



ÁREA TRANSVERSAL – MATEMÁTICAS

INSTRUCTOR: ROBERT B RODRÍGUEZ

rbrodriguez97@misena.edu.co

Negociación Internacional

Tema: Proyección en ventas.

La proyección de ventas es el cálculo de un ingreso que se espera recibir, partiendo de los informes mensuales y anuales de ventas recopilados en su compañía.

La proyección de ventas responde a una pregunta, ¿cuánto va a vender a final del mes, año o periodo que usted disponga y qué va a hacer con estas ganancias?

Una de las ventajas concretas de la proyección de ventas está relacionada con la inversión. Una empresa que hace una proyección de ventas también puede calcular su presupuesto, ajustarse a periodos de poca comercialización y tener un conocimiento más profundo del comportamiento y las necesidades de sus clientes.

Ejemplos de proyección de ventas:

<https://www.youtube.com/watch?v=cyaXR0sgtSE>

<https://www.youtube.com/watch?v=cHgSMR7jZck>

De acuerdo a su actividad en ejecución con el instructor “Silvio”, realice una proyección de ventas o comportamiento de su empresa correspondiente al país asignado.

Actividad práctica evidenciable: realice una proyección de ventas a cinco años con las condiciones actuales de su ejercicio con los instructores Yina y Silvio. Debe especificarse la ganancia monetaria a 5 años (proyección) y especificarlo en porcentajes. Además, realizar la o las conversiones monetarias necesarias para realizar dicha proyección. Todo se evalúa de acuerdo al procedimiento matemático implementado.

El plazo para tal actividad es el 7 de septiembre de 2020. La evidencia se sube a través del enlace de drive: <https://drive.google.com/drive/folders/1MeIRa-dioju8fxlrJgpYnVCwhZqnYf-1?usp=sharing>

Quedo atento, muchos éxitos.



ÁREA TRANSVERSAL – MATEMÁTICAS

INSTRUCTOR: ROBERT B RODRÍGUEZ

rbrodriguez97@misena.edu.co

SENA 2020

Talento Humano

Objetivo: Comprender las fórmulas para el cálculo de liquidación de nómina.

Formulas utilizadas en la liquidación de la nomina

Portada Derecho laboral Nómina Por Gerencie.com en 08/10/2017

La nómina se debe liquidar de acuerdo al periodo de pago pactado entre las partes, que puede ser como máximo mensual, pero también por periodos menores, como quincenal, por ejemplo.

Para liquidar los diferentes conceptos que se pueden derivar de un contrato de trabajo, se utilizan las siguientes formulas:

- a. Cesantías: $(\text{Salario mensual} * \text{Días trabajados})/360$
- b. Intereses sobre cesantías: $(\text{Cesantías} * \text{Días trabajados} * 0,12)/360$
- c. Prima de servicios: $(\text{Salario mensual} * \text{Días trabajados en el semestre})/360$
- d. Vacaciones: $(\text{Salario mensual básico} * \text{Días trabajados})/720$
- e. Hora extra diurna: $\text{Valor hora ordinaria} * 1,25$
- f. Hora nocturna: $\text{Valor hora ordinaria} * 1,35$
- g. Hora extra nocturna: $\text{Valor hora ordinaria} * 1,75$

- h. Hora ordinaria dominical o festiva: Valor hora ordinaria * 1,75
- i. Hora extra diurna dominical o festiva: Valor hora ordinaria * 2
- j. Hora extra nocturna dominical o festiva: Valor hora ordinaria * 2,5

Ejemplo: suponga que una persona gana \$1'500.000 mensuales y este salario se mantiene durante 10 meses, determinar:

Salario mensual = \$1'500.000

Tiempo = 10 meses = 10 * 30 = 300 días. Un año comercial tiene 360 días

- a. Cesantías: (Salario mensual * Días trabajados) / 360

$$\begin{aligned} &= (1'500.000 * 300) / 360 \\ &= 1'250.000 \end{aligned}$$

- b. Intereses sobre cesantías: (Cesantías * Días trabajados * 0,12) / 360

$$\begin{aligned} &= (1'250.000 * 300 * 0,12) / 360 \\ &= 125.000 \end{aligned}$$

- c. Prima de servicios: (Salario mensual * Días trabajados en el semestre) / 360

$$\begin{aligned} &= (1'500.000 * 300) / 360; \\ &= 1'250.000 \text{ [6 meses = 6 * 30 días = 180 días; 4 meses * 30 días = 120 días]} \end{aligned}$$

- d. Vacaciones: (Salario mensual básico * Días trabajados) / 720

$$\begin{aligned} &= (1'500.000 * 300) / 720 \\ &= 625.000 \end{aligned}$$

- e. Hora diurna ordinaria: se determina dividiendo el salario mensual entre 240, de acuerdo a la jornada laboral máxima legal, que es de 8 horas, y como el mes para efectos laborales se entiende 30 días, tenemos que 30 x 8 = 240.

$$\begin{aligned} &= 1'500.000 / 240 \\ &= 6.250 \end{aligned}$$

f. Hora extra diurna: Valor hora ordinaria * 1,25

$$\begin{aligned} &= 6.250 * 1,25 && 1,25 \text{ significa } 1,25 * 100 \% = 125\%, \text{ es decir,} \\ &= 7.812,5 && \text{un incremento del 25\%.} \end{aligned}$$

g. Hora nocturna: Valor hora ordinaria * 1,35

$$\begin{aligned} &= 6.250 * 1,35 \\ &= 8.437,5 \end{aligned}$$

h. Hora extra nocturna: Valor hora ordinaria * 1,75

$$\begin{aligned} &= 6.250 * 1,75 \\ &= 10.937,5 \end{aligned}$$

i. Hora ordinaria dominical o festiva: Valor hora ordinaria * 1,75

$$\begin{aligned} &= 6.250 * 1,75 \\ &= 10.937,5 \end{aligned}$$

j. Hora extra diurna dominical o festiva: Valor hora ordinaria * 2

$$\begin{aligned} &= 6.250 * 2 \\ &= 12.500 \end{aligned}$$

k. Hora extra nocturna dominical o festiva: Valor hora ordinaria * 2,5

$$\begin{aligned} &= 6.250 * 2,5 \\ &= 15.625 \end{aligned}$$

Ejercicios: determine la liquidación para los siguientes valores

a) \$ 532.800, tiempo laboral = 8 meses

b) \$ 3'802.000, tiempo laboral = 2 años, 3 meses

Enlace para hacer liquidación ONLINE en mintrabajo

<https://www.mintrabajo.gov.co/atencion-al-ciudadano/tramites-y-servicios/mi-calculadora>

Para calcular la horas adicionales consulte el link

<https://www.finanzaspersonales.co/trabajo-y-educacion/articulo/cuanto-cuestan-sus-horas/53447>



ÁREA TRANSVERSAL – MATEMÁTICAS

INSTRUCTOR: ROBERT B RODRÍGUEZ

rbrodriguez97@misena.edu.co

SENA 2020

Contabilidad y Finanzas

Objetivo: Resolver los ejercicios mediante suma o resta de fracciones, a través de una estrategia.

Actividad de aprendizaje. Operaciones con números reales.



1. Un niño bebió $\frac{1}{2}$ de la botella y luego su hermano $\frac{1}{3}$ de la misma botella ¿Cuánto bebieron entre los dos?

2. José sale de su casa con \$50 y gasta $\frac{2}{5}$ en el cine y $\frac{1}{10}$ en chocolates, ¿Qué fracción del total ha gastado?





3. De un depósito de agua se saca un tercio del contenido y, después $\frac{2}{5}$ de lo que quedaba. ¿Qué fracción de agua queda en el depósito?

4. ¿Cuántas botellas de $\frac{1}{6}$ de litro se pueden llenar con un tanque de 30 litros?

5. Don Mario sembró $\frac{2}{9}$ de su terreno con lechuga, $\frac{1}{3}$ de tomates y $\frac{1}{18}$ con rabanitos.



a) ¿Qué fracción del terreno sembró?

b) ¿Qué fracción del terreno le quedó sin sembrar?

6. Fracción de una fracción.

a. Juan tiene una deuda de \$680.000 y paga los $\frac{3}{5}$ de ella. ¿Cuánto queda debiendo después del pago?

$\frac{3}{4}$

b. Después de gastar $\frac{3}{4}$ de mi dinero, me quedan \$ 12.000. ¿Cuánto dinero tenía?

<https://www.youtube.com/watch?v=Ii0aA1xePaw>

c. Si un curso está compuesto por 25 hombres y 15 mujeres, entonces, ¿cuál es la fracción que representa la cantidad de hombres del curso?



ÁREA TRANSVERSAL – MATEMÁTICAS

INSTRUCTOR: ROBERT B RODRÍGUEZ

rbrodriguez97@misena.edu.co

SENA 2020

Técnico en Comercialización de Operaciones Contables y Financieras

Competencia

Razonamiento cuantitativo frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática.

Resultado de aprendizaje

1. Identificar situaciones problemáticas asociadas a sus necesidades de contexto aplicando procedimientos matemáticos.
2. Plantear problemas aritméticos, geométricos y métricos de acuerdo con los contextos productivo y social
3. Solucionar problemas del entorno productivo y social aplicando principios matemáticos
4. Verificar los resultados de los procedimientos matemáticos conforme con los requerimientos de los diferentes contextos.

Criterio De Evaluación

Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.

Define procedimientos matemáticos según la situación problemática

Plantea ecuaciones de primer grado de acuerdo con los ejercicios planteados.

Plantea reglas de tres de acuerdo a la relación entre las variables

Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas

Resuelve ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos

Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica.

Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida.

Representa un conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística.

REGLA DE TRES: clasificación (Directas e Indirecta)

- 1) Para preparar la celebración de aniversario de la empresa “el negro pega con todo” un organizador de eventos cobra \$ 220.000 por cada 50 personas ¿Cuánto cobraría si la empresa tiene 175 empleados?

<div>Por 50 Per. → Cobra \$ 220.000.</div> <div>Por 175 Per. → ?.</div>	Solución:
---	-----------

- 2) El departamento de salud y seguridad de la empresa “no lo vayan a tumbar” decide remodelar y contrata 5 personas que entregan la remodelación en 20 días. El dueño de la empresa solicita que la remodelación se haga en 15 días ¿Cuántas personas más deben contratar para terminar la remodelación en el tiempo propuesto?

<div>20 días. → 5 per.</div> <div>15 días → ?</div>	Solución:
---	-----------

¿Qué es la regla de tres? (Proporcionalidad)

Practiquemos:

1. En una carretera se plantan 48 árboles, colocándolos cada 3 m. Si los colocamos cada 5 m, ¿cuántos árboles se plantarán?
2. Por transportar a un pasajero con su equipaje durante 15 minutos, el contador de un taxi marca 1300 pesos. ¿Cuánto tiempo había estado en el taxi si el taxímetro hubiera marcado 5213 pesos?
3. El dueño de un papelería ha abonado una factura de 670 € por un pedido de 25 cajas de folios.
 - a. ¿A cuánto ascenderá la factura de un segundo pedido de 17 cajas?
 - b. ¿Cuántas cajas recibirá en un tercer pedido que genera una factura de 938 €?
4. Cinco carpinteros necesita 21 días para entablar un suelo. ¿Cuántos carpinteros serán necesarios si se desea hacer el trabajo en 15 días?
5. Un campamento de refugiados que alberga a 4600 personas tiene víveres para 24 semanas. ¿En cuánto se reducirá ese tiempo con la llegada de 200 nuevos refugiados?
6. Un peregrino del Camino de Santiago ha invertido 5 días y 2 horas en cubrir una distancia de 128 kilómetros. Sabiendo que en cada jornada camina durante seis horas, ¿qué distancia recorre al día?