

XXII COLAFI 2012

La Titularización aplicada a Proyectos de Infraestructura

Jaime Dunn De Avila

Cel. Phone: 76200760

BB PIN 2329FEC8

SKYPE: jdunn1968 (Jaime Dunn De Avila)

📞 +591 (2)2745172 | +591 (2)2745600

🌐 PO Box 3-34975 | La Paz- BOLIVIA

✉ jdunn1968@gmail.com

**Asunción, Paraguay
Octubre 17-19, 2012**

Esta presentación está protegida bajo las leyes de propiedad intelectual (derechos de autor) en Bolivia y en los países miembros de los tratados respectivos con el Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI) de Bolivia . La reproducción parcial está permitida únicamente si se cita claramente la fuente destacando el título de la presentación, fecha y lugar de realización y al autor Jaime Dunn De Avila. Para cualquier pregunta o duda al respecto, sírvase Consultar al Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI) en Bolivia o a jdunn1968@gmail.com.

Necesidad de Inversiones en Infraestructura (anual) en Latinoamérica (2005-2010)

Jaime Dunn De Avila
jdunn1968@gmail.com

	New		Maintenance		Total	
	US\$Mn	%GDP	US\$Mn	%GDP	US\$Mn	%GDP
<i>By income group</i>						
Low Income	49,988	3.2%	58,619	3.7%	108,607	6.9%
Middle Income	183,151	2.6%	173,035	2.5%	356,187	5.1%
High income	135,956	0.4%	247,970	0.8%	383,926	1.2%
<i>Developing countries by region</i>						
East Asia & Pacific	99,906	3.7%	78,986	2.9%	178,892	6.6%
Latin America & Caribb.	37,944	1.6%	32,878	1.4%	70,822	3.0%
<i>All developing countries</i>						
	233,139	2.7%	231,654	2.7%	464,793	5.5%
<i>World</i>						
	369,095	0.9%	479,624	1.2%	848,719	2.1%

4.4%

GDP used is an average of the 2005-10 projections

**Quienes financian?: Gobierno con recursos propios y banca multilateral
Capital intensivo, riesgo, deudas para el Estado, plazos largos de
recuperación de la inversión, etc**

Fuente: Banco Mundial, Working Paper 3102, Fay-Yepes, 2003

Transacciones de Financiamiento de Infraestructura a nivel Mundial

Exhibit 1: Project Finance transactions by region (National infrastructure)

	2010		2007	
	US\$m	%	US\$m	%
Asia Pacific	98,708.30	47.42%	44,842.30	20.38%
EMEA	83,931.20	40.32%	130,667.30	59.40%
Americas	25,534.50	12.27%	44,476.30	20.22%
Global Total	208,173.90	100.00%	219,985.90	100.00%

Source: Thomson Reuters Project Finance International

The EMEA region (Europe, Middle East and Africa) and North America

**Fuerte participación mediante PPP (Public-Private Partnerships)
o APP (Asociaciones Publico-Privadas) u otros esquemas**

Transacciones de Financiamiento de Infraestructura a nivel Mundial (por sector)

(National infrastructure)

Exhibit 3: Project Finance transactions by sector (2010)

Sector	US\$m	%
Power	73,300.40	35.21%
Transportation	52,315.40	25.13%
Oil & Gas	25,950.80	12.47%
Leisure & Property	13,824.20	6.64%
Telecommunications	13,382.70	6.43%
Petrochemicals	11,306.40	5.43%
Mining	8,857.70	4.25%
Industry	6,306.00	3.03%
Water & Sewerage	1,577.50	0.76%
Waste & Recycling	1,266.60	0.61%
Agriculture & Forestry	86.30	0.04%
Global Total	208,173.90	100.00%

} Predictibilidad de flujo

Source: Thomson Reuters Project Finance International

Paraguay: inversión per cápita en infraestructura

Jaime Dunn De Avila
jdunn1968@gmail.com

Paraguay: Inversión per cápita en infraestructura física, años seleccionados

(En USD*)

Tipo de infraestructura y ente público		2000	2003	2008	2009	Promedio
Obras Viales	Carreteras (MOPC)	27.2	27.7	15.2	25.3	24
	Telecomunicación (COPACO S.A)	11.5	0	0.5	2.5	4
Servicios Básicos	Agua y alcantarillados (ESSAP S.A.)	11.3	0	1	2.5	4
	Electricidad (ANDE)	10.3	12.4	7.4	16.1	12
	Total	33.1	12.4	8.9	21	19
Servicios de utilidad pública**	Total	7	4.6	6.6	8.5	7
Total		67.3	44.7	30.7	54.8	49

Fuente: Cálculos propios con datos del Presupuesto General de la Nación y las Encuestas de Hogares.

*datos constantes de 2007. Tipo de cambio utilizado 5000 Gs por USD.

**incluye datos de inversiones de IPS, MSPyBS, MEC y CONAVI.

2,32% del PIB

Muy por debajo del 4,4% necesario

China 8% -10%

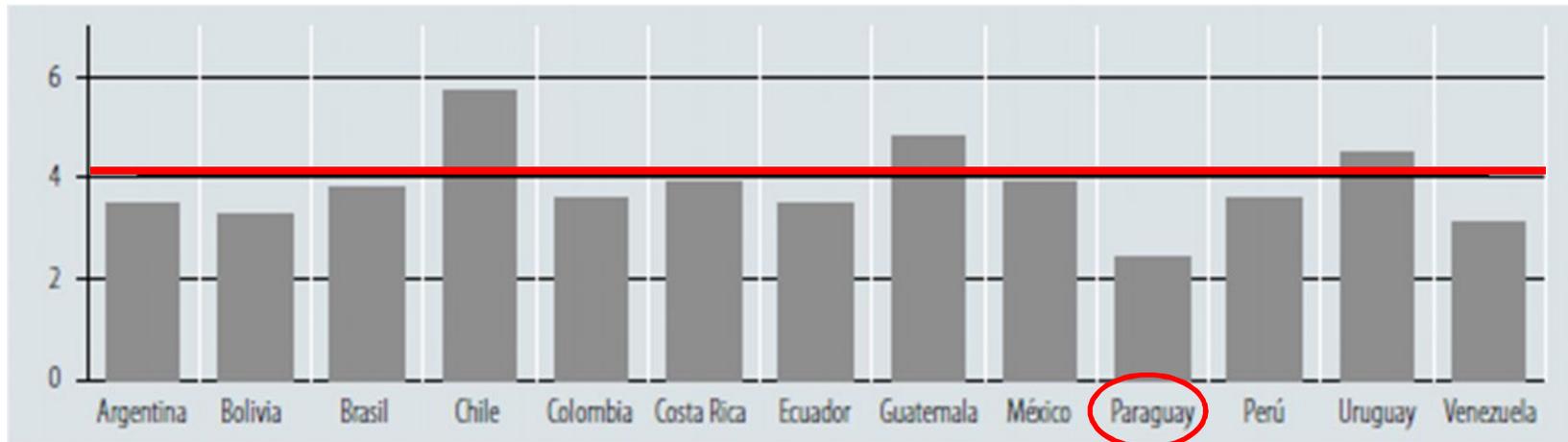
India 5% - 6%

Fuente: Cynthia Gonzales Rios, «Paraguay: inversiones en Infraestructura para la Reducción de la pobreza», CADEP. Abril del 2011

Paraguay: Infraestructura Pública

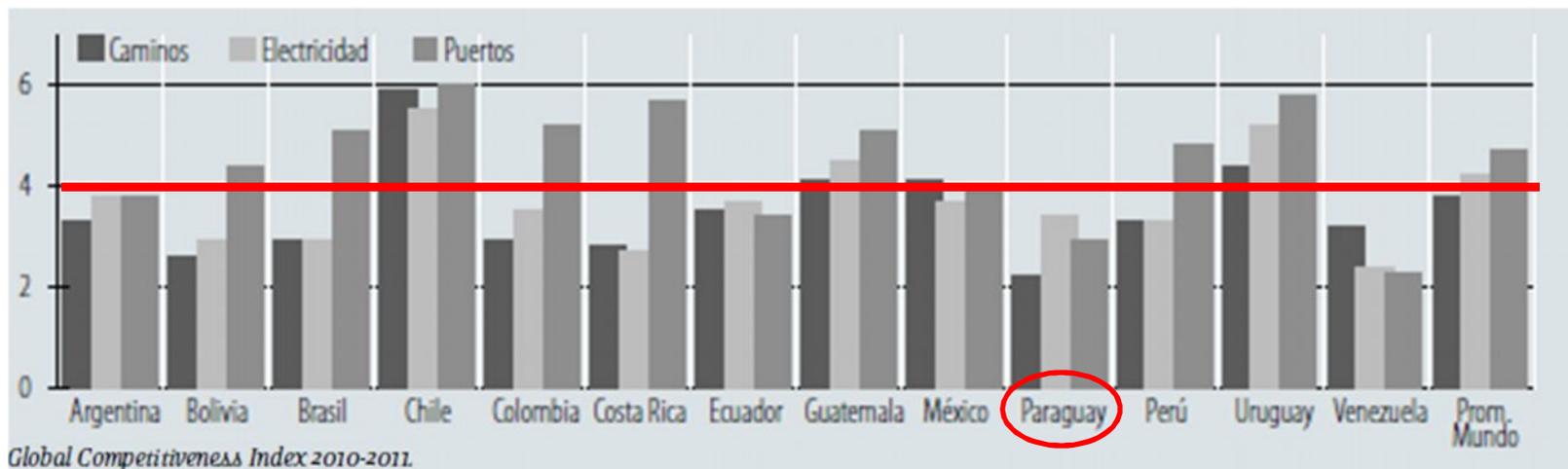
Jaime Dunn De Avila
jdunn1968@gmail.com

World Economic Forum. Calidad de la infraestructura (7 max)



Global Competitiveness Index 2010-2011.

World Economic Forum. Calidad de la infraestructura Vial, Portuaria, Eléctrica (7 max)



Global Competitiveness Index 2010-2011.

Fuente: Cynthia Gonzales Ríos, «Paraguay: inversiones en Infraestructura para la Reducción de la pobreza», CADEP. Abril del 2011

Potencial de Titularización de Flujos Futuros en el Mundo

(Billions/per year)

	Fuels (1)	Minerals (2)	Agr. Raw Materials. (3)	Remittances (4)	Region total (1)+(2)+(3) +(4)
East Asia	5.3	2.1	2.1	0.1	9.7
Europe and Central Asia	9.8	4.6	1.5	0.7	16.7
Latin America & Caribbean	7.5	5.2	1.7	1.3	15.8
Middle East & North Africa	16.5	0.4	0.2	1.0	18.1
South Asia	0.1	0.2	0.2	1.4	1.9
Sub-Saharan Africa	n.a	n.a	n.a	0.2	n.a
Low and Middle-Income Countries	39.2	12.6	5.8	4.8	62.2

Source: Authors' calculations using over-collateralization ratio of 5. Data on exports are from the World Bank's World Development Indicators and worker remittances are from the IMF's Balance-of-Payments data. Regions are as defined in the World Bank's Global Development Finance.

Aspectos que afectan la inversión en Infraestructura en Latinoamérica

- Instituciones débiles (altamente politizadas, con baja capacidad técnica y limitada autonomía, especialmente en los marcos regulatorios);
- Falta de compromiso y visión de largo plazo de actores relevantes;
- Necesidad de grandes montos de inversión pública;
- Incertidumbre de flujos, cumplimiento de plazos;
- Oposición pública y social a las reformas;
- Restricciones fiscales que limitan la posibilidad de establecer alianzas creíbles;
- Corrupción.

ALTO RIESGO!!!



**USAR LA TITULARIZACION POR
SER UN MECANISMO DE
REDUCCION DE RIESGO**

- Se requiere imaginación institucional para complementar las estructuras convencionales...debemos tender más puentes entre la *titularización* y las estructuras de *project finance*....los fondos (recursos) deben ser manejados con criterio privado a fin de garantizar la selección de proyectos individuales con perspectivas económicas y perfil de riesgo aceptables.



Project Finance = Finanproyecto

Es un mecanismo financiero **destinado a la materialización de proyectos de inversión de gran envergadura**, intensivos en capital y por tanto, necesitado de financiación especializada.

- ❖ En los Project Finance, la financiación está **ligada al propio proyecto**, y el pagos de los pasivos **depende de la generación de flujos financieros del mismo proyecto** que se financia.
- ❖ Involucra la creación de un **Vehículo de Propósito especial (SPV)** que es quien se financia, con un elevado ratio de apalancamiento.
- ❖ Es de **alto riesgo**, por lo que precisa de **mecanismos que lo mitiguen**.
- ❖ Tienen **recurso (riesgo) limitado** a quienes lo promocionan (promotores).

Cómo podemos lograr esto???

- Que se autofinancie?
- Qué haya un SPV?
- Qué hayan coberturas?
- Que el riesgo sea limitado para sus promotores?
- ...y que la tasa sea interesante?

Qué es titularización?

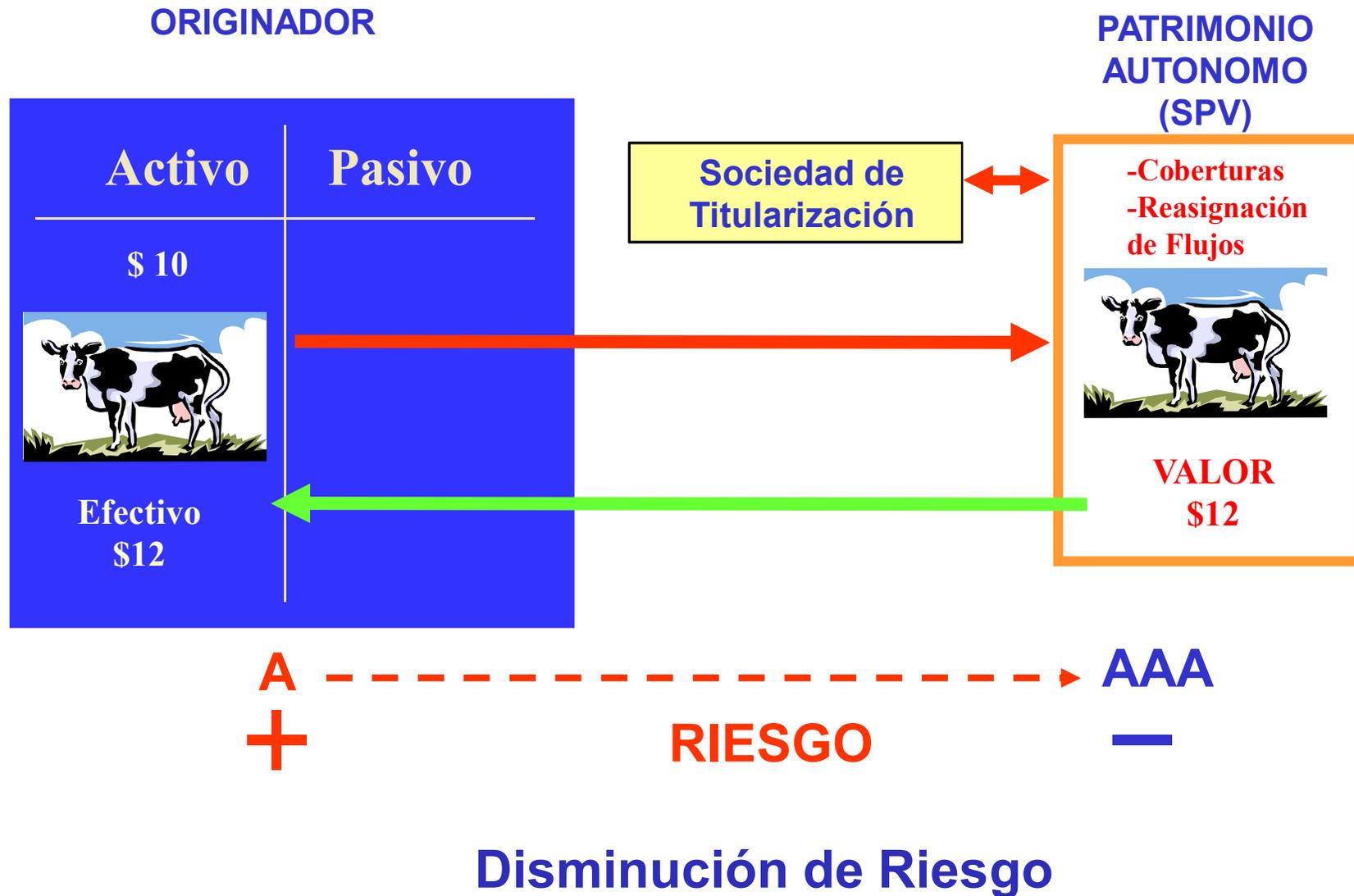
- ❖ mecanismo por el cual se constituyen **vehículos de propósito especial (patrimonios autónomos, separados, etc)** con **activos y bienes, presentes o futuros** para garantizar y pagar valores **emitidos** en el mercado de valores...(LMV- varios países)

No es Título Valor Transable (OP) → Título Valor Transable (OP)

Generar confianza ↔ Reducir riesgo ↔ Crear valor

Mi Salario

EN QUE CONSISTE LA TITULARIZACION? **CREAR VALOR**



Financiamiento Público colateralizado sobre derechos sobre Flujos Futuros

País	Financiamiento	Calificación
Rep. Del Congo	600	NR
Etiopia	37	NR/BB+
Gana	291	NR/B
Senegal	40	NR
Malasia	676	Baa1
Singapur	297	Aaa
Australia	0	Aaa
Canada	0	Aaa
EEUU	0	Aaa
Polonia	218	A2
Filipinas	39	Ba2
Francia	0	Aaa
Japón	0	Aaa
Sudafrica	105	Baa2
Taiwan	72	Aa3
Arabia Saudita	177	Baa2

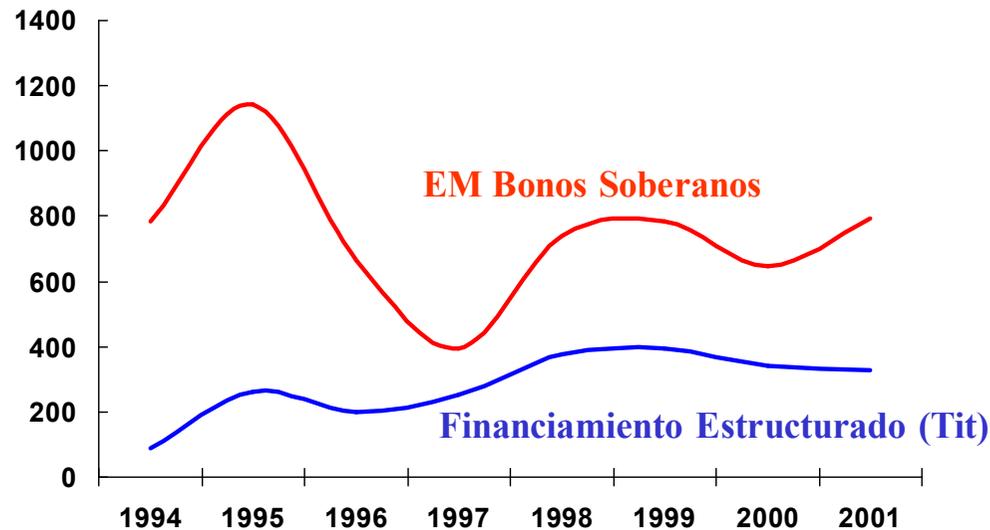
“La Titularización se incrementó después de *downgrades* en Tailandia (1994-2000) y México (1992-1999)

FMI, Geithner et al, Junio 2003

Fuente:Elaboración propia en base a Calificación de Moody's Investors Service al 17 de septiembre del 2004 y Fitch Ratings al 8 de septiembre 2004 y en base a “Assesing Public Sector Borrowing Collateralized on Future Flow Receivables, Geithner et al, FMI, 2003

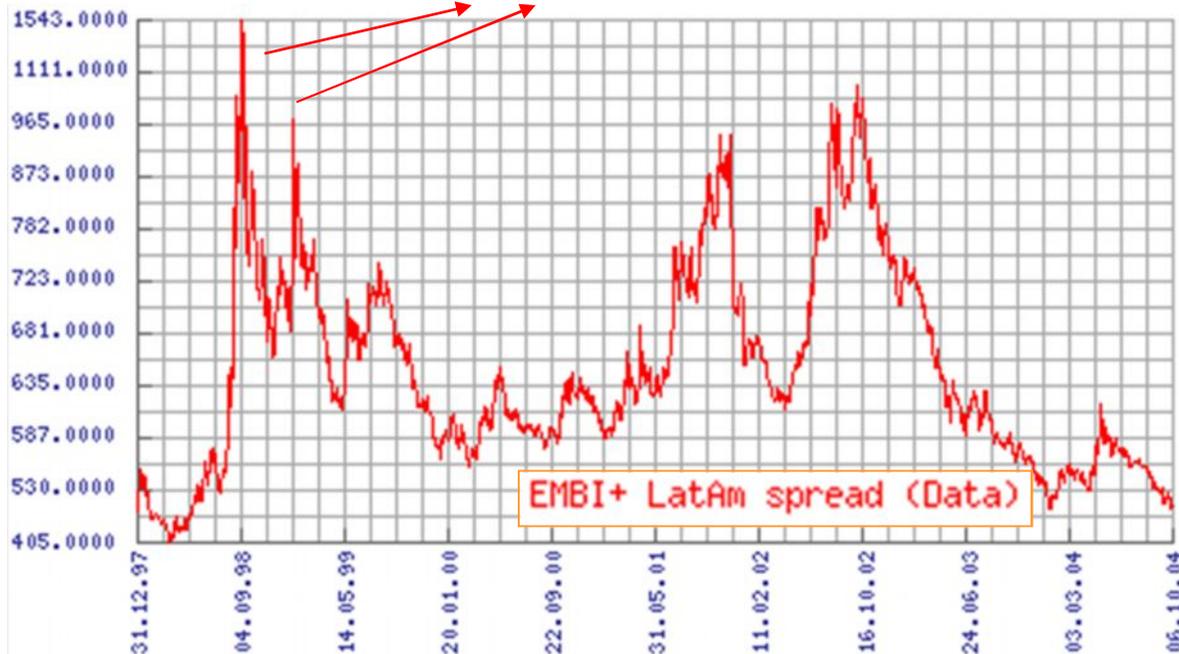
Cobertura de Riesgos ha sido exitoso

Basis points



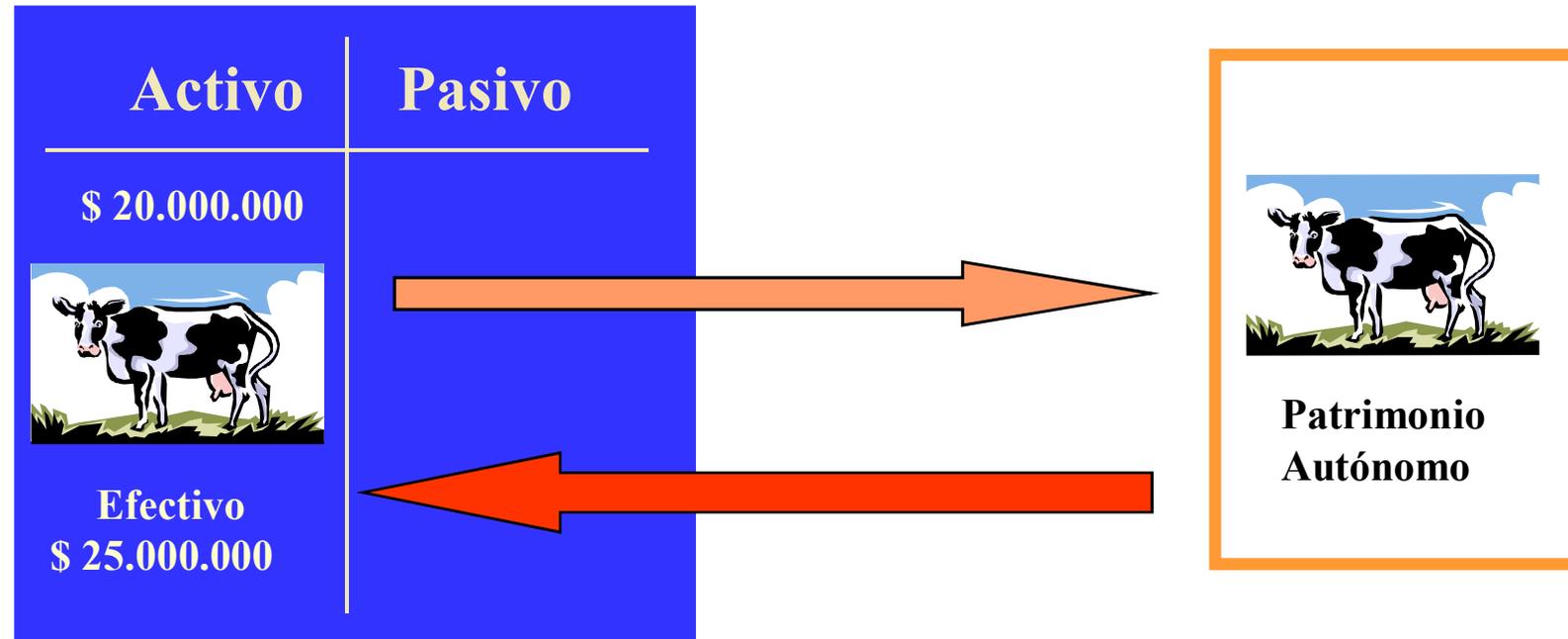
**SPREAD de Bonos Soberanos EMBI
vs Valores (Renta Fija) de 150
Proyectos de Infraestructura en
Países Emergentes**

- 1997 Crisis Asiática
- 1998 Crisis Rusa
- 2002 Crisis Argentina
- 2002 Enron
- 2003 Crisis Rep. dominicana



Fuente: Elaboración propia en base a Banco Mundial, M. Dailami, Abril 2004, Bs. As. Argentina y Bloomberg

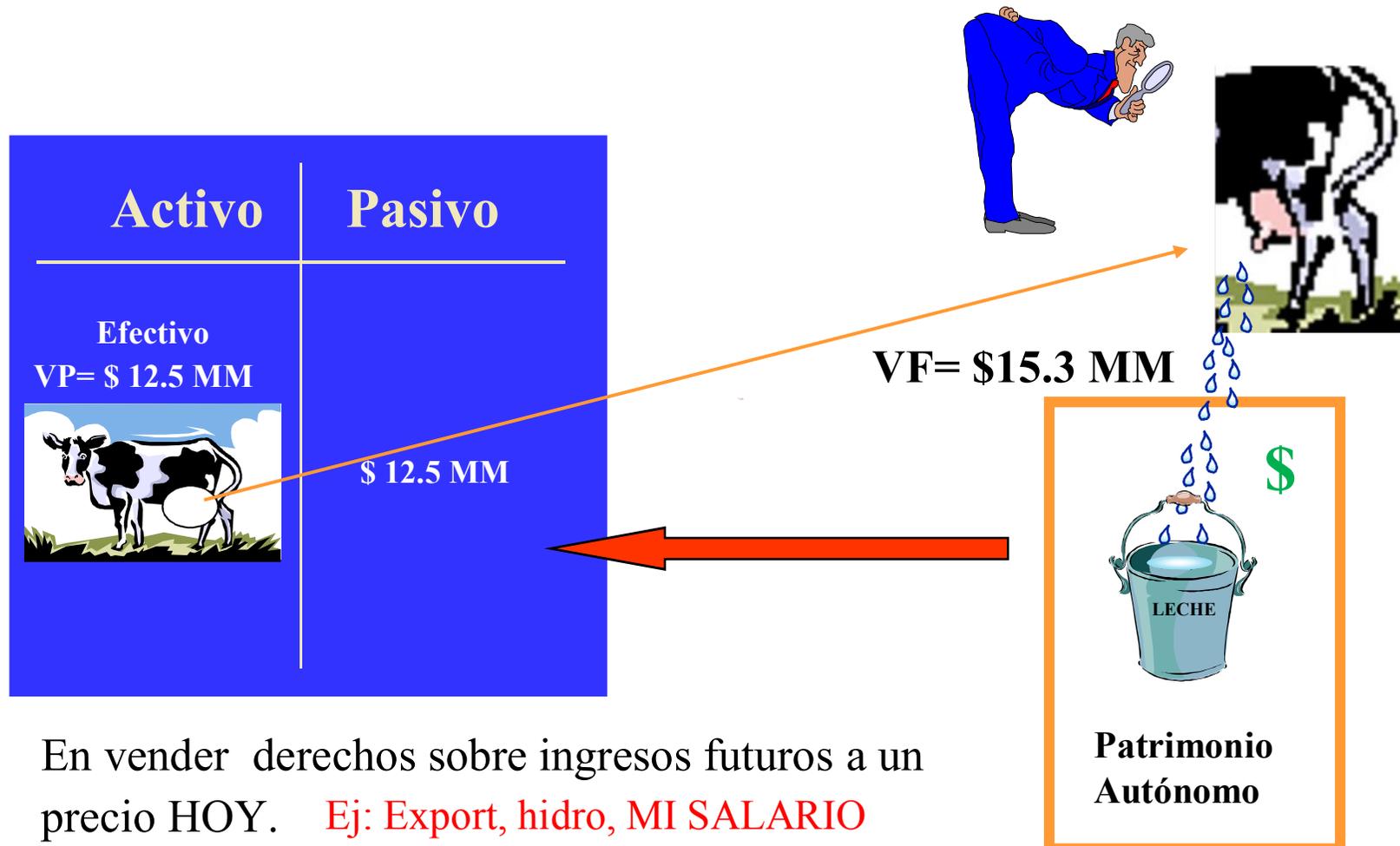
EN QUE CONSISTE LA TITULARIZACION DE ACTIVOS?



Es una alternativa de financiamiento a través del activo.

NO ES "DEUDA" !!!

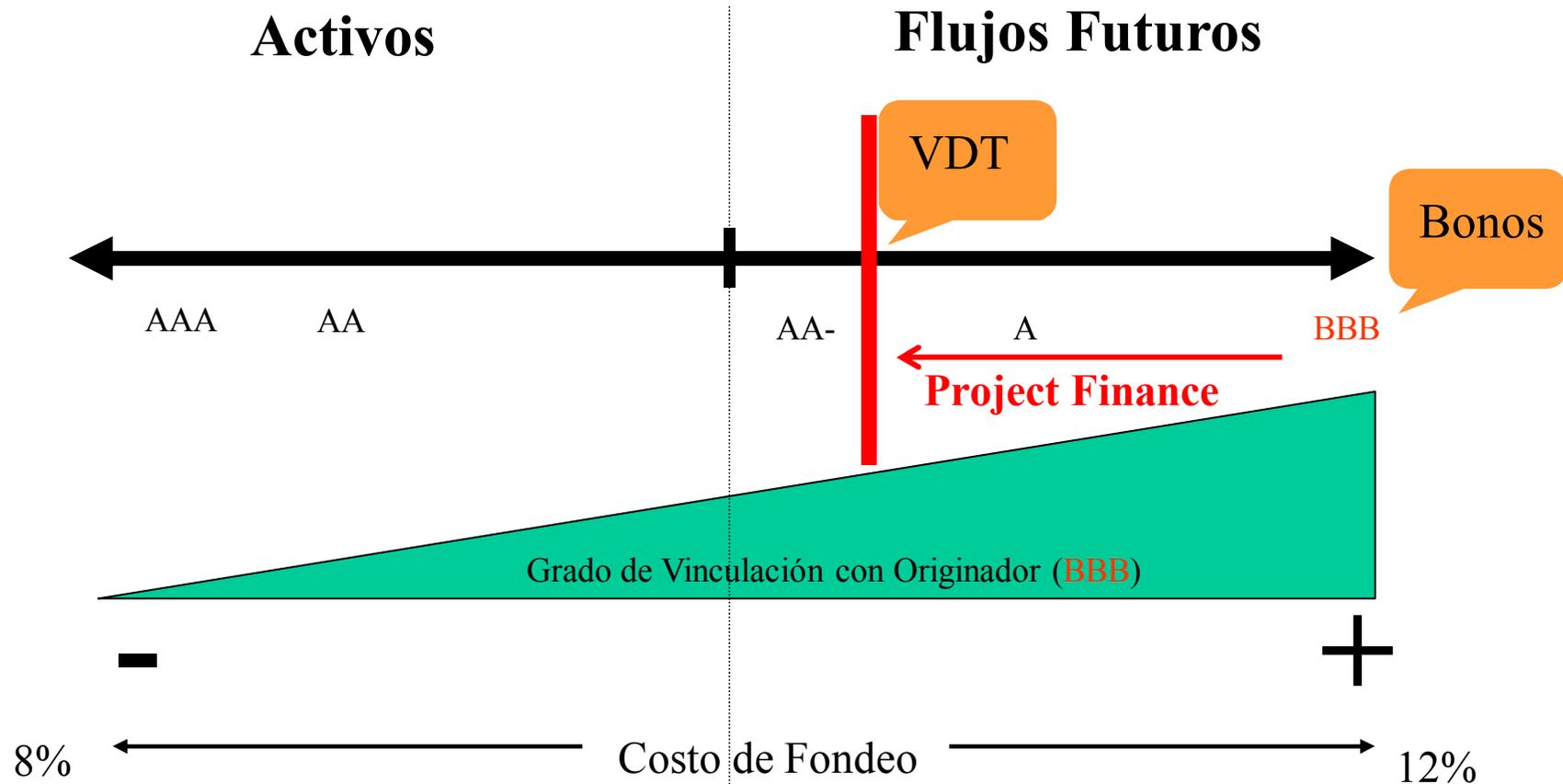
EN QUE CONSISTE LA TITULARIZACION DE FLUJOS FUTUROS?



En vender derechos sobre ingresos futuros a un precio HOY. Ej: Export, hidro, MI SALARIO

Las Normas NIIF exigen reconocimiento de pasivo de alta calidad crediticia

El Triangulo de la Titularización



“Una emisión de bonos no es más que una titularización mal hecha”

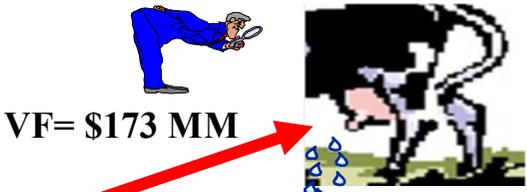
Proyecto BROWNFIELD



Proyecto GREENFIELD

Activo	Pasivo
	

Activo	Pasivo
Efectivo VP= \$ 125 MM 	\$ 125 MM

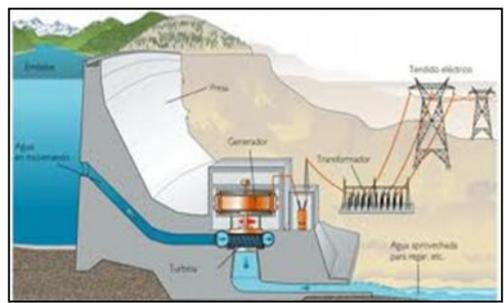


VF= \$173 MM
VP= \$125 MM

Nada hoy



Hidro planificada



Sirven para cons. Hidro nueva



Flujos Hidro nueva mañana

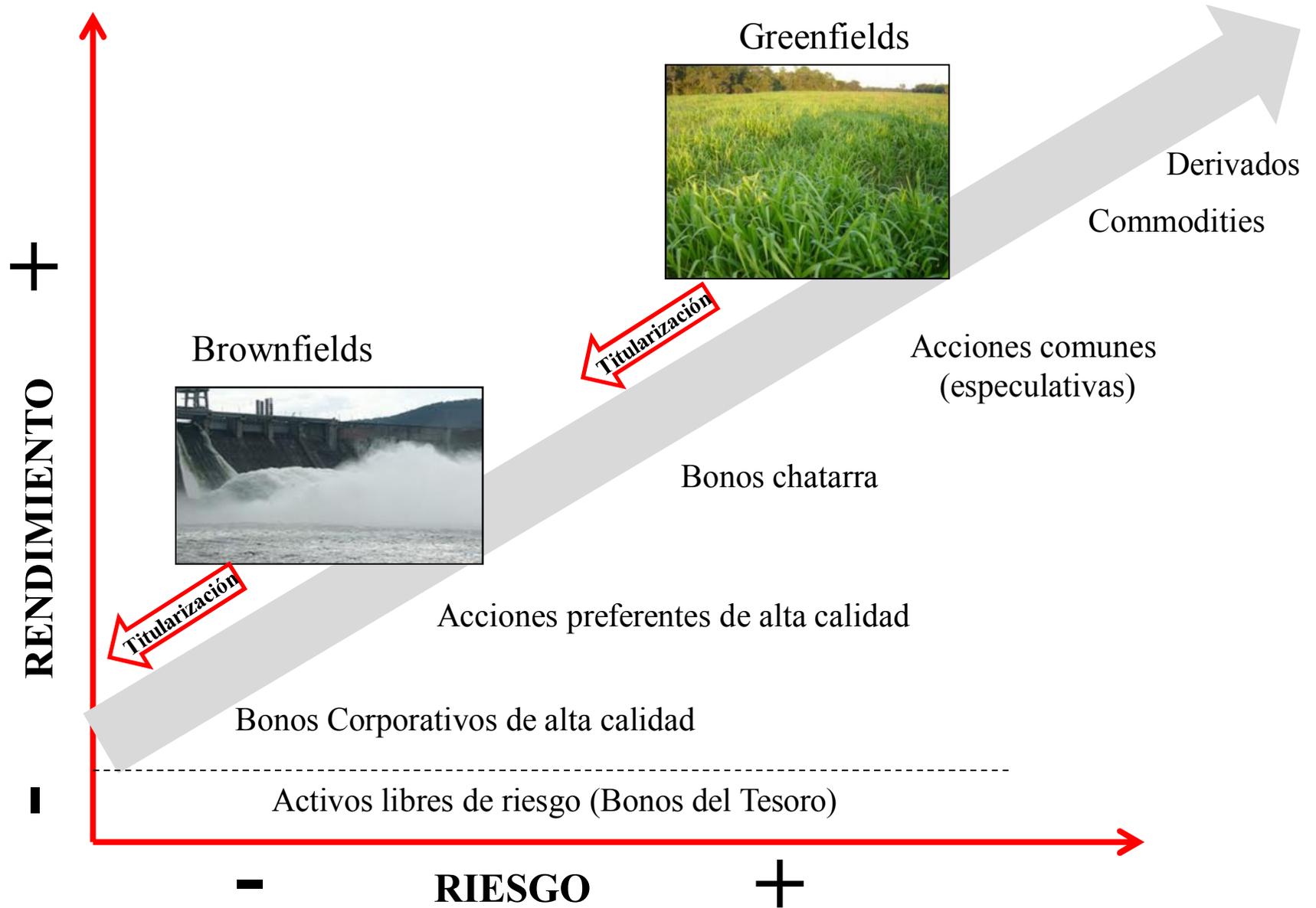


Project Finance: Riesgos de Flujos Futuros que debemos mitigar

- **Tipos de Riesgos Existentes en titularizaciones de infraestructura**
 - **Single Asset Risk:** Riesgo de una sola fuente de pago. Ej: peaje
 - **Economic Risk.** Riesgo de tener flujo suficiente. Depende de la demanda y el precio de venta del servicio que genera el flujo.
 - **Sovereign Risk:** Interferencia gubernamental sobre los flujos, congelamiento de cuentas, prohibición a la convertibilidad (*transfer risk*).
 - **Political Risk:** Proyectos de infraestructura atraen de forma particular el interés político del Gobierno y de la sociedad.
 - **Regulatory Risk:** Riesgo de fijación de tarifas, cambios, etc.
 - **Transfer Risk:** Riesgo de conversión de monedas para pagar obligaciones.
 - **Currency Risk:** Riesgo de devaluación cuando hay que pagar obligaciones en moneda extranjera. El flujo se recibe en moneda local y el flujo se vende en US\$.
 - **Comingle Risk:** Riesgo de mezcla de recursos entre los de inversionistas, servicer y originador.
 - **Legal Risk:** Existencia del “true sale”. El SPV es una Patrimonio Autónomo?
 - **Performance Risk:** Riesgo de desempeño del originador.
 - **Construction Risk:** Riesgo de incumplimiento de cronogramas, presupuesto, fuerza mayor y otros similares.

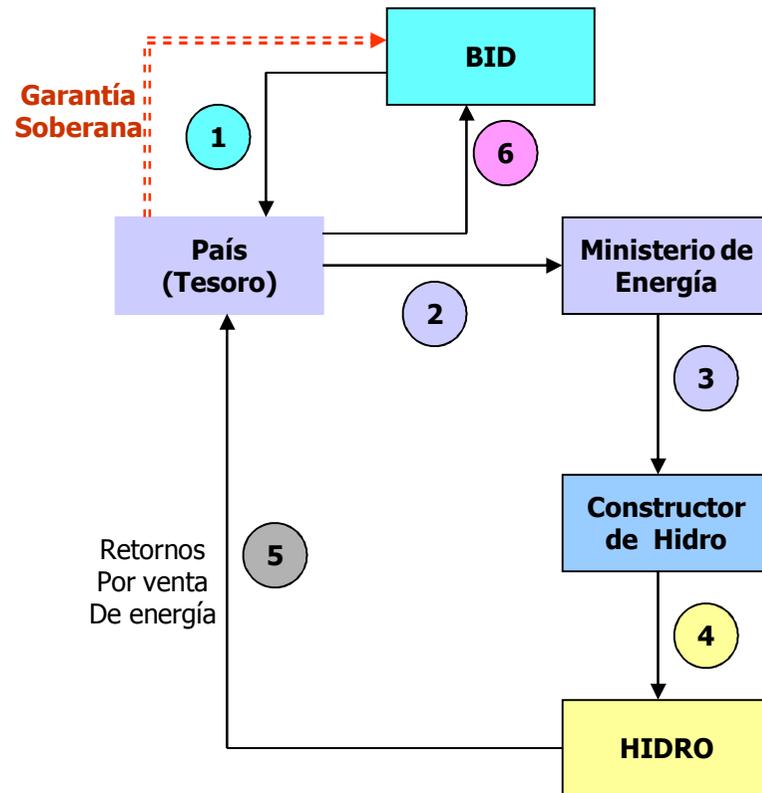
LA ESTRUCTURACION INCORPORA MECANISMOS DE COBERTURA

Riesgo Vs Rendimiento



Financiamiento Tradicional

Tradicional



Es deuda para el Estado

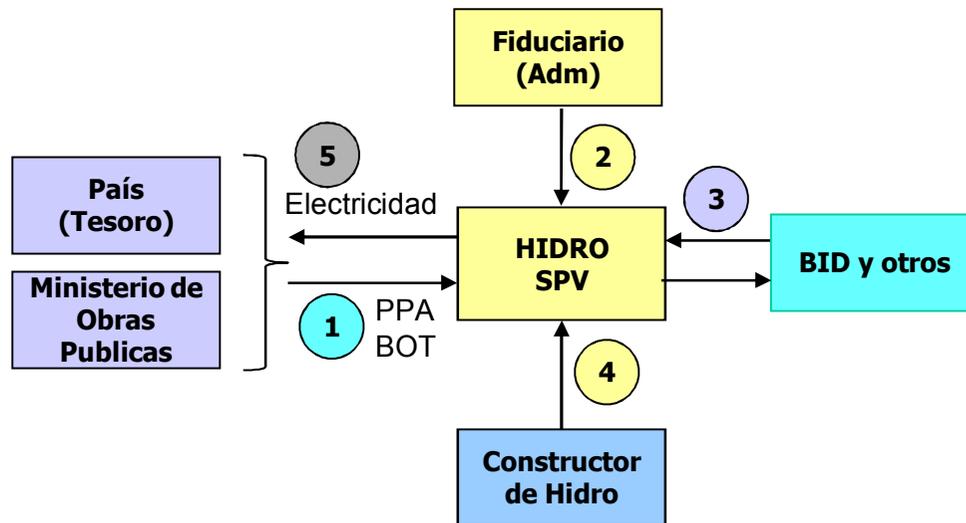
On balance

TGN

Activo	Pasivo
Efectivo \$100mm	BID \$ 100 MM

No hay Coberturas de riesgo

Financiamiento con Titularización



Estado cambia de «Gestor-Inversor-Dueño»
a «Facilitador-Coordinador-Supervisor-Dueño»

**PARA EL PAIS NO ES DEUDA!!!!
ESTADO... PEOR PAGADOR**

Off balance

TGN

Activo	Pasivo
Efectivo \$ 0 mm	\$ 0 MM

Pat Autónomo (SPV)

Activo	Pasivo
Efectivo \$100mm	BID y otros \$ 100 MM

A photograph of a suspension bridge at sunset. The bridge's steel truss structure is silhouetted against a bright orange and yellow sky. A bus is visible on the bridge deck in the lower right, with the sun partially obscured behind it. Two horizontal orange lines are overlaid on the image, one above and one below the text.

Ejemplo Greenfield

ESTE ANUNCIO APARECE PARA EFECTOS DE REGISTRO UNICAMENTE

FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN Y DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA PROYECTO PEÑAS BLANCAS BNCR - ICE

ONCE EMISIONES DE BONOS
POR UN TOTAL DE

US\$70,000,000.00
(SETENTA MILLONES DE DOLARES)

**Clasificación tipo scr AAA otorgada por
Sociedad Clasificadora de Riesgo S.A.**



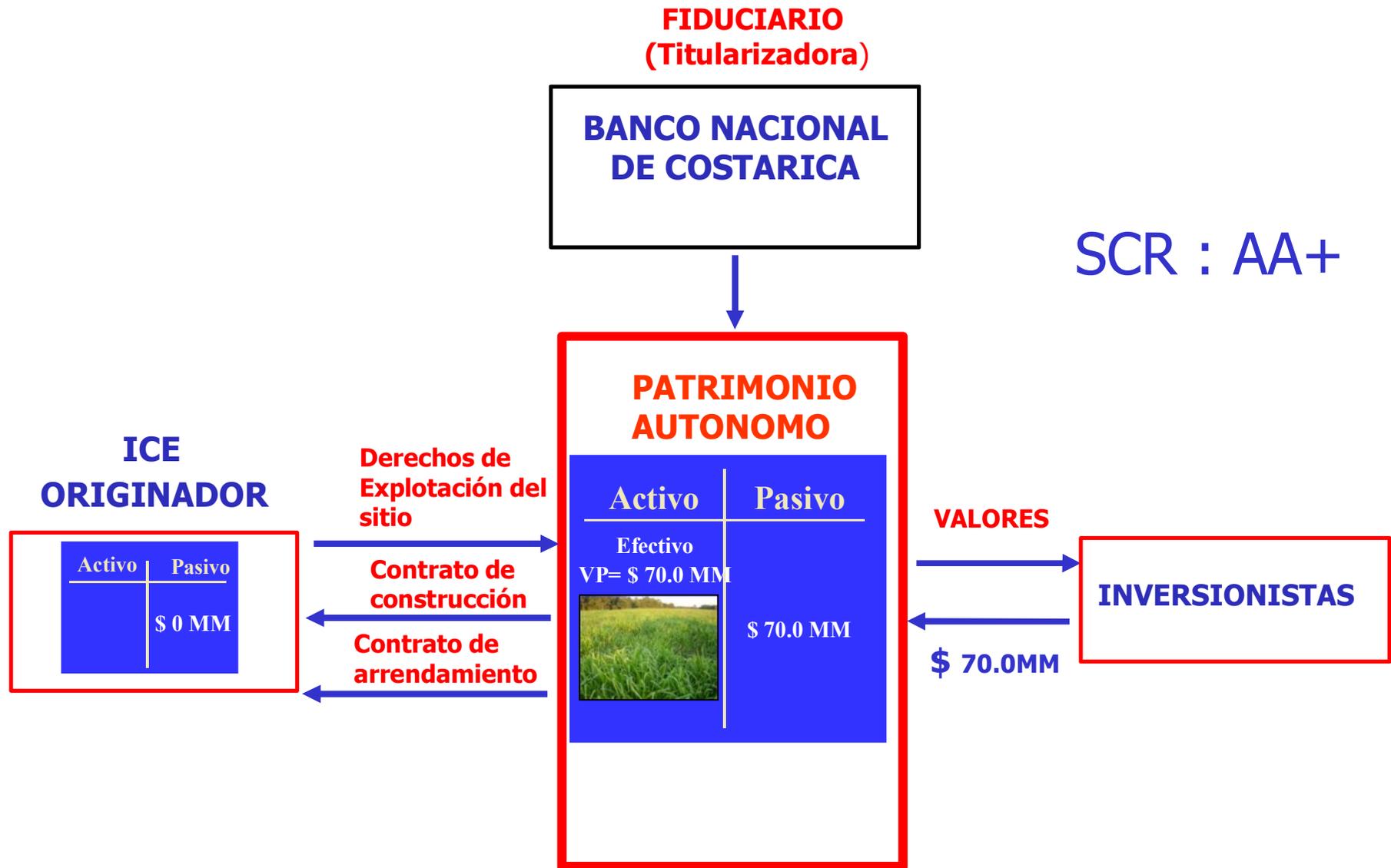
www.voliocapital.com

ESTRUCTURADOR FINANCIERO

Agosto 2000

Según el Artículo 13 de la Ley 7732 (Ley Reguladora del Mercado de Valores):
“La autorización para realizar oferta pública no implica calificación sobre la bondad de la emisión, ni la solvencia del emisor o intermediario”.

Proyecto Peñas Blancas (Costa Rica)



Otras experiencias exitosas de Costa Rica

Característica	P.H. Peñas Blancas	P.H. Cariblanco	P.T. Garabito	P.H Toro 3
	2000 2003	2004 2008	2008 2011	2011 2013
Monto Financ.	70 mm USD	170 mm USD	370 mm USD	180 mm USD
Capacidad inst	37.5 Mw	80 Mw	200 Mw	46 Mw

Fuente: José Miguel Mena, Gerente GIP Ltd, «Experiencias aprendidas de la titularización de los proyectos de generación eléctrica en Costa Rica», CIPLAFIT 2012

\$us 610 millones titularizados e invertidos en greenfields

Coberturas:

- Fondo de Reserva.
- Propiedad fiduciaria sobre todo el proyecto y sus flujos.
- Seguros de desastres naturales, medioambientales, accidentes laborales, etc
- Ajuste de precio automático por riesgos tributarios.
- Respaldo de ICE.



**“Building Remittance Investment for
Development, Growth and Entrepreneurship”**

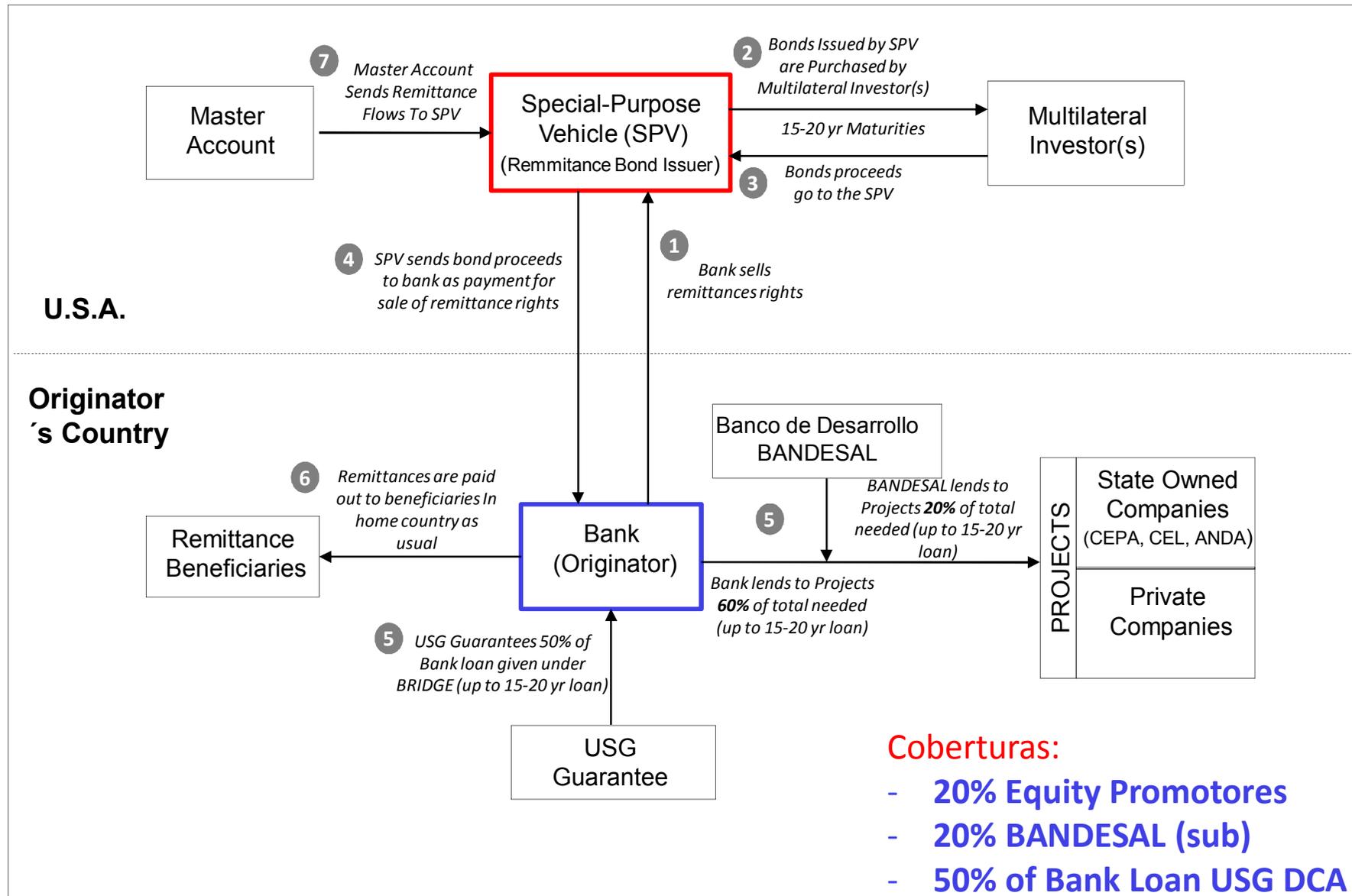
Iniciativa BRIDGE

Remesas para el Desarrollo



**Maximizing the Value of Remittances for Long-Term and
Sustainable Economic Development**

BRIDGE REMITTANCE BACKED LOAN (RBL)



Source: Jaime Dunn, BRIDGE Project Manager. US STATE DEPARTMENT. POTUS app.

AGUAI

PCR: AAA

- Planta de Etanol
- Emisión Bs. 1.312 millones. US\$ 187 millones
- NE. Con garantía de Capital del 100% con BTB

SINCHI WAYRA

PCR: AAA

- Explotación minera
- Emisiones de total US\$ 308 millones.
- NE. Con garantía de capital del 100% con BTB.

HIDRO. BOLIVIANA (C)

PCR: A+/C
FITCH: BBB/C

- Hidroeléctrica
- Emisiones de total US\$ 211 millones.
- NE. Con garantía de capital del 54% con BTB.

A photograph of a suspension bridge at sunset. The bridge's steel truss structure is silhouetted against a bright orange and yellow sky. A bus is visible on the bridge deck in the lower right, with the sun partially obscured behind it. Two horizontal orange lines are overlaid on the image, one above and one below the text.

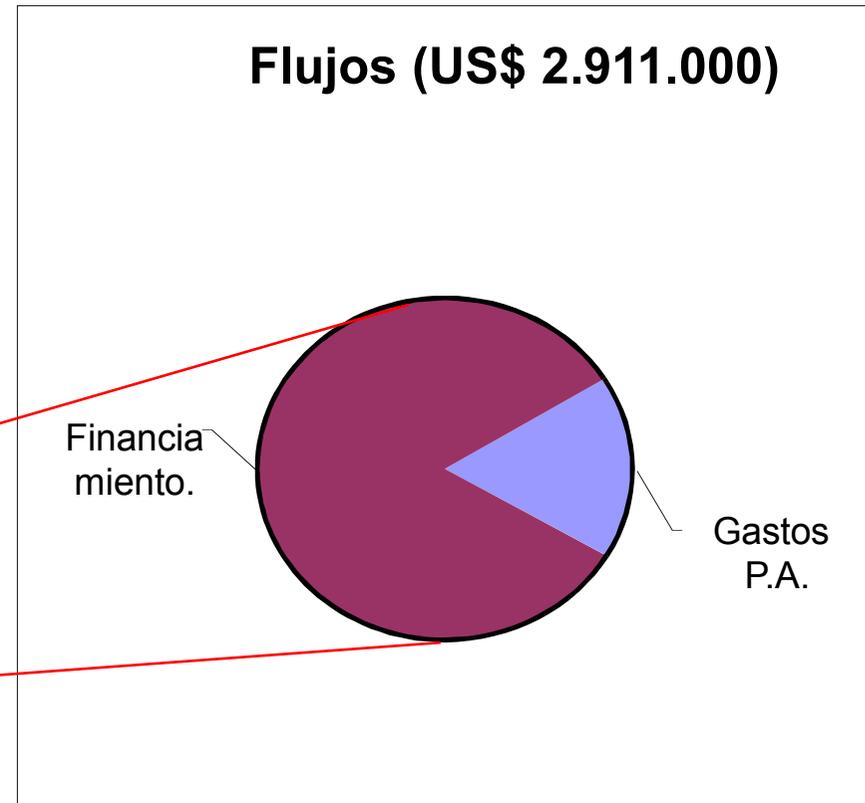
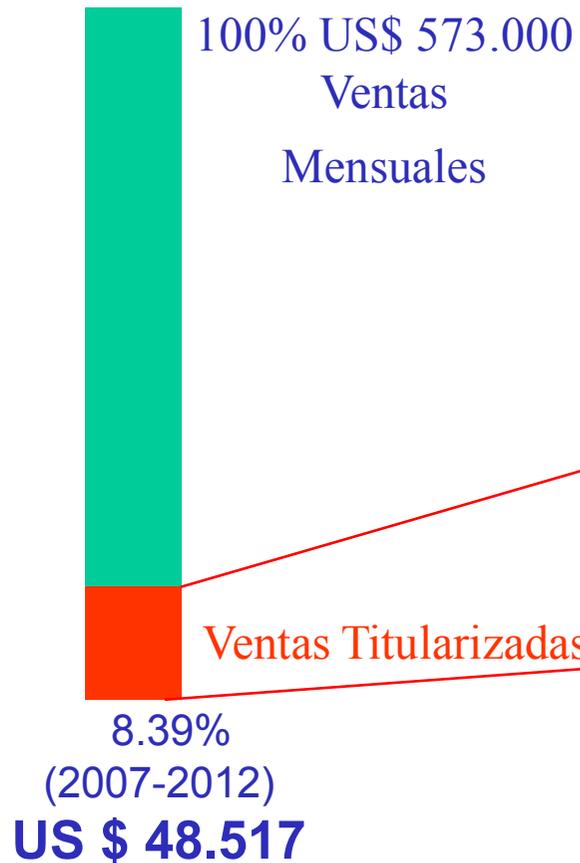
Ejemplos Bronwfield

Gas & Electricidad S.A.

TITULARIZACION DE FLUJOS FUTUROS PARA
LA CONEXIÓN DE REDES MUNICIPALES DE
GAS NATURAL DOMICILIARIO PARA LA
CIUDAD DE SUCRE

**Primera PYME en titularizar
en Bolivia**

¿QUÉ SE TITULARIZA?



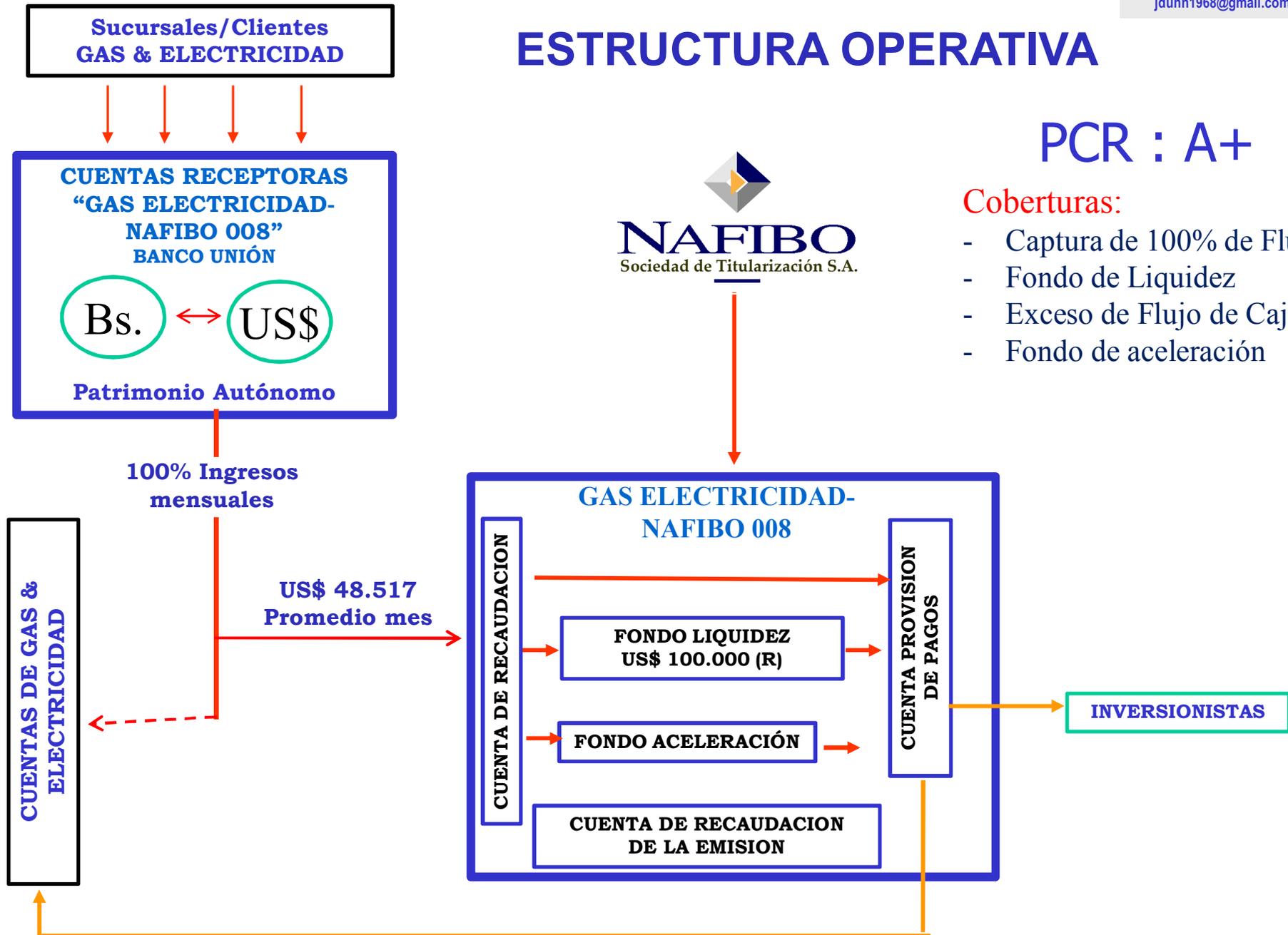
Flujo Total cedido = US\$ 2.911.000
Financiamiento = US\$ 2.300.000

ESTRUCTURA OPERATIVA

PCR : A+

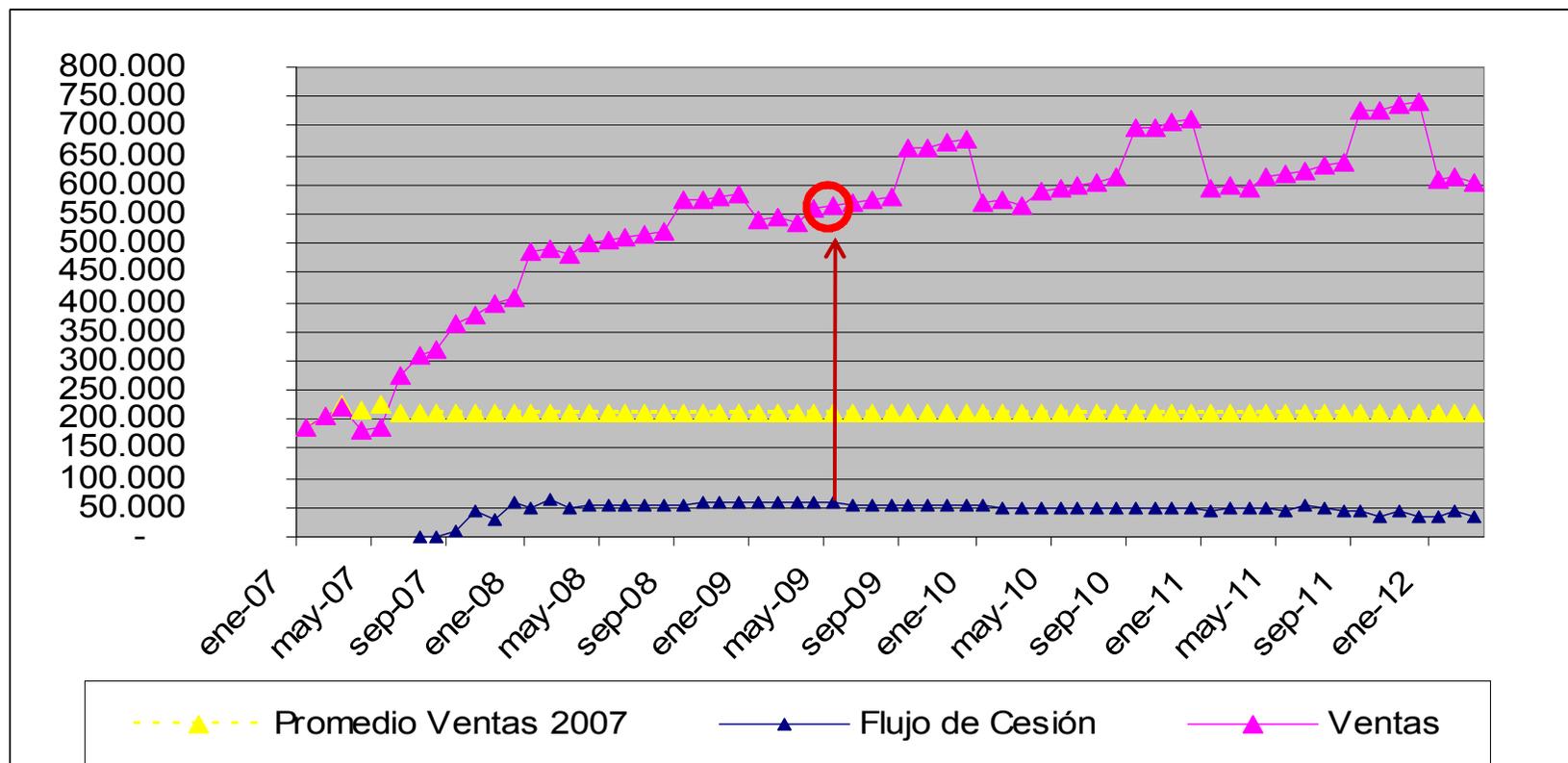
Coberturas:

- Captura de 100% de Flujo
- Fondo de Liquidez
- Exceso de Flujo de Caja
- Fondo de aceleración



Flujos Cedidos al PA (promedio mes)

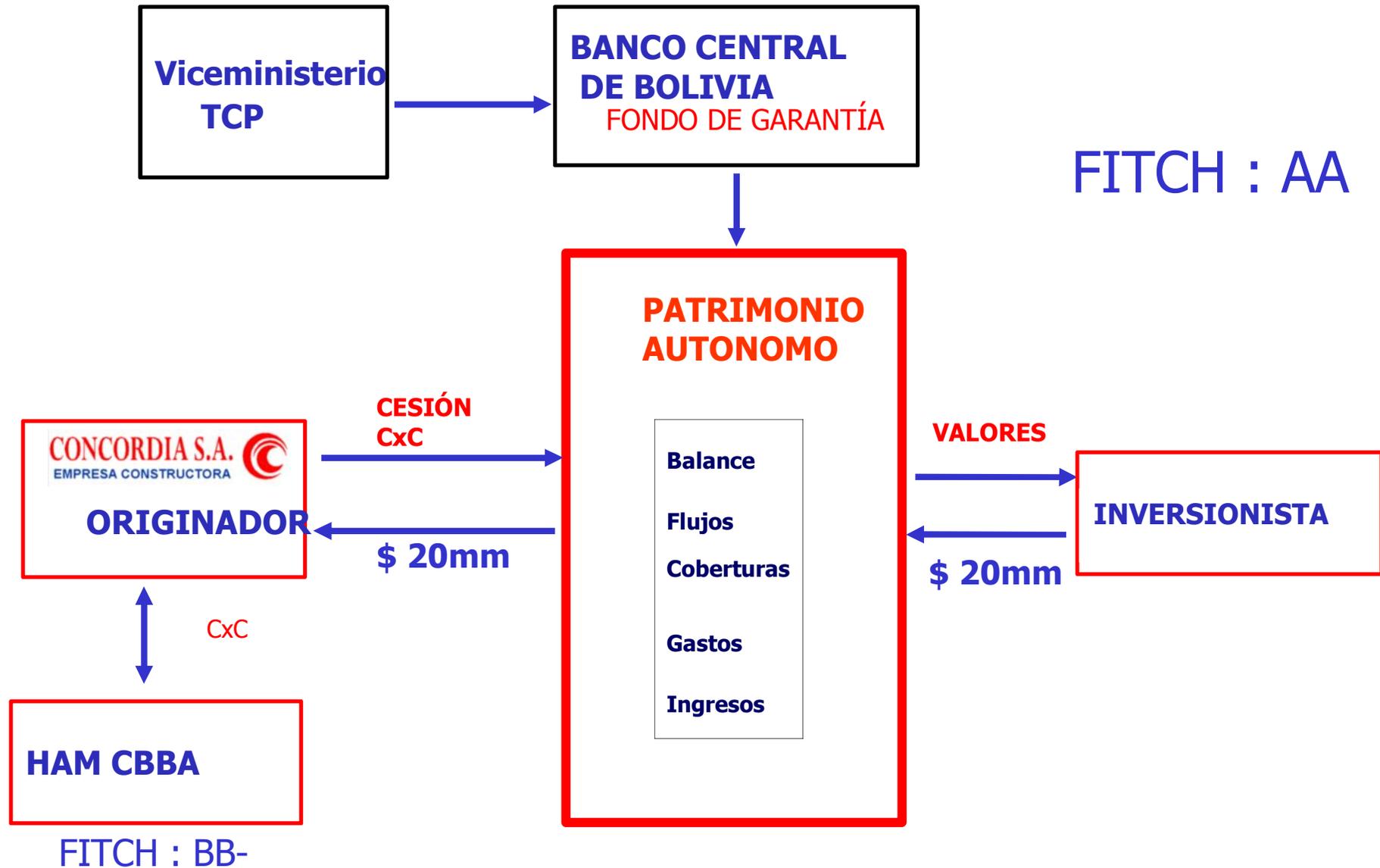
Promedio cesión: \$us 48.517 mes



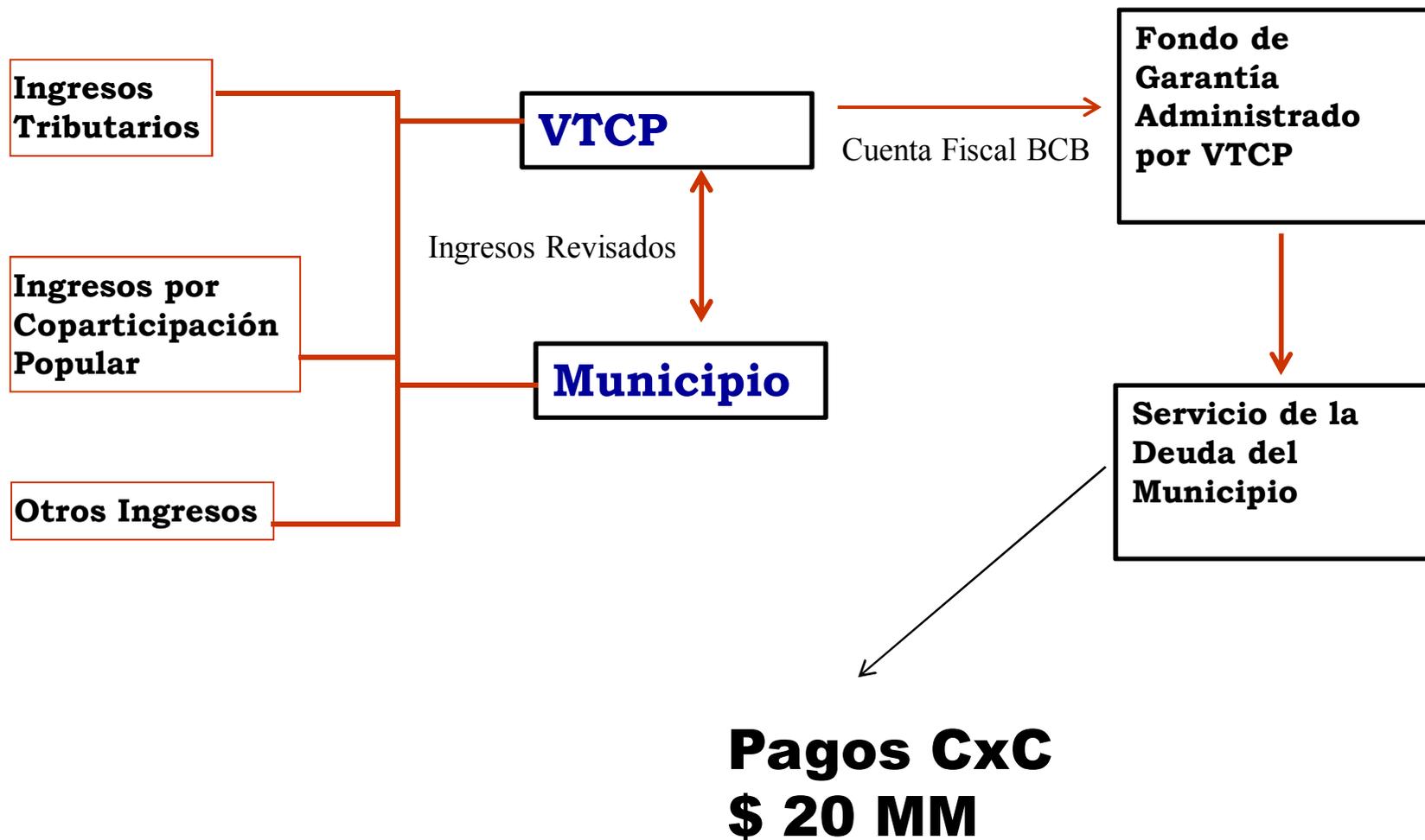
BOLIVIA

**Titularización de CxC Municipales
con cargo a Impuestos
Municipales para Infraestructura
Publica**

LA ESTRUCTURA

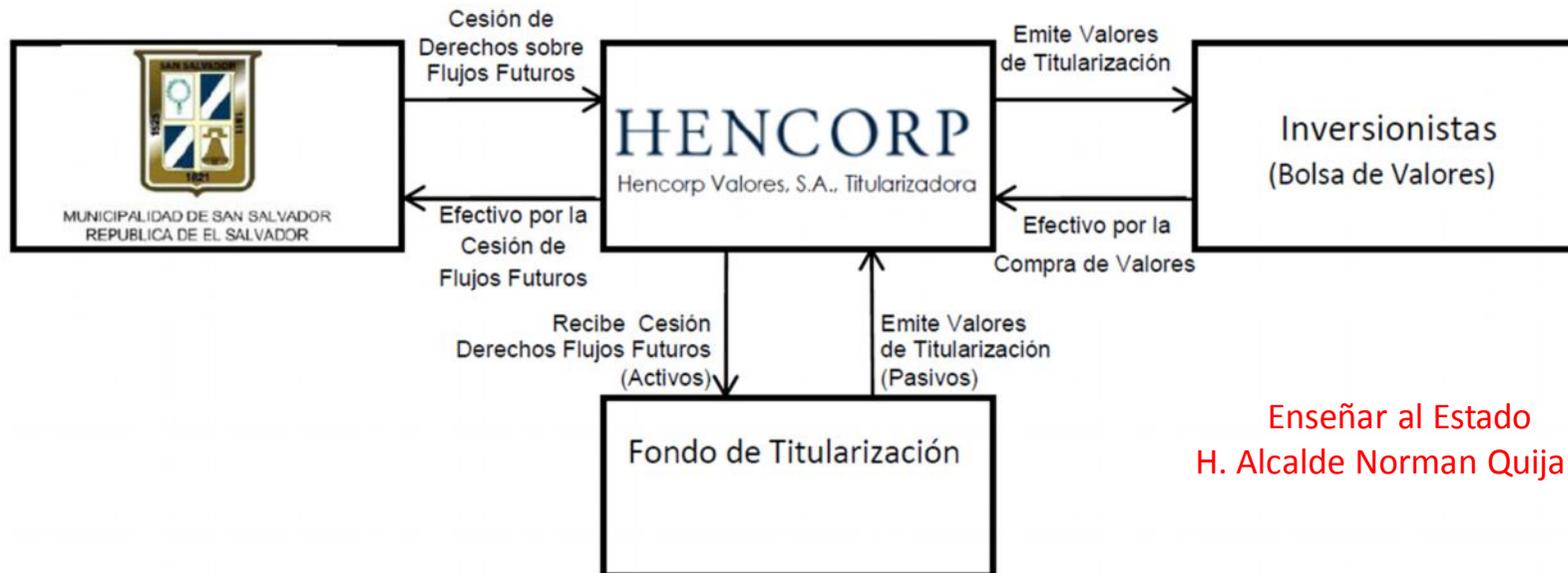


Fondo de Garantía Municipal HAM Cochabamba



Fondo de Titularización Hencorp Valores
Alcaldía Municipal de San Salvador 01-FTHVAMS01
App \$us 21mm

Diagrama de la Estructura



Enseñar al Estado
H. Alcalde Norman Quijano

Fuente: Hencorp Valores, S.A. Titularizadora / Elaboración: PCR

Cuadro 2: Detalle de la Emisión

Tramo	Monto Emisión (US\$)	Plazo (Meses)	Numero de Emisiones	Valor Nominal Unitario (US\$)
Tramo 1	14,570,500	120	145,705	100
Tramo 2	6,244,500	60	62,445	100

Fuente: Hencorp Valores, S.A. Titularizadora / Elaboración: PCR



El Caso de Chile

CHILE

Artículo 135.- Para el cumplimiento de su objeto social, la sociedad podrá adquirir letras hipotecarias y mutuos hipotecarios autorizados por el decreto con fuerza de ley N° 3, de 1997; y demás mutuos hipotecarios endosables autorizados por el decreto ley N° 3.500, de 1980, y por el decreto con fuerza de ley N° 251, de 1931, bienes y contratos de arrendamiento con promesa de compraventa de que trata el artículo 17 de la ley N° 19.281, créditos y derechos sobre flujos de pago emanados de obra pública, de obra de infraestructura de uso público, de bienes nacionales de uso público o de las concesiones de estos bienes u obras, y otros créditos y derechos que consten por escrito y que tengan el carácter de transferibles. Para los efectos de este Título se entenderán incluidos dentro de la expresión flujos de pago, todo flujo de caja proveniente de peajes futuros, del ingreso mínimo garantizado, de las subvenciones, de los derechos emanados de garantías cambiarias o de cobro; y todo otro flujo de pago inherente al contrato de concesión de obra pública que pudiera crearse o aplicarse en el futuro.

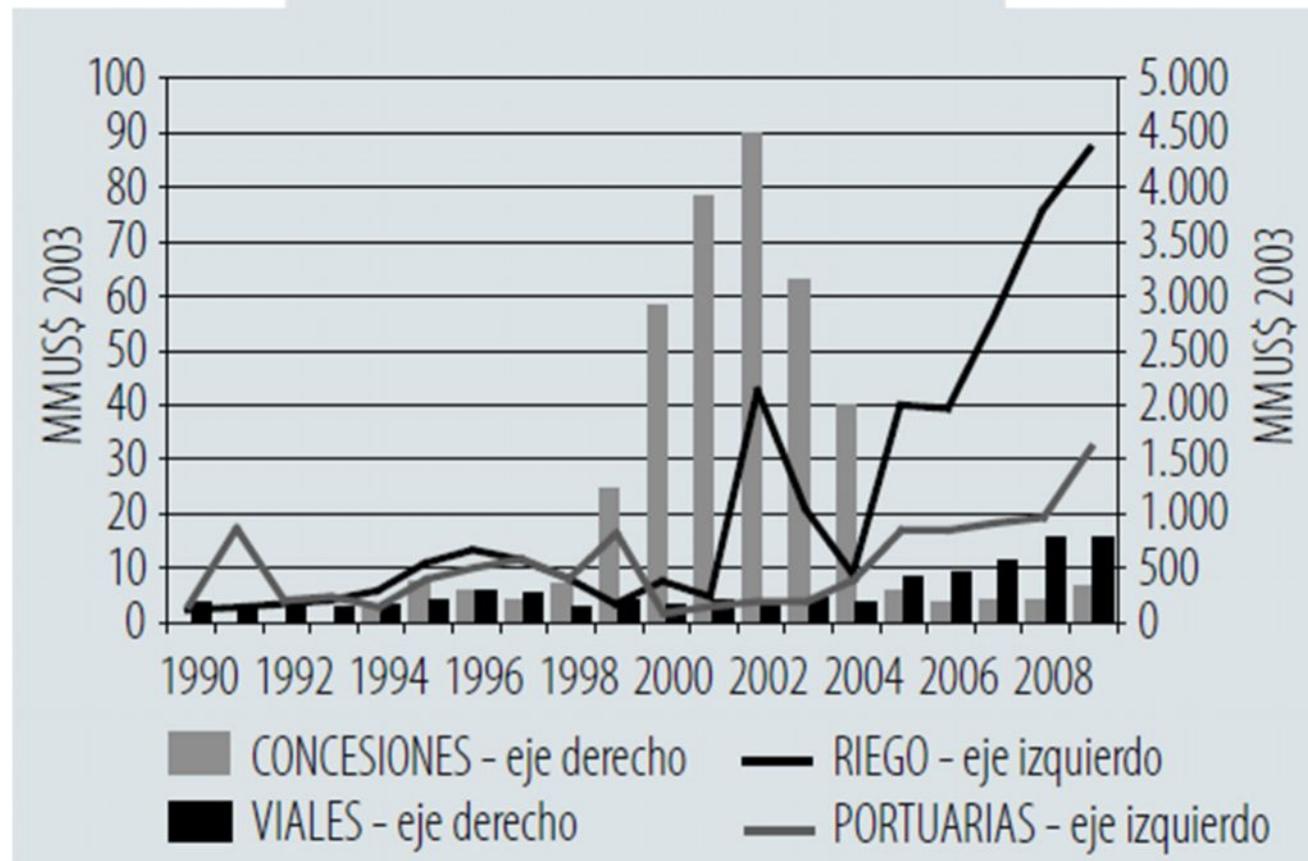
Las garantías estatales involucradas en los contratos de concesiones de obra de uso público se deberán traspasar conjuntamente con la enajenación de los respectivos créditos y derechos garantizados.

Ley del Mercado de Valores 18045 de 1981 con reforma Ley 20448

CHILE

Figura 3. Inversión Efectiva en Obras de Infraestructura desde 1990
(MMUS\$ de 2003)

COPIAR BIEN

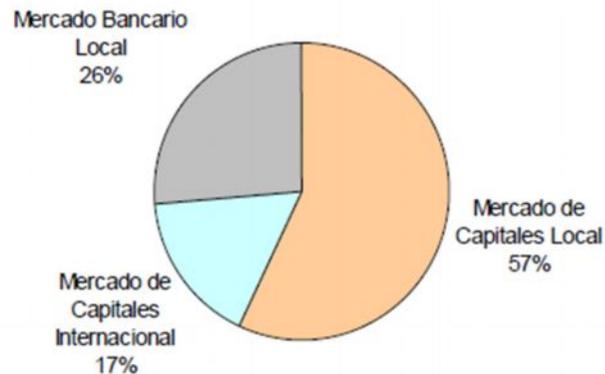


ASPECTOS INSTITUCIONALES

- Alta calificación de riesgo país
- Seguridad Jurídica.
- Transparencia absoluta
- Sistema de Pensiones
- Mercado liquido y profundo

Financiamiento de concesiones de infraestructura

Fuentes de Financiamiento Permanente:	
US\$ Millones	
Mercado de Capitales Local	3,230
Mercado de Capitales Internacional	884
Mercado Bancario Local	1,380
TOTAL	5,494



COBERTURAS DE RIESGO UTILIZADAS

Monolinier	Exposición
MBIA	2,504
XL CAPITAL	731
FSA <small>A Dexia Company</small>	370
Ambac	190
IADB	150
TOTAL	3,946

96% de las transacciones de mercado de capitales asociadas a infraestructura chilena, cuentan con un seguro de crédito AAA internacional.

- Equity hasta 30%
- IMG: Ingreso de Flujo Garantizado.
- Asignación de subsidios. (Exención IVA)
- Seguro cambiario.
- MDI: Mecanismo de Distribución de Ingresos.

XXII COLAFI 2012

La Titularización aplicada a Proyectos de Infraestructura

Jaime Dunn De Avila

Cel. Phone: 76200760

BB PIN 2329FEC8

SKYPE: jdunn1968 (Jaime Dunn De Avila)

📞 +591 (2)2745172 | +591 (2)2745600

🌐 PO Box 3-34975 | La Paz- BOLIVIA

✉ jdunn1968@gmail.com

**Asunción, Paraguay
Octubre 17-19, 2012**

Esta presentación está protegida bajo las leyes de propiedad intelectual (derechos de autor) en Bolivia y en los países miembros de los tratados respectivos con el Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI) de Bolivia . La reproducción parcial está permitida únicamente si se cita claramente la fuente destacando el título de la presentación, fecha y lugar de realización y al autor Jaime Dunn De Avila. Para cualquier pregunta o duda al respecto, sírvase Consultar al Servicio Nacional de Propiedad Intelectual (SENAPI) en Bolivia o a jdunn1968@gmail.com.