

Ejercicio 1

Fecha de Entrega 4 de abril de 2024

Fecha límite de entrega 11 de abril de 2024 (con descuentos)

Hora límite 23:59 y solo formato digital ¹

Pregunta 1

(60 puntos) Se pide que, a partir de información de cotizaciones de swaps CLP Cámara entregadas, y de cotizaciones de forwards y Cross Currency Swaps en UF, construyan dos curvas: una curva cero cupón para la tasa de interés en pesos interbancaria, y una curva cero cupón para la tasa de interés interbancaria en UF. Expliciten claramente sus cálculos y convenciones utilizadas.

Pregunta 2

Usando las curvas encontradas en la primera parte se pide que con la fecha de su cumpleaños entre el 30 de junio de 2023 y el 1 de julio de 2024 (es decir suponga que la fecha de valorización escogida estas dos curvas son las vigentes):

- a. (20 puntos) Valoricen un FRA (Forward Rate Agreement) de tasa en UF que paga una tasa fija anual lineal ACT/360 de 4% entre el 15 de julio de 2024, y el 15 de noviembre de 2024, es decir por 3 meses. El nocional es de N=5 millones de UF.
- b. (40 puntos) Valoricen un forward starting swap en pesos, es decir un swap de tasa de interés que parte en el futuro. La fecha de inicio del swap es el 5 de octubre de 2024. La fecha de vencimiento es dos años después. Paga tasa fija en pesos semestralmente composición SA de 9,8% ACT/360 sobre un nocional de 25 millones de pesos. Recibe tasa cámara (Cupones semestrales, tasa compuesta diaria, ACT/360).

¹ Atrasos se aceptarán con una sanción acumulable de 0,25 puntos menos diarios (días calendario). No se reciben Trabajos después de la fecha límite.

Datos Ejercicio 1².

Cotizaciones swaps cámara pesos

Swap CLP vs Camara			
Tenor	Bid	Mid	Offer
1M	6,875	6,885	6,895
2M	6,735	6,745	6,755
3M	6,485	6,495	6,505
6M	5,920	5,930	5,940
9M	5,665	5,675	5,685
1Y	5,500	5,510	5,520
1.5Y	5,320	5,330	5,340
2Y	5,105	5,115	5,125
3Y	5,025	5,035	5,045
4Y	5,000	5,010	5,020
5Y	4,990	5,000	5,010
6Y	5,005	5,015	5,025
7Y	5,025	5,035	5,045
8Y	5,050	5,060	5,070
9Y	5,075	5,085	5,095
10Y	5,140	5,150	5,160
12Y	5,220	5,230	5,240
15Y	5,305	5,315	5,325
20Y	5,380	5,390	5,400
25Y	5,400	5,410	5,420
30Y	5,390	5,400	5,410

² Nota el método de obtención de las tasas pesos está aquí simplificado para efectos docentes. El cálculo preciso requiere separar la tasa de descuento de la tasa de proyección (forward) usando para ello la curva SOFR, y el basis swap entre la SOFR y la Cámara en Pesos.

Cotizaciones forwards de UF

Inflation forwards			
Date	Bid	Mid	Offer
09-05-2024	37.333	37.338	37.343
07-06-2024	37.397	37.402	37.407
09-07-2024	37.493	37.498	37.503
09-08-2024	37.503	37.508	37.513
09-09-2024	37.641	37.646	37.651
09-10-2024	37.695	37.700	37.705
08-11-2024	37.837	37.842	37.847
09-12-2024	37.984	37.989	37.994
09-01-2025	38.025	38.030	38.035
07-02-2025	37.985	37.990	37.995
07-03-2025	38.161	38.166	38.171
09-04-2025	38.227	38.232	38.237
09-05-2025	38.310	38.315	38.320
09-06-2025	38.392	38.397	38.402
09-07-2025	38.469	38.474	38.479
08-08-2025	38.507	38.512	38.517
09-09-2025	38.596	38.601	38.606
09-10-2025	38.669	38.674	38.679
07-11-2025	38.809	38.814	38.819
09-12-2025	38.949	38.954	38.959
09-01-2026	39.044	39.049	39.054
09-02-2026	39.077	39.082	39.087
09-03-2026	39.216	39.221	39.226
09-04-2026	39.287	39.292	39.297
08-05-2026	39.389	39.394	39.399
09-06-2026	39.462	39.467	39.472
09-07-2026	39.525	39.530	39.535
07-08-2026	39.555	39.560	39.565

Cotizaciones Cross Currency Swap Cámara-UF

XCCY UF vs Camara			
Tenor	Bid	Mid	Offer
3M (Jun)	1,800	1,810	1,820
6M (Sep)	2,400	2,410	2,420
9M (Dec)	2,050	2,060	2,070
1Y (Mar)	2,270	2,280	2,290
1.5Y (Sep)	2,360	2,370	2,380
2Y	2,135	2,145	2,155
3Y	2,030	2,040	2,050
4Y	2,015	2,025	2,035
5Y	2,020	2,030	2,040
6Y	2,040	2,050	2,060
7Y	2,030	2,040	2,050
8Y	2,060	2,070	2,080
9Y	2,080	2,090	2,100
10Y	2,065	2,075	2,085
12Y	2,045	2,055	2,065
15Y	2,020	2,030	2,040
20Y	1,840	1,850	1,860
25Y	1,670	1,680	1,690
30Y	1,570	1,580	1,590