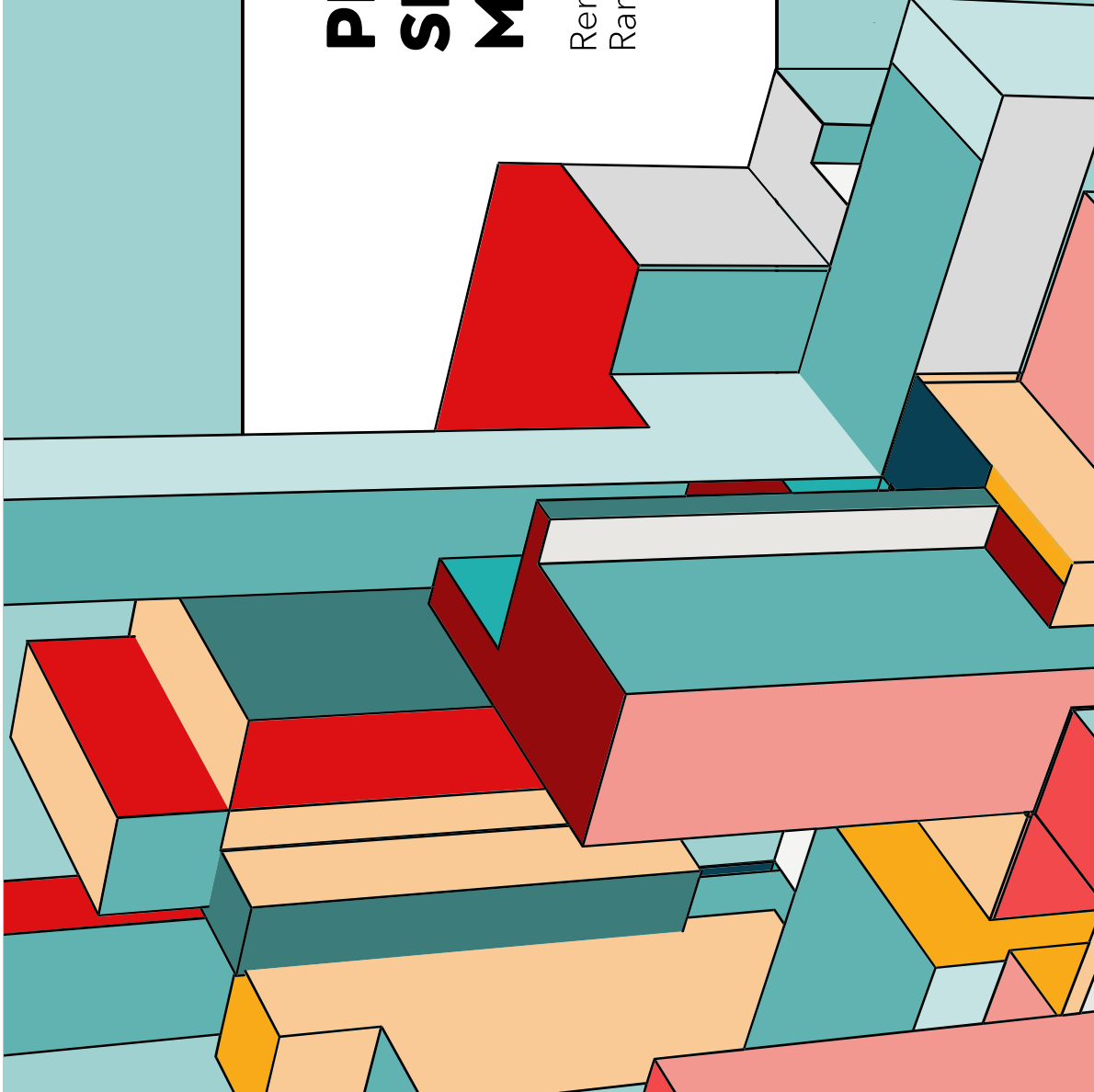
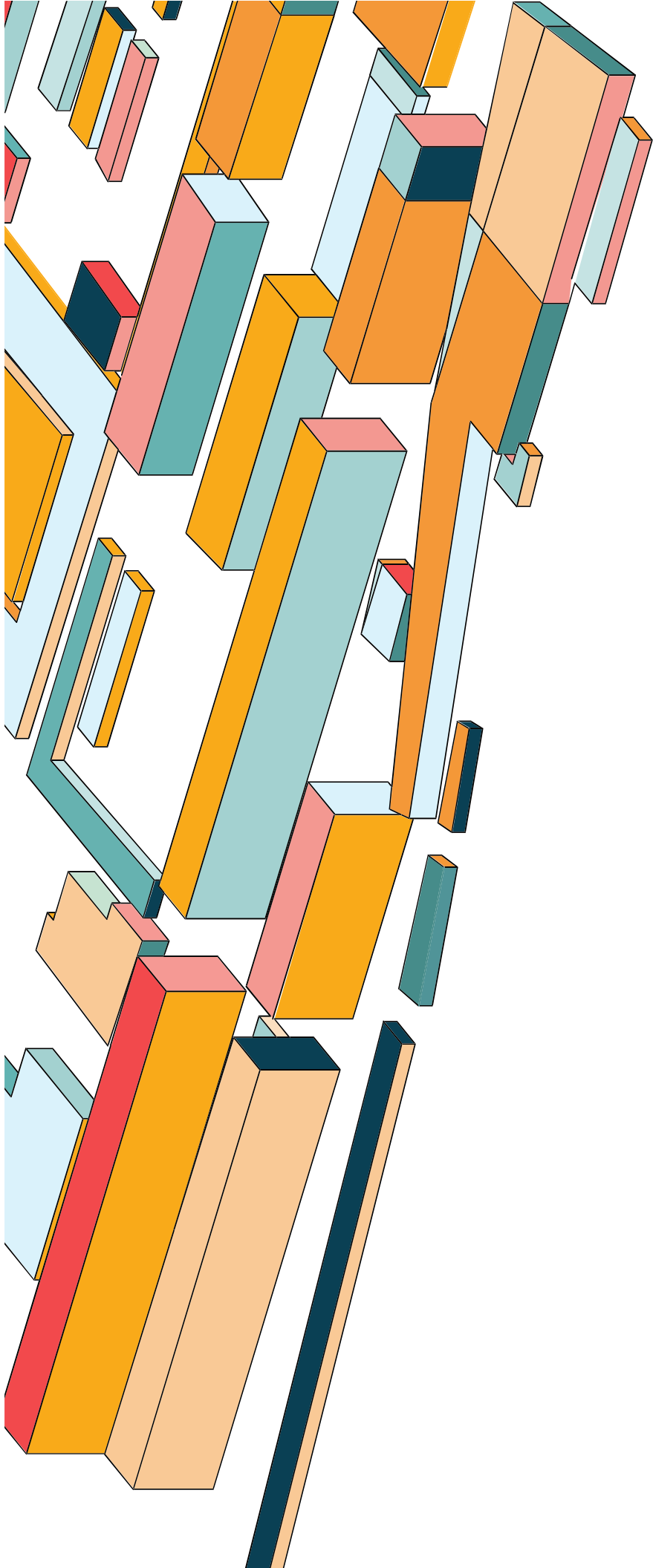


PROYECTO SIMULACIÓN MATEMÁTICA

René González, Alan Almaraz Alvaro
Ramirez



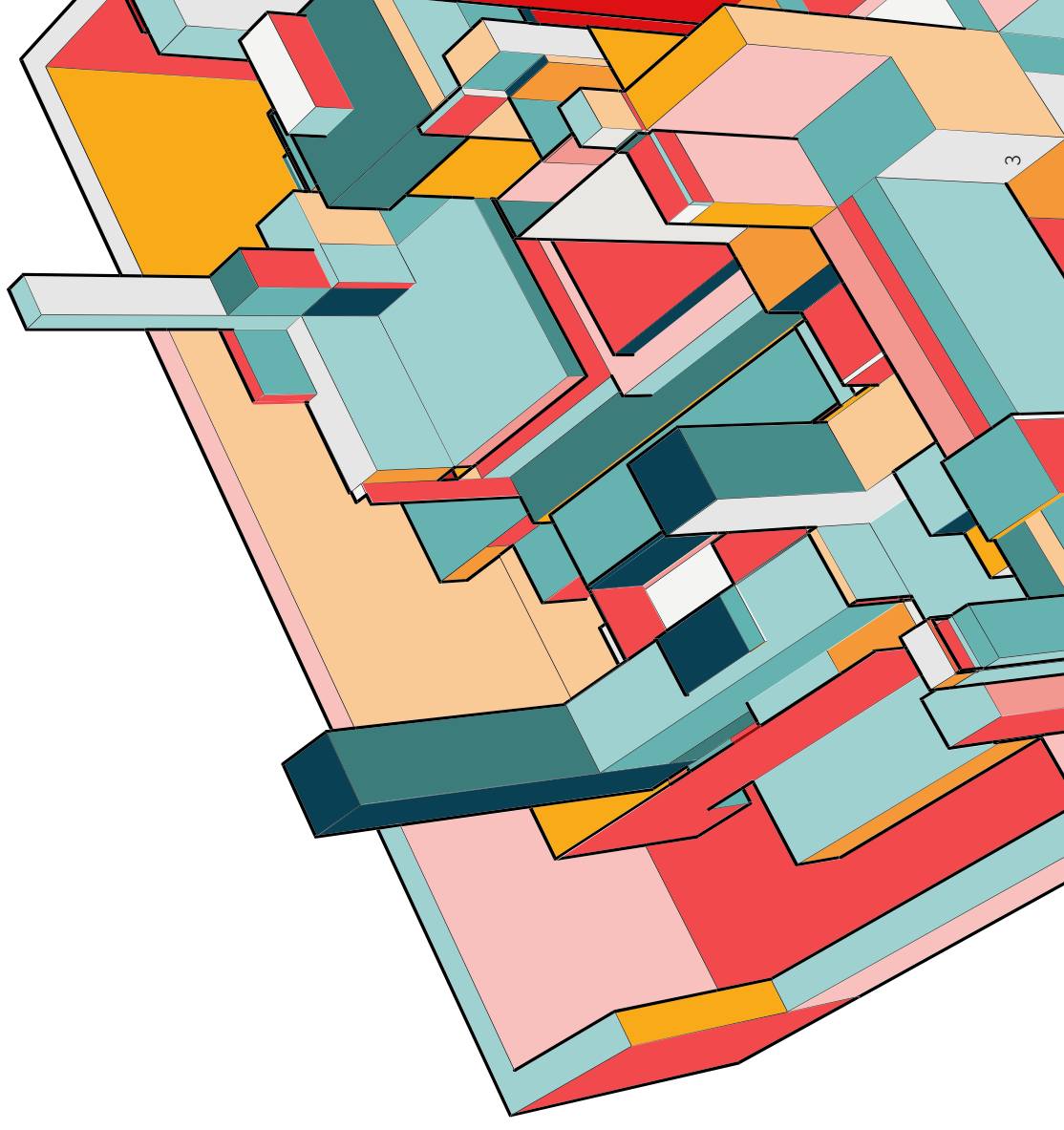


PANORAMA DE LA EMPRESA

HACIA A DONDE ESTA DIRIGIDO

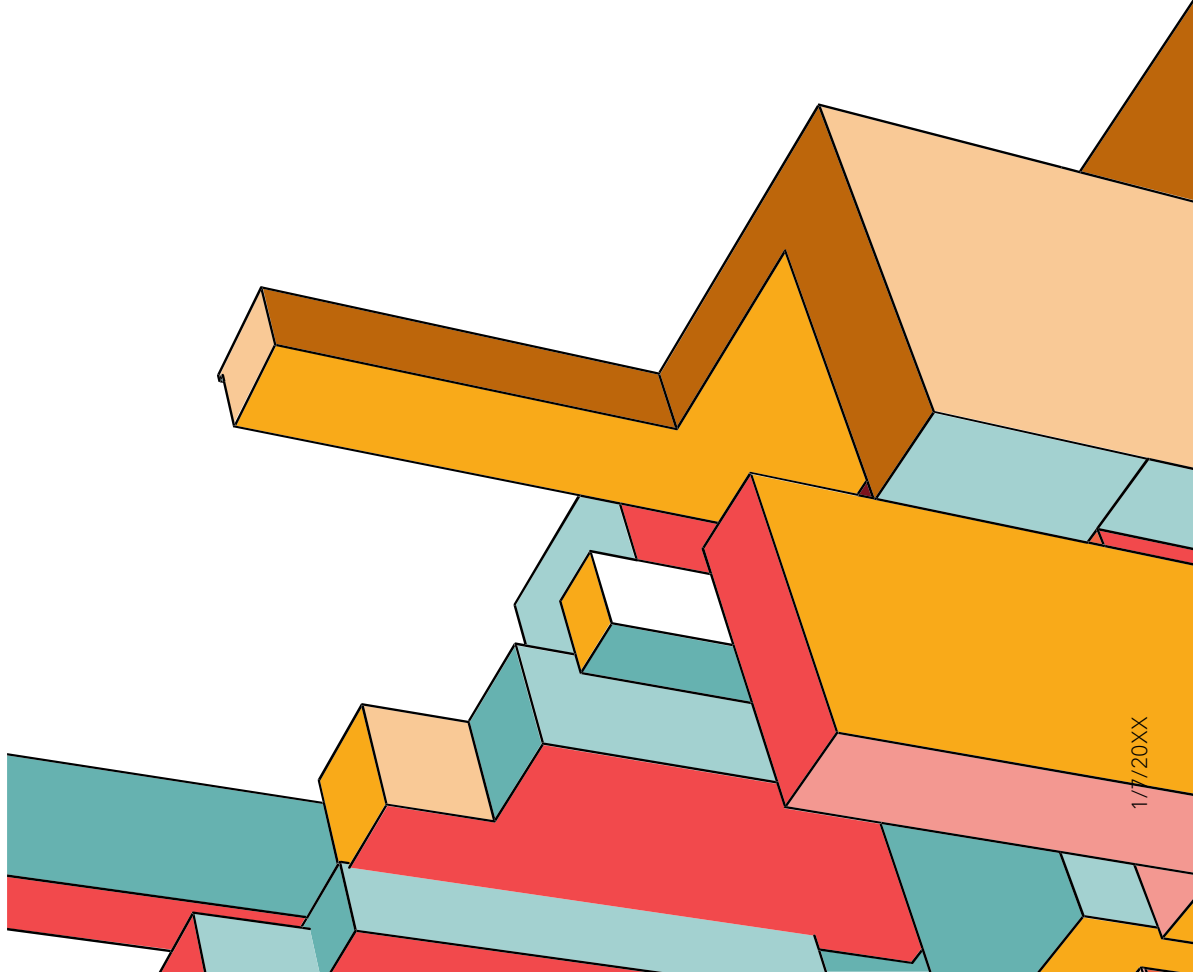
PLENNIA es una empresa dedicada al marketing en redes que lleva seis meses abierta al público. Ofrecemos una variedad de productos de salud y servicios diseñados para mejorar el bienestar de nuestros clientes.

01/10/2024



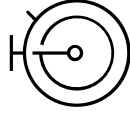
¿CUÁL ES LA SOLUCIÓN?

- Programación lineal a través de distintas restricciones, para poder optimizar las ganancias a través de las variables del tiempo, gramos y precio, comparándonos con la competencia, en tiempos de producción y precios, sin olvidar de los beneficios

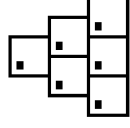


1/1/20XX

VENTAJAS DEL PROYECTO



Optimización de
tiempo



Se utiliza menos
material



Se obtiene un
mayor beneficio
financiero

OBJETIVOS ESPECÍFICOS



INVESTIGACIÓN

Determinar el número óptimo de unidades de colágeno y BHB que se deben fabricar para maximizar el beneficio.



PRODUCCIÓN

Evaluar la capacidad de producción en términos de tiempo y materia prima disponible.



ANÁLISIS

Identificar y analizar las restricciones en la producción para asegurar el cumplimiento de los límites establecidos.

MODELO DE OPTIMIZACIÓN

Variables de Decisión

x: Cantidad de colágeno producido

y: Cantidad de BHB producido

Función Objetivo

Maximizar las ganancias:

$$\text{Max Ganancia} = 225x + 300y$$

Restricciones:

- **Tiempo de producción:**
 - $15x + 20y \leq 2,880$ (minutos)
- **Materia prima:**
 - $330x + 150y \leq 300,000$ (gramos)

No negatividad:

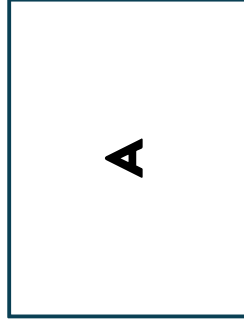
$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

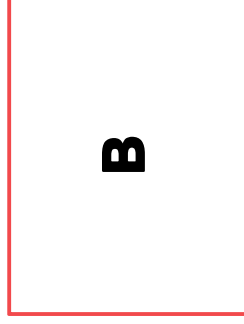
PROPUESTA

- **Análisis y Propuesta de Mejora**
- **Evaluación de Recursos:** Se recomienda realizar un análisis semanal para revisar el uso de materia prima y tiempo de producción, ajustando la producción según los resultados obtenidos.
- **Investigación de Mercado:** Realizar encuestas para identificar la demanda real de cada producto y ajustar la producción en consecuencia.
- **Capacitación del Personal:** Asegurar que el personal esté capacitado para maximizar la eficiencia en la producción.

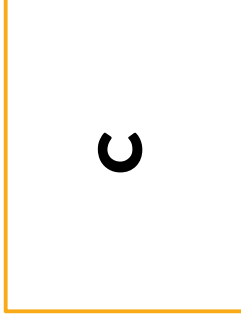
INFORMACIÓN GENERAL DEL MERCADO



- **Precio:** 250 pesos por unidad
- **Cantidad por unidad:** 300 gramos
- **Diferencia de Precio:** 25 pesos más caro
- **Comentarios:** Aunque su precio es más alto, ofrecen promociones estacionales.

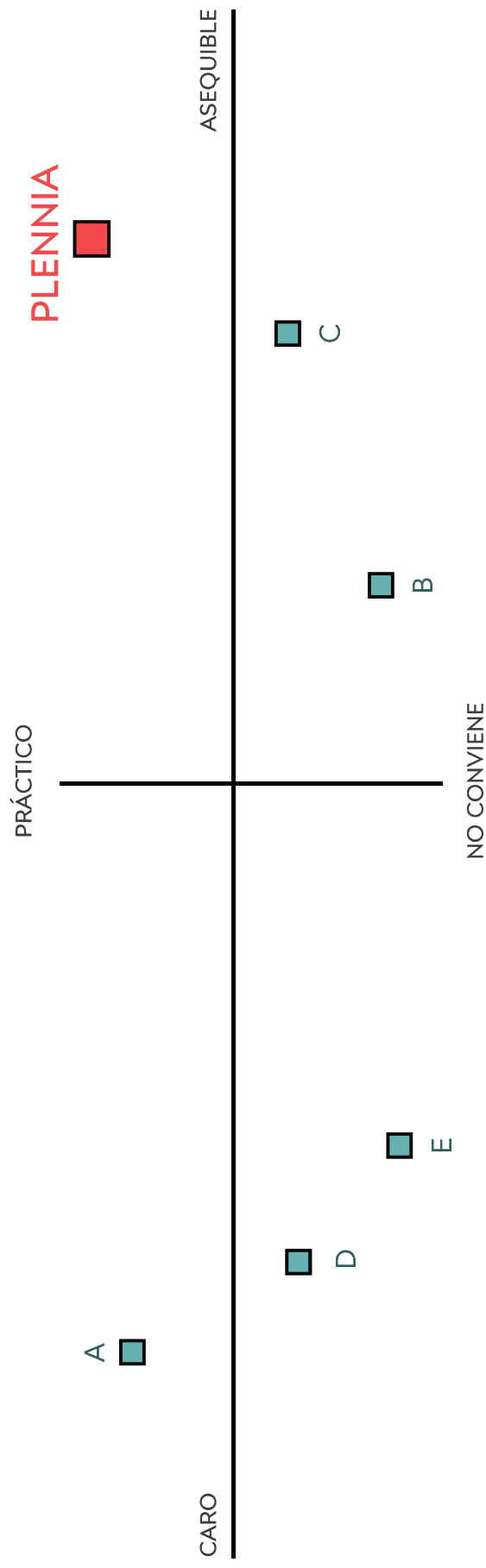


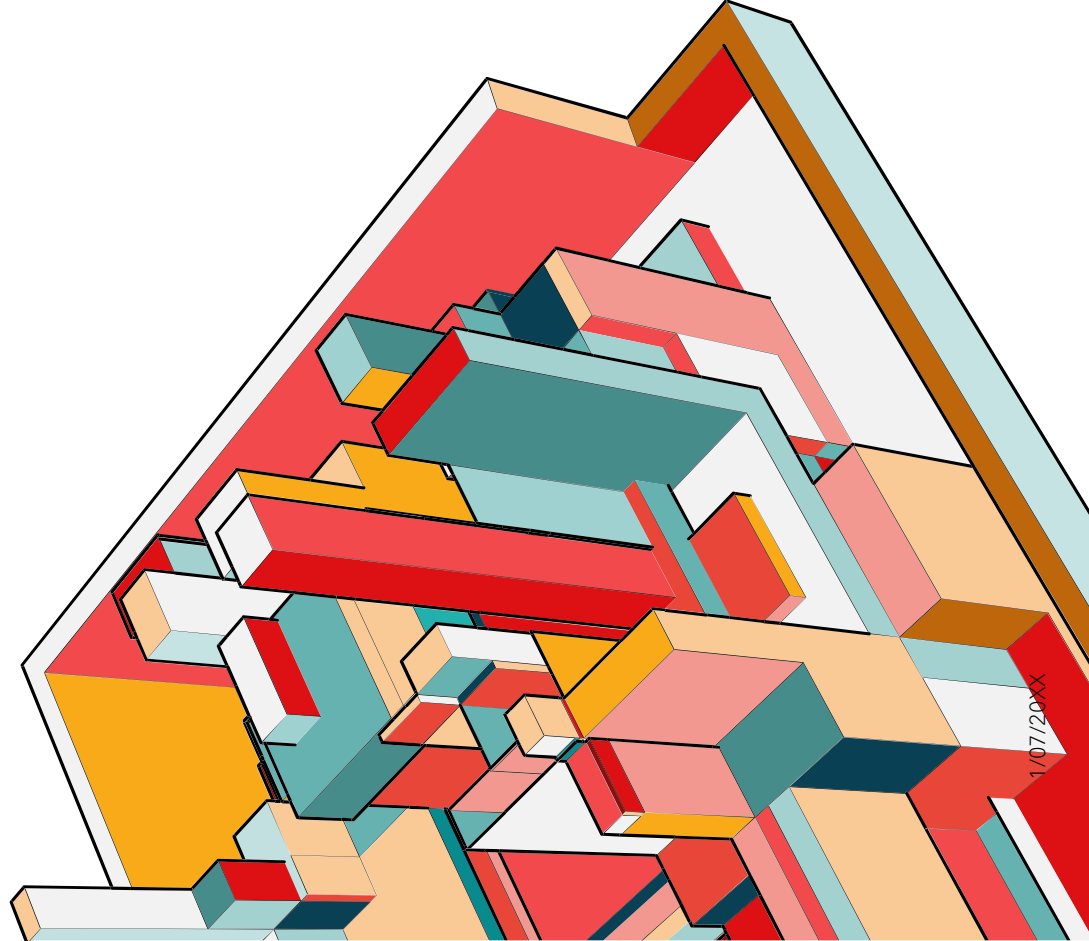
- **Precio:** 200 pesos por unidad
- **Cantidad por unidad:** 400 gramos
- **Diferencia de Precio:** 25 pesos más barato
- **Comentarios:** Atrae a clientes por el precio, pero su calidad es cuestionada.



- **Precio:** 240 pesos por unidad
- **Cantidad por unidad:** 350 gramos
- **Diferencia de Precio:** 15 pesos más caro
- **Comentarios:** Ofrecen un producto de calidad similar, pero con un enfoque en marketing más fuerte.

NUESTRA COMPETENCIA





RESUMEN

En PLENNIA, creemos en maximizar nuestras oportunidades. A través de la optimización en la producción de nuestros productos, especialmente colágeno y BHB, buscamos no solo aumentar nuestras ganancias, sino también ofrecer calidad excepcional a nuestros clientes. Nuestro enfoque en la eficiencia y el uso inteligente de los recursos nos permite competir efectivamente en el mercado. Como dice nuestro equipo: «La clave del éxito radica en adaptar proactivamente nuestras estrategias para satisfacer las demandas del consumidor y superar a la competencia».

**MUCHAS
GRACIAS**

