

**CONSEJO MONETARIO CENTROAMERICANO**  
**Secretaría Ejecutiva**

***PROGRAMA DE ARMONIZACIÓN DE LOS MERCADOS DE  
DEUDA PÚBLICA DE CENTROAMÉRICA, PANAMA Y  
REPUBLICA DOMINICANA  
(SECMCA-BID)***

**TALLER “MERCADOS SECUNDARIOS ”**

**(Tegucigalpa, Honduras, 21 al 23 de Noviembre de 2001)**

# Índice

- I. Introducción al Mercado Secundario
- II. Funciones de un Mercado de Deuda Pública
- III. Organización institucional de los Mercados
- IV. Micro estructura del Mercado Secundario
- V. Elementos de diseño de un Mercado Mayorista
- VI. Mercados locales, regionales y externos
- VII. Sistemas de compensación y liquidación
- VIII. Características de los Mercados de la región
- IX. Convenciones de valoración.

I. INTRODUCCION A LOS TIPOS DE  
MERCADO SECUNDARIO:  
OBJETIVOS Y PARTICIPANTES

# I. Introducción a los tipos de Mercado Secundario: Objetivos y Participantes: consideraciones generales

## Mercado primario:

- Es el mercado de emisión, esto es, aquél en que los valores son ofrecidos a los inversores por primera vez; por tanto, es un mercado en que los compradores (denominados suscriptores) adquieren valores al emisor de éstos.

## Mercado secundario:

- Es el mercado donde se negocian valores previamente emitidos.

# I. Introducción a los tipos de Mercado Secundario: Objetivos y Participantes

- Por tipo de Participante:
  - Mercado Mayorista
  - Mercado Minorista
- Por tipo de Instrumento:
  - Deuda Pública
  - Deuda Privada
  - Acciones
  - Derivados
- Por tipo de Objetivos:
  - Inversión
  - Gestión de la liquidez
  - Cobertura de riesgos
- Construcción de un Mercado de Bonos Local

# I. Introducción a los tipos de Mercado Secundario: Objetivos y Participantes

Por tipo de Participante:

- Mercado Mayorista:
  - Es aquel donde la mayor parte de la operaciones se realizan entre participantes profesionales (bancos, inversores institucionales, compañías de seguros, etc..) y por importes no accesibles a inversores individuales.
- Bolsa Minorista
  - Es aquel donde la mayor parte de la operaciones se realizan entre participantes individuales y por importes accesibles a inversores individuales.

# I. Introducción a los tipos de Mercado Secundario: Objetivos y Participantes

Por tipo de Instrumento:

- Deuda Pública:
  - Negocia bonos emitidos por estados soberanos
- Deuda Privada:
  - Negocia bonos emitidos por empresas y supranacionales
- Acciones:
  - Negocia participaciones en el capital de empresas
- Derivados
  - Negocia productos cuyo subyacente es alguno de los anteriores.

# I. Introducción a los tipos de Mercado Secundario: Objetivos y Participantes

Por tipo de Objetivos:

- Inversión:
  - Deuda Pública, Renta fija privada, Acciones
- Gestión de la liquidez:
  - Reportos, mercado monetario
- Cobertura de riesgos:
  - Derivados
- Optimización de la financiación del déficit público:
  - Mercado secundario líquido

# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- Nos proponemos construir un mercado para reducir los riesgos de:
  - Tasa de interés
  - Tipo de cambio (emitimos en moneda local)
  - Financiación y refinanciación
- Los mercados crecen por la participación de los emisores, inversores e intermediarios, no solo por la construcción de la infraestructura del mercado.
- La participación se da cuando confluyen una serie de factores económicos, técnicos, políticos y de comportamiento.

# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- Estos factores (económicos, técnicos, políticos y de comportamiento) se desarrollan a diferentes ritmos.
- Los reguladores y los participantes en el mercado han de evaluar estos factores para determinar cuales impiden el desarrollo del mercado y trabajar en ello.
- El desarrollo del mercado se acelerará si los reguladores implicados trabajan de cerca con los participantes para identificar problemas y dar soluciones.

# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- El mercado alimenta a:
  - Compañías de Seguros
  - Seguridad Social
  - Inversores Institucionales (fondos)
  - Bancos
- Que quieren mantener unos niveles de riesgo razonable en:
  - Tasa de interés (fija)
  - Reinversión (largo plazo)
  - Tipo de cambio (moneda local)
- Permite la posterior creación de un Mercado de Rente Fija Privada.

# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- Crear un mercado NO es un ejercicio técnico de construir una infraestructura de arriba a abajo.
- Puedes montar la regulación, los reguladores, una cámara, un sistema de negociación y de compensación y liquidación, generar research y formar a los reguladores y participantes que con ello nos has de tener un mercado.
- El “build it and they will come” a menudo no funciona.

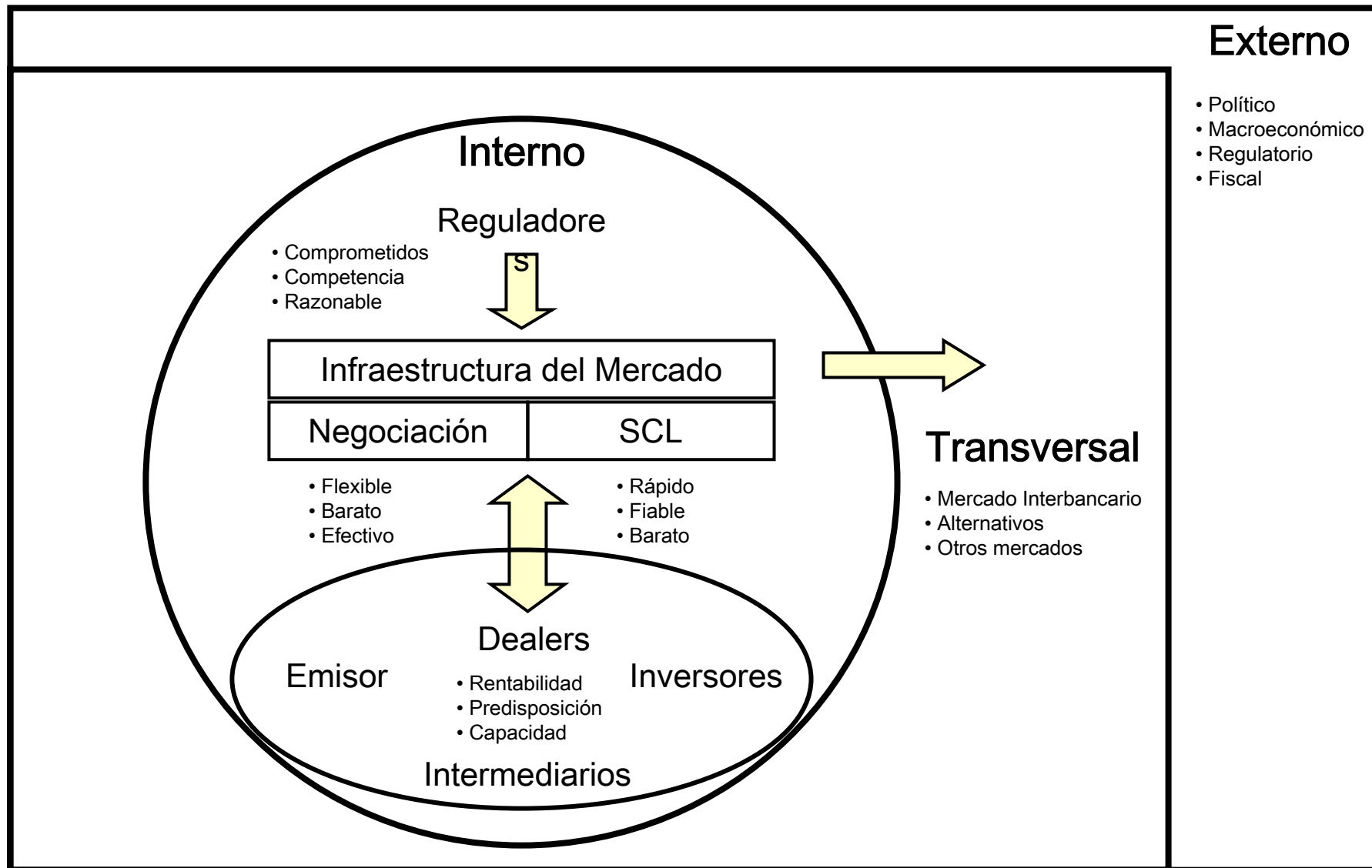
# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- Abrimos las puertas, encendemos los sistemas y el mercado no opera.
- Miramos y nos encontramos con que no tenemos un buen producto (bonos estandarizados) y/o buenos participantes (bancos con capacidad de tener cartera)
- Un mercado sin participación no es un mercado.

# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- La participación en el mercado no puede ser forzada, pero puede ser animada por un ambiente favorable y con incentivos.
- De la misma forma la participación podría ser desincentivada por un ambiente poco propicio.
- El ambiente consiste en una serie de factores interactivos alrededor del mercado, a través de otras partes del sistema financiero y dentro del propio mercado.

# “Ambiente” del Mercado de Bonos



# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- Los dealers juegan un papel crítico en la generación de liquidez.
- Pero los dealers solos no pueden crear la liquidez.
- Necesitan las herramientas de trading adecuadas (emisiones estandarizadas), una base de inversores (institucionales), poder ganar dinero (neutralidad impositiva), financiarse (reportos) y cubrir sus riesgos.

# Construcción de un Mercado de Bonos Local

- El problema básico para obtener liquidez en cualquier mercado es conseguir que los miembros coticen.
- Especialmente en las primeras etapas de un mercado esto no ocurre espontáneamente.
- Para generar cotizaciones de precios y entrar en la “rueda de liquidez” ayuda mucho tener el compromiso de miembros del mercado a cotizar.
- Es decir, es muy conveniente montar un mecanismo de Market Making.

# Construcción de un Mercado de Bonos Local: Conclusión

- El elemento más importante en la construcción de un mercado local es la EMISIÓN:
  - estandarizada
  - regular y predecible
  - con volumen
- La secuencia en la construcción de un mercado es:
  - emisiones estandarizadas
  - reglas de mercado y condiciones de acceso mayoristas
  - construcción de infraestructura

# ¿Por que la Deuda Pública es tan especial?

## DEUDA PÚBLICA

- Mínimo riesgo
- No información privilegiada
- Revelación estándar
- Gobierno conocido
- El emisor hace las reglas
- Puro riesgo de interés
- Volumen alto

## EMISIONES PRIVADAS

- Riesgo variable
- Información en parte privilegiada
- Revelación variable
- Gobierno variable
- El emisor acepta las reglas
- Riesgo idiosincrásico
- Volumen bajo

## II. FUNCIONES DE UN MERCADO SECUNDARIO DE DEUDA PÚBLICA

## II. Funciones de un Mercado Secundario de Deuda Pública

- Inversión
- Gestión de la liquidez
- Implementación de la política monetaria
- Referencia de precios y tasas
- Gestión del riesgo
- Ventajas de tener un Mercado Secundario
- Efectos de la creación de un Mercado Secundario

# Inversión

- Los inversores institucionales juegan un papel fundamental en el desarrollo de los mercados.
- Esta importancia deriva del hecho que recogen gran parte del ahorro doméstico y con ello compran activos, normalmente en el mercado local.
- A pesar de que los fondos no son tradicionalmente “traders” si es cierto que reestructuran sus carteras frecuentemente.
- Esto es una fuente potencial de liquidez.

# Inversión

¿Qué necesita una gestora de fondos moderna que haga mark-to-market diario de sus carteras?

- Un mercado minimamente liquido
- Una curva de tasas para poder reevaluar.

¿Qué implica esto?

- Una gestión activa de carteras.
- Más liquidez

¿Qué pasa si no lo tenemos?

- Las gestoras se limitarán a comprar y mantener.
- Disminuye el atractivo de las inversiones locales y el ahorro doméstico sale fuera.

# Gestión de la liquidez

- Los reportos son el elemento clave para que funcione el vínculo entre un mercado secundario de bonos y un mercado de liquidez.
- Más adelante veremos como funciona el mercado de reportos, que modalidades existen y lo importante que resulta no bloquear el papel cedido en reporto para que pueda existir la liquidez.

# Implementación de la política monetaria

- La mejor vía para implementar la política monetaria son la Operaciones de Mercado Abierto (Open Market Operations).
- Algunas veces la Operaciones de Mercado Abierto están basadas en emisiones por parte del Banco Central de títulos a corto plazo.
- Mejor estrategia es utilizar, para intervenir en el mercado, las emisiones del Tesoro. Esto, a su vez genera mayor liquidez en el mercado secundario de bonos.
- Hay excepciones cuando la política monetaria consiste en drenar liquidez del sistema.

# Referencia de precios y tasas

- La información que aporta el Mercado Primario para determinar los precios y tasas de referencia se ve aumentada por el Secundario.
- Da consistencia: ahora no es solo el emisor y los participantes de la subasta, es todo el mercado quien determina los niveles.
- Da continuidad: no solamente en el momento de la subasta y para los plazos emitidos, sino en todo momento y para todos los plazos.

# Gestión del riesgo

El Mercado Secundario nos permite:

- Convertir en liquidez una cartera con su enajenación.
- Alargar o acortar duraciones de nuestra cartera.
- Sustituir bonos ilíquidos por otros más líquidos.
- Si la legislación nos lo permite, “short-selling” para cubrir el riesgo de aumento de tasas.
- Servir de base a mercados de derivados que permitan una completa gestión del riesgo.

# Ventajas de tener un Mercado Secundario

- Mayor eficiencia en la gestión de la Deuda Pública
- Da consistencia y continuidad a la curva de tasas generada en el primario, a la vez la curva de tasas del secundario sirve de referencia para el primario. Circulo virtuoso.
- Es decir, controlando el Secundario conseguimos tener bajo control el Primario.
- Posibilidades de intervención con Operaciones de Mercado Abierto para ajustar tasas.
- Reducción de la incertidumbre en el mercado monetario.

# Ventajas de tener un Mercado Secundario

- Una curva de tasas de interés bien articulada permite la cuantificación del impacto de las intervenciones del Banco Central.
  - Esto se hace viendo el impacto que cambios en la parte corta de la curva (donde se interviene) tienen sobre el extremo de largo plazo.
- También sirve como punto de referencia para calcular seriamente el coste de oportunidad de proyectos del sector público y privado.
- Aumenta la competencia entre bancos al permitir la valoración de sus servicios.

# Ventajas de tener un Mercado Secundario

- Posibilidad de reestructurar la Deuda Pública hacia mayores duraciones a tasas más bajas.
- Fortalecimiento de la confianza en las emisiones del país.
- Genera información sobre los riesgos y beneficios de los activos negociados atrayendo a inversores adversos al riesgo.
  - Incertidumbre genera mayor incertidumbre.
  - La información producida por los mercados financieros es crucial para la asignación de recursos de acuerdo al riesgo.

# Ventajas de tener un Mercado Secundario

Desde el punto de vista macroeconómico:

- Implica la aceptación del emisor de las reglas, disciplinas y procedimientos del mercado.
- Implica un reconocimiento explícito y una valoración de la deuda nacional.
- Las tasas de interés reflejan las expectativas del mercado y la evaluación de la política macroeconómica para las previsiones de inflación y devaluaciones de moneda.

# Efectos de la creación de un Mercado Secundario

- Liquidez inmediata desde el momento en que los bonos adjudicados en subasta pueden ser revendidos en el mercado a un pequeño coste.
  - Esto atraerá a los inversores que no acudían al Primario por el riesgo de no poder deshacer su inversión o hacerlo a un alto coste.
- El aumento de la demanda hará bajar las tasas y por lo tanto abaratará el coste de financiación de la Deuda.
- Facilita las nuevas emisiones a plazos más largos.

### III. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL DE LOS MERCADOS SECUNDARIOS

# III. Organización Institucional de los Mercados Secundarios

- ¿En que consiste la Organización Institucional de los Mercados Secundarios?
- Diferentes formas de organizar los mercados secundarios:
  - Mercados bursátiles
  - Mercados electrónicos: ATS y ECN
  - Mercados OTC
  - Mercados de Creadores de Mercado
- Participación de los Bancos Centrales

# ¿En que consiste la Organización Institucional de los Mercados Secundarios?

- La institucionalidad del mercado se define por los participantes y las reglas que los articulan, no por el lugar o el medio que se utiliza para negociar.
- El emisor debe tener claramente estudiado el tipo de mercado que quiere y en función de ello definir sus participantes.
- La tecnología elimina algunas barreras de entrada a algunos negocios. En este caso elimina barreras de entrada (restricciones) costes de desarrollo de sistemas , número de participantes, etc... sobre la aparición de Mercados Secundarios.

# ¿En que consiste la Organización Institucional de los Mercados Secundarios?

- La organización del Mercado Secundario es y ha de ser un tema muy abierto desde el punto de vista institucional.
- Hay que evitar hacer del Mercado Secundario un coto privado de ciertos grupos de interés.
- Pueden coexistir perfectamente varias formas de organización: OTCs, IDB, ATS, ECNs, bolsas, etc..

Veamos sus características:

# Mercados bursátiles

- La Bolsa no es un Mercado Secundario como tal, se trata de una forma más (en extinción) de organización de los mercados secundarios.
- Son mercados minoristas, de órdenes.
- Su producto casi único son las acciones.

Para el mercado de bonos:

- Listar en una bolsa no es problema, muchos emisores lo hacen sistemáticamente.
- El problema aparece cuando se obliga a que el único mercado secundario existente sea la bolsa.

Para los mercados monetarios:

- La bolsa no cuenta con los participantes adecuados
- Se distorsiona la transmisión de señales monetarias

# Mercados electrónicos: ATS y ECN

- ATS (Alternative Trading System) es un sistema electrónico que acerca a compradores y vendedores de activos y que puede desintermediar la función que hace el broker tradicional en una negociación.
- ATS es un concepto que incluye muchos tipos de mercados (call markets, sistemas para casar ordenes y ECN's)
- ECN (Electronic Communication Networks) es un ATS registrado como un broker o cámara.

# Mercados electrónicos: ATS y ECN

- ECN's son sistemas electrónicos que automáticamente casan ordenes de compra y venta.
- Operan dando estricta prioridad a las ordenes que llegan en precio y tiempo. Esto significa que las ordenes “al mercado” (sin precio) tienen la máxima prioridad.
- Los ECN's están registrados como broker/dealers y actúan como agentes en la transacción.
- Pueden ser considerados como un híbrido entre un market maker y un agente o broker.

# Mercados electrónicos: ATS y ECN

- Incluso a pesar de que su función principal es casar ordenes, es decir, hacer de broker, tambien pueden poner sus propias ordenes.
- Los ECN's cargan una comisión por su trabajo mientras que los market makers sacan su ganancia de la diferencia entre precio de demanda y de oferta.
- Market makers actúan como parte implicada comprometiendo su capital y compitiendo para atraer ordenes mientras que los ECN's actúan como agentes para un tercero.

# Mercados electrónicos: ATS y ECN

Motivos de la popularidad de ECN's:

- Bajo costo
- Facilidad de comprar y vender grandes volúmenes de forma anónima.
- Gran nivel de automatización, no hay que buscar contrapartidas ni negociar precios, simplemente poner la orden.

# Mercados OTC

- OTC = Over-the-counter
- Los mercados OTC son mercados sin reglas, hechos a medida de las circunstancias.
- Tienen la ventaja de la flexibilidad y no están reñidos con los mercados organizados, de hecho coexisten perfectamente y se complementan.
- Operan cualquier tipo de producto.

# Mercados de Creadores de Mercado

- Creador de Mercado (Market Maker) es aquel participante que se gana la vida operando muchas veces, los dos lados (compra y venta) con un diferencial de precio (o tasa) muy pequeño.
- El negocio del Market Maker es operar muchas veces y así ganarse muchas veces el spread entre demanda y oferta.
- El inconveniente del MM es tener que estar presente en el mercado incluso cuando no se desea estar.

# Mercados de Creadores de Mercado

Podemos oír anunciar a una entidad financiera que ellos con MM, pero hay 2 “clases” de MM.

- MM para sus clientes:
  - Están dispuestos a dar siempre precios para algunos o todos los productos de su catálogo, pero solamente a sus clientes, no a competidores y sin condiciones claras.
- MM para el mercado:
  - Se comprometen a dar precios (los 2 lados) y a operar, si procede, con cualquier entidad del mercado con unas condiciones preestablecidas.

# Mercados de Creadores de Mercado

## Estrategias de implementación de la política de MM:

- Política laxa:
  - Pocos requisitos de acceso y/o cumplimiento y por tanto pocos privilegios por cumplir.
  - Normalmente se hace con muchas entidades pues es fácil acceder a este estatus.
- Política estricta:
  - Muchos requisitos de entrada y de cumplimiento y por tanto grandes privilegios.
  - El acceso suele ser muy restrictivo por lo que suele haber muy pocas entidades que lo puedan cumplir.

# Condiciones y contrapartidas genéricas de Creadores de Mercado

## Obligaciones:

- Participación en subastas
- Diferencial máximo de precios (bid-ask)
- Volúmenes mínimos de compra y venta
- Tiempo mínimo de cotización
- Volumen mínimo a realizar durante un periodo de tiempo
- Operaciones mínimas diarias
- Obligación de difusión de información

# Condiciones y contrapartidas genéricas de Creadores de Mercado

## Contrapartidas:

- Aparecer en la lista de creadores de mercado
- Obtener información mejor que el resto del mercado
- Acceso a segundas rondas de las subastas
- Presentar las pujas más tarde
- Participar en los comités de enlace
- Estar presente en las webs del emisor
- Obtener materiales de mercadeo producidos por el emisor

# Solicitud de condición de Creador de Mercado

- Normalmente hay que pasar una temporada en una categoría previa a la de Creador
- Presentar una solicitud acompañada de una memoria donde se aceptan los compromisos y donde se explican detalladamente los:
  - Medios económicos para afrontar la actividad
  - Medios técnicos
  - Recursos humanos que se van a emplear
  - Estructura organizativa
- En resumen, presentar un Plan de Negocio.

# Criterios de evaluación de la actividad de los Creadores de Mercado

- Suscripción de valores en subasta
- Participación en la negociación en el Mercado Secundario (independientemente de la plataforma que se utilice).
- Cotización en el Mercado Secundario (independientemente de la plataforma que se utilice).
- Se puede primar la actividad (cotización y negociación) en valores poco líquidos.
- Mensualmente se debe de publicar un ranking de actividad de los Creadores de Mercado.

# Ejemplo de requisitos a MM

## Finlandia

- La condición de MM la otorga la Oficina Nacional de Deuda, actualmente hay 10.
- Seis meses de período de prueba.
- Participar activamente en las subastas
- Prestar contrapartida activamente en el Mercado Secundario, cotizando todas las emisiones.
- Cotizar precios en firme al Banco de Finlandia, al Tesoro y a clientes de fuera del sistema finlandés
- Horquilla máxima (spread bid-ask) 5 p.b. TIR
- Ofrecer información al BoF sobre operaciones realizadas

# Ejemplo de privilegios a MM

## Finlandia

- Participar en exclusiva en algunas subastas de bonos.
- Participar en las segundas vueltas de las subastas de bonos el día siguiente a la resolución.
- Todos los inversores que quieren participar en la subasta lo han de hacer a través de los Creadores de Mercado.

# Ejemplo de requisitos a MM

## España

- Participación en las subastas: presentar peticiones por un valor nominal mínimo del 3% de la cantidad adjudicada en las 3 ultimas subastas a precios no inferiores al marginal de adjudicación menos X cents. donde  $X = 5$  para 3 años, 10 para 5 años, 15 para 10 años y 30 para más de 10 años.
- Garantizar la liquidez del Mercado Secundario: obligación de cotizar 13 bonos con las condiciones que se establezcan (spread de precios, volúmenes y tiempo de cotización).
- Aportar la información que el Tesoro les solicite sobre operaciones propias y de terceros y el tipo de clientes que tienen.

# Ejemplo de privilegios a MM

## España

- Participación en las subastas: Tienen 30 minutos más para presentar las peticiones.
- Acceso exclusivo a las segundas vueltas de las subastas 2 días después.
- Segregación y reconstitución de bonos (strips). Los MM son los únicos que pueden hacerlo.
- Otras operaciones. Cuando el Tesoro o el BoE quieren hacer swaps o emisiones en divisas tienen en cuenta la condición de creador al elegir sus contrapartidas.
- Recepción de información acerca de la política de financiación del Tesoro
- Participación en la fijación de objetivos de emisión.

# Participación de los Bancos Centrales

- Los Bancos Centrales suelen participar en el Mercado Secundario por cuenta propia o como agentes de Tesoro.
- Normalmente lo hacen a través de los Creadores de Mercado.
- Los Bancos Centrales participan en mercados OTC diseñados por ellos mismos junto con los emisores, y no en mercados bursátiles.
- Los Bancos Centrales participan discrecionalmente según las circunstancias y no con posiciones fijas y de forma mecánica.

# IV. MICRO ESTRUCTURA DEL MERCADO SECUNDARIO

# IV. Micro estructura del Mercado Secundario

- Reglas de negociación
  - Mayorista
  - Minorista
- Sistemas de negociación
- Ejemplos de organización de Mercados de Deuda Pública
- Oportunidades y técnicas de trading en instrumentos financieros
- Tipos de operativa
  - Especulación
  - Arbitraje
- Posibles manipulaciones y como evitarlas.

# Reglas de negociación

## MERCADO MAYORISTA

- Facilita la negociación bilateral de grandes lotes
- Se puede elegir el sistema de negociación: directa, con intermediario o por sistemas ciegos
- Difusión de precios pactada para proteger intereses de los dealers
- Clientes se auto-protegen
- Riesgo bilateral de contrapartida
- Acceso abierto (si te dejan)
- Participantes asiduos y profesionales
- Intermediarios con gran capitalización

## BOLSA MINORISTA

- Facilita la negociación multilateral de pequeños lotes
- Solo hay sistemas de puja y calce
- Difusión de precios “se supone” transparente (no para lotes)
- Front-running prohibido, pero difícil de demostrar.
- Liquidación multilateral. Mecanismo de gestión de riesgos limitados
- Acceso cerrado: membership
- Participantes ocasionales y pequeños
- Intermediarios poco capitalizados

# Dealers e Intermediarios puros

## PRINCIPAL

- Compran y venden, aprovechando el spread (diferencial entre precio de compra y venta)
- Crean liquidez
- Requieren capital que soporte sus posiciones

## AGENT

- Ponen en contacto comprador y vendedor a cambio de una comisión.
- Utilizan la liquidez existente
- No requieren capital puesto que no asumen posiciones

**HIBRIDO:** Intermediario que toma algunas posiciones

# Comportamiento típico: Estrategias y Tácticas

## PRINCIPAL

- Toman posiciones en el mercado
- Objetivo: Comprar barato y vender caro
- Les preocupa mucho lo que pase en el mercado

## AGENT

- No toman posiciones, son puros comisionistas.
- Objetivo: Cobrar la comisión
- No les preocupa lo que pase en el mercado
- Quieren que el mercado se mueva, da igual como, cuando y donde.

# Costes de los mercados

<u>MAYORISTAS</u>		<u>MINORISTAS</u>
Bajos	Infraestructura	Altos
Bajos	Regulación	Altos
Bajos	Supervisión	Altos
Bajos	Comisiones	Altos
Bajos	Difusión de Información	Altos

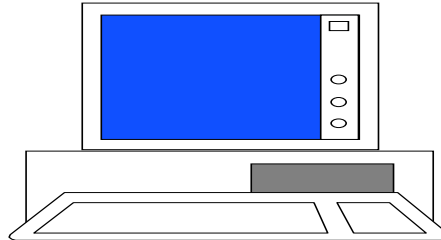
# Sistemas de negociación

Hay muchos, los más importantes son:

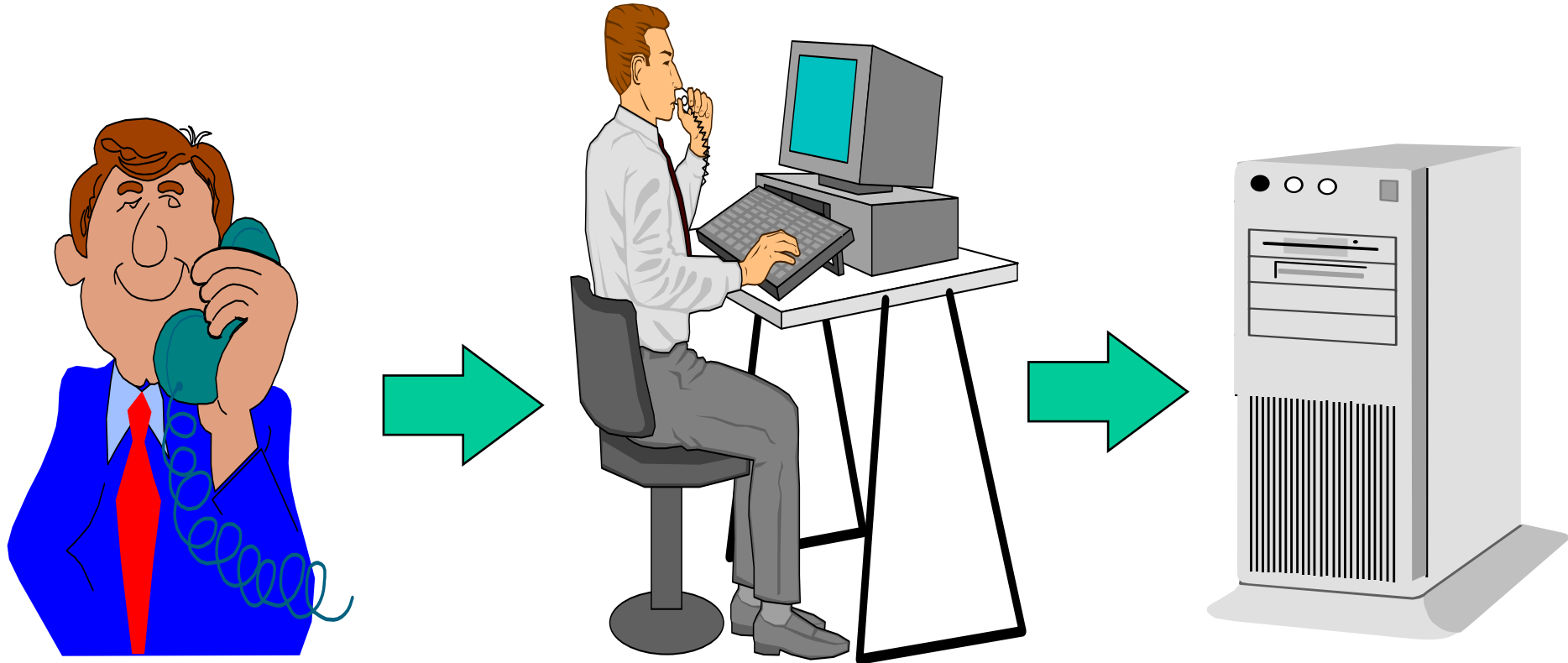
- Telefónico
- Corro a viva voz
- Electrónico
- Dealing
- Telefónico-Electrónico (mixto)

# Sistemas de negociación

<u>Corro o Pit</u>	<u>Electrónico</u>	<u>Telefónico</u>
Presencia física de los operadores	A través de una red de ordenadores	A través del teléfono
Los precios se generan en el pit	Transparencia de precios	Sistema de publicación de precios
Horario limitado	Horario ilimitado	Horario ilimitado
Muy caro	Inversión inicial	Muy barato



# Proceso de una operación en un Mercado Electrónico.

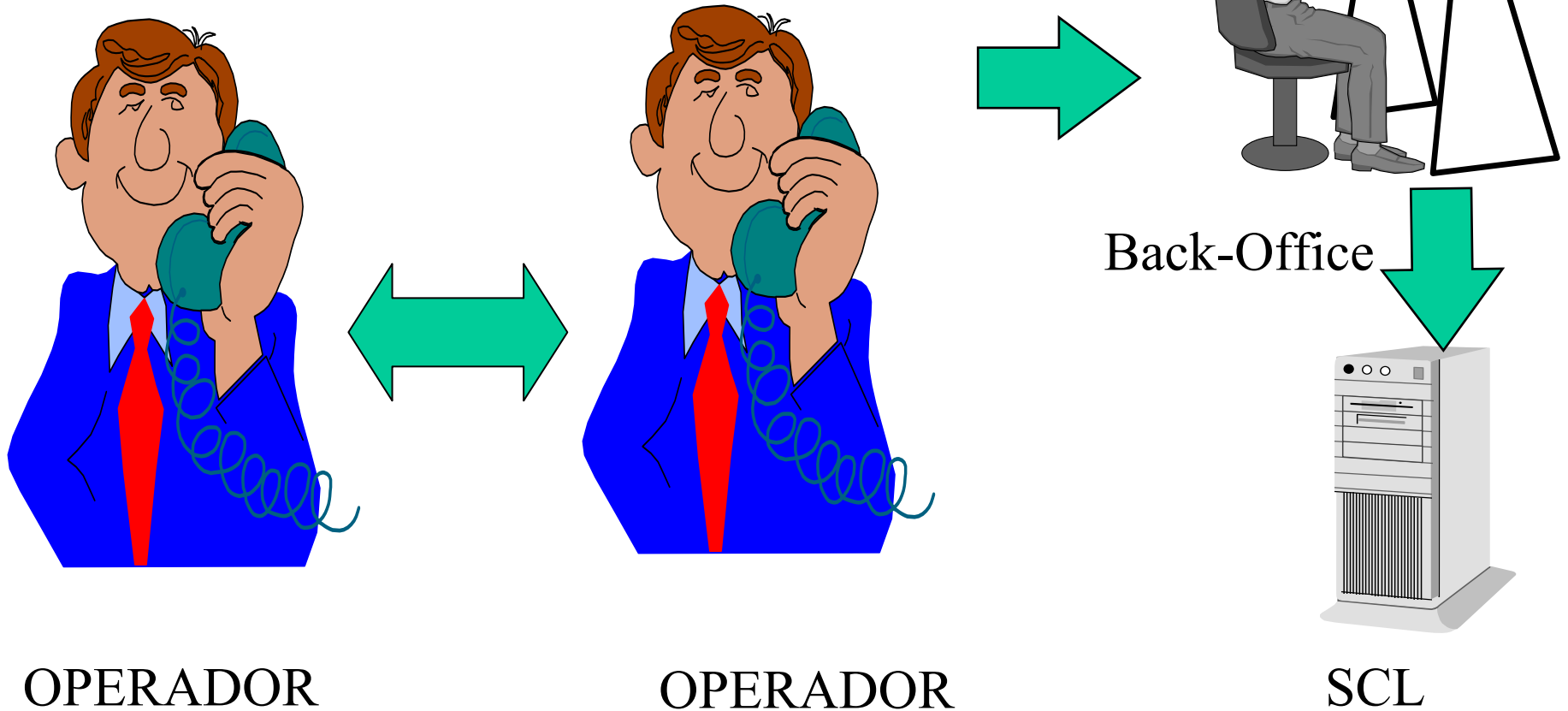


CLIENTE

OPERADOR

MERCADO

# Proceso de una operación en un Mercado Telefónico.



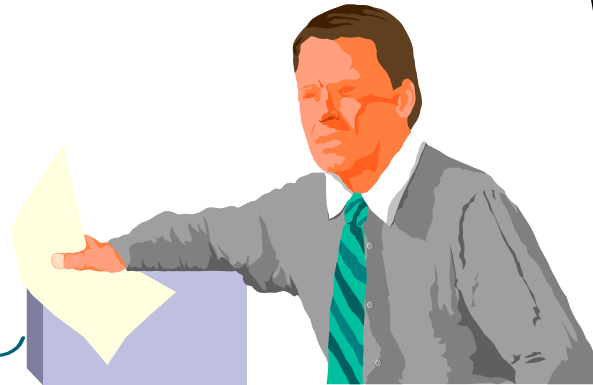
# Proceso de una operación en un Mercado de Corros.



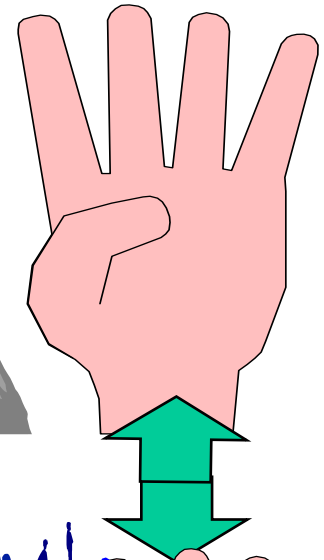
CLIENTE



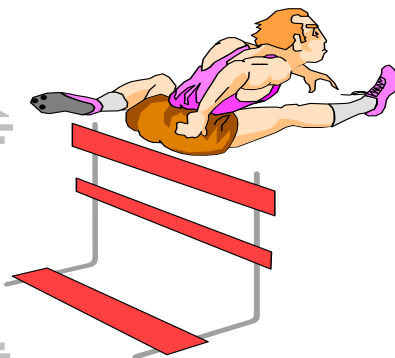
VENDEDOR



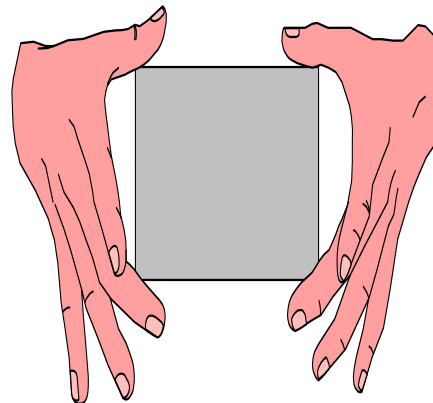
BOXMAN



CÁMARA



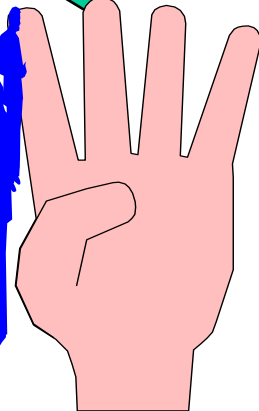
RUNNER



OPERADOR



FLASHER



# Otros mercados

- NYSE
  - Corro o Pit
- NASDAQ
  - Electrónico
- Bonos del Gobierno USA
  - OTC
- ATS-ECN
  - Electrónico
- Bolsas en general
  - Corro o electrónico

# Ejemplos de organización de Mercados de Deuda Pública

- USA
- EUROPA, Integración
  - Italia
- COLOMBIA
- ARGENTINA
- CENTROAMERICA

# Ejemplos de organización de Mercados de Deuda Pública

## USA

- El mercado norteamericano de Deuda Pública es fundamentalmente OTC telefónico.
- Existen diversos sistemas electrónicos entre dealers y de dealers para sus clientes.
- Durante años la referencia de precios ha sido la página 500 de Telerate gestionada por Cantor Fitzgerald.
- Todas la emisiones del Tesoro USA se registran en NYSE para que inversores extranjeros con limitaciones normativas puedan invertir.

# Ejemplos de organización de Mercados de Deuda Pública

## UNION EUROPEA

- Antes de la integración cada país tenía sus propias plataformas de negociación interdealers.
- Ahora además de continuar cada uno con sus sistemas (más evolucionados) han surgido algunas plataformas electrónicas a nivel europeo donde se operan bonos y reportos.
  - Eurex Bonds
  - EuroMTS
  - BrokerTec Europe

# Ejemplos de organización de Mercados de Deuda Pública

## ITALIA

- Dos segmentos:
  - Minorista (MOT) <2%
  - Mayorista (Mercato Telemático Secundario) >98%
- Instituciones que operan en MTS (250):
  - Dealers (solo pueden agredir, no cotizar)
  - Primary Dealers o Market Makers del secundario (cotización continua y cuota de 1%)
  - Especialistas: Operatori Specialisti in Titoli di Stato (requisitos de participación en primario 3%, secundario y capacidad de colocación y estructura organizativa)

# Oportunidades y técnicas de trading en instrumentos financieros

- Deuda pública
  - Trading de curva
  - Trading de spread de curvas
- Money market y Reportos
  - Financiación
- Renta fija privada
  - Crédito
- Acciones
- Derivados
  - Volatilidad

# Tipos de operativa

Hay tres formas o tipos de operativa: especulación, arbitraje y cobertura.

- Especulación: Comprar y vender para sacar un beneficio a cambio de un riesgo.
- Arbitraje: Operaciones con beneficio seguro y libres de todo riesgo.
- Cobertura: Para reducir el riesgo. Son más propias de mercados derivados.

# Especulación

- “Actividad mediante la cual se compran (o venden) ciertos bienes a un determinado precio para revender (o volver a comprar) bienes idénticos a mayores precios (o menores) que se dan en otras circunstancias de tiempo y lugar, para lucrarse con la diferencia”.
- Una posición en cualquier mercado sin cobertura, es una posición especulativa.
- Obtendrá una ganancia si los precios aumentan o sufrirá una pérdida si los precios bajan.

# Problema

- Un agricultor sembró trigo y todavía no ha comenzado a cosechar. Su posición en el mercado de granos (mercado físico) es:
  - A). De compra (larga)
  - B). De venta (corta)
  - C). Ninguna de las dos porque la cosecha no se ha llevado a cabo
  - D). Neutral porque no tiene posición en el mercado de futuros

# Solución

- (A) Está en la misma posición, en términos de exposición al mercado, que alguien que ha comprado y está almacenando la cosecha; se beneficia si los precios aumentan y pierde si los precios bajan.

# Especulación

- Hay múltiples formas o maneras de realizar operaciones especulativas.
- En realidad deberíamos hablar de criterios para la toma de decisiones a la hora de comprar o vender.
- No hay recetas mágicas que nos digan cuando o como tenemos que operar.

# Arbitraje

- Son aquellas operaciones que sin ocasionar ningún riesgo generan un resultado seguro.
- Son un mínimo de dos operaciones.
- Simultaneas en el tiempo para no incurrir en riesgos.
- A priori hay que poder calcular el resultado teniendo en cuenta todos los condicionantes.

# Arbitraje

- El arbitrajista trata de obtener beneficios a través del aprovechamiento de situaciones anómalas en los precios de los mercados.
- Es la imperfección o ineficiencia de los mismos la que genera oportunidades de arbitraje.
- A través de dichas operaciones los precios tienden a la eficiencia.
- La intervención del arbitrajista resulta positiva y necesaria para el buen funcionamiento del mercado.

# Arbitraje

- Es una operación de oportunidad que se suele dar durante periodos de tiempo relativamente cortos.
- Se debe actuar antes de que la intervención de los restantes operadores elimine las oportunidades de arbitraje.
- En mercados desarrollados solo se dan en aquellos momentos en que el mercado está muy agitado.

# Arbitraje

- Sistema: anticiparse al mercado a la hora de hacer los cálculos y actuar de forma automática.
- Forma pasiva de arbitrajista: esperar a que se produzca la distorsión en los precios del mercado.
- Forma activa de arbitrajista: llevar la iniciativa en el mercado ofertando precios de una o varias de las “patas” de la operación y en el momento en que nos agredan cerrar la otra u otras “patas” contra el mercado.

# Arbitraje

- Requisito: disponer de toda la información necesaria de la forma más inmediata, y mejor si es antes que la competencia. Tecnología.
- Otro requisito es tener unos bajos costes de transformación en general y comisiones y costes administrativos en particular.

# Posibles manipulaciones y como evitarlas.

- Squeeze: El mercado se queda corto (escaso) de una referencia muy demandada. Como consecuencia el precio se dispara.
- Como se produce: Participantes en el mercado gris (when-issued) asumen obligaciones de entregar bonos que luego no pueden cumplir por no conseguirlos en la subasta.
- Como evitarlo: Si el reparto de bonos en la subasta fuese amplio y no concentrado, no se produciría el problema. Limite de adjudicación.

# Condiciones necesarias para el squeeze

- Que algunos participantes no puedan garantizarse para si mismos una parte de la emisión, porque la subasta se manipule.
- Que una gran parte de la subasta se distribuya entre muy pocos partícipes lo que implica un oligopolio en el mercado secundario de esa referencia.
- Que no existan sustitutos cercanos de esa referencia. Ej: Un letra a 6 meses a mitad de vida podría sustituir a una nueva emitida a 3 meses.

# V. ELEMENTOS DE DISEÑO DE UN MERCADO MAYORISTA

## V. Elementos de Diseño de un Mercado Mayorista

- Tipos de Participantes
- Tipos de Operaciones
- Tipos de Ordenes
- Reglas de cruce y anulación de operaciones
- Selección de contrapartidas
- Tratamiento de órdenes de clientes
- Restricciones en operativa de intermediarios:  
cuenta propia-cuenta de terceros
- Convenciones de cotización
- Reglas de recolección y difusión de información

# Tipos de Participantes

- Bancos
- Intermediarios de valores muy capitalizados
- Instituciones financieras no residentes muy capitalizadas
- Inversores institucionales (opcional)

# Tipos de Operaciones

- Compraventa simple al contado
- Compraventa simple a plazo
- Cesiones temporales
  - Reporto
  - Simultanea

# Compraventa simple al contado

- Es el mercado tradicional donde se compran y venden títulos con valor T+3M (fecha de contratación + 3 días hábiles) y entrega contra pago.
- Si el procedimiento de entrega contra pago esta correctamente diseñado (no siempre ocurre) se suele considerar que la operación esta exenta de riesgo de contrapartida (es mínimo).

# Compraventa simple a plazo

- Es el mercado donde se compran y venden títulos con valor posterior a T+3M.
- Es decir, hoy se negocia el precio de la compraventa de un título cuya entrega y pago se efectuarán en una fecha futura.
- El riesgo de contrapartida que comportan estas operaciones hace que no estén disponibles para todo el mundo.

# Reportos

- Reporto = Operaciones de cesión temporal
- Dos modalidades:
  - Compraventa con pacto de recompra = Reporto puro
  - Simultanea (doble simultanea) = alternativa al reporto
- El éxito de un mercado de reportos se mide por el incremento de la liquidez en la negociación al contado.
- La operativa de reporto permite a los inversores nuevas formas de financiar sus posiciones o de obtener cierta ganancia por la cesión temporal de sus tenencias de valores de deuda.

# Adquisiciones Temporales de Valores del Tesoro

*Inversor*

- Las adquisiciones temporales de Valores del Tesoro son compras de estos valores por un período de tiempo determinado, -unos días, semanas o meses-; en estas operaciones, el inversor adquiere Valores del Tesoro, a un determinado precio, a una entidad financiera, quien se compromete a recomprárselos pasado un plazo de tiempo (generalmente por debajo de un año), a un precio fijado de antemano.

# Rendimiento de la adquisición temporal

*Inversor*

- El rendimiento de la inversión será, pues, la diferencia entre el precio de venta y el de compra del valor.
- Como ambos precios se "acuerdan" entre las partes al iniciarse la operación, el comprador conoce a ciencia cierta la rentabilidad que le generará la inversión.

# Formalización

*Inversor*

- Las operaciones con pacto de recompra sobre Valores del Tesoro pueden tomar dos formas: las conocidas como "reportos", y las "simultáneas", operaciones muy similares en todos los aspectos, aunque los "reportos" suelen ser los más frecuentemente utilizados por el pequeño inversor.

# Más en profundidad

- Consisten en que las partes contratantes acuerdan cerrar simultáneamente dos operaciones simples, una de compra y otra de venta, ya sea la primera al contado y la segunda a plazo o las dos a plazo.
- El comprador de la primera operación será el vendedor de la segunda y viceversa.
- Se trata de operaciones en firme, pactándose el precio de venta y de recompra, si la operación es a fecha fija, y el precio de venta y la rentabilidad asociada a la operación si es a la vista.
- La compraventa temporal da derecho al cobro de los cupones por el poseedor del activo en la fecha de vencimiento del cupón

# Reporto

- También conocido como "compraventa con pacto de recompra"
- Operación consistente en la compraventa de un valor con el compromiso de deshacerla en una fecha posterior y a un precio determinado de antemano.
- A efectos prácticos, y para el pequeño inversor, puede ser una alternativa de inversión para invertir en deuda pública a plazos muy cortos.

# Reportos: disponibilidad de los valores

- A diferencia de las operaciones simultáneas no existe plena disponibilidad de los valores y sólo se pueden realizar transacciones en "reporto" hasta antes de la fecha pactada para la retrocesión de los activos.
- El comprador de un bono en reporto tiene derecho a cobrar los cupones devengados durante el plazo de la cesión.

# Simultánea

- Dos operaciones de signo contrario -una de compra y otra de venta- con distinta fecha de ejecución, acordadas simultáneamente con la misma entidad financiera y cuyos precios quedan determinados desde el momento inicial.
- Es, pues, una operación muy similar al reporto, con la que se consigue invertir en deuda pública a plazos muy cortos de tiempo.

# Simultáneas: disponibilidad de los valores

- Las dos operaciones (de compra y de venta) se refieren al mismo tipo de activo y por el mismo importe nominal.
- El comprador tiene plena disponibilidad de los valores adquiridos, con independencia de la fecha en que se ha contratado la operación de retorno, puesto que no hace falta devolver el mismo activo, sino sólo uno similar (fungible).

# Similitudes y diferencias

- Son operaciones financieramente idénticas.
  - Pueden existir importantes diferencias históricas, registrales y contables, depende de cada país.
  - Desde el punto de vista financiero, las simultaneas o los reportos pueden interpretarse de la misma forma:
    - O bien como un préstamo garantizado con valores (\*)
    - O como una venta de valores sujeta a un compromiso de recompra
- (\*) valores subyacentes a la operación y cuyo valor de mercado determina el efectivo del préstamo (colateral)

# Similitudes y diferencias

- Contablemente tiene sentido que ambas operaciones generen un pasivo por el efectivo de la cesión temporal.
- Fiscalmente el tratamiento ha de ser también homogéneo, las rentas de las adquisiciones temporales, sean de una u otra modalidad, no deben de exigir retención fiscal a cuenta del impuesto del comprador.

# Limitaciones típicas a reportos

- Limitaciones que se da en poner a los reportos en algunos países:
  - No permitir que el plazo del reporto supere el plazo sobre el que el vendedor dispone del usufructo del valor cedido. Es decir, no se puede vender reporto a 3 meses, por ejemplo, un papel adquirido previamente con un reporto a solo 2 meses.
  - No permitir el reporto de reporto
- Estas limitaciones se eliminan con Simultaneas.

# Riesgos

- Los repos no son operaciones 100% sin riesgo.
- Estamos usando un valor como garantía o colateral.
- Si el valor de este colateral cae, ya no podremos garantizar el valor total de la inversión que avala.
- La medida preventiva más eficaz y sencilla es el descuento (haircut).
- El tomador de fondos no puede financiar el 100% de su papel, sino solamente una proporción, por ejemplo el 85%

# ¿Para que le sirven al mercado estas operaciones?

- Comprar valores “sin dinero”
  - Compro un titulo que con la misma fecha valor cedo temporalmente a un tercero. El tercero esta financiando la compra de mi titulo.
- Vender valores “sin papel”
  - Vendo un titulo que no tengo y automáticamente lo compro en simultanea.
- Aplicaciones directas para mejorar el mercado
  - Financiación más barata que el interbancario
  - Desestandariza plazos de inversión
  - Short selling
  - Spread
- Esto implica: Generación de liquidez

# Tipos de órdenes

- Dependiendo de la plataforma de negociación que utilicemos las ordenes serán distintas.
  - Ordenes con la misma intención tendrán distinta implementación y denominación en distintas plataformas.
- Distinguir entre Orden y Operación.
  - Orden es una intención aunque esta sea firme.
  - Operación es el resultado de haberse cumplido esa intención.
  - Hay ordenes que por su naturaleza automáticamente se convierten en operación.

# Tipos de órdenes

- Distinguir entre Agresor y Agredido
  - Agresor es aquel que al introducir una orden en el sistema automáticamente ésta se convierte en operación. Posición activa
  - Agredido es aquel que un tiempo después de introducir una orden en el sistema ésta se convierte en operación. Posición pasiva.
- En toda plataforma o tipo de mercado es muy importante definir claramente los tipos de ordenes autorizados, su formato e implicaciones.
- Definir implicaciones de “primero en tiempo, primero en derecho”.

# Tipos de órdenes

- Orden limitada (en firme)
  - Esta limitada en precio, importe y tiempo.
  - GTO = good to canceled
- Orden no en firme
  - Es una orden limitada solo válida durante el instante en que se comunica.
- Orden de ataque
  - Es instantánea con limitación de precio e importe.
- Orden por lo mejor o al mercado
  - Es instantánea sin limitación de precio pero si de importe.

# Envíos de órdenes

- Canales por los que se pueden introducir las ordenes en un mercado
  - Teléfono
  - Teclado del ordenador
  - Fax, correo, e-mail, etc...
- Personas autorizadas a introducir ordenes
  - Acceso restringido y reconocimiento de voz
  - Firma
  - Usuario y Password

# Reglas de cruce y anulación de operaciones

- Una operación esta cerrada cuando:
  - Un sistema automático la confirma
  - En un sistema “humano” ambas partes dicen o escriben “hecho” (done) o su equivalente.
- Antes de cerrar una operación es importante haber negociado y puntualizado todos los detalles no estandarizados.
- En el momento que se cierra hay que reconfirmar los datos fundamentales: “Vale, esta hecho, te vendo 5 millones del bono X al 98.24, ABC vende y XYZ compra”

# Reglas de cruce y anulación de operaciones

- Al cerrar una operación los traders suelen cruzarse algún tipo de “dealer confirmation”:
  - Comprobación telefónica de las operaciones cruzadas en los últimos minutos, horas o en el día.
  - Fax o e-mail con los detalles
  - Confirmación electrónica
- Nunca un trader o cualquier persona implicada en el negocio puede enviar una confirmación formal de una operación ni a un cliente ni a una contrapartida del mercado.
- Esto es responsabilidad exclusiva del Back-Office.

# Reglas de cruce y anulación de operaciones

- Dependiendo del estado en que se encuentre una operación ya cerrada dentro del proceso de viaje al SCL (Sistema de Compensación y Liquidación), podrá ser anulada con acuerdo de las partes por el Front-Office o tendrá que intervenir el Back-Office.
- La operaciones bursátiles no pueden ser anuladas en ninguna etapa del ciclo.

# Selección de contrapartidas

- A la hora de negociar y en función de la plataforma que utilicemos podremos conocer nuestra contrapartida en un momento u otro, o nunca.
  - 1 conocer contrapartida, 2 cotizar, 3 operar
    - Clientes, mercado telefónico directo, corro
  - 1 cotizar, 2 conocer contrapartida, 3 operar
    - Mercado telefónico intermediado
  - 1 cotizar, 2 operar, 3 confirmar contrapartida
    - Mercado telefónico intermediado
  - 1 cotizar, 2 operar, 3 informar contrapartida al BO
    - Mercado ciego
  - 1 cotizar, 2 operar, 3 anónimo total
    - Cámara de compensación

# Tratamiento de órdenes de clientes

- Por norma general en todos los mercados las ordenes de los clientes tienen prioridad a las propias.
- Mercado mayorista
  - Participantes profesionales que se auto-protegen controlando al ejecutor.
  - El front-running se puede dar incluso internamente.
- Mercado minorista
  - Front-running prohibido pero difícil de demostrar el que no se produzca.
- Solución: Controles por parte del supervisor.

# Restricciones en operativa de intermediarios: cuenta propia-cuenta de terceros

- Los intermediarios son los encargados de conectar el mercado interdealers (miembros del mercado) con terceros (no miembros). Hay 2 categorías:
- Intermediarios con capacidad plena
  - Pueden operar por cuenta propia y de terceros
  - Tienen requisitos de capital
  - Han de ofrecer contrapartida a sus clientes
  - Suelen ser miembros del mercado en su vertiente de clientela
- Intermediarios con capacidad restringida
  - Actúan como meros comisionistas, solo pueden operar por cuenta de terceros.
  - Tienen pocos requisitos de capital

# Convenciones de cotización

- La forma estándar de cotización de los Bonos es en Precio, con 2 decimales y sin cupón corrido (ex-cupón) y sin impuestos (clean price)
- Incluso la bolsa de Estados Unidos (mercado de acciones) ha pasado de cotizar en fracciones ( $1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/8$ ,  $1/16$ ,  $1/32$ ) al sistema decimal.
- La cotización ex-cupón es mucho más intuitiva y facilita los cálculos

# Convenciones de cotización

<u>País</u>	<u>Cotización</u>	<u>Tick</u>	<u>País</u>	<u>Cotización</u>	<u>Tick</u>
Australia	tasa	bp	Japón	tasa	bp
Austria	precio	decimal	Holanda	precio	decimal
Bélgica	precio	decimal	N. Zelanda	tasa	bp
Canadá	precio	decimal	Polonia	precio	decimal
Rep. Checa	precio	decimal	Portugal	precio	decimal
Dinamarca	precio	decimal	Singapur	precio	decimal
Finlandia	tasa	bp	Sudáfrica	tasa	bp
Francia	precio	decimal	España	precio	decimal
Alemania	precio	decimal	Suecia	tasa	bp
Grecia	precio	decimal	Suiza	precio	decimal
Hungría	precio	decimal	UK	precio	decimal
India	precio	decimal	USA	precio	1/32 - 256
Irlanda	precio	decimal	EUR std	precio	decimal
Italia	precio	decimal			

# Convenciones de cotización

- El mercado suele distinguir la forma de cotizar los instrumentos según su plazo (corto o largo)
- Instrumentos a corto: Letras
  - Se cotizan en tasa
- Instrumentos a largo: Bonos
  - Se cotizan en precio

# Convenciones de cotización

- Los Futuros(\*) de Bonos cotizan en precio
- Los Futuros de tasas de interés a corto plazo no cotizan en tasa sino en precio.

$$\text{Precio} = 100 - \text{tasa de interés}$$

$$91.71 = 100 - 8.29\%$$

- Motivo:
  - Los operadores de futuros están acostumbrados a que cuando compran si el precio sube se gana y si el precio baja se pierde.
- (\*) Futuro = operación a plazo en mercado organizado
- (\*) Forward = operación a plazo OTC

# Reglas de recolección y difusión de Información

- En un mercado OTC y en un mercado organizado no electrónica las contrapartes son las responsables de comunicar las operaciones efectuadas al Sistema de Compensación y Liquidación (SCL).
- En un mercado electrónico el propio sistema comunica las operaciones al SCL.
- Normalmente el Sistema de Compensación y Liquidación es el encargado de la difusión a los medios oportunos.

# Recolección de Información

Se establecen unos límites de tiempo para comunicar al SCL las operaciones realizadas.

- Mercado electrónico: Automático
- Mercado de corros: Muy rápido (segundos)
- Mercado telefónico: Rápido (minutos)

Se establecen controles para detectar operaciones fuera del precio de mercado.

# Difusión de Información

La información se puede difundir como:

- Resumen estadístico (Volumen, alto, bajo, media, etc...) sin detalle de operaciones o con detalles parciales.
- Todas las operaciones en tiempo real (Inconveniente: es muy costoso y solo posible en mercado electrónico).
- Todas las operaciones en diferido.

# Canales de difusión de información

- Tiempo real:
  - Reuters
  - Telerate
  - Bloomberg
  - Etc...
- Seudo Tiempo real
  - Internet
- Diferido
  - Prensa
  - Boletines

# VII. SISTEMAS DE COMPENSACION Y LIQUIDACION DE MERCADOS SECUNDARIOS MAYORISTAS

# Indice

- Fases del ciclo de liquidación
- Riesgos y su gestión
- Aspectos Institucionales
- Los sistemas de liquidación en Centroamérica
- Conclusiones

# Fases del ciclo de liquidación (1/3)

1. Confirmación de operaciones
2. Compensación
3. Liquidación (valores y efectivo)
4. Custodia (en dos niveles: registral y de titularidad)

# Fases del ciclo de liquidación (2/3)

## 1. Confirmación de operaciones

- operaciones "locked in"
- confirmación bilateral entre participantes

## 2. Compensación

- bilateral bruta
- bilateral neta
- multilateral (CCP opcional)

# Fases del ciclo de liquidación (3/3)

## 3. Liquidación (valores y efectivo)

- DVP
- institucionalmente separada o integrada
- efectivo sobre cuentas de banco comercial o cuentas de Banco Central

## 4. Custodia (en dos niveles: registral y de titularidad)

# Riesgos y su gestión (1/5)

1. Riesgo de contrapartida o de crédito
2. Riesgo de mercado o volatilidad
3. Riesgo de liquidez
4. Riesgo del banco de liquidación central
5. Riesgo de custodia
6. Riesgo operativo
7. Riesgo legal
8. Riesgo sistémico

# Riesgos y su gestión (2/5)

## 1. Riesgo de contrapartida o de crédito

- incumplimiento de contraparte sin DVP
- pérdida del principal

Solución: DVP

## 2. Riesgo de mercado o volatilidad

- incumplimiento de contraparte con DVP
- pérdida de variación de precios

Solución: Fondo de garantía, llamadas a margen

# Riesgos y su gestión (3/5)

## 3. Riesgo de liquidez

- atrasos en la liquidación de V. o E.

Solución: mercado líquido o mecanismos de préstamos de valores y fondo de garantía

## 4. Riesgo del banco de liquidación central

- insolvencia del banco liquidador central

Solución: liquidación en banco sin riesgo de crédito, BC

# Riesgos y su gestión (4/5)

## 5. Riesgo de custodia

- insolvencia, negligencia o estafa del custodio

Solución: segregación efectiva de cuentas, supervisión y capitalización de custodios

## 6. Riesgo operativo

- deficiencias en sistemas y controles, errores humanos, estafa.

Solución: procedimientos y sistemas robustos, supervisión, plan de contingencia

# Riesgos y su gestión (5/5)

## 7. Riesgo legal

- normas legales impiden resolución de contratos incumplidos (operaciones transfronterizas)
- resolución de contratos con valores a través de autoridad judicial
- dificultades legales para “finalidad” de operaciones

Solución: armonización y modificación marco jurídico

## 8. Riesgo sistémico

- generación de cadena de incumplimientos

Solución: mecanismos de provisión de liquidez

# Aspectos Institucionales

Un sistema de liquidación de valores es una infraestructura básica que debe ser “neutra” frente a sus participantes:

- Acceso
- Gobierno
- Eficiencia

## Características de los sistemas de liquidación en Centroamérica (1/2)

- La infraestructura es propiedad de las bolsas y generalmente sólo liquida operaciones bursátiles
- La liquidación no es de tipo mayorista (ciclo único y riesgos de contrapartida poco claros)

## Características de los sistemas de liquidación en Centroamérica (2/2)

- Liquidación sin DVP con tres opciones:
  - (a) ciclo de efectivo centralizado y ciclo de valores descentralizado = riesgo asimétrico a favor del vendedor
  - (b) depósito previo de valores sin control operativo = riesgo asimétrico a favor del vendedor
  - (c) depósito previo de valores con control operativo = rigidez operativa impide mercado mayorista

# Conclusiones (1/2)

- La infraestructura de liquidación puede ser utilizada como un instrumento de competencia para configurar el mercado.
- El sector público debe participar como árbitro en el diseño y desarrollo de la infraestructura de liquidación

## Conclusiones (2/2)

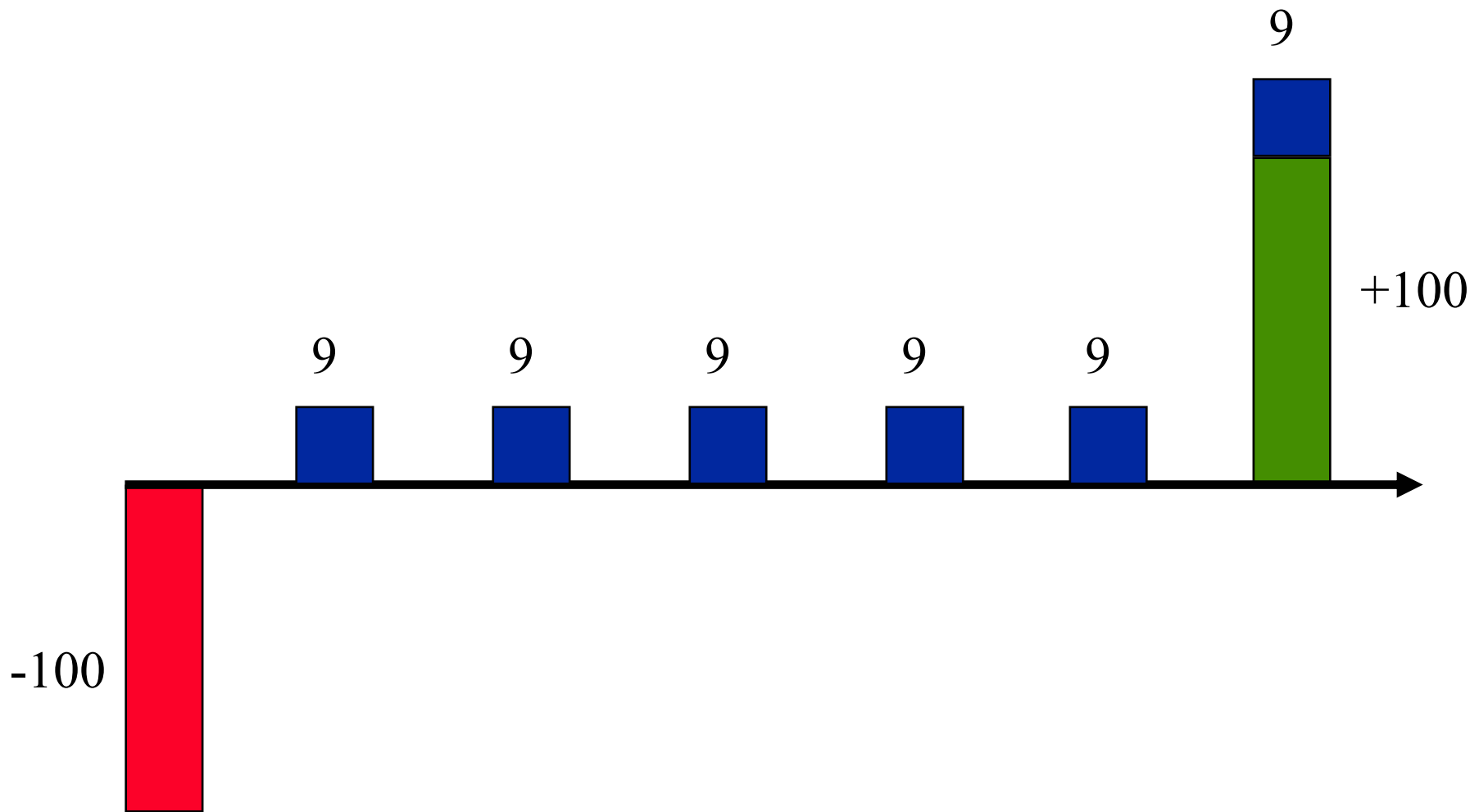
- Es deseable una infraestructura segura y eficiente para mayoristas.
- En el corto plazo es preferible comenzar por flexibilizar uso de la infraestructura actual para operaciones mayoristas.

# VIII. ANALISIS GENERAL DE LAS CARACTERISTICAS DE LOS MERCADOS SECUNDARIOS DE LA REGION CENTROAMERICANA

	Estándar Inter.	Centroamérica
Tipos de operaciones	Mayoristas (c/v y repos sin bloqueo)	Mayorista (repos con bloqueo)
Tamaño de las operaciones	Mayorista	Minorista (grandes órdenes fraccionadas)
Clientes	Mayoristas	Mayoristas y minoristas
Sistema de negociación	Precios y órdenes Telefónicos y electrónicos	Órdenes y puja (minor.)
Tipos de intermediarios	Bancos Interm. muy capitalizados	Puestos de bolsa poco capitalizados (minor.)
Reglas y sistema de liquidación	Bilateral, DVP y multiciclo	Multilateral, sin DVP y ciclo único (minor.)

# IX. CONVENCIONES DE VALORACION DE OPERACIONES

# un bono debe parecer un bono



# Letras con vida residual o plazo menor o igual a un año natural

$$P = \sum_{i=1}^n F_i \frac{360}{(360 + T \times d_i)}$$

donde:

P = Precio inicial de la operación

$F_i$  = Importe total de cada flujo financiero

T = Tasa de rendimiento anual

$d_i$  = Número de días desde la fecha de valor hasta el vencimiento de cada flujo.

n = Número de flujos hasta la amortización.

Se aplica la actualización a interés simple con base 360.

# Letras con vida residual o plazo mayor de un año natural

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1 + T)^{\frac{d_i}{360}}}$$

donde:

P = Precio inicial de la operación

$F_i$  = Importe total de cada flujo financiero

T = Tasa de rendimiento anual

$d_i$  = Número de días desde la fecha de valor hasta el vencimiento de cada flujo.

n = Número de flujos hasta la amortización.

Se aplica la actualización a interés compuesto Actual/360.

# Plazo menor, mayor o igual a un año natural

- Se entiende que la vida residual es mayor que un año natural si entre la fecha de valor de la operación y la de amortización hay más de 365 días o de 366 si entre ambas fechas hay un 29 de febrero (año bisiesto).
- En la práctica, basta con determinar si la fecha de amortización es posterior a la que resulta de desplazar la fecha de valor al mismo día y mes del año siguiente.
- Ej. Si la fecha valor es el 23 de abril, cualquier valor con amortización posterior al 23 de abril del siguiente año tendrá más de un año de vida residual

# Formulas de cálculo de la TIR

- Las formulas de valoración incluyen Cupón Corrido.
- Las convenciones de cotización excluyen el Cupón Corrido.
- Las fórmulas de cálculo precio-rendimiento, basadas en la actualización individualizada de flujos, serán las que siguen:

# Títulos emitidos con interés explícito y bonos cupón cero

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1 + T_k)^{p_i + \frac{d_i}{c_i}}} - CC$$

donde:

P = Precio neto (excluido cupón corrido)

$F_i$  = Importe total de cada flujo financiero (cupón y/o amortización)

$T_k$  = Tasa de rendimiento correspondiente al período de devengo de cupón (anual, semestral, trimestral, etc.) expresado en tanto por uno.

n = Número de flujos hasta la amortización.

CC = Cupón Corrido.

# Títulos emitidos con interés explícito y bonos cupón cero

$p_i$  = Número de períodos completos de devengo de cupón entre la fecha de valor y la de pago del flujo financiero (contados hacia atrás). Si se trata de una emisión cupón cero o emitida al descuento se considerarán períodos anuales.

$d_i$  = Número de días desde la fecha de valor hasta la resultante de restar  $p_i$  períodos de cupón a la de pago del flujo  $F_i$ .

$c_i$  = Número de días entre las fechas resultantes de restar  $p_i$  y  $(p_i+1)$  períodos de cupón a la de pago del flujo  $F_i$ .

$k$  = Número de cupones anuales.

# Títulos emitidos con interés explícito y bonos cupón cero

- Una vez calculado la tasa de interés equivalente del k-ésimo de año que representa el período de cupón ( $T_k$ ), se elevará a tanto anual mediante la fórmula:

$$(1 + T) = (1 + T_k)^k$$

en la que k es el número de pagos de cupón al año y T es la tasa de interés anual de la operación.

- Esta elevación a anual de la tasa equivalente para k-ésimo de año deberá hacerse necesariamente, toda vez que la tasa de rendimiento estará expresada en todos los casos en términos anuales.
- Si se trata de una emisión de cupón cero o emitida al descuento se considera  $k=1$ , con lo que se calcula directamente la tasa anual.

# Cálculo del Cupón Corrido

$$CC = \frac{CP \times D_C}{D_T}$$

donde:

CC = Cupón corrido en tanto por ciento.

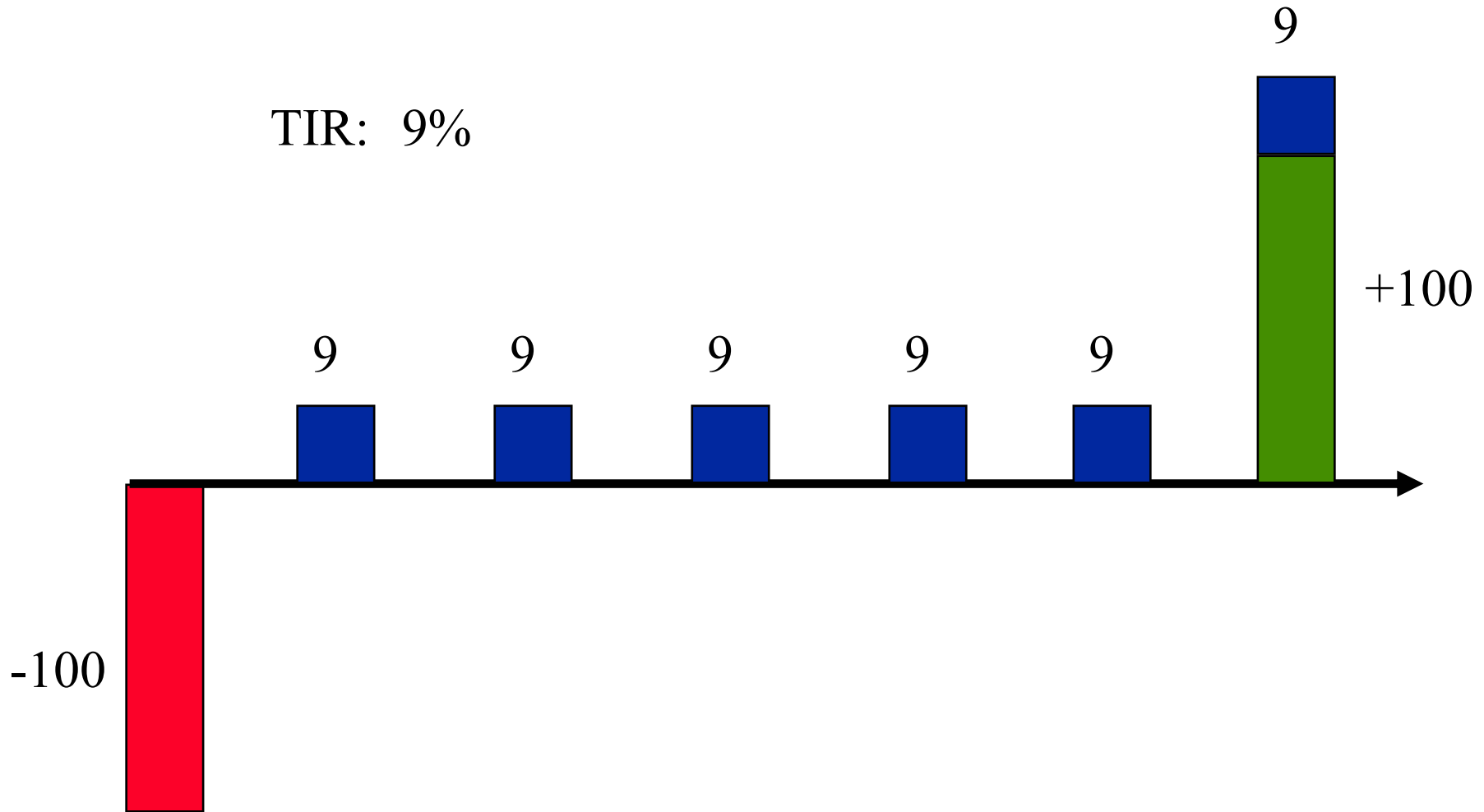
CP = Importe bruto del cupón (%)

$D_C$  = Días desde el anterior cupón, o inicio de devengo si es posterior, hasta la fecha de valor. En el caso de la Deuda del Estado emitida en tramos sucesivos, se considera como fecha de inicio de devengo la de puesta en circulación del primer tramo.

$D_T$  = Período total en días de devengo del cupón corriente.

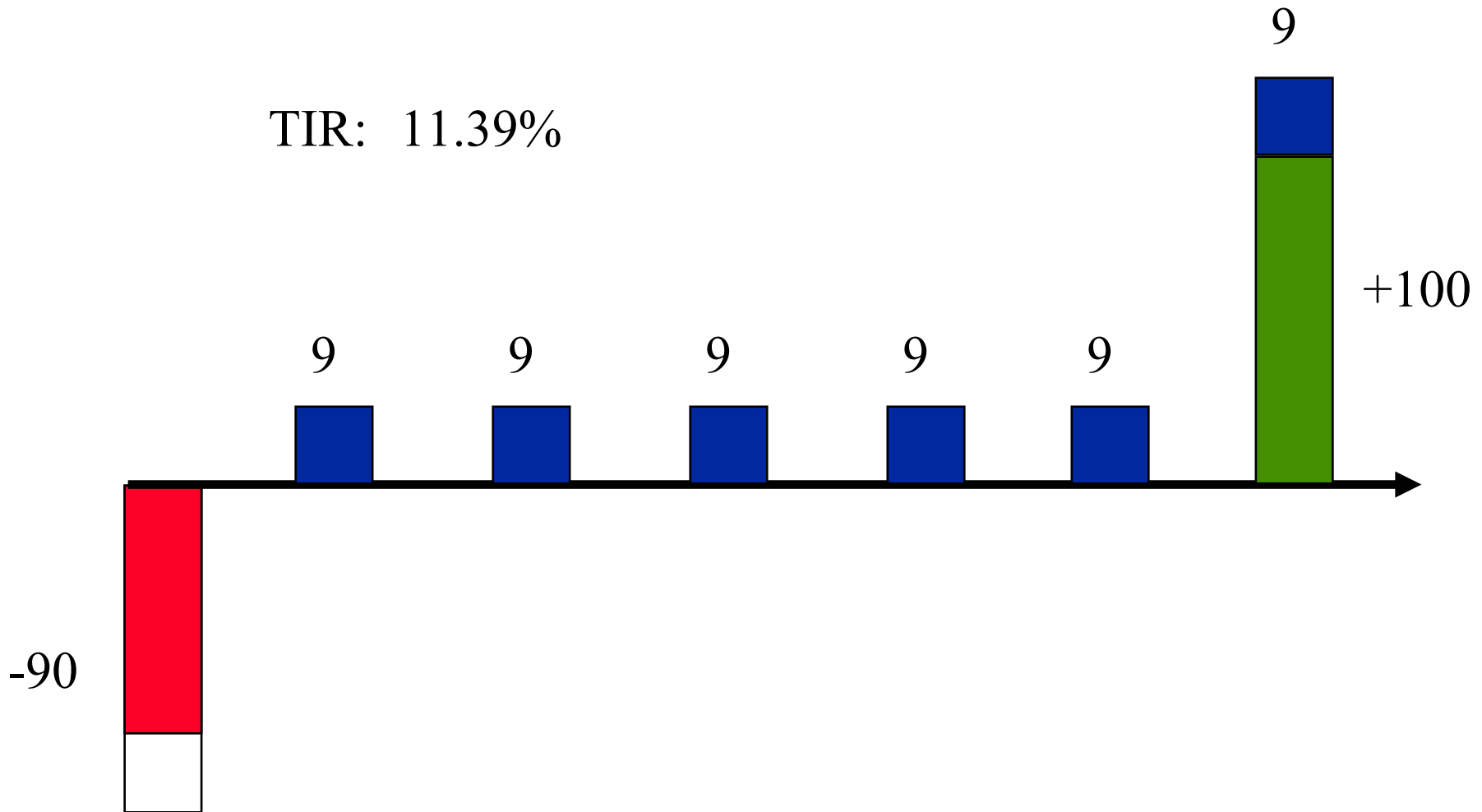
# Funcionamiento de un bono

TIR: 9%



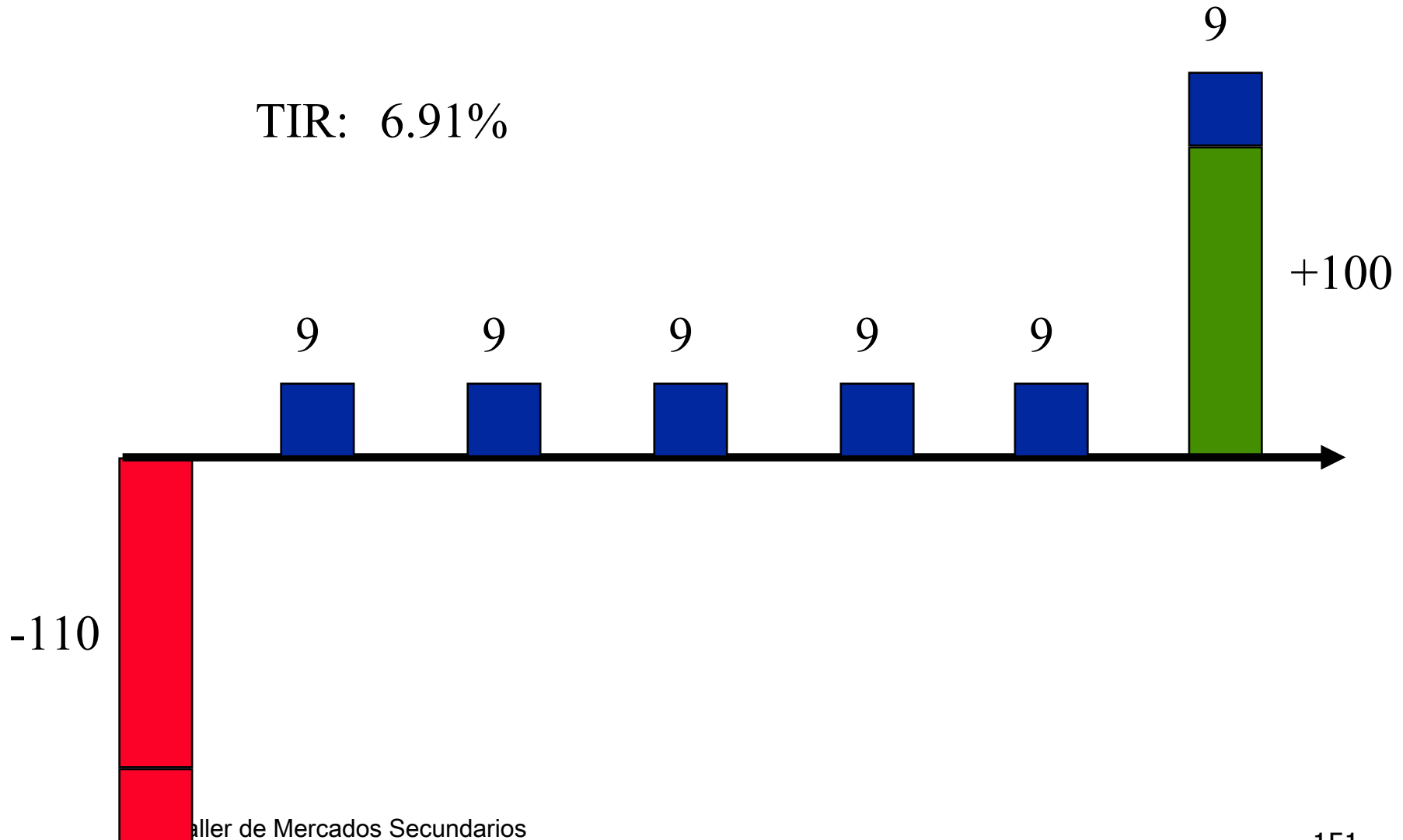
# Funcionamiento de un bono

TIR: 11.39%



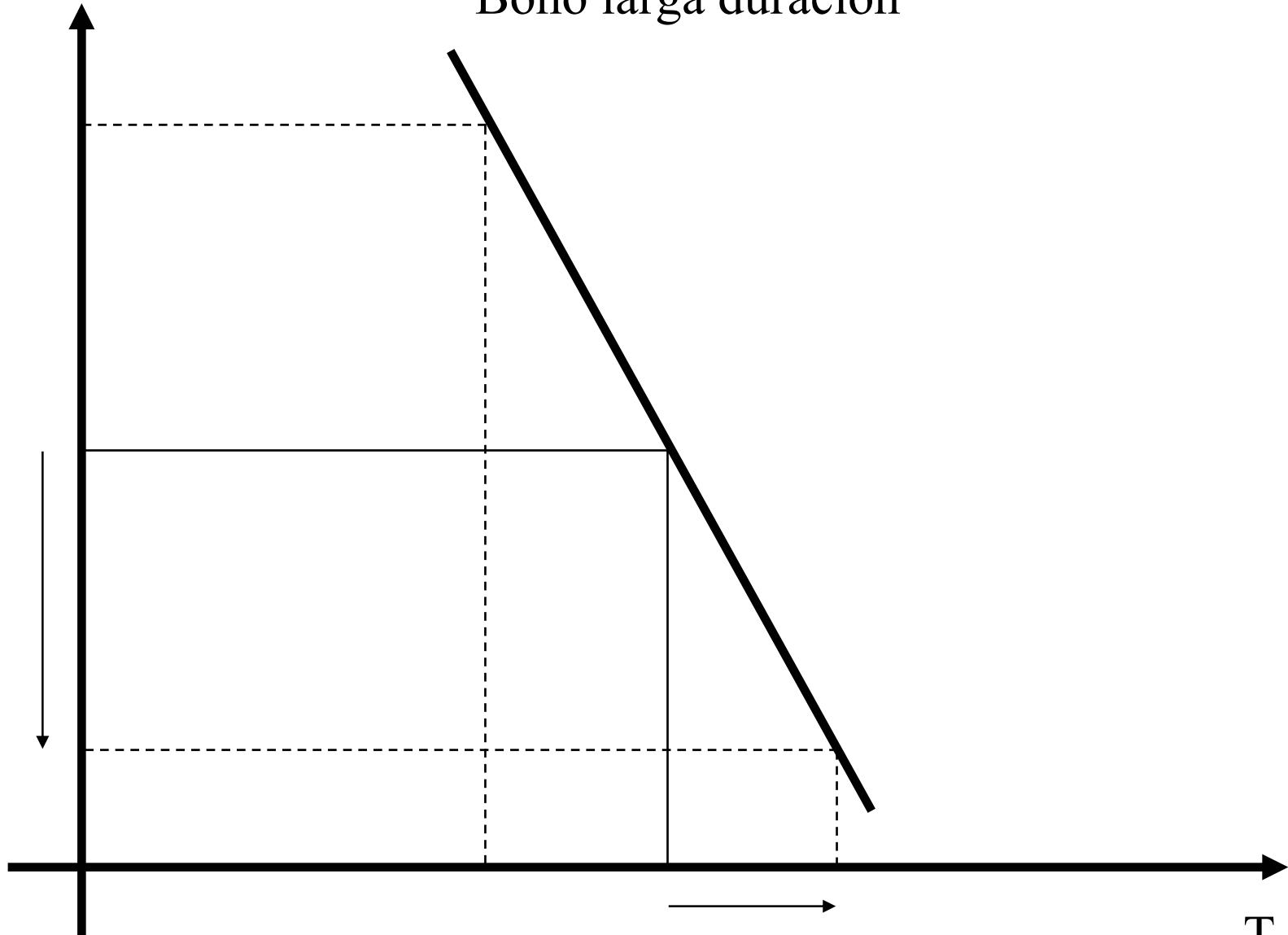
# Funcionamiento de un bono

TIR: 6.91%

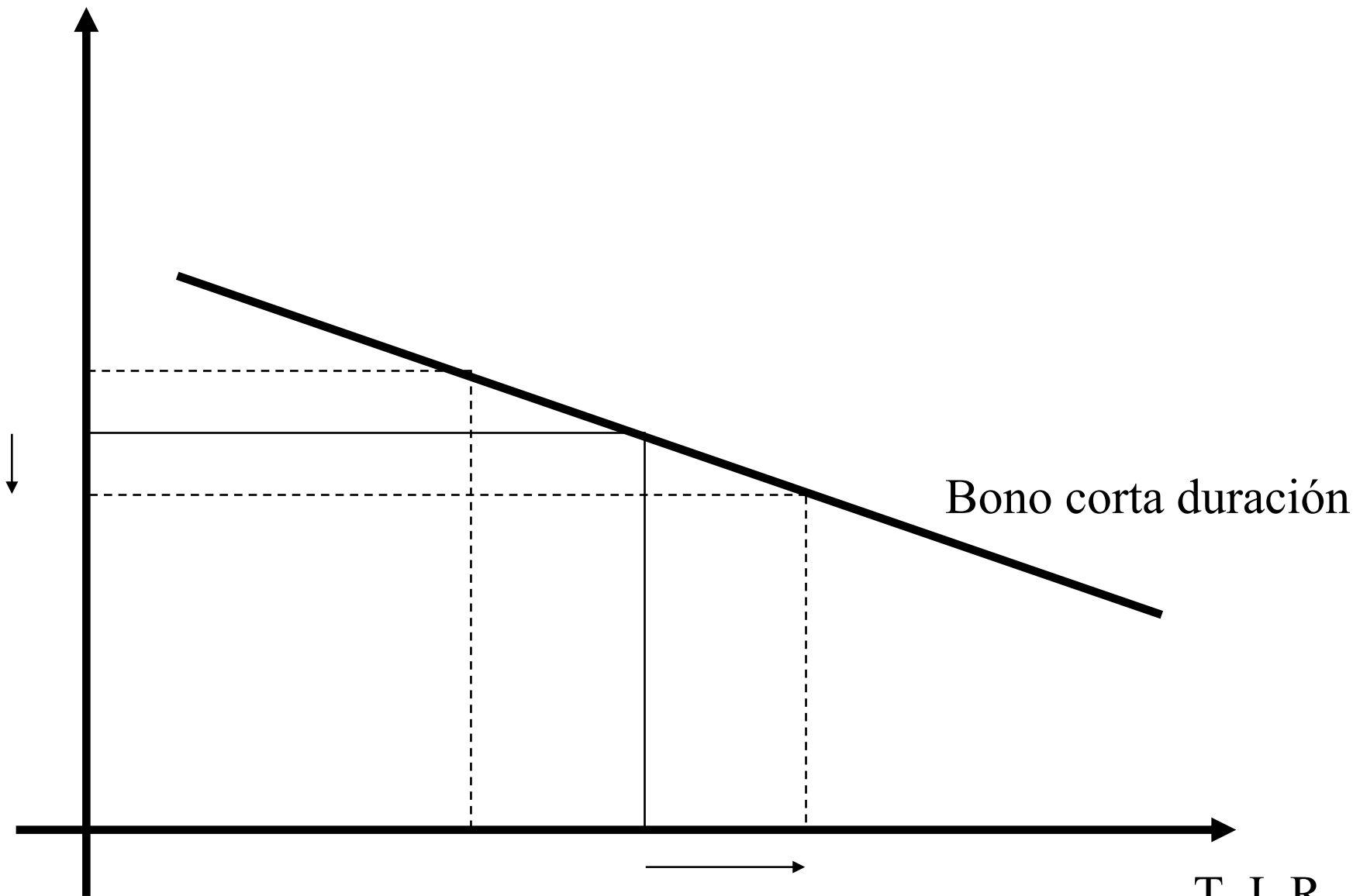


PRECIO

Bono larga duración



PRECIO



PRECIO

Bono larga duración

Bono corta duración

T. I. R.

