



# Guías de Integración Curricular entre la Formación General y Formación Diferenciada en la Educación Media Técnico Profesional

Especialidades del Sector Administración integradas  
con asignaturas de Lenguaje y Comunicación, Inglés,  
Matemática e Historia, Geografía y Cs. Sociales



Especialidad Administración  
Mención Logística

## Módulo **Operaciones de bodega**

### Matemática - Álgebra

## Guías de Integración Curricular entre la Formación General y Formación Diferenciada en la Educación Media Técnico Profesional

Matemática y Módulo “Operaciones de Bodega”

Secretaría Ejecutiva de Educación Técnico Profesional  
Ministerio de Educación

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

**Dirección:**  
Dante Castillo Guajardo

**Coordinación:**  
Francisca Gómez Ríos

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

**Experto en Contenidos:**  
Sandra Ester Carreño Navarrete

**Diseño Gráfico:**  
Guillermo Hernández Valdés  
Felipe Pavez Cisternas

Registro ISBN: 978-956-7342-18-1  
Registro de Propiedad Intelectual N° A-276459

Especialidad Administración//  
Mención Logística

**Módulo**  
**Operaciones**  
**de Bodega**  
**Matemática**



# Índice

1. Introducción
2. Objetivos Aprendizaje y Indicadores de evaluación
3. Ruta del Aprendizaje
4. Identificar el problema
5. ¿Cuánto sabemos?
6. Aprendamos:
  - 6.1. Números consecutivos
  - 6.2. Números pares
  - 6.3. Números impares
  - 6.4. Números pares consecutivos
  - 6.5. Números impares consecutivos.
7. Comprender el problema
8. Trazar un plan de acción.
9. Poner en práctica el plan de acción.
10. Comprobar los resultados.
11. Comunicar los resultados.
12. Resumamos.
13. Bibliografía.



Septimo Básico

Módulo de la Formación Diferenciada:  
Operaciones en Bodega

Asignatura Formación General:  
Matemática - Eje Álgebra y Funciones

# Introducción

Estimado(a) estudiante: El manejo de nociones básicas de lenguaje algebraico y su aplicación real en la vida cotidiana, específicamente en tu quehacer laboral, te permitirá organizar de mejor forma tanto la información numérica como así también, las mercaderías presentes en bodega, las cuales, en la actualidad, presentan un flujo constante y muchas veces acelerado, para lo cual se requiere de habilidades de administración eficientes y eficaces que permitan abaratar costos, manteniendo la mercancía el menor tiempo posible dentro de las bodegas.

Esperamos que esta guía de trabajo te permita potenciar y optimizar las habilidades matemáticas adquiridas durante tu proceso de aprendizaje.



**En esta guía utilizaremos una estrategia para lograr resolver problemas, la cual consta de los siguientes pasos:**

- Identificar el problema.
- Comprender el problema
- Trazar un plan de acción
- Poner en práctica el plan de acción
- Comprobar los resultados
- Comunicar los resultados





# Módulo Operaciones de Bodega

Guía de aprendizaje

## “Cubicación de Productos y Espacios de Almacenaje”

### Objetivos de Aprendizaje

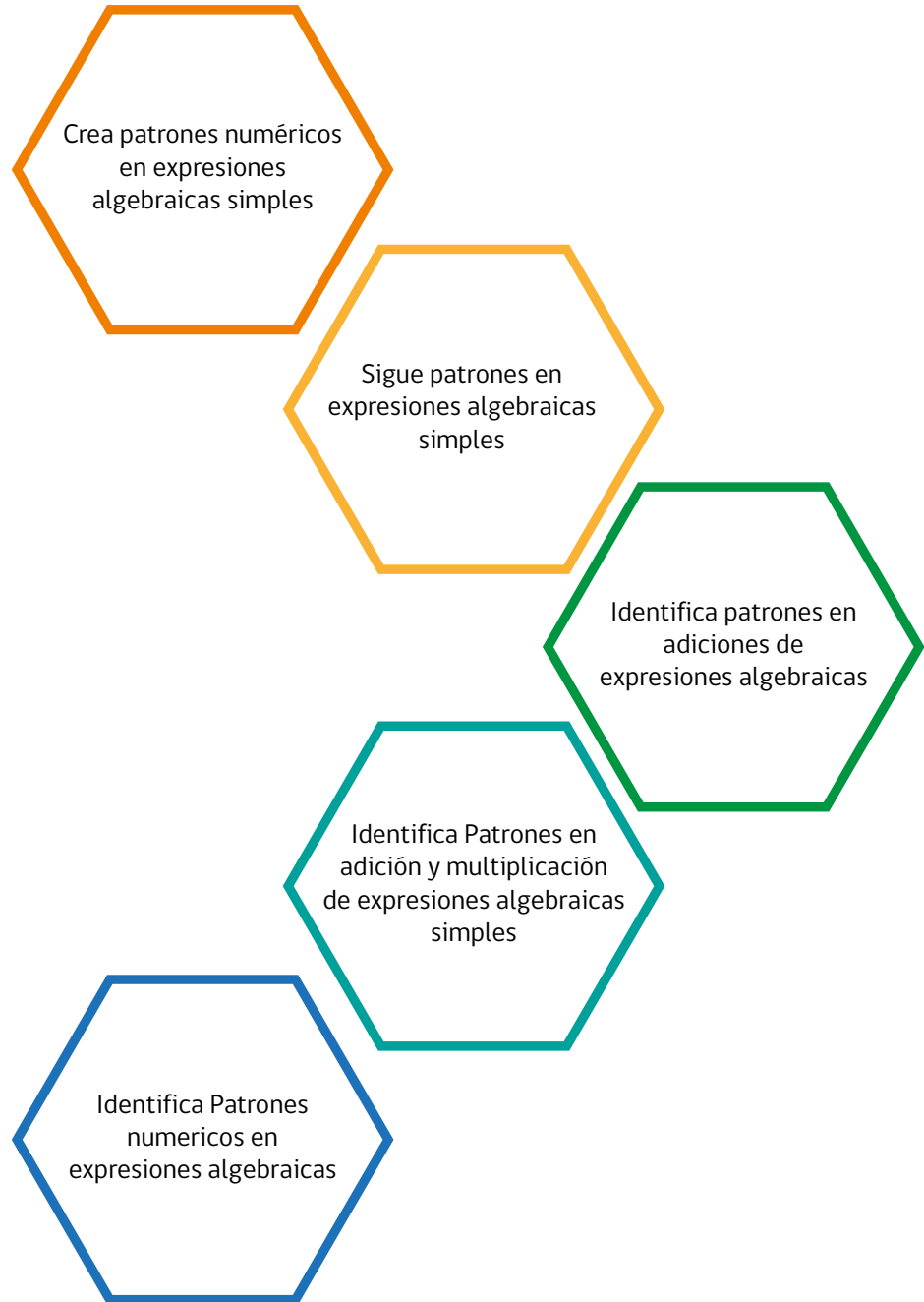
- Utilizar el lenguaje algebraico para generalizar relaciones entre números, para establecer y formular reglas y propiedades y construir ecuaciones

### Criterios De Evaluación

- Identifica patrones numéricos, en expresiones algebraicas simples.
- Crea patrones numéricos en expresiones algebraicas simples.
- Sigue patrones en expresiones algebraicas simples.
- Identifica patrones en adiciones de expresiones algebraicas simples.
- Identifica patrones en adición y multiplicación de expresiones algebraicas simples.



## Ruta del Aprendizaje





# ¿Cuánto Sabemos?

## Responde a las siguientes preguntas:

1.- ¿Qué sabes acerca de números consecutivos y su utilidad en la organización de mercadería en existencia?

.....  
.....  
.....

2.- ¿Qué sabes de números pares e impares y su utilidad para la clasificación de mercaderías en existencia?

.....  
.....  
.....

3.- ¿Cómo se organiza y crean códigos de clasificación y agrupación de especies en existencia?

.....  
.....  
.....

4.- ¿De qué manera es posible utilizar números impares consecutivos para la clasificación de mercaderías en existencia?

.....  
.....  
.....

5.- ¿Para qué crees que te sirve conocer los números consecutivos, pares e impares en tu carrera técnico profesional?

.....  
.....  
.....

6.- ¿Crees que te será útil para organizar gran cantidad de información en un espacio estructurado y ordenado? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....



# Situación Problema

En esta guía utilizaremos una estrategia para lograr resolver problemas, la cual consta de los siguientes pasos:

- Identificar el problema.
- Comprender el problema
- Trazar un plan de acción
- Poner en práctica el plan de acción
- Comprobar los resultados
- Comunicar los resultados

Eres estudiante de un Liceo Técnico Profesional, por tanto tu desafío está en ser capaz de resolver una situación problema relacionada con la especialidad Administración, módulo Operaciones de Bodega.

## 1. Apliquemos las etapas mencionadas al comienzo:

El problema que debes resolver es el siguiente:

En una bodega de almacenaje de artículos electrónicos, ubicada en los alrededores de Santiago, se debe ubicar una gran cantidad de mercadería, la que incluye celulares de las marcas Samsung, Alcatel, y LG, para ello el departamento de logística solicita al gerente de administración que realice dicho proceso, a partir de la creación de un sistema de códigos, con el propósito de organizar dicha mercadería de manera rápida, y que además le permita clasificarla.

### • **Comprendamos el Problema:**

Esta etapa hace referencia a la manera en que entiendes el problema planteado, el texto, es decir la totalidad de la información contenida en el problema

Una vez que has logrado comprender el problema planteado, te será posible inferir, crear tus propias deducciones y establecer relaciones entre ellas, siendo capaz de entender conceptos presentes, y aplicar los conocimientos que posees para entender la información presentada.

### **Una vez realizada la lectura identifica aquellos saberes previos necesarios 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	

Luego procede a identificar aquellos conceptos que están presentes en el problema. Hazlo subrayando o destacando con un lápiz de color en el texto del problema, aquellos elementos que te son desconocidos.

En una bodega de almacenaje de artículos electrónicos, ubicada en los alrededores de Santiago, se debe cubicar una gran cantidad de mercadería, la que incluye celulares de las marcas Samsung, Alcatel y LG, para ello el departamento de logística solicita al gerente de administración que realice dicho proceso, a partir de la creación de un sistema de códigos, con el propósito de organizar dicha mercadería de manera rápida, y que además le permita clasificarla.

Codificar es transformar un mensaje según un conjunto de reglas que permitan organizarlo.

Después, lee con atención la sección que viene a continuación, y busca el significado y forma de operar con aquellos términos desconocidos y traspásalos a la siguiente tabla:

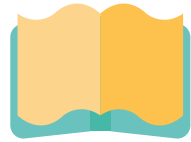
Términos desconocidos	Significado y/ modo de calcular

• **Trazar un plan de acción :**

Ahora que has comprendido mejor el problema, debes tomar decisiones respecto del plan de acción más adecuado a seguir.

Puedes comenzar a establecer criterios para organizar y codificar las mercaderías en existencia.

Para escoger la mejor manera de codificar las mercaderías debemos realizar una clasificación de los electrodomésticos de acuerdo a su tamaño, utilidad, materiales con los que están elaborados, cuidados y precauciones al almacenar y para ello se hace necesario establecer un sistema de códigos que permita organizar y distribuir la mercadería de manera ordenada, utilizando números consecutivos, números, pares e impares.



## Aprendamos

Recordemos algunos conceptos vistos años anteriores, que te facilitarán la creación de un sistema de códigos adecuado a utilizar en el almacenaje de las mercaderías en existencia y por tanto en la resolución del problema planteado.

### Recuerda

Los números consecutivos son aquellos que se obtiene al sumar una unidad a un determinado número.

### • Números consecutivos

Obtenemos un número consecutivo al sumar una unidad al número anterior.

$$\text{Número consecutivo} = n + 1$$

**Ejemplifiquemos:** El número consecutivo de 5 se obtiene si sumamos una unidad a 5:

$$\begin{aligned} n + 1 &= \text{número consecutivo} \\ 5 + 1 &= 6 \end{aligned}$$

Por tanto el número consecutivo de 5 es 6.



## Ejercitemos

1. Escribe los números consecutivos que hay entre 58 y 72
2. Escribe los números consecutivos que hay entre 1234 y 1254
3. Escribe los números consecutivos que hay entre 123.456 y 123.482
4. Escribe los números consecutivos que hay entre 345.673 y 345.689

### Número par:

Consideramos número par a cualquier número entero divisible por 2. Se representa por

$$2n$$

Son números pares todos aquellos enteros cuya última cifra es:

**0, 2, 4, 6 y 8**



## Ejercitemos

5. Escribe todos los números pares que hay entre 34 y 56
6. Escribe todos los números pares que hay entre 120 y 178
7. Escribe todos los números pares que existen entre 456 y 488
8. Escribe todos los números pares que existen entre 5.788 y 5.800

### Número impar:

Todos aquellos números que no son pares, es decir divisibles por 2, son impares. Se representa por

$$2n - 1$$

Es decir todos aquellos cuya última cifra es:

**1, 3, 5, 7 y 9**



## Ejercitemos

9. Escribe todos los números impares que hay entre 61 y 83
10. Escribe todos los números pares que hay entre 223 y 273
11. Escribe todos los números pares que existen entre 451 y 485
12. Escribe todos los números pares que existen entre 5.785 y 5.801

### Número Par Consecutivo:

Para obtener un número par consecutivo se debe agregar o sumar dos unidades a un determinado número par. Se representa como:

$$2n + 2$$

**Ejemplo:** Determinar los siguientes cinco pares consecutivos de 28

#### $2n + 2 = \text{par consecutivo}$

$$28 + 2 = 30$$

$$30 + 2 = 32$$

$$32 + 2 = 34$$

$$34 + 2 = 36$$

$$36 + 2 = 38$$

Recuerda que es cualquier número entero

Por tanto los siguientes 5 números pares consecutivos de 28 son:

**30 - 32 - 34 - 36 - 38**



## Ejercitemos

13. Escribe los números pares consecutivos mayores que 36 y menores que 72
14. Escribe los números pares consecutivos mayores que 160 y menores o iguales que 198
15. Escribe los números pares consecutivos mayores o iguales que 756 y menores que 888
16. Escribe los números pares consecutivos mayores o iguales que 7.788 y menores o iguales que 8.800

### Número Impar Consecutivo:

Para obtener un número impar consecutivo se debe agregar o sumar dos unidades a un determinado número impar. Se representa como:

$$(2n - 1) + 2$$

**Ejemplo:** determinar los 5 siguientes números impares consecutivos de 125



**$(2n - 1) + 2 =$  Número Impar consecutivo**

$$125 + 2 = 127$$

$$127 + 2 = 129$$

$$129 + 2 = 131$$

$$131 + 2 = 133$$

$$133 + 2 = 135$$



## Ejercitemos

17. Escribe los números impares consecutivos mayores que 55 y menores que 93
18. Escribe los números impares consecutivos mayores que 361 y menores o iguales que 499.
19. Escribe los números impares consecutivos mayores o iguales que 2.557 y menores que 2.888.
20. Escribe los números impares consecutivos mayores o iguales que 7.789 y menores o iguales que 8.807

¿Quieres aprender más?

**Sumatoria de números consecutivos, pares, impares, cuadrados, cubos**

<https://www.youtube.com/watch?v=VFWVMPKrD4>



**La suma de 4 números consecutivos es 30**

<https://www.youtube.com/watch?v=xpq5FhLa7ho>



**Numeros Consecutivos Algebra**

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





## Situación Problema

### Ahora volvamos a nuestro problema

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

Necesitamos crear un sistema de códigos, por tanto, para diseñar una buena estrategia de codificación utilizaremos los números pares e impares consecutivos. crearemos una tabla de doble entrada y en ella registraremos los productos que serán almacenados, incluyendo principales características de almacenaje, las que nos permitirán ir clasificando los productos, de acuerdo a dichos atributos.

Reúnete con al menos dos compañeros, y conjunto establezcan una secuencia de acciones que debe seguir el administrador, 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.



# Apliquemos lo Aprendido

### ¡Manos a la obra!

- Poner en práctica el plan de acción

En toda empresa los productos más importantes son A y B. Porque son aquellos que dejan mayores ganancias.

En esta guía utilizaremos una estrategia para lograr resolver problemas, la cual consta de los siguientes pasos:

- Identificar el problema.
- Comprender el problema
- Trazar un plan de acción
- Poner en práctica el plan de acción
- Comprobar los resultados
- Comunicar los resultados

Completa la siguiente tabla con el listado de celulares, cantidades, modelo, tamaño y marcas, color, lote, fecha de ingreso y fecha de salida. Luego establece un patrón para su código donde cada una de estas variables represente un número o letra dentro de dicho código. Recuerda señalar para cada letra o número la variable que cada uno de ellos representa. de acuerdo a la clasificación que se presenta a continuación.

1.- Marca	A= SAMSUNG B= LG C= ALCATEL	2.- Color	a=blanco b=negro c=rosado d=gris
3.- Tamaño	1= pequeño 2= mediano 3= grande	4.- Lote	N° 1 N° 2 N° 3 N° 4

Codigo	Artefacto	Marca	Color	Tamaño	Lote	cantidad	Fecha ingreso	Fecha salida
Aa1.2.15	celular	A:Samsung	a: Blanco	1: Pequeño	2	15	12-12	



- **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 mercadería?

.....

.....

.....

.....

2.- Fundamenta y contextualiza tu respuesta

.....

.....

.....

.....

**Comparte tus opiniones con tus compañeros.**

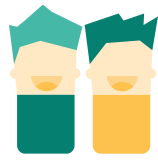
**No olvides que:**

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.





# Trabajemos en Equipo

En esta guía utilizaremos una estrategia para lograr resolver problemas, la cual consta de los siguientes pasos:

- Identificar el problema.
- Comprender el problema
- Trazar un plan de acción
- Poner en práctica el plan de acción
- Comprobar los resultados
- Comunicar los resultados



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 números consecutivos, pares e impares? Fundamenten.

.....

.....

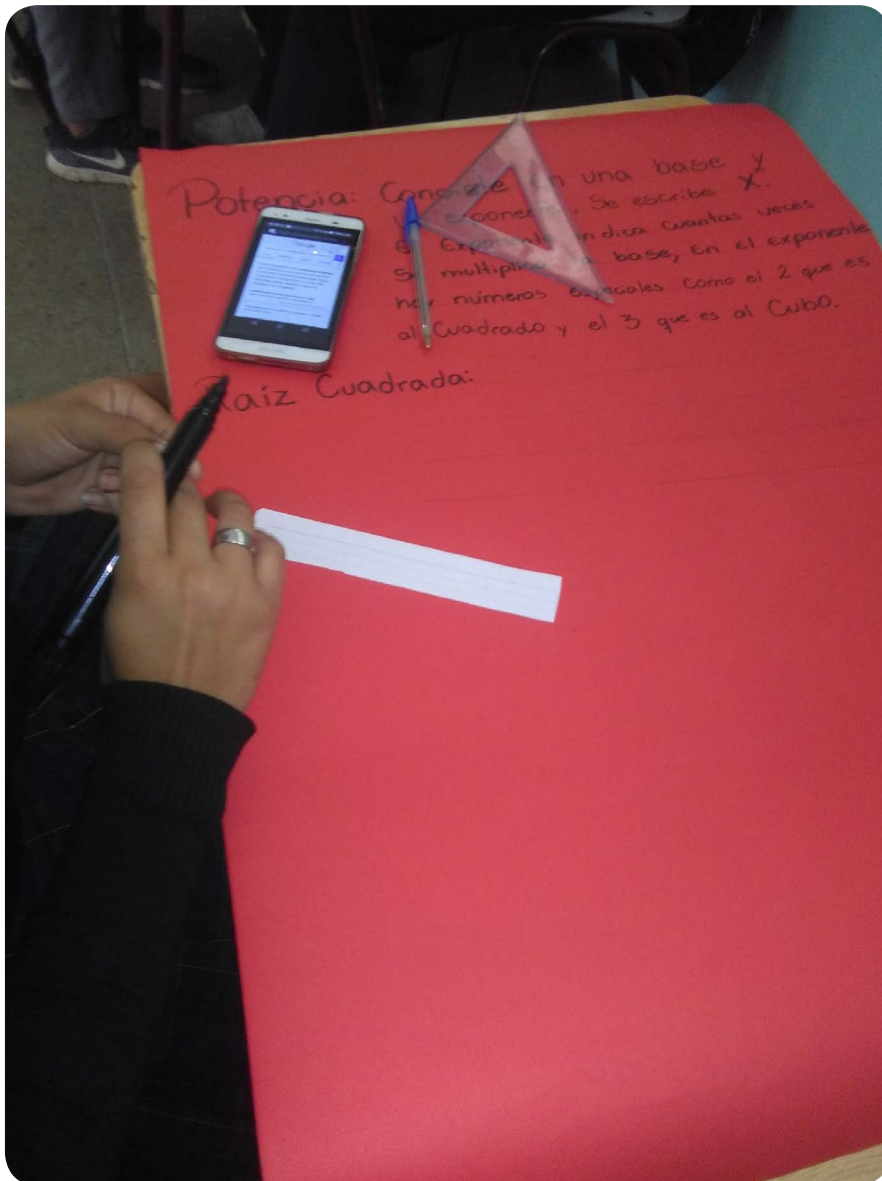
.....

.....



## Resumamos

Cada vez que te enfrentas a un problema, debes en primer lugar identificar los conocimientos matemáticos que requieres aplicar en su resolución, luego indagar lo que sabes al respecto, después buscar la mejor estrategia para lograr resolver el problema aplicando aquellas habilidades necesarias, para finalmente comprobar si la estrategia utilizada, realmente te permite resolver el problema







# Bibliografía

## **Perímetro de figuras geométricas**

<https://www.youtube.com/watch?v=LGou5QYyVkJM>

## **Aprende a calcular el perímetro**

<https://www.youtube.com/watch?v=rhPfNGTV7aE>

## **Calcular el perímetro de un polígono regular e irregular**

<https://www.youtube.com/watch?v=V4E31E9FGt0>

<https://www.Profesorenlinea.cl>