

## Actividad 1: Tomar decisiones en contexto de AFP y jubilación

### PROPÓSITO

Los estudiantes aplican los conocimientos matemáticos aprendidos hasta 2° medio en contextos del ámbito financiero. Toman decisiones fundamentadas luego de interpretar los datos numéricos en función del contexto; en este caso, las pensiones y las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Para esto, el trabajo debe incluir, por un lado, lo que creen los jóvenes y situaciones personales referentes al crédito y, por otro lado, una actitud responsable al tomar decisiones con conciencia de las implicaciones que pueden tener para uno mismo o un grupo familiar.

### Objetivos de Aprendizaje

**OA 1.** Fundamentar decisiones en el ámbito financiero y económico personal o comunitario, a partir de modelos que consideren tasas de interés e índices económicos.

**OA d.** Argumentar, utilizando lenguaje simbólico y diferentes representaciones para justificar la veracidad o falsedad de una conjetura, y evaluar el alcance y los límites de los argumentos utilizados.

**OA f.** Evaluar modelos para estudiar un fenómeno, analizando críticamente las simplificaciones requeridas y considerando las limitaciones de aquellos.

### Actitudes

- Pensar con flexibilidad para reelaborar las propias ideas, puntos de vista y creencias.
- Responsabilidad por las propias acciones y decisiones con conciencia de las implicancias que estas tienen sobre uno mismo y los otros.

**Duración:** 9 horas pedagógicas

## DESARROLLO

### LAS PENSIONES Y LA JUBILACIÓN

El sistema de pensiones administra y gestiona los fondos que se transformarán en las jubilaciones. Una persona tiene derecho a pensión de vejez si cumple los siguientes requisitos:

- Estar afiliado a alguna AFP
  - Tener a lo menos 65 años, en el caso de los hombres, y 60 años en el caso de las mujeres.
1. Las cotizaciones previsionales que recauda la AFP tienen por objeto financiar las pensiones de vejez, invalidez y sobrevivencia del afiliado. Representan un porcentaje de la remuneración o renta imponible que percibe el trabajador mensualmente, con un límite máximo de remuneración de 78,3 UF (año 2018) y con el reajuste que se indica más adelante.

Conexión  
interdisciplinaria:  
**Educación Ciudadana**  
OA b, 3° y 4° medio

- a. ¿Cuál es el monto máximo (renta bruta) imponible para cotizar en una AFP?
  - b. Si el 10% del sueldo bruto se destina a financiar la futura pensión, ¿cuál es la cotización mensual que realiza una persona cuyo sueldo es \$288 000? ¿Cuál es la diferencia de salario con la persona que cotiza 78,3 UF mensualmente?
  - c. Si el 1,53% del aporte mensual cubre la prima del Seguro de Invalidez y Sobrevivencia (SIS), el descuento realizado, ¿es el mismo para cualquier persona?
  - d. Los trabajadores que desempeñen labores que aceleran el desgaste físico, intelectual o psíquico deben efectuar una cotización adicional de un 2% y, a su vez, los empleadores deben entregar un aporte de igual porcentaje. ¿En qué porcentaje aumenta la cotización mensual para estas personas?
  - e. Si la comisión mensual que cobran las instituciones financieras de pensiones varía del 0,77% al 1,44% ¿entre qué valores varía la comisión?
  - f. Si Rayén trabaja como dependiente y está afiliado a la AFP “La mejor Pensión” que le descuenta un 12,5% de su sueldo bruto mensual, ¿qué decisiones puede tomar para tener un descuento menor de cotizaciones? ¿Puede decidir dejar de pertenecer a una AFP siendo dependiente? ¿Puede decidir cotizar por un porcentaje menor; por ejemplo, un 7%?
2. Si una persona que trabaja de forma dependiente percibe una remuneración imponible de \$470 000:
    - a. ¿Es correcto decir que la comisión y el seguro de invalidez corresponde a \$10 810?
    - b. ¿Es correcto decir que el descuento realizado mensualmente corresponde a \$57 810?
    - c. Si la persona realiza labores que aceleran su desgaste físico o intelectual, ¿en cuánto aumenta su cotización?
    - d. ¿Puede decidir si cancela o no el SIS mensualmente? Explica.
  3. ¿Qué es el fondo de pensiones? Es un patrimonio constituido por todas las cotizaciones obligatorias y voluntarias que efectúan los trabajadores, más los depósitos de ahorro voluntario, el aporte adicional, las inversiones y sus rentabilidades, deducidas las comisiones de la AFP.

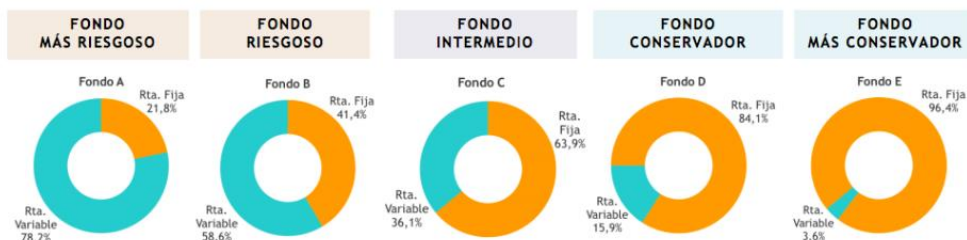


Fig. 1: Fondos de pensiones de una AFP

Los fondos más riesgosos presentan mayor rentabilidad y los conservadores, menor rentabilidad, por ejemplo:

- Fondo A Más Riesgoso: 4,79%
- Fondo B Riesgoso: 4,62%
- Fondo C Intermedio: 4,60%

- Fondo D Conservador: 4,08%
- Fondo E Más Conservador: 3,57%

Averigua en una administradora de fondo de pensiones los tipos de fondos que tienen y responde:

- ¿Qué significa que los fondos riesgosos invierten mayor porcentaje en renta variable?
  - ¿Influye la edad de la persona para cotizar en un fondo u otro?
  - Una persona dependiente cuya renta imponible es de \$870 000 recibiría una pensión líquida aproximadamente de \$360 000, después de cotizar 40 años aproximadamente. Si la persona realiza, además, por el mismo tiempo, un APV (Ahorro Previsional Voluntario) mensual de \$20 000, la pensión líquida aumentaría aproximadamente a \$512 000. Por ende, ¿en qué porcentaje se ve incrementada la pensión líquida?
4. ¿En qué fondo conviene invertir el APV para tener mayor rentabilidad a corto y largo plazo? Si la diferencia porcentual de rentabilidad entre el Fondo A y el Fondo E corresponde solamente al 1,22%, ¿qué otros factores deben considerarse para tomar una buena decisión al invertir en un fondo u otro?

Lean en grupos la siguiente tabla de indicadores previsionales o consigan una de una página confiable o visiten una AFP para obtener esta información.

## Indicadores Previsionales

Para Cotizaciones a Pagar en Junio 2019 (Remuneraciones Mayo 2019)



VALOR UF	
al 31 de Mayo 2019	\$ 27.762,55
al 30 de Abril 2019	\$ 27.662,17

VALOR	UTM	UTA
Mayo 2019	\$ 48.595	\$ 583.140

RENTAS TOPES IMPONIBLES	
Para afiliados a una AFP (79,2 UF):	\$ 2.198.794
Para afiliados al IPS (ex INP) (60 UF):	\$ 1.659.730
Para Seguro de Cesantía (118,9 UF):	\$ 3.300.967

RENTAS MÍNIMAS IMPONIBLES	
Trab. Dependientes e Independientes:	\$ 301.000
Menores de 18 y Mayores de 65:	\$ 224.704
Trabajadores de Casa Particular:	\$ 301.000
Para fines no remuneracionales:	\$ 194.164

AHORRO PREVISIONAL VOLUNTARIO (APV)	
Tope Mensual (50 UF):	\$ 1.388.128
Tope Anual (600 UF):	\$ 16.657.530

DEPÓSITO CONVENIDO	
Tope Anual (900 UF):	\$ 24.986.295

SEGURO DE CESANTÍA (AFC)		
TIPO CONTRATO (*)	FINANCIAMIENTO	
	EMPLEADOR	TRABAJADOR
Contrato Plazo Indefinido	2,4% R.I.	0,6% R.I.
Contrato Plazo Fijo	3,0% R.I.	-
Contrato Plazo Indefinido 11 años o más (**)	0,8% R.I.	-

AFP	TASA COTIZACIÓN OBLIGATORIO AFP		
	TASA AFP TRABAJADORES		
	DEPENDIENTES		INDEPENDIENTES
	TASA AFP	SIS (1) (2)	TASA AFP (3)
Capital	11,44%	1,53%	12,97%
Cuprum	11,44%	1,53%	12,97%
Habitat	11,27%	1,53%	12,80%
PlanVital	11,16%	1,53%	12,69%
ProVida	11,45%	1,53%	12,98%
Modelo	10,77%	1,53%	12,30%

1) Esta cotización es de cargo del Empleador.  
 2) SIS no aplica para trabajador dependiente pensionado.  
 3) Esta tasa incluye el SIS, que es de cargo del trabajador.

TRAMO	ASIGNACIÓN FAMILIAR	
	MONTO	REQUISITO DE RENTA
1 (A)	\$ 12.364	Renta < ó = \$ 315.841
2 (B)	\$ 7.587	Renta > \$ 315.841 < = \$ 461.320
3 (C)	\$ 2.398	Renta > \$ 461.320 < = \$ 719.502
4 (D)	-	Renta > \$ 719.502

COTIZACIÓN PARA TRABAJOS PESADOS (*)			
CALIFICACIÓN	PUESTO DE TRABAJO	FINANCIAMIENTO	
		EMPLEADOR	TRABAJADOR
Trabajo pesado	4%	2% R.I.	2% R.I.
Trabajo menos pesado	2%	1% R.I.	1% R.I.

(\*) Ver listado en Superintendencia de Pensiones. [Haz Click aquí](#)

(\*) No aplica para Trabajador de Casa Particular.  
 (\*\*) Para mayor información. [Click Aquí](#)

Fig. 2: Información extraída de <https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.previred.cl/>

- ¿Cuál es la renta mínima imponible que debe cotizar un trabajador dependiente de una empresa? ¿Y la de una persona que realiza labores en una casa particular?
- ¿Cuáles son los montos mínimo y máximo que puede ahorrar una persona en APV, mensual y anualmente?
- ¿Cuánto se descuenta a una persona que tiene un contrato de enero a diciembre del presente año para el Seguro de Cesantía (AFC)? ¿Cuánto a una persona que tiene un contrato indefinido?
- ¿Cuánto percibe por asignación familiar una persona que tiene dos hijos y cuya renta mensual es de \$450 000? ¿Y una que tiene una renta mensual de \$680 000? ¿Y una que gana el sueldo mínimo?

## ORIENTACIONES PARA EL DOCENTE

1. Sugiera a los jóvenes que justifiquen sus respuestas y analicen las condiciones del sistema de pensiones. Por ejemplo: pueden señalar que todos los años se revisa el tope imponible mensual con relación a la variación positiva que experimente el Índice de Remuneraciones Reales determinado por el INE (Instituto Nacional de Estadísticas). El tope imponible para el año 2018, en el caso de la AFP, aumentó de UF 75,7 a UF 78,3. Este aporte se calcula como el 10% de la renta imponible del trabajador, con un tope de UF 78,3 (valor que puede variar en el transcurso del tiempo); es decir, aunque la renta sea superior a este monto, el ahorro obligatorio del trabajador será como máximo de UF 7,83 mensuales.
2. Los estudiantes pueden concluir que el Seguro de Invalidez y Sobrevivencia es un porcentaje de la renta imponible de un trabajador, cuyo objetivo es pagarle pensión en caso de invalidez o a su familia en caso de fallecimiento (sobrevivencia). El porcentaje mensual del seguro es 1,53% de la renta imponible. Si el trabajador es dependiente de un empleador, este debe financiar el SIS del trabajador, con la excepción de los afiliados dependientes que se encuentren percibiendo el subsidio previsional a los trabajadores jóvenes.
3. La actividad puede variar, calculando diferentes porcentajes correspondientes al 10%, 0,77%, 1,53%, 1,44%, etc. de un valor dado. También se les puede pedir que completen una tabla como la siguiente con los descuentos que hacen las AFP a personas con contrato dependiente y a personas que cotizan de forma independiente y con distintos ingresos.

Ingreso\AFP	Tipo contrato	Capital	Cuprum	Habitat	Planvital	Provida	Modelo
\$288 000	Dependiente						
\$350 000	Dependiente						
\$480 000	Independiente						
\$500 000	Dependiente						
\$650 000	Dependiente						
\$800 000	Independiente						

4. Se sugiere indicar que los multifondos se refieren al porcentaje del ahorro del trabajador que está invertido en instrumentos de renta variable. Que sean de renta variable significa que están más expuestos a los vaivenes del mercado, por lo que pueden experimentar pérdidas mayores, como también ganancias más altas. El fondo A es el más riesgoso, porque es el que más invierte en este tipo de instrumentos. En cambio, el E es el que menos proporción invierte en mecanismos de renta variable.
5. Proporcione ejemplos concretos para que los estudiantes argumenten sobre la influencia de la edad, ya que se recomienda, a quienes recién comienzan a trabajar, que apuesten por los fondos más riesgosos, pues pueden optar a mayores ganancias y, de existir pérdidas, cuentan con muchos años para recuperarse. Por el contrario, a una persona que está cercana a pensionarse le conviene optar por los fondos menos riesgosos, que tiene ganancias más pequeñas, pero seguras y con bajo riesgo de sufrir pérdidas.

6. Como alternativa de actividad, se puede pedir al curso que se informen sobre una serie de condiciones de diferentes AFP y lo compartan. Los puede orientar con preguntas como: ¿Cómo afiliarse a una AFP que resulte conveniente? ¿Qué condiciones hay que considerar para evitar grandes pérdidas o asegurar ganancias al pertenecer a cierto fondo de pensión? ¿Existirá una AFP más rentable que otras?, ¿cuál? Que una AFP sea la más rentable en el Fondo A, ¿significa que también lo es en los otros fondos? ¿Cuándo se obtiene mayores beneficios al pertenecer a un fondo con mayor rentabilidad y mayor riesgo? ¿Cuáles sería las opciones más convenientes para las cotizaciones obligatorias y para el APV en estos momentos?
7. Se sugiere los siguientes indicadores para evaluar formativamente los aprendizajes:
  - Interpretan información del ámbito financiero y económico personal o comunitario, que involucra porcentajes, tasas de interés o índices económicos.
  - Evalúan diferentes posibilidades de cotizaciones, utilizando porcentajes, tasas de interés o índices económicos para tomar una decisión fundamentada.

## RECURSOS Y SITIOS WEB

*Sitios web sugeridos para estudiantes y profesores:*

- Información sobre el impuesto de segunda categoría  
[https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.sii.cl/valores\\_y\\_fechas/impuesto\\_2da\\_categoria/impuesto2018.htm](https://www.curriculumnacional.cl/link/http://www.sii.cl/valores_y_fechas/impuesto_2da_categoria/impuesto2018.htm)
- Página con indicadores previsionales  
<https://www.curriculumnacional.cl/link/https://www.previred.com/web/previred/indicadores-previsionales>