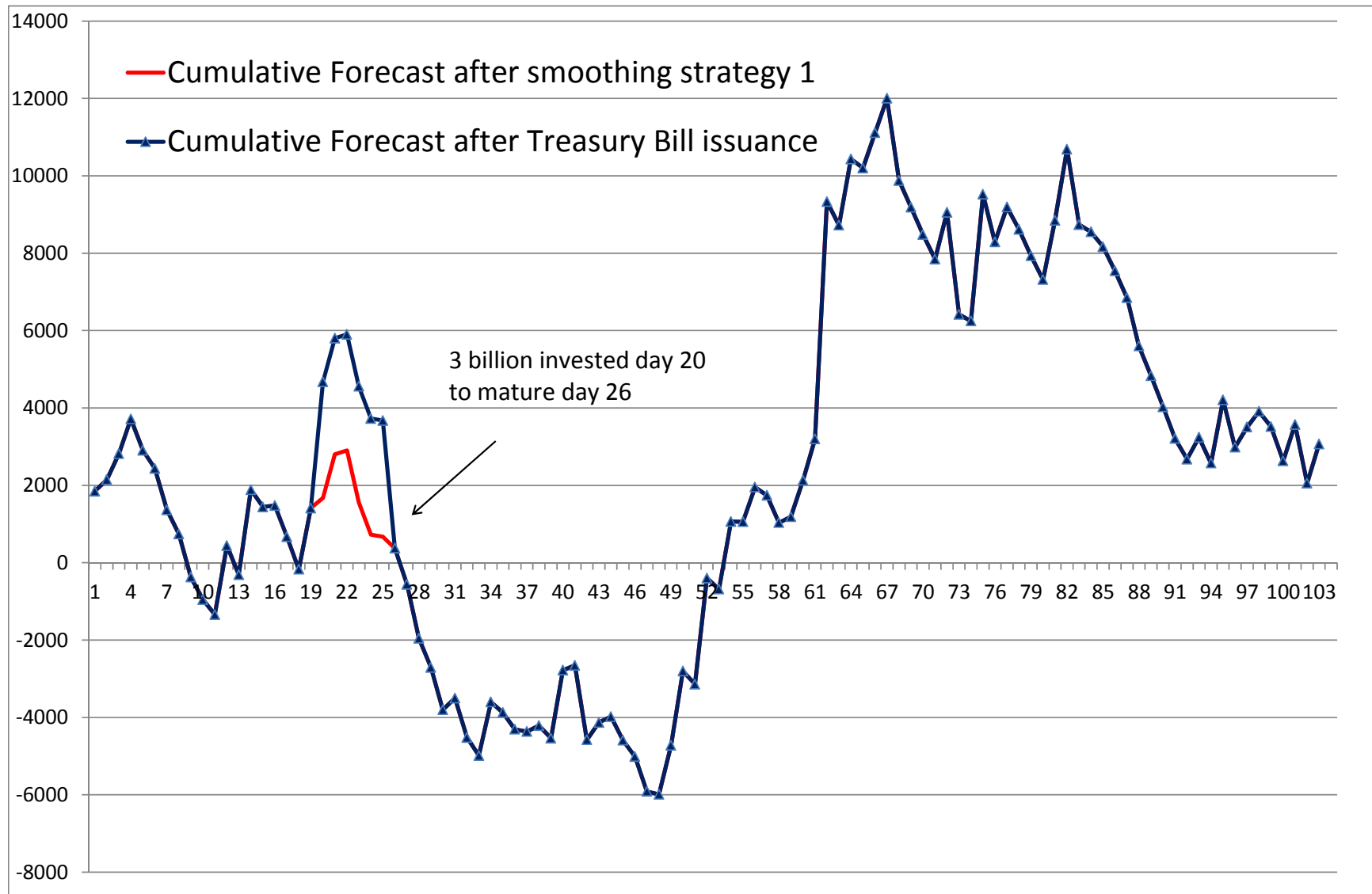
Suavización con repos

- Invertir el superávit de caja de hoy con vencimiento en un día en el que se pronostique déficit (Pronostico muy bueno)
- Para financiar el déficit de hoy, tomar un préstamo para reembolsar cuando se pronostique un superávit
- Si se proyecta un gran déficit (superávit) futuro
 - comprar y vender diferentes vencimientos (Calendario) para suavizar las fluctuaciones anticipadamente, o
 - tomar (otorgar) préstamos anticipadamente a través de repo de inicio diferido (*forward-starting repo*)

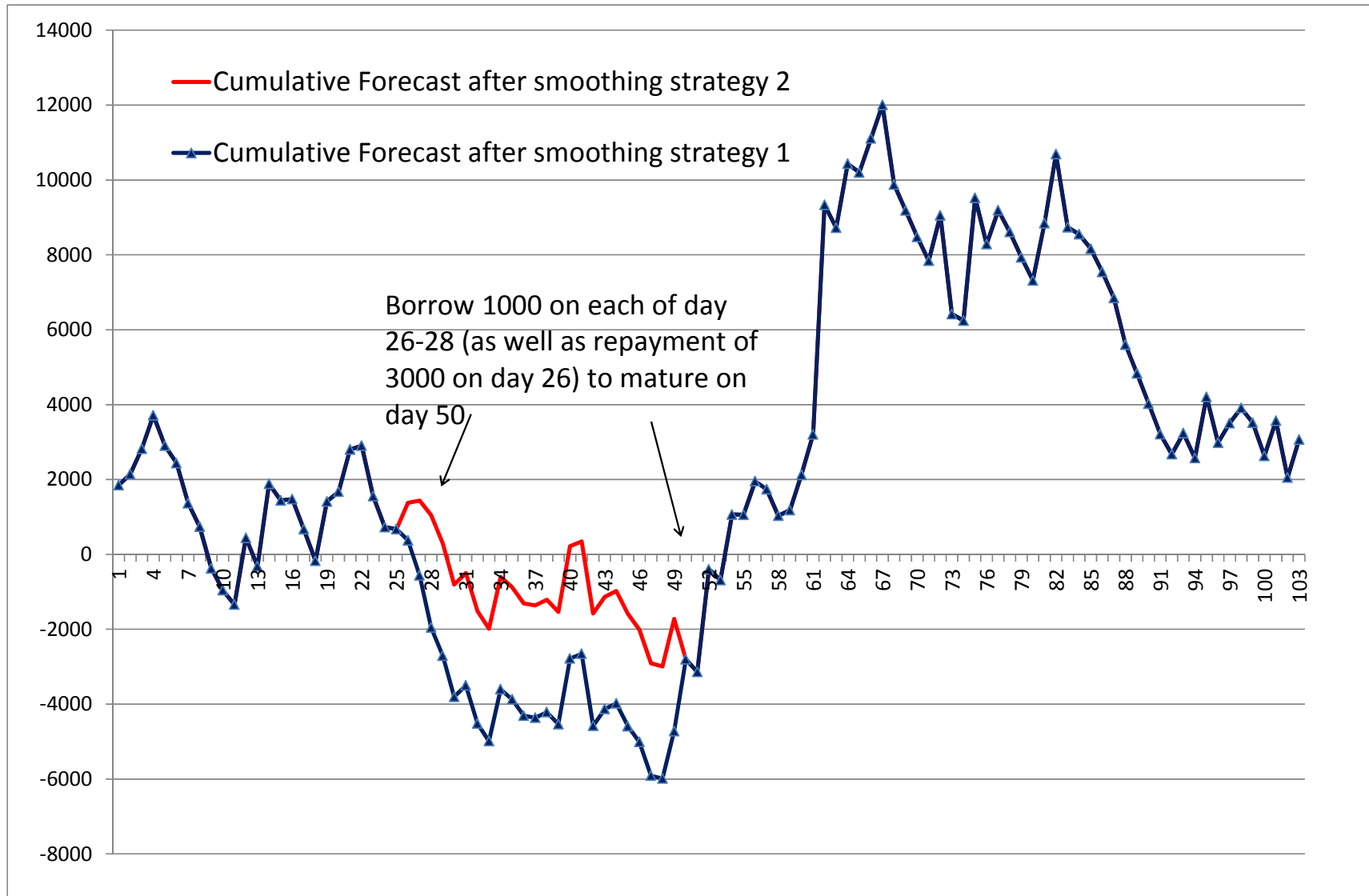
Un ejemplo: el perfil inicial



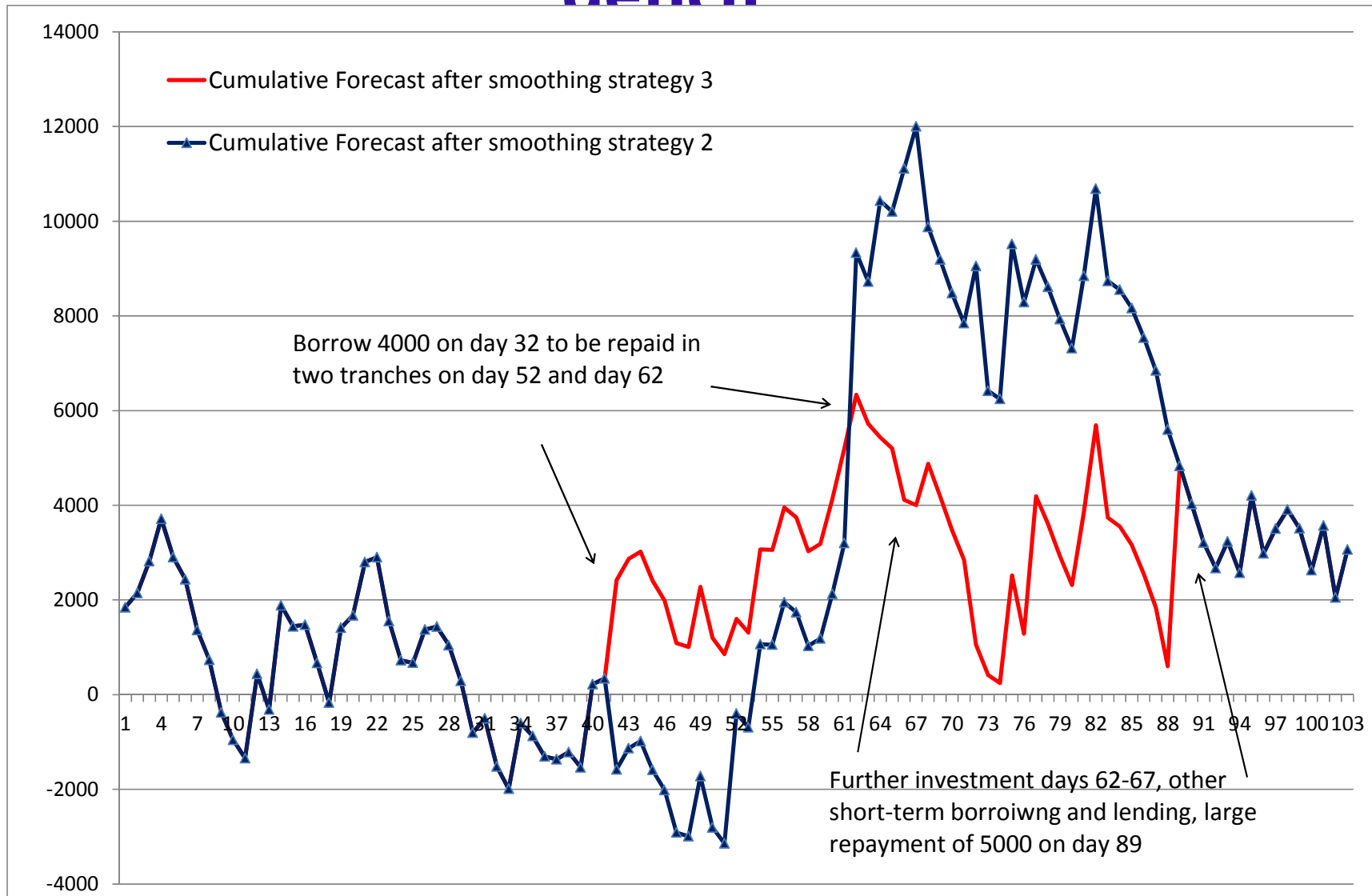
Estrategia de suavización 1



Estrategia de suavización 2 (Toma Prestado)



Estrategia de suavizacion 3 Invierten en los superavit y hace prestamos en deficit



Algunos desafíos de inversión

- El mercado de repos es ilíquido, a corto plazo o la situación legal es incierta
- ¿Quién administra las garantías colaterales? Problemas que el tesorero tiene que tratar.
 - Repos o depósitos con garantía (Chile considera varias opciones)
 - Valoración, reposición de márgenes, etc. Colaterales títulos del Gobierno, además debe considerar la valoración de este colateral considerando la tasa de interés)
 - Los depósitos centrales de valores (custodios) o el sistema de liquidación ofrecen este servicio. Riesgo de contraparte y el título este en manos de un tercero.
- Asegurar un proceso competitivo

**c. Identificación del superávit estructural
y estimación de la reserva mínima
(colchón mínimo) de efectivo**

Contenido

- El colchón de caja: qué es y porqué se requiere?
- Identificación del excedente estructural
- Los determinantes del colchón
 - El valor de pronosticar (clave para determinar el tamaño, utilizando valores historicos y se puede calcular mensualmente)
 - El colchón de transacciones y el colchón de seguridad (*safety buffer*)
 - Ejemplos internacionales

Porqué se necesita un colchón de efectivo?

- Que es un colchón de efectivo?
 - “El nivel mínimo de saldos de caja que asegura cumplir con los requerimientos del día a día de efectivo, en todo momento, bajo todas las circunstancias, teniendo en cuenta la disponibilidad de otros recursos líquidos”.
- Porqué se necesita?
 - Para enfrentar la volatilidad del día a día
 - Para lidiar con los errores de pronóstico
 - Para navegar en tiempos de estrés financiero o de crisis.

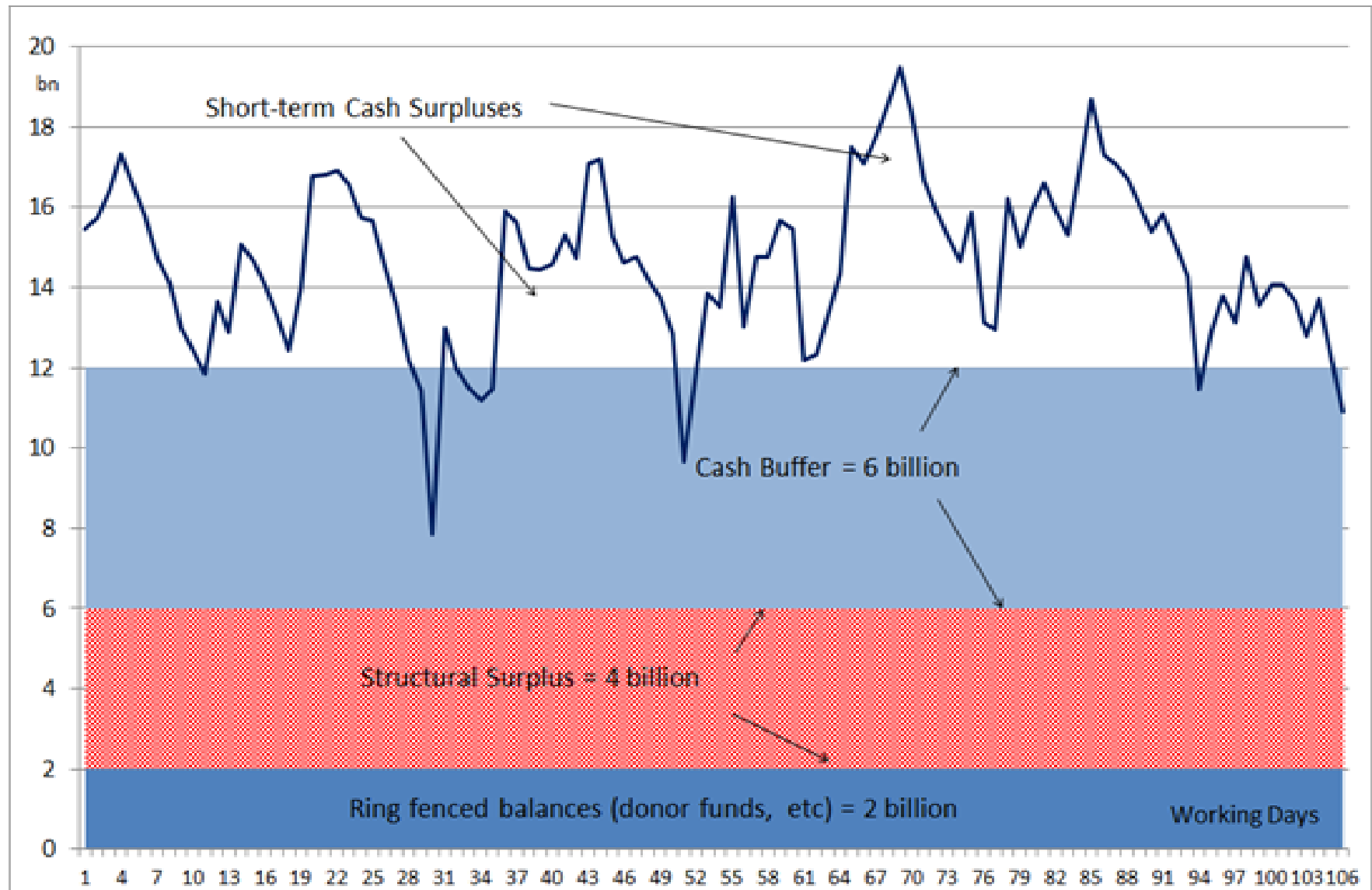
Riesgos nuevos

- La necesidad de colchones de efectivo se entendía desde tiempo atrás: pero la crisis financiera atrajo la atención hacia el tema
 - Riesgo de liquidez; la actividad en los mercados interbancario (especialmente) y de repo
 - El riesgo de que los mercados domésticos, no solo los mercados FX, pueden secarse
 - Varios países aumentaron su colchón de efectivo (al menos en Europa) **Peru, uruguay tienen colchones para efectuar deuda.**
 - Importancia reconocida del “plan de continuidad de financiación”
- Obsérvese que:
 - El colchón de efectivo debe distinguirse del excedente estructural
 - Los saldos son con frecuencia mayores de lo necesario a efectos de la gestión de caja

Superávit estructural

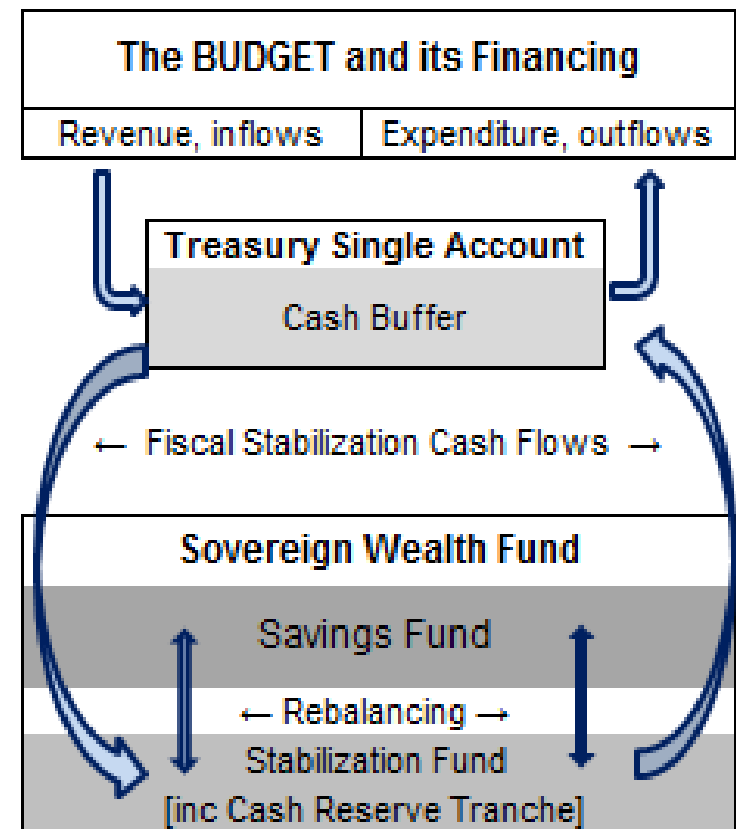
- Debe identificarse el superávit "estructural":
 - Utilizarlo por ej. para reembolsar la deuda o constituir un fondo de estabilización fiscal, o un fondo soberano (SWF)
 - Gestionar de manera separada, con su propia estructura de Gobierno, objetivos, distribución (portafolio) de activos (vinculada a los objetivos del balance del Gobierno (*balance sheet*)), informes de desempeño, etc.
 - Puede estar incluido o no en el balance del Banco Central, pero debe estar delimitado y protegido; identificar dónde recae el riesgo
 - Puede invertirse a corto plazo (No todo el portafolio se invierten en el mediano y largo plazo)
- Los gestores de caja controlan las inversiones de caja necesarias para suavizar altibajos
 - Puede resultar económicamente eficaz tomar préstamos para gestionar la volatilidad de caja (y puede reportar beneficios más amplios para el mercado monetario). Suavizar la reservas de efectivo, aplanar los fondos en reservas en la CUT, el buffer puede ser menor.
 - ¿Cuál es el tamaño de la reserva de caja necesario para abordar fluctuaciones no previstas?

Gestión de los saldos de caja

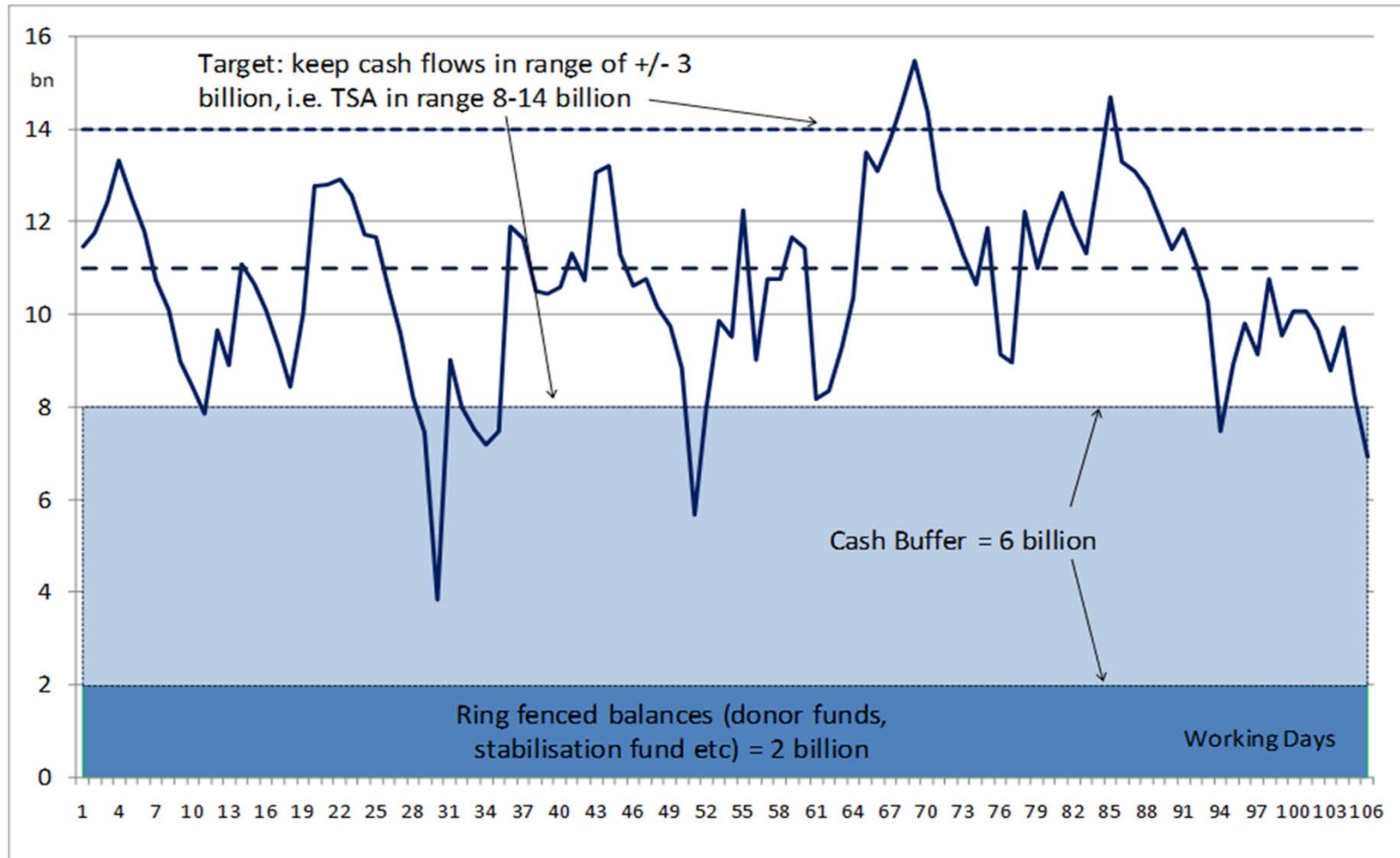


Fondos estructurales

- Fondos Soberanos o Fondos de Ahorro
 - Fondos contingentes (p. ej., vinculados al precio del petróleo)
 - Fondos de coparticipación de ingresos (p. ej., FEF de Perú)
 - Fondos de financiamiento (vinculados al balance del Gobierno, p. ej., FEES de Chile)
- Un fondo de financiamiento puro opera como imagen en espejo del balance fiscal
- Un fondo de reserva en efectivo puede estar separado del fondo soberano o de estabilización; o puede ser un solo vehículo - integración perfecta con la gestión de caja
 - Exceso de flujos de caja van al fondo
 - La reserva de estabilización ("*stabilization buffer*") del fondo define las posibilidades para un objetivo de ahorro a largo plazo – rebalanceo periódico.
 - Se establece un "marco en cascada"



Identificar una reserva de flujo de caja (un colchón - "*cash flow buffer*")



Los determinantes del colchón

1. La volatilidad de los flujos de caja diarios
2. La capacidad para pronosticar esos flujos de caja
 - La desviación estándar de los errores del pronóstico será (debería ser) mucho menor que la desviación estándar del resultado observado
 - Ámbito clave para la política
3. La capacidad para suavizar los flujos de caja (**reduce la volatilidad y los errores de pronósticos**)
4. El margen para manejar fluctuaciones imprevistas y los plazos en que se las puede manejar
 - ¿Qué tan rápido se pueden emitir más letras del Tesoro?
5. Margen de protección ("safety nets")
 - Facilidades de crédito de emergencia ("emergency credit facilities")
 - Préstamos bancarios al final del día
 - Endeudamiento de corto plazo con el Banco Central
 - Depósitos en ME (con mismo día conversión a MN)

Nota: el colchón tiene un "cost of carry"; pero si hay disponibles márgenes de protección limitados, ello es menos importante que mantener un colchón mínimo.

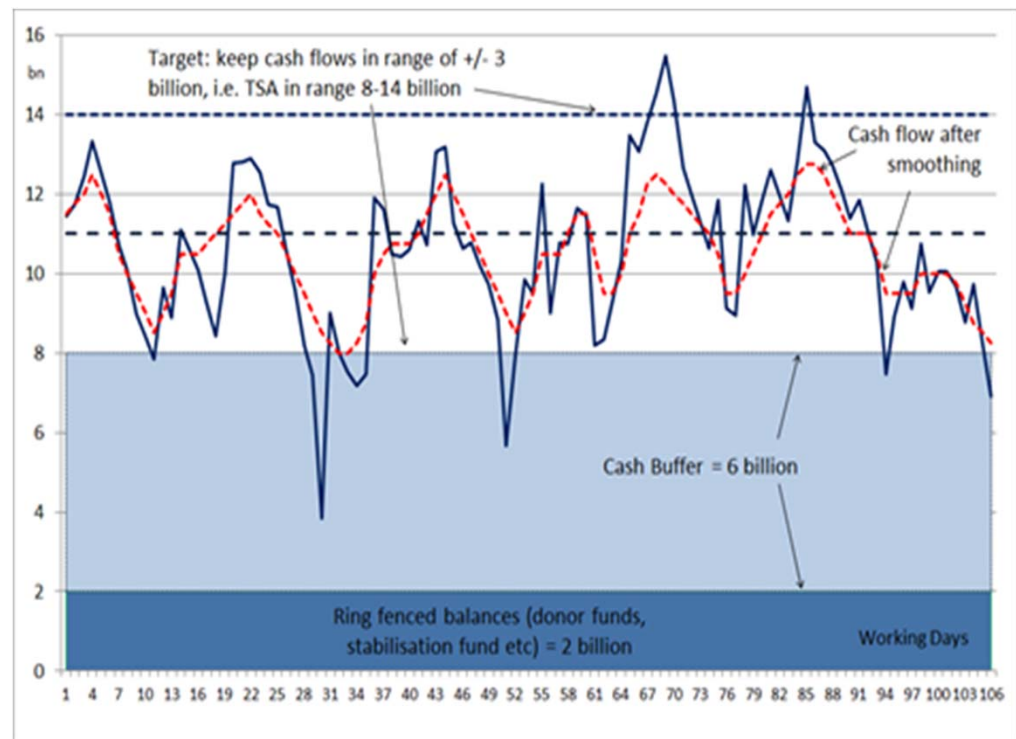
La utilidad de la volatilidad histórica

- Si se conoce la volatilidad histórica diaria, es posible calcular la relación entre el tamaño del buffer y la probabilidad de que el efectivo será siempre suficiente. Ejemplo: el colchón da por ej. un 99% de nivel de confianza que el saldo no caerá bajo cero en un mes.** Pero:
 - Las distribuciones subyacentes no son normales
 - La distribución de los errores de pronóstico es la que es mas relevante
 - Espere correlaciones seriales negativas (los errores se compensan dentro del mes – por ej. los ingresos por impuestos o los pagos de transferencia pueden retrasarse por un día, pero de todas formas ocurren)
 - Hay alguna forma de lidiar con el 1% de residuo? Hay que preocuparse por “black swans”?
- Es posible desarrollar modelos probabilísticos que relacionan el saldo óptimo de efectivo con los diferenciales de tasas de interés (sobre sobregiros comparado con la tasa sobre los saldos de caja; y la tasa de financiación comparada con la tasa sobre los saldos de efectivo). Mide el costo de ser prudente. Pero, de nuevo, asume:
 - Errores normalmente distribuidos
 - Los sobregiros están disponibles y son aceptables

*** Multiplique la desviación estándar (StDev) por [la raíz cuadrada del numero de días en el mes]*[valor de la distribución normal al 2% de nivel de confianza (1% para cada cola)] = $StDev * (22^{0.5}) * 2.33 = StDev * 11$*

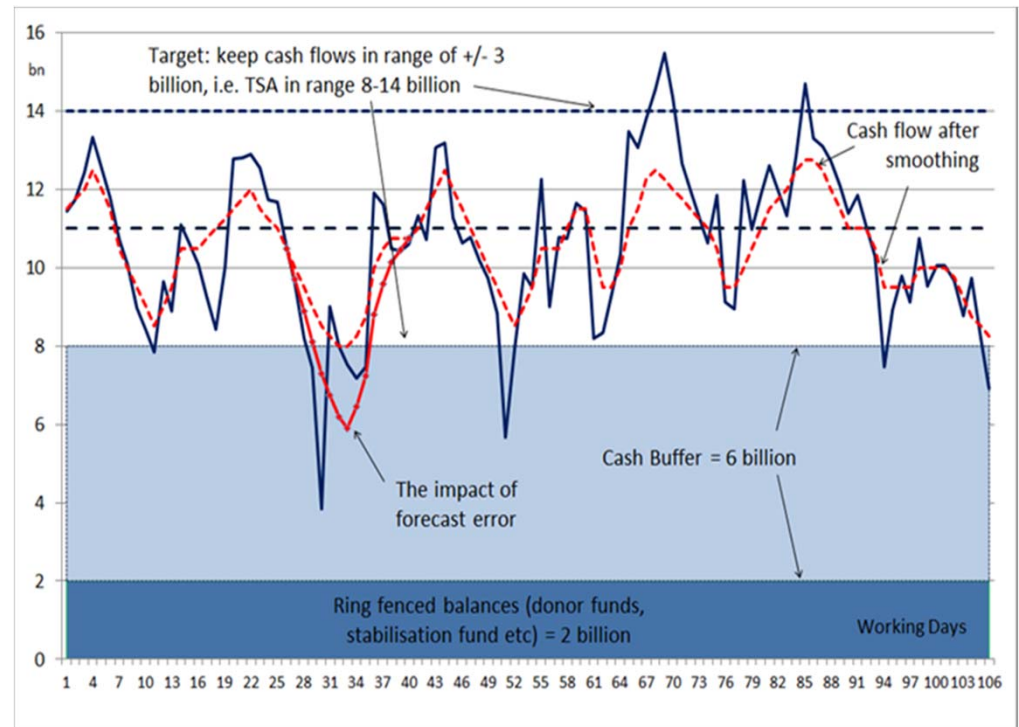
El valor de pronosticar

- Con un buen pronostico es posible planear una estrategia de suavización
 - Pedir prestado (Tbills -Letras) e invertir
- Si los pronósticos fueran “perfectos” y el mercado de Tbills suficientemente liquido, no hay necesidad de un colchón de efectivo (fuera del requerido por precaución)
- Entre mejores los pronósticos, menor el colchón



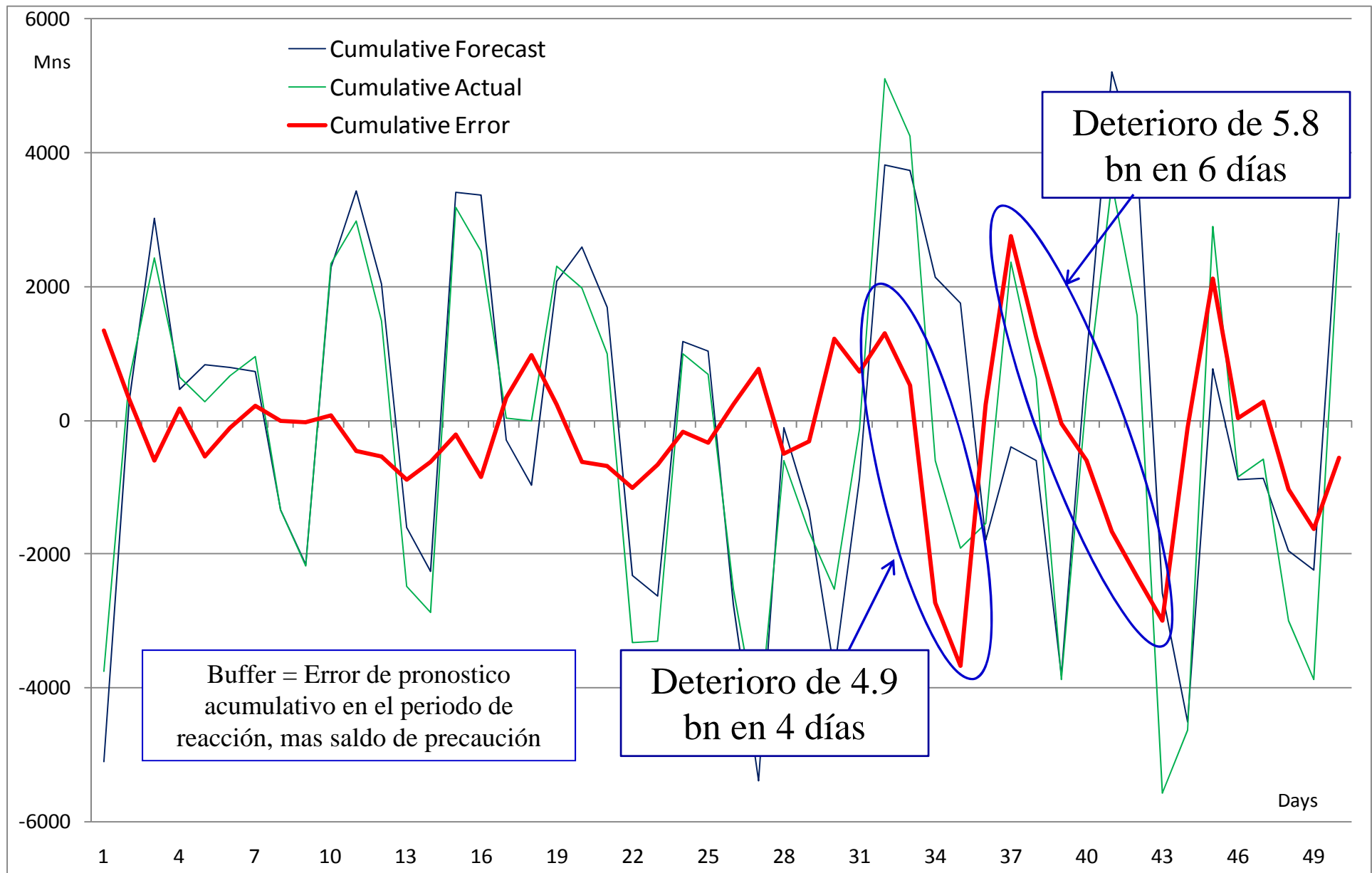
Impacto de los errores de pronóstico

- Desviación estándar de los errores en el pronóstico << desviación estándar de lo presentado ("outturn")
 - Pero no serán cero
 - Es el error acumulado lo que importa
- Identifique: la máxima caída no anticipada en el saldo de efectivo sobre cualquier periodo donde la intervención ya no es práctica
 - En este contexto, la escala temporal en la cual las fluctuaciones no anticipadas pueden manejarse es importante
 - En países que emiten Tbills-Letras periódicamente esta es probablemente de entre uno y dos meses

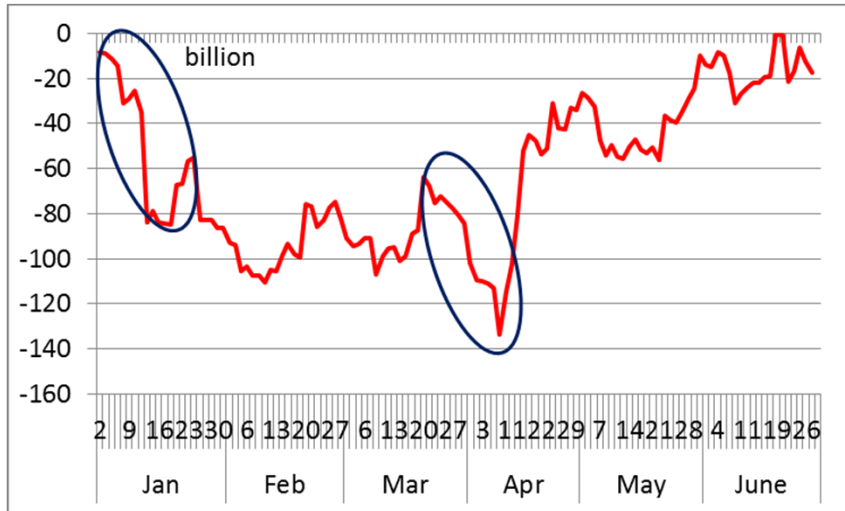


Concepto de colchón de transacciones

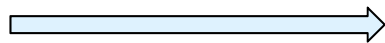
Colchón de Flujo de Caja: Ejemplo Pronostico error



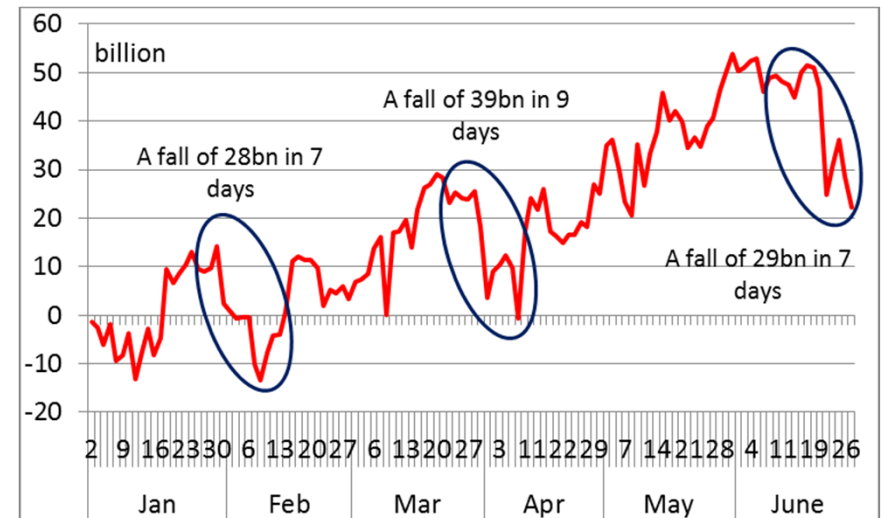
Ejemplo: Importancia del Pronóstico



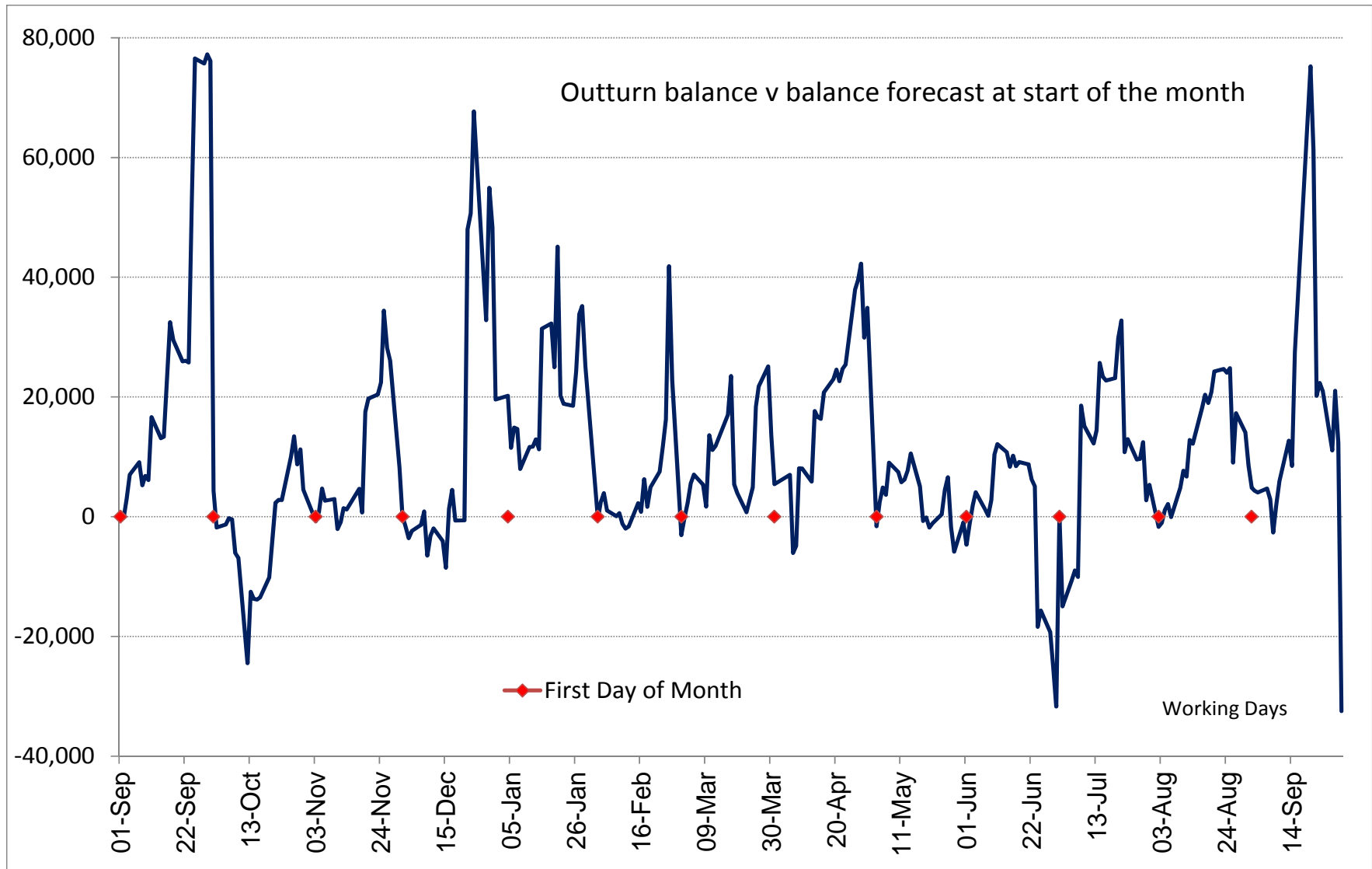
Pronóstico de flujo de caja: error acumulado en un periodo corto sugiere que 30 billones seria suficiente



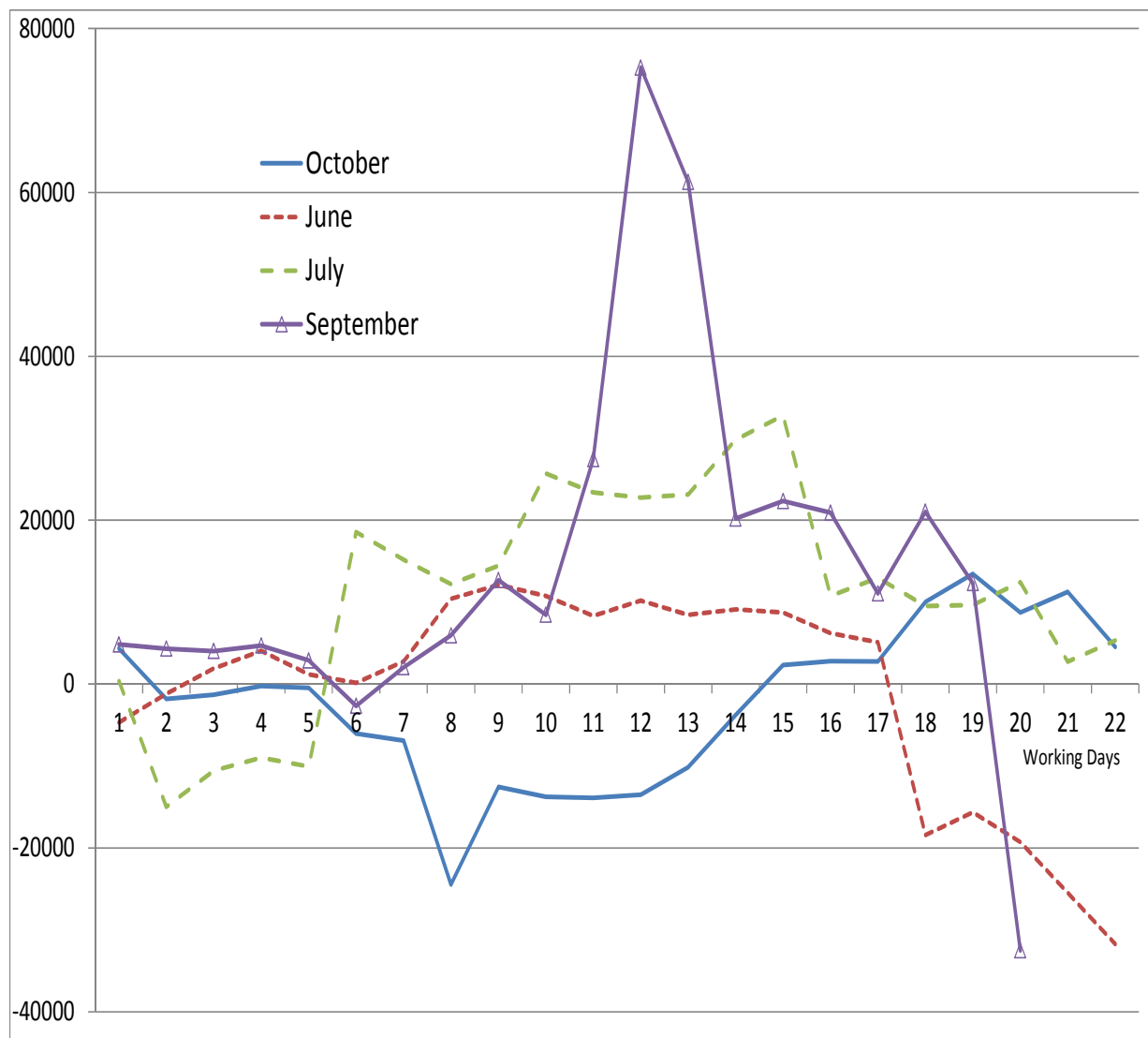
Flujo de caja actual: caída de 80 billones en un periodo corto



Otro ejemplo...



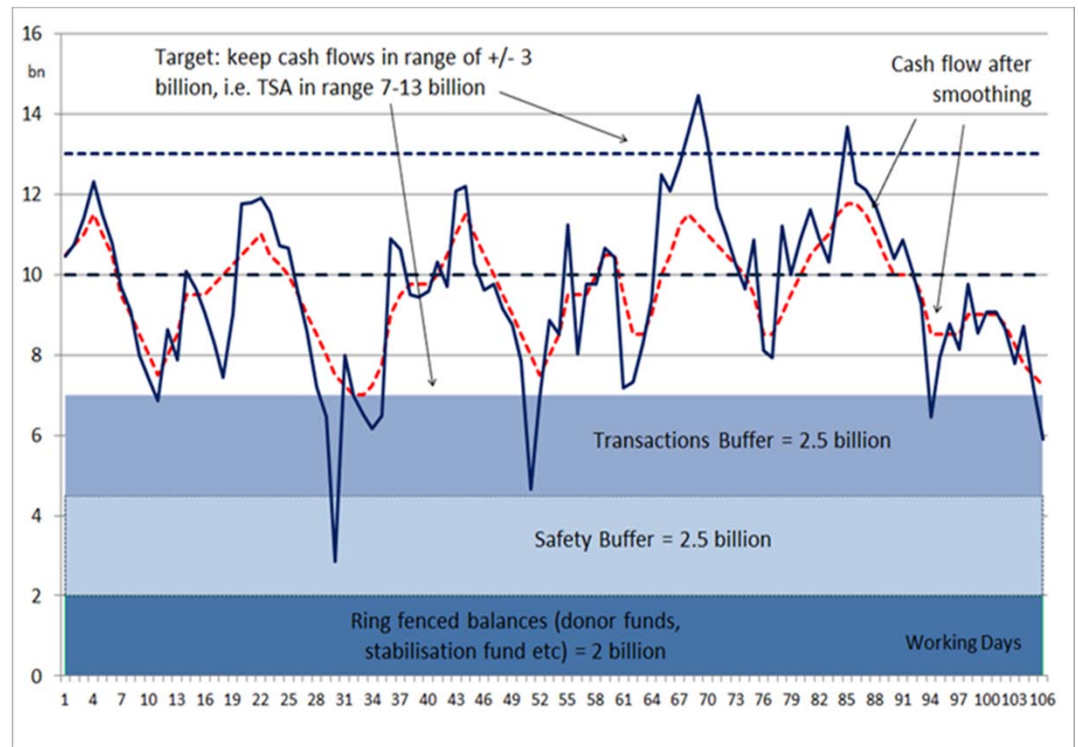
Focalización en los errores acumulativos



- Octubre: error negativo acumulativo al comenzar el mes - 29.000 en 7 días.
- Junio: a fin de mes, error acumulativo de 37.000 en 5 días. Pero vinculado a la venta de bonos reprogramada. En la medida en que la decisión se haya tomado antes, no hay problema.
- Septiembre muy volátil. Error positivo a mitad de mes, vinculado a subastas de bonos e ingresos tributarios; se revirtieron y hubo un deterioro de 30.000 al final de mes
- Sugiere un saldo mínimo de alrededor de 30.000-40.000 [más reservas] - es necesario un mayor análisis

Margen de Protección (Safety Buffer)

- Opciones
 - Máximo volumen de financiación necesario si el mercado de capital tiene una disrupción por [1-2] meses y no se puede emitir bonos en ese mes
 - Algunos países permiten explícitamente que falle una subasta de títulos del Gobierno
- Los tramos de transacciones y de protección tiene cierto paralelo con los motivos identificados tradicionalmente para mantener efectivo, es decir, los motivos transacción y precaución



Las reservas de caja en la práctica

- Varios países del norte de Europa operan con saldos de caja en el Banco Central $< 0,1\%$ del gasto anual del Gobierno central.
 - Pero tienen mercados de dinero líquidos, y una gestión de caja activa sofisticada. Algunos planifican mantener una posición larga en efectivo y re-prestan los fondos tan solo cuando su posición es segura
 - La escasez (*drying up*) de liquidez hizo que algunos fueran más cautelosos
- Algunos otros enfoques - la importancia de dar señales de prudencia:
 - El saldo fijado como meta se calcula como un margen de protección o seguridad en caso de que las condiciones del mercado sean adversas, dependiendo del momento en que se espera que se normalice la situación
 - Mantener saldos al menos iguales a las amortizaciones de deuda que vencen el mes siguiente, lo que implícitamente contempla la posibilidad de que una subasta fracase.
 - Garantizar la ejecución del presupuesto o el servicio de la deuda durante [X] meses
 - Hasta hace poco (2011) en Italia la ley establecía requisitos con respecto a los saldos superiores a €10 billones; el pico de salidas netas acumuladas alcanzado en cualquier período
- Pero la reserva tiene un costo de oportunidad – disyuntiva ("trade-off") con cautela

Encuesta del Banco Mundial

- Encuesta del Banco Mundial (11 respuestas – rango de países)
- Los beneficios de un colchón se reconocen generalmente. Pero los motivos varían
 - Diferente énfasis entre transacciones/volatilidad y estrés financiero
 - Efectivo también se retiene para apoyar las operaciones de gestión de deuda – por ej. “buy-backs” – o para reducir el riesgo de refinanciación
- Algunos países no tienen un colchón formal
 - Puede deberse a disponer de mucho efectivo o no suficiente!
 - Algunos tienen acceso a deuda de corto plazo o a otras “safety nets”
- Surgen algunas preguntas
 - De donde provienen las reglas a dedo (“*rules of thumb*”) – son arbitrarias?
 - Porque 3 meses o 12 meses del servicio de la deuda – porque no 6 meses?
 - En países que respondieron, la crisis financiera no llevo a un incremento (a diferencia de Europa)
- Tiene que haber un colchón separado de FX?