



Corporación de Investigación, Estudio y  
Desarrollo de la Seguridad Social

Caja de Compensación de Los Andes



## La Hipoteca Revertida y su Aplicación en Chile

Seminario Internacional  
Santiago - Chile, 3 de diciembre de 2002

---

### Presentaciones

1. *Claude Bovet*
2. *Sergio Almarza*
3. *Cristóbal Cruz*
4. *Edward Szymanoski & Robert Buckley*

004.12  
C376  
C.1



# *Reverse Mortgage: Generalidades y Experiencias en el Mundo*

Claude Bovet

Presented at CIEDESS - CCAF Los Andes Seminar:  
**"The Reverse Mortgage and Its Application in Chile"**  
Santiago, December 3, 2002



## CONTENIDO

- z• Definición y estructura
- z• Comparación con hipoteca tradicional
- z• Alternativas de otros productos
- z• Tipos en U.S.A.
- z• Características
- z• Beneficios Sociales
- z• Beneficios del Prestatario
- z• Riesgos del Prestatario
- z• Riesgos del Prestamista
- z• Sistema foráneos



## DEFINICION y ESTRUCTURA

- Préstamo hipotecario no amortizable
- Flexibilidad en desembolsos
- Desembolsos no tributables
- Límite de edad para calificar
- Seguro de vida virtual
- Costos e intereses capitalizables
- Opción: intereses reducidos a cambio de participación del prestamista en plusvalía de la vivienda al momento de cancelación del préstamo

03-Diciembre-2002

3



## COMPARACION

### Hipoteca Revertida

- Límite de edad para calificar
- Ingresos no son factor
- Monto préstamo limitado
- Bajo % deuda/garantía
- Deuda creciente / Capital decreciente
- Deuda ilimitada por efecto de intereses capitalizados, pero con tope en el valor de la vivienda

### Hipoteca Tradicional

- Sin límite de edad para calificar
- Justificar ingresos
- Sin límite de monto
- Mayor % deuda/garantía
- Deuda decreciente / Capital creciente
- Deuda fijada al momento de la contratación

03-Diciembre-2002

4



## ALTERNATIVAS

- z• Primeras y segundas hipotecas
  - Para capital
  - Para renta vitalicia
- z• Venta del bien con retención de usufructo
  - Home reversion schemes en UK



## TIPOS en U.S.A.

- z• HECM – Home equity conversion
  - Garantizados por FHA
- z• HK – Home keeper
  - Emitidos por FNMA
- z• HKP – Home keeper for home purchase
  - Emitidos por FNMA, pero inusuales
- z• PTD – Property tax deferral loans
- z• DPL – Deferred payment loans
  - Emitidos por algunos gobiernos estatales y locales para el pago de impuestos territoriales y otros gastos específicos
- z• FF – Financial freedom (cash account – equity guard)
  - Emitidos por filial de Lehman Brothers



## CARACTERISTICAS

- ☛ Desembolsos
  - Capital para inversión
  - Línea de crédito
  - Renta vitalicia
  - Combinación de los anteriores
- ☛ Cancelación
  - Venta del inmueble
  - Deceso
  - Anticipada según cláusulas contractuales
- ☛ Apoyo gubernamental en algunos casos

03-Diciembre-2002

7



## BENEFICIOS SOCIALES

- ☛ Previsional
  - Sustituto / complemento a fondos de pensión
- ☛ Social
  - Consolidación familiar (salud / educación / herencia)
- ☛ Financiero
  - Nuevo producto de aplicación masiva
- ☛ Inmobiliario
  - Estabilidad, asentamiento y plusvalía urbana

03-Diciembre-2002

8



## BENEFICIOS del PRESTATARIO

- ☛ Capital de pensión
- ☛ Control sobre oportunidad de desembolsos (línea de crédito)
- ☛ Retención de plusvalías en el valor de la vivienda



## RIESGOS del PRESTATARIO

- ☛ **Análisis y evaluación individual**
  - Costos elevados (origen y cancelación – seguro hipotecario y manutención del préstamo)
  - Impacto fiscal y en beneficios sociales
  - Impacto del interés variable
  - Inflación (en renta vitalicia)
- ☛ **Casos de aceleración del préstamo**
  - Mudanza
  - Merma de la garantía inmobiliaria
  - Otros contractuales
- ☛ **Quiebra del prestamista no asegurado**
  - Casos de renta vitalicia y línea de crédito



## RIESGOS del PRESTAMISTA

- ☛ Estrechez del mercado
- ☛ Longevidad del prestatario
- ☛ Inesperado incremento de la tasa de interés
- ☛ Deterioro de la vivienda
- ☛ Devaluación de la vivienda
- ☛ Riesgo legal: anatocismo



## SISTEMAS FORANEOS

- ☛ **Estados Unidos:** Reverse Mortgages
  - HECM, HK, HK/P, PDT, DPL, FF
  - TALC: Total annual loan cost disclosure
- ☛ **Canada:** Reverse Mortgages
  - Opción de pagar intereses corrientes
  - Intereses deducibles de impuestos caso inversión
- ☛ **Reino Unido:** Lifetime Mortgages
  - Transparencia FSA – componente de renta vitalicia
- ☛ **Europa:** Equity Release Mortgages
  - Código de conducta



*Algunos ejemplos concretos*



**Table 2: HECM Lump Sum or Creditline**

Home Value	Lump sum or creditline when expected interest rate is			
	Age	7%	8%	9%
\$ 100,00	65	\$ 38,42	\$ 30,46	\$ 23,92
	70	44,383	36,771	30,404
	75	50,815	43,948	37,739
	80	57,653	51,619	46,056
	85	64,544	59,532	54,704
	90	71,257	67,263	63,363
\$ 150,00	65	\$ 60,87	\$ 48,71	\$ 38,72
	70	69,733	58,121	48,404
	75	79,265	68,798	59,339
	80	89,353	80,169	71,706
	85	99,444	91,832	84,504
	90	109,157	103,113	97,213



**Table 2: HECM Lump Sum or Creditline<sup>cont.</sup>**

Home Value	Lump sum or creditline when expected interest rate is			
	Age	7%	8%	9%
\$ 200,00	65	\$ 83,32	\$ 66,96	\$ 53,52
	70	95,083	79,471	66,404
	75	107,715	93,648	80,939
	80	121,053	108,719	97,356
	85	134,344	124,132	114,304
	90	147,057	138,963	131,063



**Table 3: HECM Monthly Advance Plus Lump Sums or Creditlines for a 75 -Year-Old Borrower Living in a \$ 150,000 Home\***

Any combination of a lump sum and a creditline totaling...	plus a monthly advance for ...			
	Tenure	15 years	10 years	5 years
0	\$ 550	\$ 673	\$ 847	\$ 1,40
\$ 10,000	470	575	724	1,198
\$ 20,000	390	477	601	994
\$ 30,000	310	379	478	790
\$ 40,000	230	282	355	587
\$ 50,000	150	184	231	383
\$ 60,000	70	86	108	179
\$ 68,798	0	0	0	0

\* Based on 8% expected interest and the loan costs used in Table 2.



Tabla 4: Interés ajustable mensual o anualmente

	Mensualmente Ajustable	Anualmente Ajustable
Tasa esperada	7%	7,9%
Variación de la tasa (s)	10% en total	2% por año; 5 % en total
Comisión por mantención	\$35 por mes	\$30 por mes
Suma global o Línea de Crédito	\$ 78.584	\$ 69.967
Flujo mensual	\$ 577	\$ 555



## *La Hipoteca Revertida en Chile y sus posibilidades de aplicación*

Sergio Almarza  
**SERGIO ALMARZA CONSULTORES LTDA**

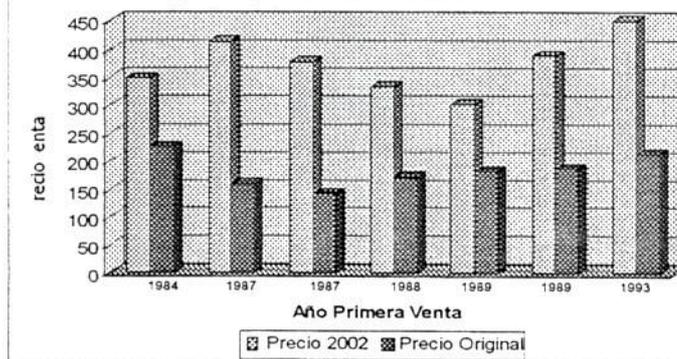
Presented at CIEDESS - CCAF Los Andes Seminar:  
**"The Reverse Mortgage and Its Application in Chile"**  
Santiago, December 3, 2002

03-Diciembre-2002

1



Evolución Valor (UF) de Viviendas Básicas, Algunos Ejemplos de Transacciones 2002 en La Florida, La Pintana y Pudahuel



Fuente: Almarza Movilidad Habitacional.

03-Diciembre-2002

2



**Tasa de Interés y Costo Mensual Para Créditos de Consumo al 25 Junio 2001**  
Monto de \$ 500.000 Pagadero en 12 Cuotas Mensuales

Institución Financiera	Cuota Mensual	Tasa Interés Informada	Gasto Administración, Seguros y Otros	Costo Efectivo
	\$	%	%	%
Atlas	57.353	3,96	1,33	5,29
Banefe	52.185	3,00	0,65	3,65
Bansolución	58.450	3,10	2,53	5,63
Bancodell	56.000	3,96	0,91	4,87
CrediChile	57.166	2,70	2,54	5,24
Finandes	57.000	2,29	2,89	5,18
Promedio	56.359	3,17	1,81	4,98

Fuente: SERNAC Departamento Estudios

03-Diciembre-2002

3



**Proyección Matricula Educación Superior**  
Miles de Alumnos

Año 1995	345
Año 2010	671

Fuente: Sergio Almarza Consultores Ltda. 1996

03-Diciembre-2002

4



### Securitizaciones a la Fecha

Tipo de Activo	Monto Securitización (UF)	(%)	Nº de Activos	Valor Promedio Vivienda (UF)	Rango Valor Promedio Vivienda (UF)
Mutuos Hipotecarios Endosables	8.124.000	24,30	6.760	1.202	688 - 2.058
Mix de Mutuos Hipotecarios Endosables y Contratos de Leasing Habitacional	8.019.800	23,99	7.530 MHE 1.269 CLH	911	668 - 1.266
Contratos de Leasing Habitacional	3.622.300	10,84	4.197	863	717 - 1.100
Otros Activos Securitizados	13.664.116	40,87	---		
<b>Total</b>	<b>33.430.216</b>	<b>100</b>	<b>19.756</b>		

Nota: Otros activos securitizados incluye emisiones en pesos y dólares los que fueron convertidos a la UF de la fecha de colocación

Fuente: Cámara Chilena de Construcción  
03-Diciembre-2002



### Estructura de Costo Para Créditos de 300 UF y Viviendas de 450 UF

Elemento de Costo	% del spread por Item	% del Spread subtotales
Costos operacionales		49
Gerencia y gastos generales	3,34	
Costo de originación	21,16	
Costo de administración	24,5	
Comportamiento de la cartera		19,38
Riesgo del crédito	19,38	
Riesgo de prepago	0+	
Costo de securitización		30,51
Gastos del proceso	7,57	
Efecto bono subordinado al 25%	22,94	
Rentabilidad del capital	28,06	28,06
Varios costos menores	0+	0+
Subtotal	126,95	126,95
Menos efecto políticas de credit enhancement		-26,95
Subsidio a la originación	-11,14	
Garantía del crédito al 100% pérdida	-15,81	
Costo total	100	100

Fuente: Estudio PROFIV para Cámara Chilena de la Construcción, Junio 2002

03-Diciembre-2002



## Institucionalidad Financiera para aplicar la Hipoteca Revertida en Chile

Cristóbal Cruz



Presented at CIEDESS - CCAF Los Andes Seminar:  
“The Reverse Mortgage and Its Application in Chile”  
Santiago, December 3, 2002



### Temas a tratar

- ¿Qué necesitamos para que funcione la Hipoteca Reversa?.
- ¿Cuál es el producto para el cliente?.
- ¿Cómo es el producto para el cliente?.
- ¿Cómo es el producto para el inversionista?: Los riesgos asociados.
- Aspectos legales del producto.
- ¿Cómo unimos a clientes e inversionistas?.

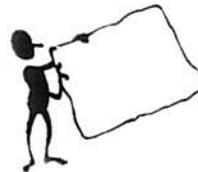
## ¿Qué necesitamos para que funcione la Hipoteca Inversa?

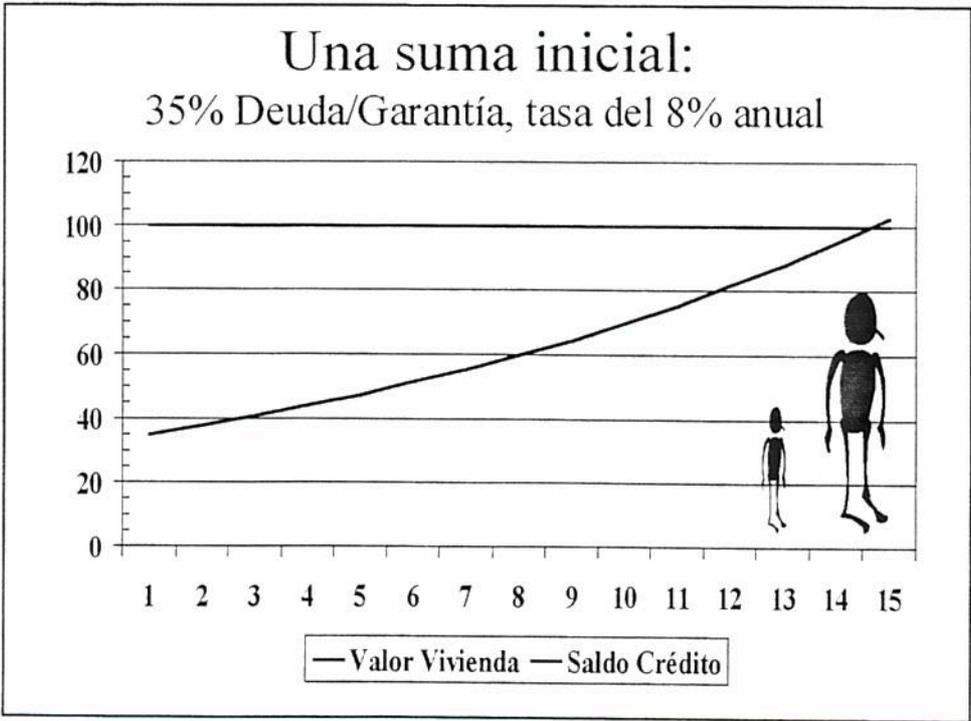
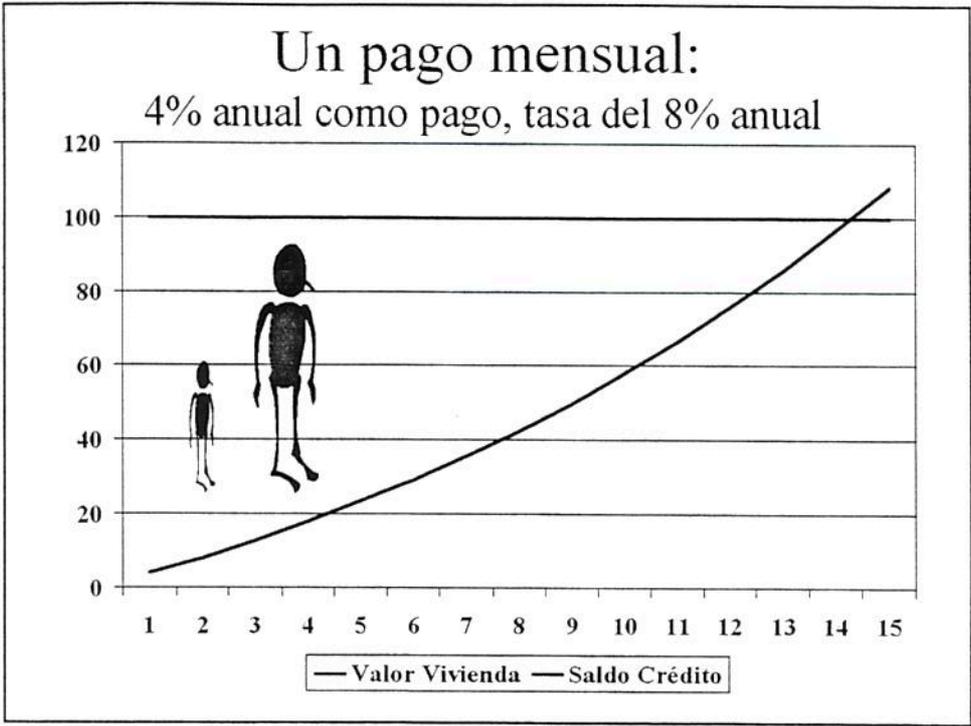
- Un cliente: personas mayores de 60 años que tengan una vivienda pagada (o casi), que quieran seguir en ella y que necesiten complementar sus ingresos.
  - Un producto para ofrecerles.
- Inversionistas que necesiten invertir a largo plazo.
  - Un producto para ofrecerles.

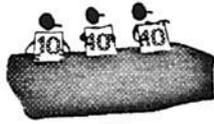


## ¿Cuál es el Producto?

- Buscamos algo lo más parecido a lo que existe en USA o Europa, tratando de usar la legislación vigente en Chile.
- Para el cliente los tipos principales de hipotecas reversas podrían ser:
  - Pagos mensuales a una cierta tasa.
  - Una suma fija al inicio a una cierta tasa.
  - Una línea de crédito que gana intereses.
  - **Combinaciones de los anteriores.**
- Cualquiera sea el caso, la obligación de repago es solamente exigible al momento en que los deudores dejan la vivienda o a su fallecimiento.







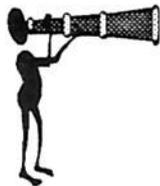
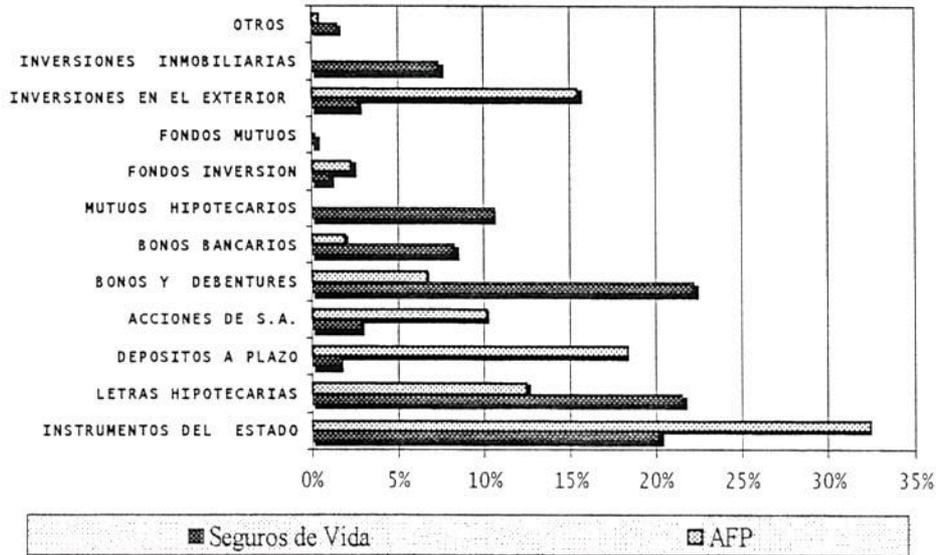
## Inversionistas: un mercado de capitales profundo

- Tenemos un mercado de capitales profundo a partir de la reforma previsional y laboral de los 80.
- Existen AFP y Cías. de Seguros de Vida de Renta Vitalicia que requieren invertir a largo plazo y calce de activos y pasivos.
- El mercado de capitales ha permitido el desarrollo de múltiples instrumentos de inversión tales como los bonos securitizados, efectos de comercio y otros.

## Recursos de los Inversionistas

Valores a junio 2002	AFP	Compañías de Seguros de Vida
Valores en millones	US\$ 35.197	US\$ 11.945
Letras Hipotecarias	35% - 50%	40%
Mutuos Hipotecarios	No	30%
Bienes Raíces no habitacionales	No	20%
Cuotas Fondos Inversión Inmobiliaria	Sin	10%
Acciones S.A. Inmobiliarias	Sin	40%
Títulos de Deuda Securitizada	10% - 20%	40%
*Límite Global	0% - 30%	40%
Leasing Habitacional	No	No

## Distribución de las inversiones de los Inversionistas Institucionales



## ¿Cómo es el producto para los inversionistas?: Los riesgos asociados

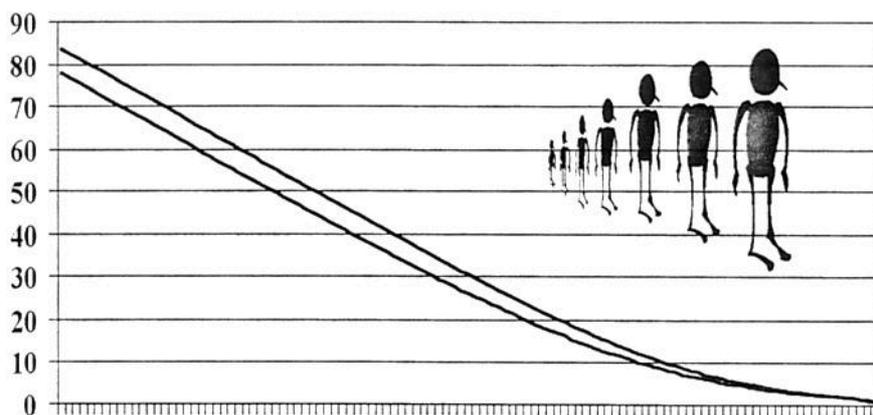
- A cada hipoteca reversa en particular:
  - Mortalidad.
  - Movilidad (no hay experiencia en Chile).
  - Valorización / Desvalorización de la propiedad.
- A un título de deuda de securitización respaldado por hipotecas reversas:
  - Riesgo básico de diferencia de tasa.
  - Estructura de los flujos.
  - Garantías adicionales.



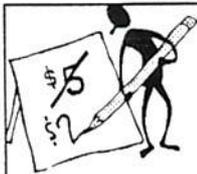
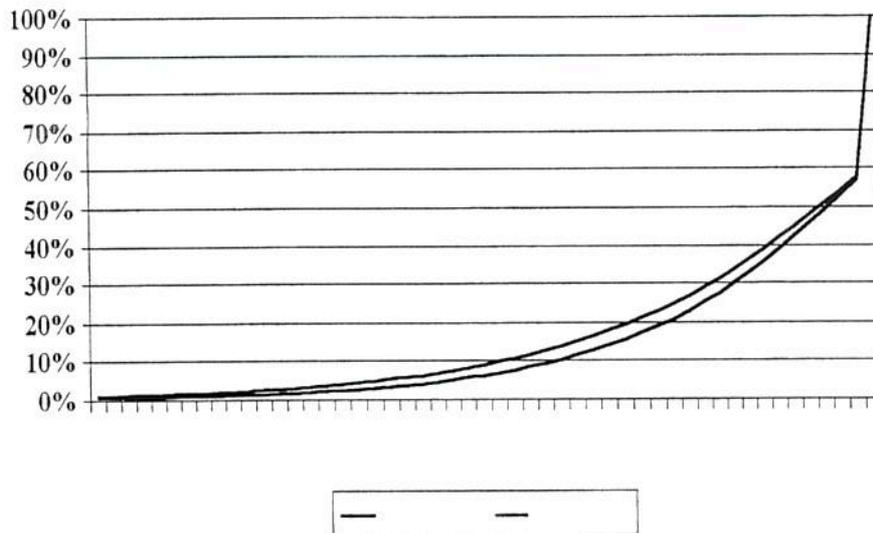
## Riesgo mortalidad

- Tablas mortalidad por sexo.
- No sirve la expectativa promedio de vida.
- Probabilidades de mortalidad a diferentes edades y por sexo.
- Se requieren tablas que representen la probabilidad de sobrevivida de hombres, mujeres y conjuntas.

## Expectativa de Vida en Chile



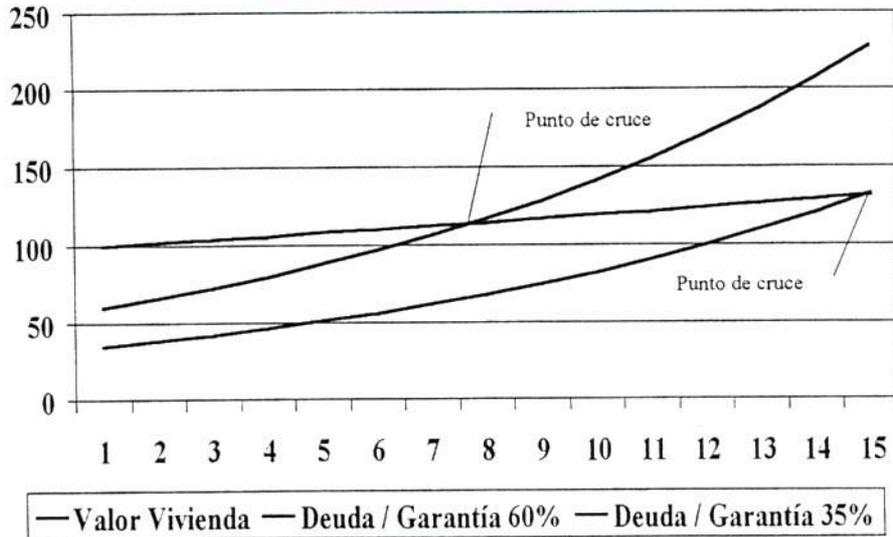
## Tablas de mortalidad en Chile



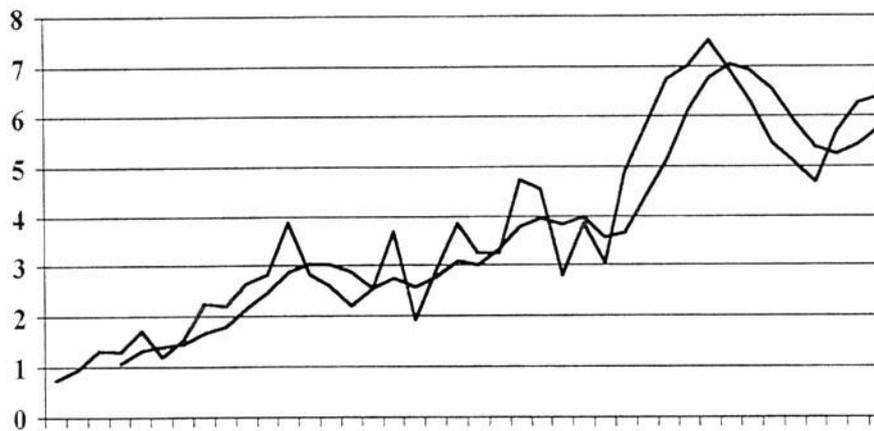
## Riesgo plusvalía bien

- Los mercados de la vivienda, si bien muestran crecimientos importantes en el largo plazo, tienen momentos de caída de los precios.
- Aún en mercados de alza sostenida del valor de la vivienda se puede producir que el monto de lo adeudado sobrepase al valor de la vivienda.
- El riesgo de repago de la hipoteca ante situaciones en que el valor de venta de la vivienda no cubra el monto del crédito al momento del pago, podría transferirse a una compañía de seguros.

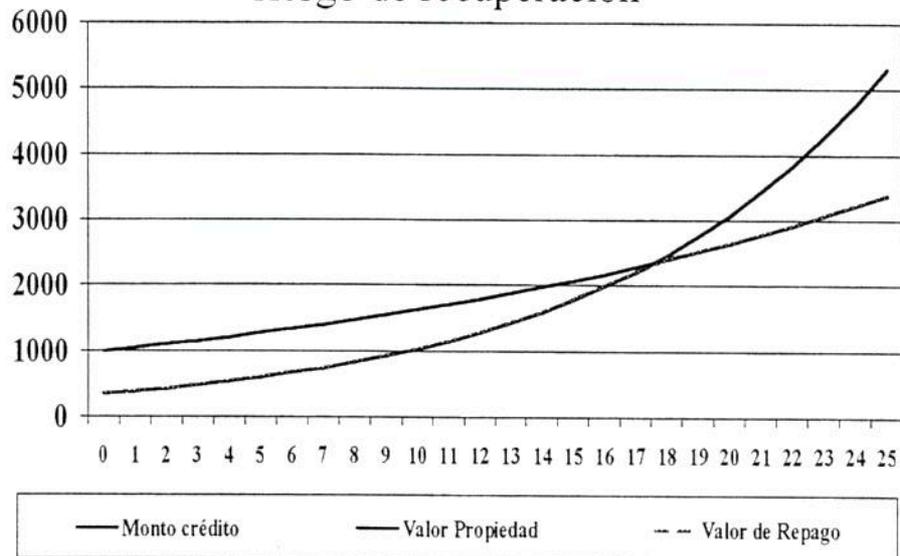
## Comportamiento Hipoteca Reversa



## Plusvalía de terrenos en Chile: Valores en UF /m2 para la Región Metropolitana



Aún en situaciones de plusvalía creciente, existe el riesgo de recuperación



## Aspectos legales del producto

- Apropiada podría ser la figura del fideicomiso, pero tiene la limitación de su máxima duración de 5 años. En este caso es el dominio de la propiedad por parte del cliente sujeto a perderlo ante una condición: su muerte o mudanza.
- Existiría la alternativa de componer una figura compleja de usufructo que requiere de: una compraventa conservando el cliente el usufructo, un contrato de depósito, un mutuo y el reconocimiento del ajuste de precio (que significa la no herencia de la deuda).



## ¿Cómo se podría vender a los Inversionistas?

En forma directa: Compañías de Seguros, en cuyo caso debe ser constitutivo de reserva técnica y además objeto de calce de inversiones a plazo.

- Securitización: AFP y Compañías de Seguros. La generación del bono exige desarrollar bases de información sobre los riesgos asociados ya descritos.



## *Reverse Mortgage as Social Safety Net: US Experience with Demand and Supply*

**Ed Szymanoski and Robert Buckley**

Presented at CIEDESS - CCAF Los Andes Seminar:  
**"The Reverse Mortgage and Its Application in Chile"**  
Santiago, December 3, 2002

03-Diciembre-2002

1



## Home Equity Can Provide a Social Safety Net for Elderly Using Reverse Mortgages (RMs)

- U.S. Experience Shows that It Can Work
  - ❖ Over 65,000 loans
  - ❖ Positive Actuarial Reviews
  - ❖ Positive Borrower/Lender Feedback
  
- Applying this Experience Internationally:  
Papers using Russia as case study
  - ❖ Buckley, Cartwright, Struyk, and Szymanoski (2002)
  - ❖ Szymanoski and DiVenti (2001)

03-Diciembre-2002

2



## Measuring Potential Demand

Elderly households with housing wealth  
but low income want

- ❖ Increased current consumption, or
- ❖ Increased liquidity to prevent future decline in consumption



Despite large potential demand, US reverse  
mortgage volume remains low

- Desire to bequeath wealth to heirs
- High transaction costs of RMs
- Unfamiliar with concept
- Too few participating lenders



## US Demand Growth Factors

- Overwhelming desire to age in place
- Gradual acceptance of RM concept
- Improved consumer protections and cost disclosure
- More lenders expected to participate

03-Diciembre-2002

5



## International Demand Considerations

- Equity to income ratios among elderly
- Bequest motive (high or low?)
- Adequate consumer protections
  - ❖ Existing property and contract law
  - ❖ RM-specific law
  - ❖ Consumer education or counseling

03-Diciembre-2002

6

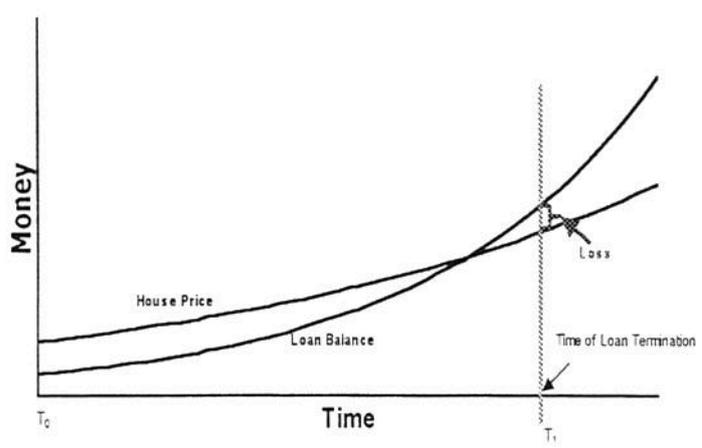


## Lenders will supply RMs if

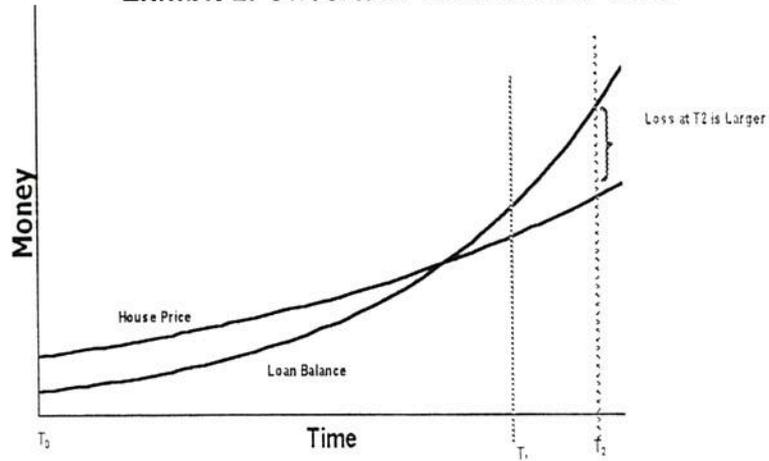
- Protected from risk
  - ❖ Legal system supports RM lending
  - ❖ Conservative lending or 3<sup>rd</sup> party guaranty (government guarantees full-repayment in US)
- Have source of liquidity
  - ❖ Banks disfavor holding RM assets (capital and accounting standards)
  - ❖ Fannie Mae provides liquidity in US



### Exhibit 1. How Reverse Mortgage Losses Occur



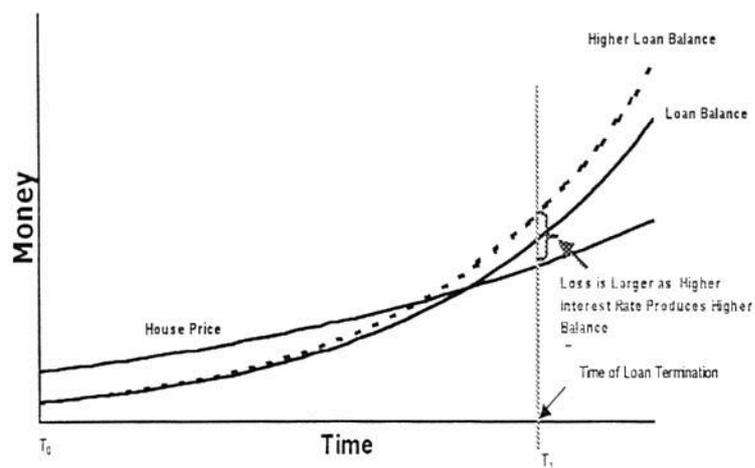
### Exhibit 2. Uncertain Termination Time



03-Diciembre-2002

9

### Exhibit 3. Uncertain Interest Rate

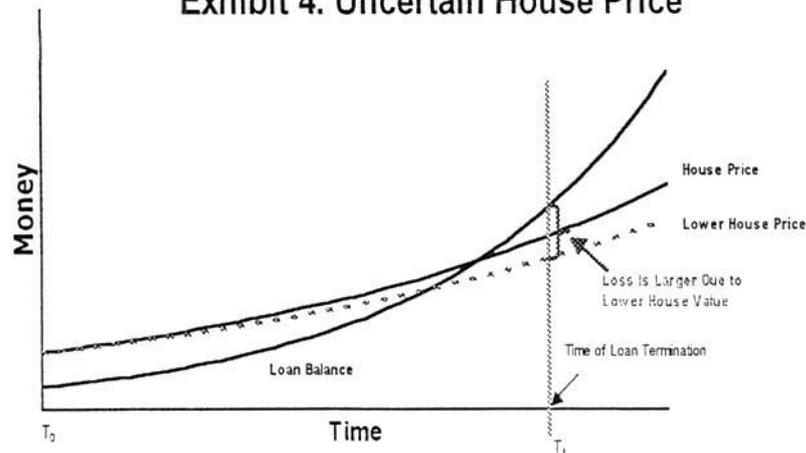


03-Diciembre-2002

10



### Exhibit 4. Uncertain House Price



## U.S. HECM Program

- Guaranty to lenders funded by risk pooling
  - ❖ Premium charged on all loans to pay for those which incur losses
  - ❖ Premium set to break even
  - ❖ Government backing if insolvency occurs
- Risks managed by loan-level borrowing limits
  - ❖ *Principal limit* factor based on age and interest rate
  - ❖ Lenders given software to set up individual loans



Exhibit 5. HECM Principal Limit Factors for Selected Ages and Interest Rates

Interest Rate *	Age of Borrower at Loan Origination		
	65	75	85
7.0%	0.489	0.609	0.738
8.5%	0.369	0.503	0.660
10.0%	0.280	0.416	0.589

\* Expected Rate ( 10-Year Treasury Rate + Lender's Margin)