

Proyecto "Transversalidad e Integración Curricular en la Educación Media Técnico Profesional"

MUESTRA GASTRONOMICA DE COMIDA TÍPICA CHILENA

GUÍA DE APRENDIZAJE DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
SECTOR ALIMENTACIÓN



Guía Didáctica Interactiva para Módulos

Módulo: Cocina Chilena
Educación Media Técnico Profesional.

Secretaría Ejecutiva de Educación Técnico Profesional
Ministerio de Educación

Sociedad Educacional T- Educa Limitada (T-Educa)
1 Norte 461, Oficina 408. Viña del Mar. Valparaíso
<http://www.t-educa.cl>

Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación
(PIIE)
María Luisa Santander 0440. Providencia. Santiago
<http://www.piie.cl>

Coordinación:
Francisca Gómez Ríos

Diseño Instruccional:
Francisca Gómez Ríos
Elsa Nicolini Landero
María Angélica Maldonado Silva
María Celeste Soto Ilufi

Experto en Contenidos:
Vínca Vega

Diseño Gráfico:
Guillermo Hernández Valdés

Registro ISBN:
Registro de Propiedad Intelectual N°



PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

MUESTRA GASTRONÓMICA DE COMIDA TÍPICA CHILENA

**GUÍA DE APRENDIZAJE DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR**

**“RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES APLICADOS A RECETAS DE
COCINA CHILENA”**

**ESPECIALIDAD: GASTRONOMÍA
MÓDULO: COCINA CHILENA**

MATEMÁTICAS



ÍNDICE



7 **INTRODUCCIÓN**



8 **APRENDIZAJE ESPERADO, CRITERIOS DE EVALUACIÓN**



9 **RUTA DEL APRENDIZAJE**



10 **SITUACIÓN PROBLEMA**



29 **BIBLIOGRAFÍA**



>> INTRODUCCIÓN

Módulo de la Formación Diferenciada: Cocina Chilena
Matemática: Eje Números
Formación General: Matemática

Todos necesitamos calcular algún tipo de aproximado o comparar cantidades para así saber la relación que estas guardan, esto es muy útil en los negocios ya que les permite saber cuánto aproximadamente por ejemplo gastarán a diario y así poder saber cuánto deben gastar supongamos en un mes. Si esta empresa se cambiara por un restorán o por un centro de eventos donde utilicen la gastronomía, también deberíamos poder calcular por ejemplo cantidades proporcionales de acuerdo a la variación de la cantidad de personas, o también podríamos tener un cálculo aproximado de ganancias o de variaciones entre cantidades de personas que asistirán al evento, o variaciones entre los mismos ingredientes que se puedan utilizar.

Por este motivo la guía que se presenta aborda contenidos de razones, proporciones y porcentajes que aportan al desarrollo de actividades relacionadas con área de gastronomía.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE E INDICADORES DE EVALUACIÓN

APRENDIZAJE ESPERADO

- Resuelve problemas del área de la elaboración de alimentos pensando, razonando y descontextualizando la situación problemática presentada para luego modelizarla, aplicando con destreza razones y proporciones en la búsqueda de una solución numérica.
- Resuelve problemas del área de la elaboración de alimentos encontrando magnitudes desconocidas por cálculo matemático de razones y proporciones, que aplica a fórmulas expresadas mediante recetas sobre las cuales opera.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Cuantificar e interpretar situaciones del área de gastronomía aplicando con habilidad razones y proporciones para modificar cantidades de una receta.

Desarrollar habilidades para solucionar problemas aritméticos de proporcionalidad. Objetivos específicos

- Comprender los conceptos de razón y proporción aplicados a la vida cotidiana.
 - Calculan el valor desconocido de una proporción.
 - Calculan y adecuan cantidades en forma proporcional según la situación planteada en forma directamente proporcional o inversamente proporcional.
 - Identifican el uso del % en expresiones de la vida diaria
 - Reconocen lo que representa un porcentaje del entero
 - Aplican el cálculo de porcentajes a diversas situaciones utilizando regla de tres simple.
 - Resuelven problemas o situaciones aplicando proporciones y porcentajes.
 - Comprueban y entregan resultados de la aplicación del cálculo proporciones y porcentajes.
2. Resolver situaciones del área de gastronomía que involucren el cálculo de porcentajes y regla de tres simple, en contextos diversos.



APRENDIZAJE ESPERADO

- Resuelve problemas del área de la elaboración de alimentos pensando, razonando y descontextualizando la situación problemática presentada para luego modelizarla, aplicando con destreza razones y proporciones en la búsqueda de una solución numérica.
- Resuelve problemas del área de la elaboración de alimentos encontrando magnitudes desconocidas por cálculo matemático de razones y proporciones, que aplica a fórmulas expresadas mediante recetas sobre las cuales opera.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.- Cuantificar e interpretar situaciones del área de gastronomía aplicando con habilidad razones y proporciones para modificar cantidades de una receta.

Desarrollar habilidades para solucionar problemas aritméticos de proporcionalidad. Objetivos específicos

- Comprender los conceptos de razón y proporción aplicados a la vida cotidiana.
- Calculan el valor desconocido de una proporción.
- Calculan y adecuan cantidades en forma proporcional según la situación planteada en forma directamente proporcional o inversamente proporcional.
- Identifican el uso del % en expresiones de la vida diaria
- Reconocen lo que representa un porcentaje del entero
- Aplican el cálculo de porcentajes a diversas situaciones utilizando regla de tres simple.
- Resuelven problemas o situaciones aplicando proporciones y porcentajes.
- Comprueban y entregan resultados de la aplicación del cálculo proporciones y porcentajes.

2.- Resolver situaciones del área de gastronomía que involucren el cálculo de porcentajes y regla de tres simple, en contextos diversos.



¿CUÁNTO SABEMOS?

Te invitamos a responder las siguientes preguntas junto a tus compañeros para que actives tus conocimientos previos y así aplicarlos correctamente.

Responde las preguntas siguientes:

1.-¿Qué sabes acerca de las razones, proporciones y porcentajes y su utilidad en la especialidad de gastronomía?

2. ¿Qué importancia posee el conocimiento de las proporciones, específicamente variaciones proporcionales, en el área de Cocina Chilena?

3.- ¿Qué sabes sobre proporciones y porcentajes y su aplicabilidad en el cálculo de cantidades en una receta de Cocina Chilena?

4.-¿Para qué crees que te sirve saber identificar elementos que componen el cálculo de variaciones proporcionales y porcentuales, en tu carrera técnico profesional?



TOMEMOS NOTA

SITUACIÓN PROBLEMA

En el liceo de niñas Corina Urbina se realizara una muestra gastronómica en la cual se presentara comida tradicional chilena, que sean propias de la zona norte, centro y sur del país. En un comienzo la muestra fue solicitada para 80 personas en total.

Y las comidas.....

Empanadas de pino, charquicán, ceviche de cochayuyo, seviche de verduras, sopaipillas, pebre de quinua, y pebre norma, chupe de mariscos, pastel de choclo, valdiviano.

Postres

Mote con huesillo

El evento tuvo gran publicidad que se pide que aumente la cantidad a 175 personas. Uno de los platos típicos a preparar es charquicán y para este se tenía en cuenta las siguientes cantidades de ingredientes para cuatro personas: -----

- 1 cebolla grande
- 2 dientes de ajo
- 4 papas grandes
- ¼ kilo zapallo camote
- ½ taza de aceite
- 1 cucharadita de orégano
- ½ cucharadita de comino
- 2 cucharaditas de ají de color
- ½ cucharadita de pimienta
- ½ kilo asiento de picana

En esta guía se utilizará una estrategia para la resolución de problemas, compuesta por las siguientes etapas:

1. Comprender el problema
2. Trazar un plan de acción
3. Poner en práctica un plan de acción
4. Comprobar los resultados
5. Comunicar los resultados

1.- IDENTIFICAR EL PROBLEMA

Lea el problema del contexto laboral que debes resolver: El propósito de este primer paso es que realices una lectura identificando los componentes claves:

1. ¿Quién?,
2. ¿Dónde?,
3. ¿Qué se solicita?
4. ¿Cuál es el propósito que tiene esta situación?

¿SABIAS QUE?

El poder comprender el problema implica la necesidad de revisar como entiendes el texto, los diagramas, fórmulas o tablas, identificar qué información nos presenta el problema planteado y si esta nos ayuda a resolverlo o requiero investigar.

2.- COMPRENDAMOS EL PROBLEMA

El propósito de esta etapa es identificar la forma en que entiendes el problema planteado, es decir, el texto en su total dimensión, por cuanto se debe considerar toda la información presente en el problema. Una vez que has alcanzado una clara comprensión del problema que debe ser resuelto, te será posible plantear inferencias, diseñar tus propias estrategias de organización de la información y de la solución del mismo, además de establecer relaciones entre estas, lo que te permitirá identificar conceptos y/o habilidades necesarias de aplicar para utilizar, adecuadamente, la información presentada. Una vez realizada la lectura, debes señalar aquellos saberes o conocimientos previos imprescindibles para resolver el problema:

Contextualización del problema (¿Dónde ocurre?)	
Asunto (de qué trata el problema)	
Problema (Qué se pide realizar)	
Variables identificadas	
Contenido Matemático relacionado	

REGIONES FISIAGRÁFICAS

Luego tienes que identificar los conceptos que están insertos en el problema. Te sugerimos hacerlo destacando o subrayando con un lápiz de color sobre el texto, aquellos elementos que no te son familiares:

Términos desconocidos	Significado y/ modo de calcular

Indica, cuál es la operatoria que te solicita la situación problema y que te permitirá dar respuesta a cuál es el aumento proporcional de cada cantidad de ingredientes de la receta.



APRENDAMOS

CONCEPTO DE RAZÓN

Dados en un cierto orden dos números a y b , siendo $a \neq 0$ y $b \neq 0$, se llama razón entre a y b al cociente exacto entre ellos. Razón entre a y $b \rightarrow \frac{a}{b}$, se lee "a es a b"

$$\text{Razón } \frac{a}{b}$$

a : *antecedente*
 b : *consecuente*

Las razones se pueden expresar de las siguientes maneras:

División $a : b$	Fracción $\frac{a}{b}$
Partido a / b	Palabras "a es a b"

Para calcular el valor de una razón sólo debemos dividir el antecedente por el consecuente.



TOMEMOS NOTA

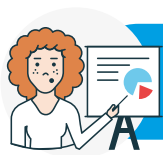


HAGÁMOSLO

Por ejemplo:

Una taza de café con leche llena al ras contiene 150 g de harina (las medidas son aproximadas), la misma taza al ras contiene 240g de azúcar. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de harina y la cantidad de azúcar contenida en dicha taza?

Respuesta: la razón entre los gramos de harina y los gramos de azúcar es $150/240$ donde 150 es el antecedente y 240 el consecuente, lo que es equivalente a la fracción simplificada $5/8$.



EJERCITEMOS

Calcula la razón que hay entre la cantidad de harina y la de manteca en las distintas masas y completa la tabla:

	<i>Cantidad de Harina</i>	<i>Cantidad de Manteca</i>	<i>$\frac{\text{Razón cant. harina}}{\text{cant. manteca}}$</i>
Hojaldre	80kg	80kg	
Flola	1050g		$7/3$
Pasteles		900g	$5/3$
Medias lunas	1500kg	0,750 kg	

En cada una de las siguientes situaciones escribe la razón correspondiente.

1. A un paseo asistieron 35 niñas y 45 niños.
2. En una competencia de gimnasia participaron 15 niños y 20 niñas.



APRENDAMOS

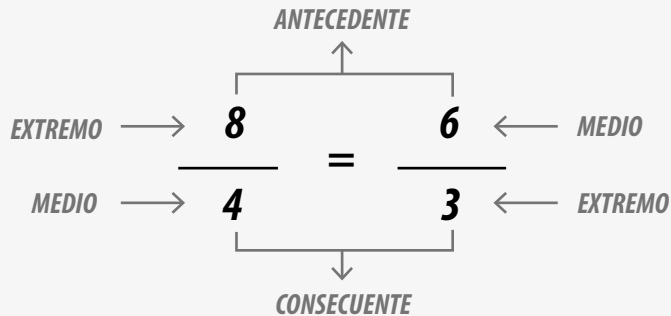
CONCEPTO DE PROPORCIÓN

Una proporción está formada por los números a , b , c y d , si la razón entre a y b es la misma que entre c y d . Una proporción está formada por dos razones iguales:

$$a : b = c : d \quad \text{dónde } a, b, c \text{ y } d \text{ son distintos de cero y se lee } a \text{ es a } b \text{ como } c \text{ es a } d.$$

En la proporción formada por dos razones iguales $a : b = c : d$ hay cuatro términos; a y d se llaman extremos; c y b se llaman medios. En toda proporción el producto de los extremos es igual al producto de los medios.

$$\text{Si } \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ Se cumple: } a \cdot d = b \cdot c$$



PROPORCIONALIDAD DIRECTA

Dos variables, x e y , son directamente proporcionales si el cociente entre sus valores correspondientes es constante.

$$\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2} = \frac{x_3}{y_3} = \dots \frac{x_n}{y_n} = k$$

OBSERVACIONES:

En una proporción directa, si una cantidad aumenta (disminuye) n veces, la otra aumenta (disminuye) el mismo número de veces.

El gráfico de una proporcionalidad directa corresponde a una línea recta que pasa por el origen

PROPORCIONALIDAD DIRECTA.

Ejemplo : 5 libros valen \$12.000.

¿ Cuánto valen 12 libros ?

Planteo : 5 libros.... \$ 12.000.

12 libros x

$$X = \frac{12.000 \cdot 12}{5} = \$28.800$$

PROPORCIONALIDAD INVERSA

Dos variables, x e y , son inversamente proporcionales si el producto entre sus valores correspondientes es constante

$$x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2 = x_3 \cdot y_3 = \dots = x_n \cdot y_n = k \quad k: \text{constante}$$

Observaciones:

En una proporcionalidad inversa, si una cantidad aumenta (o disminuye) n veces, la otra disminuye (o aumenta) el mismo número de veces.

El gráfico de una proporcionalidad inversa corresponde a una hipérbola equilátera

PROPORCIONALIDAD INVERSA

Ejemplo : 5 obreros hacen un trabajo en 20 días. ¿En cuántos días lo harían 8 obreros?

5 obreros 20 días

8 obreros X

$$x = \frac{5 \cdot 20}{8} = 12 \frac{1}{2} \text{ días}$$



HAGÁMOSLO

Ejemplos:

1. Observa la proporción.

$$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$15 \cdot 5 = 15 \cdot 4$$

$$60 = 60$$

2. En una de las muchísimas recetas para elaborar pan de campo aparecen las siguientes cantidades:

- Harina , 500 g
- Levadura, 25 g
- Azúcar, una pizca
- Agua, 50 cm³
- Pella de cerdo o vaca, 50 g
- Agua tibia, 180 cm³

Se utiliza en la elaboración de pan de campo 1800 g de harina, determine la cantidad de levadura necesaria. Sabemos que las cantidades deben formar una proporción, en la que la cantidad de levadura es desconocida, situación que representaremos mediante una incógnita a la que podemos llamar L . Planteamos la proporción utilizando los datos dados en la receta.

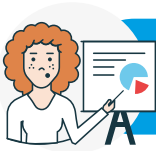
$$\frac{500}{25} = \frac{1800}{L}$$

¿Cómo podemos hallar el valor de L ?

Podemos hacer: $500 \cdot L = 1800 \cdot 25$

De donde despejando el valor de L nos queda: $L = \frac{1800 \cdot 25}{500}$

Haciendo las cuentas resulta: $L = 90$ g. la cantidad de levadura desconocida es de 90 gramos.



EJERCITEMOS

Una receta para el bizcocho básico incluye:

- Huevos, 5
- Azúcar, 150 g
- Esencia de vainillas, 1 c
- Harina, 150 g
- Polvo para hornear, 2 c

Teniendo en cuenta las cantidades dadas confeccione una receta en la que se utilicen:

- A. 24 huevos
- B. 8 huevos
- C. 62 huevos
- D. 6 kg de harina



TOMEMOS NOTA

Huevos (cantidad)	5	24	8	62	
Azúcar (gramos)	150				
Esencia de vainilla (cucharadas)	1				
Harina (gramos)	150				6000 gramos
Polvo de Hornear (cucharadas)	2				

2. Calcula el término desconocido en cada proporción

a. $\frac{x}{8} = \frac{10}{4}$	b. $\frac{5}{7} = \frac{x}{21}$	c. $\frac{16}{x} y \frac{40}{10}$
---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

2. 5 grifos llenan un estanque en 8 horas. ¿ En cuántas horas lo llenarían 8 grifos iguales ?



REGLA DE TRES

Ejemplo:

Para preparar 8 raciones de un bizcocho dorado se necesitan 115 g de harina, ¿cuántos gramos de harina se necesitarán para preparar 22 raciones del mismo bizcocho?

Respuesta: Escribimos los datos en una tabla.

Cantidad de raciones	Cantidad de harina (g)
8	115
22	x

Las magnitudes resultan directamente proporcionales, entonces podemos escribir: $\frac{8}{22} = \frac{115}{x}$

Resulta después de hacer los cálculos que: $x = 316,25$ g



Ejercitemos:

Un postre de 450 gramos se prepara con los siguientes ingredientes:

- Huevos 300 g
- Azúcar 60 g
- Miel 30 g
- Harina 60 g

Se deben preparar 4 docenas del mismo postre. Durante el control de stock: ¿cuál es la cantidad mínima de cada uno de los ingredientes que debe registrarse?

.....

.....

.....

.....

PORCENTAJES

El porcentaje es un caso particular de proporcionalidad directa en que uno de los términos de la proporción es 100:

$$\frac{Q}{C} = \frac{P}{100} \quad \rightarrow \quad Q = \frac{P}{100} \cdot C$$
$$Q = P\% \cdot C$$

P: Es el porcentaje

C: Es la cantidad total

Q: Es la cantidad parcial

Porcentaje expresado en fracción:

$$P\% \text{ de } C = \frac{P}{100} C$$

OPERACIONES CON TANTOS POR CIENTOS

i) Dos o más tantos por cientos de una misma cantidad se pueden sumar o restar

$$a\% \text{ de } C \pm b\% \text{ de } C = (a \pm b)\% \text{ de } C$$

ii) El tanto por ciento del tanto por ciento de una cantidad es igual al producto de los tantos por cientos

$$\text{El } a\% \text{ del } b\% \text{ de } C = \frac{a}{100} \cdot \frac{b}{100} \cdot c$$



HAGÁMOSLO

Ejemplo:

De las 45 bombas que se sirvieron, el 20% son de crema pastelera. ¿Cuántas bombas son de crema pastelera?

20% significa 20 de cada 100, también significa que de cada 5 bombas 1 es de crema.

Se denomina razón centesimal o porcentual a toda razón cuyo denominador es igual a 100.

Por ejemplo: $20\% = 20/100 = 0,20$

Para resolver este problema podemos plantear la siguiente proporción:

Cant. bombas	%
45	100
x	20

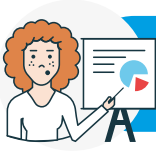
Resolvemos: la proporción: $\frac{45}{x} = \frac{100}{20}$ entonces $x = \frac{45 \cdot 20}{100} = 9 \text{ Bombas}$

De los 459 alumnos de Enseñanza Media del colegio hay 128 alumnos en 1º medio ; en 2º medio hay 106 ; en 3º hay 117 alumnos y en 4º medio 108 alumnos. ¿ Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel ?

$$\begin{array}{r} 100\% \text{ ----- } 459 \\ x\% \text{ ----- } 128 \end{array}$$

$$x = \frac{128 \cdot 100}{459}$$

$x =$ _____ % *Corresponden a alumnos de primero medio.*



EJERCITEMOS

Ejercitemos:

Resuelva los siguientes ejercicios:

- a) Calcular el tanto por ciento de 7 con respecto a 25
- b) Calcular el 20% de 45
- c) resuelva la siguiente situación:

La levadura transforma una masa densa en otra aireada. Se vende seca, en pequeños gránulos, y solo será necesario activarla hidratándola y agregando un poco de azúcar. Un sobre de 20 g equivale a unos 50 g de levadura fresca.

¿Qué porcentaje de los 50 g de levadura fresca son los 20 g de levadura seca?

.....

.....

.....

.....



TOMEMOS NOTA



TRABAJO EN GRUPO

“RAZONES, PROPORCIONES Y PORCENTAJES”

I. Lee y resuelve:

- a) En una encuesta realizada a un grupo de personas, 30 sabían nadar y 6 no.
- Calcula la razón entre los nadadores y los no nadadores.
 - Calcula la razón entre los nadadores y el total de encuestados.

II. Determina cuáles de los siguientes pares de razones forman una proporción.

a. $\frac{12}{16}$ y $\frac{15}{20}$	b. $\frac{2}{3}$ y $\frac{8}{12}$	c. $\frac{14}{29}$ y $\frac{21}{24}$	d. $\frac{0,1}{0,2}$ y $\frac{5}{10}$
--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

III. La siguiente tabla muestra el valor que se debe pagar según la cantidad de pan que se compre. Determina si son o no variables proporcionales. Justifica tu respuesta.

Kg. de pan	2	3	5	7	9
Costo (\$)	1.000	1.500	2.500	3.500	4.500

IV. Calcular el valor desconocido en las siguientes proporciones.

a. $\frac{12}{9} = \frac{8}{x}$	b. $\frac{4}{x} = \frac{10}{30}$	c. $\frac{15}{10} = \frac{x}{4}$	d. $\frac{3}{8} = \frac{12}{x}$
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

- V. Para hacer una torta que alcance para 12 personas se ocupan 8 huevos. Se quiere hacer una torta para 20 personas, ¿Cuántos huevos se ocuparán ?
- VI. Una bandeja de 30 huevos cuesta \$250. ¿Cuánto costará una docena?
- VII. El 80 % del peso del cuerpo humano es agua. ¿Cuántos kilogramos de agua contiene tu cuerpo ?
- VIII. En un supermercado hay supervisores, cajeros y reponedores. Si el 60% de los trabajadores son reponedores, 18 son supervisores y éstos son un tercio de los cajeros, ¿cuál es el total de trabajadores?
- IX. Un depósito contiene 20 litros que equivalen al 25% de su capacidad, entonces para que llegue al 30% de su capacidad ¿Cuántos litros hay que agregar?

SITUACIÓN PROBLEMA

Ahora volvamos a nuestro problema

Analiza el problema y luego organízalo en etapas o pasos a seguir para su resolución.

Necesitamos ayudar a las alumnas a mezclar los elementos que corresponden, por tanto, para diseñar una buena estrategia necesitamos calcular la proporción directa de cada ingrediente para 80 personas primero y luego para 175 personas. Creemos una tabla de doble entrada y en ella registraremos los ingredientes y la cantidad que se necesita por cada uno para 80 personas y para 175 personas, incluyendo en una columna final la variación porcentual de cada ingrediente.

Reúnete con al menos dos compañeros, y conjunto establezcan una secuencia de acciones que debe seguir el chef para tomar una buena decisión, organícenlas en orden cronológico y definan el grado de dificultad de cada una de ellas.

Completen la siguiente tabla con las acciones establecidas:

Orden Cronológico	Acción	Grado de Dificultad

Toma de decisiones respecto del plan de acción

Ahora es necesario aplicar los contenidos y/o habilidades matemáticas necesarias para resolver el problema, que ya hemos ejercitado anteriormente.



**TOMEMOS
NOTA**



APLIQUEMOS LO APRENDIDO

Calcularemos primero las cantidades proporcionales de cada ingrediente en la preparación del charquicán, si la degustación de la comida típica es para 80 personas, para esto es necesario saber cómo se calcula una proporción directa.

¿Cuánta cantidad de cada ingrediente se necesita si la degustación se realiza para 175 personas?
¿Cuál fue la variación porcentual al realizar el aumento en la cantidad de ingredientes?

Resuelve en tu cuaderno las siguientes situaciones aplicando los cálculos correspondientes a proporciones y porcentajes.

Utilizando proporciones calcula la cantidad necesaria de cada ingrediente si la degustación hubiera sido para 80 personas.

Utilizando proporciones calcula la cantidad de ingredientes para una degustación de 175 personas.

Calcula la variación porcentual de cada cantidad de ingrediente entre las 80 personas de la degustación de la muestra gastronómica y las 175 personas que habrá en la degustación.

Ahora con la información obtenida completa la siguiente tabla de registro de variaciones de cantidades.

Ingredientes	Cantidad por 1 persona	Cantidad para 80 personas	Cantidad para 175 personas	Variación porcentual entre 80 personas y 175 personas.



TOMEMOS NOTA



REFLEXIONA Y COMPARTE

Comprobar los resultados:

A partir de la contrastación entre lo obtenido y lo requerido para solucionar el problema.

1. ¿Los resultados obtenidos te permitieron ordenar la cantidad de ingredientes que se necesitan?
2. Fundamenta y contextualiza tu respuesta

Comparte tus opiniones con tus compañeros.

No olvides que:

Comprobar los resultados obtenidos implica reflexionar sobre ellos, implica analizar los procesos realizados para evidenciar que estos son pertinentes y por tanto favorecen la resolución del problema planteado.

- Comunicar los resultados

Reúnanse en grupo y planifiquen una manera creativa y lúdica de presentar en forma oral los resultados obtenidos, a partir de las decisiones tomadas para resolver el problema, esta presentación debe considerar también algunos desafíos en los que se planteen nuevos problemas, relacionados o derivados del problema resuelto,, aplicables a la vida diaria.



APLIQUEMOS LO APRENDIDO

TRABAJEMOS EN EQUIPO

1. ¿De todo lo ejercitado en esta guía que conceptos tratados les sirven directamente para resolver el problema?
2. ¿Por qué creen que son útiles?
3. ¿Qué otras habilidades matemáticas, creen que son necesarias para una adecuada resolución del problema planteado? Fundamenten su respuesta.
4. ¿Les facilita resolver el problema planteado, el conocer y aplicar el uso de razones, proporciones y porcentajes? Fundamenten.

RESUMAMOS

Cada vez que te enfrentas a una situación problema, tanto en lo académico como en el plano personal es necesario que seas capaz de identificar los conocimientos matemáticos que requieres aplicar para su resolución. En segundo lugar debes indagar lo que sabes al respecto, Para ser capaz de buscar la mejor estrategia para resolver el problema, aplicando aquellas habilidades necesarias, que apunten a una eficiente y eficaz resolución de este. finalmente comprobar si la estrategia utilizada , realmente te

Permite resolver el problema. Siendo capaz de comunicar los resultados obtenidos y reflexionar respecto a ellos.

