

I. TÍTULO DE LA SESIÓN.

MISION 3"Calculamos proyecciones de inversión como complemento al sistema previsional".

SITUACION SIGNIFICATIVA.

Kevin está muy contento porque fue aceptado para realizar prácticas en una panadería como ayudante de producción, gracias a la formación técnica que recibió en su colegio. Allí aprendió a preparar pan, tortas y otros productos que disfruta elaborar. Al ingresar a su primer trabajo formal, se informa sobre las opciones previsionales y decide afiliarse a una AFP, porque considera que le conviene tener una cuenta individual de ahorro. Sin embargo, al revisar su boleta de pago observa descuentos que no entiende del todo y aún mantiene dudas sobre si esa será siempre la mejor opción. Además, proyecta que en el futuro quiere ser independiente y abrir su propia pastelería, lo que lo lleva a reflexionar sobre la importancia de comprender desde ahora cómo cuidar su bienestar financiero.

Pregunta retadora principal: ¿De qué manera podemos mostrar a otros la importancia de tomar decisiones económicas responsables para entender nuestro fondo previsional, aprovechar sus beneficios y asegurar nuestro futuro como trabajadores dependientes o independientes?

Resuelve problemas de cantidad (Matemática): ¿Cómo podemos calcular e interpretar los aportes, descuentos y beneficios proyectados en distintos escenarios para tomar decisiones responsables sobre nuestro futuro financiero?

SESIÓN DE APRENDIZAJE 3

II. DATOS INFORMATIVOS

GRE	CUSCO	UGEL	ESPINAR		INSTITUCIÓN EDUCATIVA	
GRADO	quinto	SECCIÓN		A	CICLO	VII
ÁREA CURRICULAR			MATEMÁTICA.			
DOCENTE			LIBIA CHARCA QUISPE			
DURACIÓN	90 min			FECHA	18-11-25	

III. TÍTULO DE LA SESIÓN.

MISION 3 "Calculamos proyecciones de inversión como complemento al sistema previsional".

IV. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE		EVALUACIÓN		
COMPETENCIAS/ CAPACIDADES	APRENDIZAJES REGIONALES CLAVE	PRODUCCIÓN O ACTUACIÓN PARCIAL/FINAL	CRITERIO DE EVALUACION.	INSTRUMENTO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD. - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y operaciones.	SELECCIONA, COMBINA Y ADAPTA estrategias de cálculo para resolver problemas sobre tasas de interés, las evalúa.	ficha de trabajo donde el estudiante: ✓ Calcula aportes y proyección de ahorro previsional. ✓ Compara escenarios de inversión con diferentes tasas. ✓ Argumenta cuál alternativa es mejor para Kevin.	El estudiante selecciona estrategias de cálculo y estimación con diversos tipos de números, considerando tasas de interés y proyecciones , para analizar aportes previsionales y alternativas de inversión futura , eligiendo las más idóneas.	rubrica
ENFOQUE TRANSVERSAL	VALORES	ACTITUDES		
Interculturalidad.	Diálogo intercultural	Fomento de una interacción equitativa entre diversas culturas, mediante el diálogo y el respeto mutuo.		

V. SECUENCIAS DE LAS ACTIVIDADES

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO	La docente saluda a los estudiantes y realiza la activación de saberes previos donde: La docente proyecta la situación significativa y analizan la lectura luego pide que analicen una boleta de pago sencilla Luego pregunta: ¿Qué entienden por "aporte a AFP"? ¿Por qué creen que Kevin necesita comprender estos números? ¿Alguna vez vieron descuentos similares en boletas de familiares? Luego la docente presentación del reto Se presenta la pregunta retadora del área:	Proyector. Ficha. Plumones.	20 min

	¿Cómo podemos calcular e interpretar los aportes, descuentos y beneficios proyectados en distintos escenarios para tomar decisiones responsables sobre nuestro futuro financiero? Los estudiantes comentan brevemente qué creen que deberán aprender para responderla. 3. Propósito de la sesión: Que los estudiantes calculen proyecciones de inversión (ahorros en AFP, ONP depósitos bancarios y pequeños emprendimientos) usando porcentajes, tasas de interés y estimaciones, para interpretar beneficios futuros y argumentar cuál alternativa conviene más a Kevin.		
DESARROLLO	La docente desarrolla con los estudiantes la comprensión del problema Se plantea este caso matemático basado en Kevin: Kevin recibe un sueldo de S/ 1,200. La AFP descuenta el 10% por aporte obligatorio y 1.5% por comisión. Kevin quiere saber cuánto ahorrará en 5 años si: Escenario A (AFP): Su fondo genera un interés anual del 4% compuesto. Escenario B (Cuenta de ahorro): Una cuenta de libre disponibilidad ofrece 3.5% anual compuesto. Escenario C (Invertir en insumos para un miniemprendimiento): Puede obtener un rendimiento de 8% anual con interés compuesto, pero requiere invertir S/ 200 mensuales . Los estudiantes identifican: - Datos - Incógnitas - Relaciones numéricas Seguidamente se realiza los Procesos de traducción y cálculo Los estudiantes trabajan en grupos con guía: a) Traducción de cantidades a expresiones numéricas - Aporte AFP: $1200 \times 0.10 = 120$ Comisión: $1200 \times 0.015 = 18$ - Ahorro mensual que realmente ingresa a su fondo: $120 + 18 = 138$ b) Proyección del fondo AFP – interés compuesto Expresión: $F = A(1 + r)^n$ $F = 138(1.04)^{60}$ (si se toma el deposito mensual equivalente) O usando proyección anual simplificada por el docente. c) Proyección de la cuenta de ahorro – interés compuesto simple $F = 138(1.035)^{60}$ d) Proyección de inversión en el miniemprendimiento $F = 200(1.08)^{60}$ e) Estimación y comparación Los estudiantes comparan montos y responden: ¿Cuál rinde más? ¿Es suficiente el rendimiento para el objetivo de Kevin (abrir su pastelería)?	Calculadora Pizarra. proyector Marcadores Ficha de situaciones problemáticas. Calculadora .	20 MIN. 25 min.

	¿Qué riesgos y ventajas tiene cada opción? Seguidamente Argumentamos decisiones financieras Cada grupo responde: ¿Qué alternativa de inversión recomiendan a Kevin? ¿Qué estrategia de cálculo utilizaron? ¿Por qué esa alternativa es la mejor considerando su situación laboral? El docente pide justificar con operaciones, estimaciones y comparaciones. La docente plantea la situación 2: <i>Kevin acaba de iniciar sus prácticas laborales en una panadería en la provincia de Espinar y recibe un sueldo mensual de S/ 1,200. Al afiliarse a la ONP, descubre que el descuento obligatorio que se aplica a su salario es del 13 %.</i> <i>Kevin desea entender mejor cómo funcionan sus descuentos y quiere proyectar su situación financiera en los próximos 5 años con un interés compuesto del 4% mensual.</i> Con esta información, responde las siguientes preguntas: ¿Cuánto dinero se descuenta cada mes del sueldo de Kevin por su aporte a la ONP? ¿Cuál es el ingreso mensual neto que recibe después del descuento? Los estudiantes analizan un cuadro de comparaciones del sistema de pensiones presentado en el proyector, presentado por la docente .		10 min
CIERRE	1. Socialización Los estudiantes exponen brevemente sus resultados. El docente destaca buenas estrategias de cálculo o estimación. 2. Respuesta a la pregunta retadora Los estudiantes responden: ¿Cómo podemos calcular e interpretar aportes, descuentos y beneficios proyectados para tomar decisiones responsables sobre nuestro futuro financiero? Se espera que digan: “Aplicando porcentajes y tasas de interés”, “Comparando escenarios”, “Usando estimaciones para decidir mejor”. 3. Meta cognición Preguntas: ¿Qué estrategia matemática me ayudó más? ¿Qué aprendí sobre fondos previsionales? ¿Qué decisión financiera tomaría si estuviera en el lugar de Kevin? 4. Tarea Completar una ficha de proyecciones con un caso propio (sueldo familiar, negocio, ahorro).	Plumones de pizarra para explicaciones. Cuaderno del área.	15 min

Espinar, noviembre del 2025

FIRMA Y SELLO DEL DIRECTOR

FIRMA DE DOCENTE

FICHA DE MATEMATICA

CALCULAMOS PROYECCIONES DE INVERSIÓN COMO COMPLEMENTO AL SISTEMA PREVISIONAL.

PROPOSITO: calculan proyecciones de inversión (ahorros en AFP, ONP depósitos bancarios y pequeños emprendimientos) usando porcentajes, tasas de interés y estimaciones, para interpretar beneficios futuros y argumentar cuál alternativa conviene más a Kevin.

ACTIVIDAD 1: resuelve las siguientes situaciones:

Kevin recibe un sueldo de S/ 1,200. La AFP descuenta el 10% por aporte obligatorio y 1.5% por comisión.

Kevin quiere saber cuánto ahorrará en 5 años si:

- **Escenario A (AFP):** Su fondo genera un interés anual del 4% interés compuesto.
- **Escenario B (Cuenta de ahorro):** Una cuenta de libre disponibilidad ofrece 3.5% anual compuesto.
- **Escenario C (Invertir en insumos para un mini emprendimiento):** Puede obtener un rendimiento de 8% anual con interés compuesto, pero requiere invertir S/ 200 mensuales.

ACTIVIDAD 2. Kevin acaba de iniciar sus prácticas laborales en una panadería de la región del Espinar y recibe un sueldo mensual de **S/ 1,200**. Al afiliarse a la **ONP**, descubre que el descuento obligatorio que se aplica a su salario es del **13 %**. Kevin desea entender mejor cómo funcionan sus descuentos y quiere proyectar su situación financiera en los próximos 5 años con 4% de interés compuesto.

Con esta información, responde las siguientes preguntas:

1. ¿Cuánto dinero se descuenta cada mes del sueldo de Kevin por su aporte a la ONP?
2. ¿Cuál es el ingreso mensual neto que recibe después del descuento?

3. Compara en un cuadro los aportes a la ONP Y AFP , el ingreso mensual aplicando cada descuento.

	DESCUENTO DE 1200	INGRESO MENSUAL NETO
AFP 10% + 1.5%		
ONP 13%		
Escenario C		

4. Compara los beneficios de aportar en al AFP y ONP.

Sistema privado de pensiones AFP	Sistema nacional de pensiones ONP

5. Argumenta cual es la mejor alternativa para kevin.

Rúbrica Analítica (escala 1 a 4)

Criterios	4 – Logro destacado	3 – Logro esperado	2 – En proceso	1 – En inicio
1. Traduce cantidades y datos a expresiones numéricas	Identifica todos los datos del problema (porcentajes, tasas, montos). Traduce correctamente a expresiones matemáticas sin errores.	Identifica la mayoría de datos y traduce adecuadamente las expresiones matemáticas, con mínimos errores.	Identifica parcialmente los datos; presenta errores en expresiones numéricas o confusiones en las tasas.	Tiene grandes dificultades para identificar datos y no logra traducirlos a expresiones matemáticas.
2. Aplica estrategias de cálculo y procedimientos correctos (incluye porcentaje ONP, interés compuesto y proyecciones)	Realiza todos los cálculos correctamente, usa fórmulas adecuadas (interés compuesto, depósitos mensuales) y verifica sus resultados.	Realiza la mayoría de cálculos correctamente; comete 1–2 errores que no afectan gravemente el resultado final.	Presenta varios errores de procedimiento; usa fórmulas de forma incompleta o incorrecta.	No logra aplicar cálculos básicos ni fórmulas; resultados no son coherentes.
3. Interpreta y compara resultados numéricos (ingreso neto, acumulación de ahorro, proyección)	Interpreta correctamente todos los resultados, establece comparaciones pertinentes y fundamentadas.	Interpreta los principales resultados, muestra comparaciones básicas con razonable claridad.	Interpreta pocos resultados; comparaciones poco claras o incompletas.	No interpreta los resultados o presenta conclusiones incorrectas.
4. Argumenta una decisión financiera basada en los cálculos realizados	Argumenta con claridad y precisión, sustentando con datos numéricos, ventajas y riesgos. Explica la viabilidad del emprendimiento.	Argumenta de forma adecuada usando algunos cálculos y razones claras.	Argumenta sin respaldo numérico suficiente o con ideas poco claras.	No presenta argumentación o es irrelevante para el problema.
5. Presentación, claridad y organización del procedimiento	Presenta ordenadamente los pasos, operaciones y conclusiones. Se entiende todo con facilidad.	Presenta la mayoría de pasos de forma organizada; se entiende con algunos vacíos.	Presentación desordenada; se dificultan la lectura y comprensión de pasos.	No presenta pasos o no permite seguir el proceso.

ANEXO.

logo de empresa

BOLETA DE PAGO

razon social de la empresa

Del 11/1/2007 Al 11/30/2007

Direccion:

RUC:

CODIGO:	002	NOMBRE:		
HABER BASICO:	6,000.00	CARGO:		
DIAS TRAB.:	30	DIAS FALT:	0	CATEG:
HRS. TRAB.:	240	TARDZA:	0	F.PENSION:
HRS. EXTR.:	0			C.U.S.P.P.:
			EMPLEADO	DOC ID:
			AFP INTEGRA	AUTOGEN
			580220COBOA8	Per. Vac.:

REMUNERACIONES

HABER BASICO	6,000.00
ASIGNACION FAM.	0.00
GRATIFICACION	0.00
DOMINICAL	0.00

DESCUENTOS

AFP FONDO:	10%	600.00
AFP COMISION:	1.80%	108.00
AFP SEGURO:	0.88%	52.80
ADELANTOS:		0.00
5TA. CATEGORIA:		944.88
SEGURO PARTICULAR		386.00

TOTAL REMUNERACION	6,000.00	TOTAL DESCUENTOS	2,091.68
---------------------------	-----------------	-------------------------	-----------------

San Isidro, 30 de Noviembre de 2007

EMPLEADOR

Sistema Nacional de Pensiones (ONP)	Sistema Privado de Pensiones (AFP)
• <u>Fondo comun, jubilación vitalicia (pensión fija mensual).</u> • <u>Pensiones familiares en caso de fallecimiento del aportante.</u> • <u>Pensión de invalidez por accidente o enfermedad.</u> • <u>Pensión conyugal cuando ambos cónyuges completan veinte años de aporte.</u> • <u>Bonificación por edad avanzada y subsidio por sepelio.</u>	• <u>Cuenta individual con rentabilidad, según las inversiones. Formas de jubilación: retiro programado, renta vitalicia o combinación y otros.</u> • <u>Cobertura de invalidez y sobrevivencia para el trabajador o su familia, siempre y cuando cumpla con los requisitos.</u> • <u>Elección entre fondos de menor o mayor riesgo.</u> • <u>Posibilidad de retirar parte del fondo antes de la jubilación en casos justificados.</u>

FOTOS DE EVIDENCIA APLICADA EN CLASE.











