

**Bottone, Francisco**

---

**Cuadro de mando integral  
para el área industrial en  
Coca Cola Andina**

**Tesis para la obtención del título de  
posgrado de Magister en Dirección de  
Empresas**

Director: Camussi, Luis Enrique

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



*Universidad Católica de Córdoba*  
*Maestría en Dirección de Empresas*

**TRABAJO FINAL**  
**Cuadro de Mando Integral para el área**  
**Industrial en**  
**Coca Cola Andina**

**DIRECTOR**

- Luis Enrique Camussi

**AUTOR**

- Bottone, Francisco

## **Agradecimientos**

Este trabajo final no habría sido posible sin el apoyo y la contribución de muchas personas que, de diversas formas, estuvieron presentes durante todo el proceso de este MBA. A cada una de ellas, les extiendo mi más profundo y sincero agradecimiento.

En primer lugar, a mis padres y hermana, cuyo apoyo emocional y comprensión fueron invaluableles en momentos clave.

A mi director de tesis, Luis Enrique Camussi, quiero agradecerle especialmente por su orientación y su supervisión durante todo este proceso. Sin su guía, este trabajo no habría sido posible.

Extiendo también mi gratitud al equipo de operaciones de Embotelladora del Atlántico S.A., por su predisposición y colaboración en el desarrollo de este proyecto, abriéndome las puertas para llevar a cabo mi investigación.

Finalmente, agradezco a mis compañeros y profesores del ICDA por haberme brindado una experiencia enriquecedora, tanto en lo académico como en lo personal. Esta etapa me ha permitido construir valiosas relaciones y aprendizajes.

A todos, muchísimas gracias.

## Resumen

Este proyecto busca alinear la estrategia corporativa con las operaciones industriales, mejorando la toma de decisiones basada en datos, la eficiencia operativa y la optimización de recursos. El CMI se presenta como una herramienta clave para gestionar la complejidad operativa en una industria tan competitiva y dinámica como la de bebidas, asegurando una mejora continua en el desempeño del área industrial.

El desarrollo del CMI se estructuró en cuatro perspectivas fundamentales: la financiera, la del cliente, la de los procesos internos y la del aprendizaje y crecimiento. Cada una de estas perspectivas fue adaptada a las particularidades del área industrial, teniendo en cuenta las métricas e indicadores específicos de Coca-Cola Andina. Entre los indicadores clave evaluados se incluyeron el cumplimiento del plan de producción, la eficiencia operativa, el consumo energético, el índice de rotación del personal, la seguridad laboral, y el uso eficiente de los recursos como el agua y la energía eléctrica.

La implementación del CMI se centró en varios aspectos estratégicos: la evaluación y personalización de los indicadores para el área industrial, la priorización y secuenciación de los pasos a seguir, la capacitación del personal involucrado, y la integración con los sistemas de gestión ya existentes. Estas estrategias garantizaron que la adopción del CMI fuera coherente con la realidad operativa de la planta, optimizando tanto los procesos productivos como el desarrollo del talento humano.

Uno de los principales aportes de este trabajo es la identificación de los beneficios que el CMI genera en términos de toma de decisiones más ágiles y fundamentadas, la alineación estratégica entre áreas, y la cultura de mejora continua que se fomenta en la organización.

En cuanto a los desafíos, se destaca la importancia de gestionar el cambio organizacional, asegurando que el personal comprenda y se comprometa con los objetivos del CMI. La comunicación constante y la integración de los indicadores clave en la rutina operativa fueron aspectos críticos para el éxito del proyecto.

## Tabla de contenido

I. Introducción .....	7
Capítulo I Contexto Empresarial .....	8
Coca-Cola Andina Argentina .....	8
Historia.....	8
Localizaciones de las plantas .....	9
Datos sobre los productos .....	10
Datos del mercado .....	11
Objetivos de la Investigación.....	11
Justificación y Relevancia para el Entorno Empresarial .....	12
Conclusión .....	12
Capitulo II. Marco Teórico .....	13
Gestión Estratégica en la Industria de Bebidas.....	13
Análisis PESTEL .....	13
Cuadro de Mando Integral (CMI) en Operaciones .....	19
Perspectiva Financiera.....	19
Perspectiva del Cliente .....	19
Perspectiva de procesos Internos .....	21
Perspectiva de aprendizaje y crecimiento.....	23
Alineación Estratégica en el Área Industrial .....	25
Comprensión de la Estrategia Corporativa.....	25
Traducción de la Estrategia en Objetivos Operacionales.....	26
Desarrollo de KPIs y Métricas.....	27
Capacitación y Desarrollo del Personal .....	28
Comunicación y Cultura Organizacional .....	29
Evaluación y Ajuste Continuo .....	29
Conclusión .....	30
Capitulo III. Marco Analítico Conceptual.....	31
Integración de Teorías en Contexto Coca-Cola Andina área industrial.....	31
Teoría de la Administración Científica .....	31
Teoría de la Administración por Objetivos (APO) .....	32
Gestión de Costos.....	34
Rediseño de CMI: .....	35
FODA.....	35
Estrategias Basadas en la Matriz FODA.....	39
Factores Críticos de Riesgo.....	41
Clasificación de Estrategias.....	41
Indicadores para el Cuadro de Mando Integral (CMI) del Área Industrial.....	43
Conclusión .....	46
Capitulo IV. Metodología de Investigación .....	47

Recopilación de Datos en el Área Industrial .....	47
Importancia de la Recopilación de Datos .....	47
Fuentes de Datos en el Área Industrial .....	48
Metodologías de Recopilación de Datos .....	48
Desafíos en la Recopilación de Datos .....	49
Establecimiento de Frecuencia de Recopilación de Datos .....	50
Responsables de la Recopilación de Datos y su Análisis .....	50
Monitoreo y Evaluación del Proceso de Recolección de Datos .....	51
Medición de los KPI.....	52
Diseño y Validación del CMI Adaptado (mapa estratégico).....	58
Conclusión .....	60
V. Implementación en el Área Industrial.....	61
Impacto Potencial en el área .....	61
Mejora en la Toma de Decisiones Basada en Datos .....	61
Alineación Estratégica y Coherencia Operativa.....	63
Optimización de Costos y Recursos.....	65
Impacto en la Cultura Organizacional y el Desarrollo del Talento .....	66
Diseño Adaptado para el Área Industrial .....	68
Definición de Indicadores de Desempeño Adaptados .....	68
Estrategias de Implementación.....	70
Evaluación y Personalización del CMI para el Área Industrial .....	70
Priorización y Secuenciación en la Implementación.....	71
Capacitación y Compromiso del Personal .....	73
Integración con Sistemas de Gestión Existentes.....	74
Monitoreo Continuo y Revisión del CMI .....	76
Comunicación y Alineación Organizacional .....	76
Consideraciones Finales .....	77
Conclusión .....	78
VI. Conclusiones .....	79
Bibliografía.....	81

## Índice de Gráficos

<i>Figura 1:Ubicación de Plantes de Coca Cola Andina</i>	9
<i>Figura 2:Productos de Coca Cola Andina</i>	10
<i>Figura 3:Fuente: Capítulo 4 Cuadro de Mando Integral, Kaplan y Norton (2016)</i>	20
<i>Figura 4: Capítulo 4 de Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton (1997)</i>	22
<i>Figura 5:Mapa Estratégico Coca-Cola Andina Area Industrial</i>	60
<i>Figura 6:Diseño de Tablero apertura KPI Eficiencia Coca-Cola Andina Area Industrial</i>	69

## I. Introducción

A raíz de las nuevas necesidades de información surgen innovadores modelos de gestión. Hoy en día, las organizaciones están compitiendo en entornos complejos y, por lo tanto, es vital que tengan una exacta comprensión de sus objetivos y de los métodos que han de utilizar para alcanzarlos.

Para poder ser competitivos en el mundo de hoy, las empresas no pueden centrarse exclusivamente en generar beneficios en el corto plazo. Es necesario desarrollar las capacidades requeridas para progresar en el futuro, aunque esto implique resignar beneficios actuales. Esta es una de las razones, por la que en los últimos años se están utilizando nuevas herramientas de control de gestión.

La nueva situación del mercado hace necesario considerar nuevos aspectos para rediseñar, tales como la perspectiva de los clientes, de los procesos internos, financiera, del aprendizaje y crecimiento y la comunidad. Por lo que las empresas, deberían contar con sistemas útiles de control de gestión como el Cuadro de Mando integral y mucho más flexibles, para que brinde información en el momento que sea necesario.

En este trabajo se busca detectar los puntos fuertes y débiles de Coca Cola Andina en el área industrial, para poder demostrar que rediseñando el Cuadro de Mando Integral permite a la dirección conocer la situación de el área ; facilitando la toma de decisiones y aplicando medidas correctivas ante cambios o desvíos de la realidad con lo planeado en forma instantánea e inmediata.

De esta manera, se analizan los aspectos relevantes, utilizando un nivel exploratorio de investigación a través de la elaboración de un diagnóstico tipo PESTEL , mediante un análisis del sector. Por consiguiente, el producto será la construcción e implementación del Cuadro de Mando Integral, en el área industrial de Coca cola Andina.

Al manejar un cuadro con todos los procesos, subprocesos e indicadores clave e información relevante, se evitará que se produzcan interpretaciones equivocadas o desvíos en la información para poder observar los avances de la organización. Con esta herramienta de gestión estratégica se armoniza los esfuerzos hacia los resultados deseados bajo un esquema de trabajo multidimensional para describir, implementar y administrar la estrategia a todo nivel dentro de la empresa, a través de la vinculación de objetivos, iniciativas y mediciones para comunicar a todos los miembros del departamento, si están alcanzando las metas.

En los puntos subsiguientes se describirán las particularidades del tema seleccionado, el objetivo general del presente, sus límites y alcances, las características sobresalientes de la organización, se justificará la elección del CMI, se desarrollará un pequeño marco teórico que servirá de referencia y se aplicará al caso específico.

## Capítulo I Contexto Empresarial

### Coca-Cola Andina Argentina

#### Historia

En 1946, nace Embotelladora Andina en Chile con la licencia para producir y distribuir los productos de Coca-Cola en el país. En sus inicios, la comercialización se centraba en la venta de botellas individuales, pero con el tiempo, la empresa evolucionó hacia la venta de cajas de 24 botellas de 8 oz, una estrategia que hoy se conoce como "caja unitaria".

Con el tiempo, la empresa se expandió a otros países de América Latina, como Argentina y Brasil. Coca-Cola Andina es conocida por su participación en la producción y distribución de una amplia gama de productos de la marca

En 1943 comienzan las operaciones en la provincia de Córdoba a través de INTI S.A.I.C. en su planta de producción ubicada en la ciudad de Córdoba.

En 1995 Embotelladora Andina adquiere la franquicia de Coca-Cola para operar en Argentina en las provincias de Mendoza, San Luis, San Juan, Santa Fe y Entre Ríos.

En el año 1996 suma a la provincia de Córdoba, adquiriendo un porcentaje de INTI, y su nombre es reemplazado por "Embotelladora del Atlántico S.A.

En 1999, se marca un hito importante con la inauguración de la planta de producción Camino a Montecristo en Córdoba, Argentina. Esta nueva instalación no solo fortaleció la presencia de Coca-Cola en Argentina, sino que también consolidó la posición de Coca-Cola Andina en la región.

El año 2002 fue significativo para EDASA, ya que centralizó sus operaciones productivas en la planta de Córdoba, cerrando las instalaciones en Mendoza y Rosario. Este movimiento estratégico permitió a la empresa optimizar sus recursos y mejorar la eficiencia en la producción.

En 2003, EDASA dio otro paso importante al absorber a CIPET, lo que amplió aún más su capacidad productiva y su alcance en el mercado argentino.

El reconocimiento llegó en 2009 cuando EDASA fue galardonada con el Premio Nacional de la Calidad, un testimonio del compromiso de la empresa con los estándares de excelencia y su enfoque en la mejora continua.

Los comienzos de Coca-Cola Andina Argentina se producen luego de la fusión entre Embotelladora Andina y Embotelladoras Coca-Cola Polar a partir del último trimestre de 2012, sumando el Sur y Patagonia de la Argentina a su territorio franquiciado.

### Localizaciones de las plantas

Coca-Cola Andina Argentina S.A. cuenta con tres plantas de producción en el país. La empresa señala que su fábrica principal está ubicada en Monte Cristo, en la provincia de Córdoba. Esta cuenta con 9 líneas de producción que permiten la producción de productos carbonatados y sin gas, 5 líneas de jugos marca Tetra Pak, 1 línea de agua mineral y 1 línea de jugo.

La segunda planta de producción se encuentra ubicada en Bahía Blanca, en el suroeste de Argentina.

La tercera fábrica está ubicada en la zona nororiental de la Patagonia, más precisamente en la ciudad de Trelew en la provincia de Chubut.



*Figura 1: Ubicación de Plantas de Coca Cola Andina*

Datos sobre los productos

Coca Cola Andina ofrece a los clientes y consumidores las categorías de bebidas:

- Bebidas carbonatadas: entre las principales marcas que operamos se encuentran Coca-Cola, Fanta, Sprite, Crush, Schweppes, Coca-Cola Zero, Coca-Cola Light, Sprite Zero, Fanta Zero
- Aguas: Bonaqua, Benedictino
- Jugos: Cepita, Aquarius, Ades
- Isotónicos: Powerade
- Energéticos: Monster

Los productos fabricados por la empresa tienen licencia de The Coca Cola Company.

La memoria de sostenibilidad de 2023 de la compañía recoge que el 48% de sus ventas proceden de formatos de envases reutilizables (vidrio y PET REF ).

El 52% restante de las ventas provienen de formatos desechables (PET – 500, 1500, 2000, 2250 y 2500 cm3).

Actualmente se considera un portafolio de 200 referencias, de las cuales son productos bajos en calorías o cero calorías y el 28% son productos con vitaminas o aditivos alimentarios y contenido mineral.



Figura 2: Productos de Coca Cola Andina

## Datos del mercado

Según los datos proporcionados en la memoria anual integrada del 2023, Andina Argentina ostenta una notable participación de mercado en diferentes segmentos:

- En el rubro de Gaseosas, la empresa alcanza un impresionante 59.9% de participación.
- En el segmento de Jugos y otros, su presencia es significativa, alcanzando un 46.8% de participación.
- En cuanto a Aguas, se registra una participación del 15.4%.

Es relevante destacar que un gran porcentaje del volumen vendido corresponde a gaseosas, alcanzando un 84%. Además, se observa una diversificación en los canales de ventas, donde el canal tradicional representa el 33% de las ventas, seguido por los canales de supermercados con el 32%, los canales mayoristas con el 28%, y los canales on-premise con el 7%.

Por otro lado, Coca-Cola Andina Argentina se enfrenta como principal competidor a ABInBev en todos los aspectos relevantes, como la imagen del producto, el precio, la publicidad y la capacidad de distribución. A nivel nacional, también se destaca la presencia de marcas regionales en ascenso, como Manaos, Secco, Pritty Cunningham, Cabalgata, entre otras, las cuales en conjunto ya alcanzan más del 25% de las ventas del mercado.

La empresa tiene una cobertura geográfica amplia, comercializando en varias provincias argentinas, incluyendo Córdoba, San Juan, San Luis, Mendoza, Santa Fe, Entre Ríos, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y Buenos Aires, con una extensión cubierta para comercializar de 1.892 km<sup>2</sup>. Este alcance geográfico amplio demuestra el compromiso de la empresa con la expansión y el servicio a diversas regiones del país.

## Objetivos de la Investigación

El objetivo general del proyecto se centra en llevar a cabo una transformación integral y altamente efectiva del Cuadro de Mando Integral (CMI) en el área industrial de Coca-Cola Andina. Este proceso implica una serie de metas específicas que abarcan desde la comprensión detallada de la situación actual del área industrial hasta la formulación de estrategias concretas para la implementación exitosa del nuevo CMI.

En primer lugar, se plantea realizar un análisis de la situación actual del área industrial, que incluya tanto el examen de los procesos internos como la evaluación de los sistemas de medición del desempeño. Esta etapa busca identificar de manera precisa las áreas de oportunidad y las posibles deficiencias que puedan existir en la gestión actual.

Una vez completado el análisis inicial, el siguiente paso es la identificación de las carencias en los indicadores de desempeño. Con base en los hallazgos obtenidos durante el análisis y la identificación de carencias, se procede al diseño de un nuevo CMI adaptado específicamente a las necesidades y características de la empresa. Este proceso implica la selección cuidadosa de los indicadores más relevantes y significativos, así como la definición de los procesos y sistemas necesarios para recopilar, analizar y presentar la información de manera clara y concisa.

Una vez completado el diseño del nuevo CMI, se pasa a la fase de formulación de estrategias de implementación. En esta etapa, se elaboran planes detallados que incluyen la asignación de recursos, la definición de responsabilidades y la programación de actividades necesarias para llevar a cabo la transición hacia el nuevo sistema de manera eficaz y eficiente.

### Justificación y Relevancia para el Entorno Empresarial

La elección de abordar la elaboración del Cuadro de Mando Integral (CMI) para el área industrial de Coca-Cola Andina se basa en la necesidad de optimizar y ajustar las estrategias de gestión en un entorno industrial caracterizado por su dinamismo y alta competencia.

Los antecedentes revelan desafíos significativos en términos de eficiencia operativa, innovación y sostenibilidad dentro de la industria de bebidas, lo que subraya la importancia crítica de actualizar y perfeccionar las herramientas de gestión existentes. El diseño del CMI se presenta como una iniciativa estratégica crucial que va más allá de la simple medición financiera, al incorporar indicadores clave de desempeño específicos para el área industrial.

Este enfoque innovador no solo permitirá una alineación más precisa de las operaciones con los objetivos estratégicos de Coca-Cola Andina, sino que también fomentará la mejora continua y fortalecerá la capacidad de adaptación a los cambios del entorno industrial en constante evolución.

Al adoptar esta perspectiva, se espera que el proyecto contribuya significativamente a la optimización de los procesos industriales, a la maximización de la eficiencia operativa y a la promoción de una cultura organizacional orientada hacia la innovación y la excelencia continua. En última instancia, el objetivo es posicionar a Coca-Cola Andina como un líder indiscutible en el competitivo mercado de bebidas, asegurando su éxito sostenible a largo plazo.

### Conclusión

A lo largo de este capítulo, se ha trazado la evolución histórica y el crecimiento de Coca-Cola Andina Argentina, destacando sus hitos más importantes desde su origen en Chile hasta su expansión en Argentina y otros países de América Latina. La adquisición de franquicias y la apertura de plantas productivas, especialmente la planta de Córdoba camino a Montecristo en Córdoba, han sido decisivas para consolidar su presencia en el país. La centralización de operaciones y la continua mejora de su capacidad productiva reflejan la constante búsqueda de eficiencia y optimización en el área industrial.

Asimismo, el análisis de la cartera de productos y la participación de mercado demuestra la relevancia de Coca-Cola Andina como líder en el sector de bebidas en Argentina. No obstante, la creciente competencia de marcas locales y la presión por mejorar la sostenibilidad de sus operaciones exigen una actualización y perfeccionamiento de sus herramientas de gestión, lo que justifica la propuesta de un nuevo Cuadro de Mando Integral (CMI) adaptado específicamente al área industrial.

En conclusión, la implementación de un CMI en este contexto no solo se presenta como una necesidad estratégica, sino como una oportunidad clave para alinear las operaciones industriales con los objetivos estratégicos de la compañía, mejorando la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación a un entorno dinámico y competitivo.

## Capítulo II. Marco Teórico

### Gestión Estratégica en la Industria de Bebidas

El primer paso para cualquier estrategia en la industria de bebidas es un profundo análisis del entorno de mercado. Este análisis abarca la evaluación de factores como la demografía del consumidor, tendencias emergentes en los hábitos de consumo, la aparición de nuevos mercados y segmentos, así como el comportamiento de los competidores. Herramientas como el análisis PESTEL (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico y Legal) permiten a las empresas identificar oportunidades y amenazas en el entorno externo.

#### Análisis PESTEL

### **Político**

#### Regulaciones Gubernamentales

**Etiquetado Nutricional:** La legislación argentina requiere que las bebidas contengan etiquetas que informen detalladamente sobre su contenido nutricional, incluyendo calorías, azúcares y grasas, lo cual busca promover una mayor conciencia sobre el consumo saludable entre los consumidores.

#### Impuestos y Política Fiscal

**Impuestos a las Bebidas Azucaradas:** En línea con tendencias globales y regionales, ha habido propuestas para implementar impuestos a las bebidas azucaradas como una medida para combatir la obesidad y otras enfermedades relacionadas con la dieta. Estos impuestos afectarían directamente la estructura de costos y precios, posiblemente reduciendo la demanda.

**Incentivos Fiscales:** El gobierno también ha ofrecido incentivos fiscales para aquellas empresas que invierten en tecnología y procesos más sustentables, incentivando así prácticas más responsables en la industria.

#### Estabilidad Política y Económica

**Volatilidad Económica:** Argentina ha experimentado períodos de significativa inestabilidad económica, con fluctuaciones en la inflación y el tipo de cambio que pueden impactar dramáticamente en los costos de importación y exportación, así como en la planificación a largo plazo.

**Cambios en la Legislación:** Los cambios frecuentes en la administración gubernamental pueden llevar a modificaciones en las leyes y regulaciones que afectan la industria de bebidas, requiriendo una constante adaptación por parte de las empresas.

#### Aspectos de Comercio Exterior

**Barreras Comerciales:** Las políticas proteccionistas pueden impactar las operaciones de las empresas de bebidas que dependen de la importación de materias primas o que buscan exportar productos a mercados internacionales.

### Sostenibilidad y Responsabilidad Social

Regulaciones Ambientales: La tendencia hacia una mayor regulación ambiental requiere que las empresas de bebidas implementen prácticas más sustentables, como mejorar la eficiencia en el uso del agua y reducir el impacto ambiental de los envases y embalajes.

## **Económico**

### Inflación y poder adquisitivo

Alta inflación: Argentina ha experimentado una inflación alta y volátil, que afecta directamente los costos de producción y los precios al consumidor. Las empresas deben ajustar constantemente sus estrategias de precios para gestionar la disminución del poder adquisitivo de los consumidores sin perjudicar el volumen de ventas.

Erosión del poder adquisitivo: la disminución del poder adquisitivo también afecta los patrones de gasto. Los consumidores tienden a reducir su consumo de bienes no esenciales o cambiar a marcas más baratas en tiempos económicos.

### Tipo de cambio

Volatilidad del tipo de cambio: El peso argentino se ha debilitado significativamente frente al dólar en los últimos años. Esto afecta el costo de las materias primas importadas y puede afectar la rentabilidad de las empresas que dependen de insumos extranjeros.

Control de cambios: las restricciones gubernamentales a la disponibilidad de monedas extranjeras pueden dificultar el funcionamiento de las empresas multinacionales y afectar la capacidad de importar materiales y exportar productos.

### Crecimiento económico

Recesión económica: los períodos de recesión económica pueden disminuir la demanda de bebidas, especialmente productos de lujo o no esenciales.

Dinámica del mercado laboral: el desempleo y la inestabilidad laboral reducen el gasto discrecional, lo que puede afectar negativamente las ventas de bebidas.

### Política económica

Política monetaria: Las políticas de altos intereses pueden limitar la inversión de las empresas en capacidad de producción o expansión debido a los altos costos de financiamiento.

## **Social**

### Dinámica demográfica

Estructura poblacional: La población de Argentina es diversa en edades, con una proporción importante de jóvenes y adultos en edad de trabajar. Esto proporciona una base amplia para el consumo de diversas bebidas.

Urbanización: debido a los altos niveles de urbanización, la mayoría de los argentinos viven en ciudades donde hay una amplia variedad de bebidas disponibles. Esto fomenta el consumo continuo y la prueba de nuevos productos.

#### Tendencias de consumo

Salud y bienestar: Existe una tendencia creciente hacia productos percibidos como saludables, orgánicos o con ciertos beneficios para la salud, como bebidas bajas en calorías, sin azúcares añadidos o fortificados con vitaminas y minerales.

#### Cambio de comportamiento

Cambio de preferencias: los consumidores jóvenes, especialmente los Millennials y la Generación Z, buscan constantemente innovaciones y productos que reflejen sus valores y estilos de vida personales, como la sostenibilidad y el comercio justo.

Impacto de la tecnología: Las redes argentinas influyen en la forma en que los consumidores encuentran y eligen productos. Las campañas de marketing digital son cruciales para captar la atención de este segmento de mercado.

#### Aspectos culturales

Eventos sociales y culturales: En Argentina, eventos como asados, partidos de fútbol y reuniones familiares suelen ir acompañados del consumo de diversas bebidas, lo que aumenta la importancia de la industria en la cultura local.

Preferencias regionales: Las preferencias de bebidas pueden variar en gran medida entre diferentes regiones del país debido a factores climáticos y culturales.

#### Impacto de los factores socioeconómicos

Desigualdad económica: las fluctuaciones en los ingresos afectan los patrones de consumo de bebidas, los sectores con más poder adquisitivo prefieren productos premium o importados, mientras que los sectores desfavorecidos prefieren alternativas más baratas.

Educación: El nivel de educación también influye en las preferencias de consumo, con una mayor tendencia hacia productos saludables y sostenibles entre los consumidores más educados.

### **Tecnológico**

#### Automatización y Robotización

Procesos de Producción: La adopción de tecnologías de automatización en las líneas de producción permite aumentar la eficiencia y la velocidad de producción, reduciendo al mismo tiempo los costos laborales y los errores humanos. Las plantas de bebidas en Argentina están integrando cada vez más sistemas automatizados para mantenerse competitivos a nivel global.

Logística y Distribución: Los sistemas avanzados de gestión de almacenes y las soluciones de logística inteligente mejoran la precisión del inventario y optimizan la entrega de productos, esencial para responder rápidamente a las demandas del mercado.

### Tecnología Digital

E-commerce: El crecimiento del comercio electrónico en Argentina ha transformado las dinámicas de venta de bebidas, con más consumidores comprando productos en línea. Esto requiere de plataformas de e-commerce robustas y estrategias de logística eficientes para garantizar la entrega rápida y segura.

Marketing Digital y Redes Sociales: El uso de herramientas digitales para el marketing permite a las marcas de bebidas alcanzar a un público más amplio y segmentado, utilizando análisis de datos para personalizar campañas y mejorar la interacción con el cliente.

### Innovaciones en el Producto

Desarrollo de Nuevos Productos: La tecnología ha permitido el desarrollo de nuevas bebidas que cumplen con los requisitos específicos de salud y bienestar del consumidor moderno.

Envases Sostenibles: La innovación en materiales de envase permite a las empresas ofrecer soluciones más sostenibles, como plásticos biodegradables o reciclados, respondiendo así a la demanda creciente por productos ecológicos.

### Tecnologías de Información

Big Data y Analítica Avanzada: La capacidad de analizar grandes volúmenes de datos ayuda a las empresas a entender mejor las tendencias del mercado y el comportamiento del consumidor, optimizando la toma de decisiones en todos los niveles de la organización.

Internet de las Cosas (IoT): La integración de dispositivos IoT en la industria de bebidas facilita la monitorización y el control remoto de los equipos de producción, así como la gestión de la cadena de suministro en tiempo real.

### Seguridad y Calidad

Tecnologías de Control de Calidad: Las innovaciones en tecnologías de inspección y control de calidad, como la visión artificial y los sensores avanzados, garantizan que los productos cumplen con los estándares de seguridad y calidad antes de llegar al consumidor.

## **Ecológico**

### Gestión del Agua

Uso del Agua: La industria de bebidas es intensiva en el uso de agua, un recurso cada vez más escaso en Argentina debido a períodos de sequía y la sobreexplotación de acuíferos. Las empresas están implementando tecnologías para mejorar la eficiencia del agua, reciclarla y reducir el volumen total utilizado.

Calidad del Agua: La contaminación de fuentes de agua afecta la calidad del producto final. Es esencial que las empresas inviertan en sistemas de tratamiento de agua para garantizar que cumplan con los estándares de calidad y seguridad.

#### Reducción de Emisiones de Carbono

Huella de Carbono: El cambio climático, impulsado por las emisiones de gases de efecto invernadero, es una preocupación global que también afecta localmente a Argentina. La industria de bebidas está buscando reducir su huella de carbono mediante la optimización de las rutas de distribución, la mejora de la eficiencia energética en las plantas de producción y el uso de fuentes de energía renovables.

#### Manejo de Residuos

Reciclaje y Reutilización: La generación de residuos, especialmente plásticos y otros envases, es un problema significativo. Las empresas de bebidas están adoptando estrategias para mejorar el reciclaje y la reutilización de envases, incluyendo el diseño de envases más sostenibles y sistemas de devolución y depósito.

#### Normativa Ambiental

Cumplimiento Regulatorio: Argentina está incrementando su legislación ambiental para proteger sus recursos naturales. Las empresas de bebidas deben cumplir con estas regulaciones, lo que implica inversiones en tecnología y cambios en los procesos de producción para asegurar el cumplimiento.

#### Conciencia y Activismo Ambiental

Presión de los Consumidores y Grupos Activistas: Los consumidores argentinos están cada vez más informados y preocupados por el medio ambiente, exigiendo productos más ecológicos y prácticas empresariales sostenibles. Esto presiona a las empresas a adaptar sus estrategias de marketing y desarrollo de productos para alinearlas con las expectativas ambientales del público.

### **Legal**

#### Regulación de la Producción

Normativas Sanitarias: La producción de bebidas está sujeta a estrictas regulaciones sanitarias que garantizan la calidad e inocuidad de los productos. Esto incluye estándares de higiene en las instalaciones de producción.

Certificaciones y Acreditaciones: Las empresas deben cumplir con las normas de calidad y seguridad alimentaria establecidas por organismos gubernamentales y certificaciones internacionales como las normas ISO.

#### Distribución y Comercialización

Regulación de Etiquetado: Las bebidas deben cumplir con requisitos específicos de etiquetado que proporcionen información clara y precisa sobre los ingredientes, contenido nutricional y advertencias para el consumidor, como la presencia de alcohol o cafeína.

**Restricciones Publicitarias:** Existen regulaciones que limitan la publicidad de bebidas, especialmente dirigidas a audiencias menores de edad, así como restricciones sobre la promoción de bebidas con alto contenido de azúcar o aditivos artificiales.

#### Protección del Consumidor

**Derechos del Consumidor:** Los consumidores tienen derechos protegidos por ley, incluyendo el derecho a la información, seguridad y reparación en caso de productos defectuosos o engañosos. Las empresas deben garantizar el cumplimiento de estos derechos para evitar sanciones y demandas legales.

#### Legislación Laboral

**Derechos Laborales:** Las empresas deben cumplir con la legislación laboral argentina, que protege los derechos de los trabajadores en áreas como el salario mínimo, horas de trabajo, seguridad laboral y protección contra la discriminación.

Después de realizar el análisis PESTEL, es importante desarrollar estrategias de gestión que aborden los desafíos y aprovechen las oportunidades identificadas en cada área. Para eso la industria debe realizar estos tipos de estrategia:

**Diversificación de Productos:** Ante las tendencias cambiantes de consumo y la demanda de productos más saludables y sostenibles, las empresas pueden diversificar su cartera de productos para ofrecer opciones que satisfagan necesidades y preferencias del mercado.

**Inversión en Tecnología:** La implementación de tecnologías avanzadas, como sistemas de automatización en la producción, análisis de datos para la toma de decisiones y soluciones de comercio electrónico para la distribución, puede mejorar la eficiencia operativa y la competitividad en el mercado.

**Sostenibilidad Ambiental:** Adoptar prácticas y tecnologías sostenibles en la producción y distribución de bebidas puede mejorar la reputación de la marca y cumplir con las expectativas ambientales del consumidor. Esto incluye la reducción del uso de agua, la gestión de residuos y la mitigación de la huella de carbono.

**Marketing Personalizado:** Utilizar técnicas de marketing digital y análisis de datos para comprender mejor a los consumidores y personalizar las estrategias de marketing puede aumentar la efectividad de las campañas publicitarias y mejorar la lealtad del cliente.

**Cumplimiento Normativo:** Mantenerse actualizado sobre las regulaciones y leyes locales y cumplir con ellas es fundamental para evitar sanciones legales y mantener la licencia para operar. Esto incluye el cumplimiento de normas de etiquetado, seguridad alimentaria y protección del consumidor.

**Desarrollo de Alianzas Estratégicas:** Establecer colaboraciones con proveedores, distribuidores y otras empresas del sector puede proporcionar acceso a nuevos mercados, tecnologías y recursos que impulsen el crecimiento y la innovación.

Al implementar estas estrategias de gestión, las empresas de la industria de bebidas pueden adaptarse de manera efectiva al entorno empresarial en Argentina, superar los desafíos y aprovechar las oportunidades para alcanzar el éxito a largo plazo.

## Cuadro de Mando Integral (CMI) en Operaciones

El Cuadro de Mando Integral (CMI), propuesto inicialmente por Kaplan y Norton, ha demostrado ser una herramienta efectiva para medir y gestionar el desempeño desde múltiples perspectivas en una organización (Kaplan & Norton, 1997, p. 71). Es especialmente relevante en las operaciones industriales, donde factores como la eficiencia, la innovación y la satisfacción del cliente son cruciales (Smith, 2018, p. 30).

### Perspectiva Financiera

Es oportuno comenzar por la perspectiva financiera ya que es el fin último de todo negocio. Lo que hace sobrevivir a las empresas es su capacidad financiera. Para aclarar este aspecto se puede recurrir a la definición del autor Alfonso Ortega Castro (2002): “Disciplina que, mediante el auxilio de otras, tales como la contabilidad, el derecho y la economía, trata de optimizar el manejo de los recursos humanos y materiales de la empresa, de tal suerte que, sin comprometer su libre administración y desarrollo futuros, obtenga un beneficio máximo y equilibrado para los dueños o socios, los trabajadores y la sociedad”.

Según Johnson (2019, p. 15), la perspectiva financiera en el sector industrial debe enfocarse en indicadores como el Retorno sobre el Capital Empleado (ROE), el margen operativo y el flujo de caja operativo.

Visto desde la configuración del Cuadro de Mando Integral las disciplinas que ayudan a las finanzas serían las acciones dirigidas a mejorar la relación con los clientes, los procesos internos y finalmente con los empleados y los sistemas para alcanzar la deseada actuación financiera a largo plazo. Es decir los objetivos financieros de la empresa están relacionados y son dependientes del accionar en las otras perspectivas.

La importancia de las medidas y objetivos financieros es que juegan un doble papel: definen la actuación financiera que se espera de la estrategia, y sirven como los objetivos y medidas finales de todas las demás perspectivas del CMI.

### Perspectiva del Cliente

En la perspectiva del cliente del CMI se debe identificar los segmentos de cliente y de mercado en que han elegido competir. Esto les permite identificar y medir de forma explícita las propuestas de valor añadido que entregarán a los segmentos seleccionados. Para que la empresa pueda conseguir una actuación financiera superior a largo plazo deben crear y entregar productos y servicios que sean valorados por los clientes.

Este aspecto sirve para traducir las declaraciones de visión y estrategia en unos objetivos concretos basados en el mercado y los clientes. Aquella empresas que intentan serlo todo el mundo acostumbran a terminar no siendo nada para nadie, osea para todo el mundo.

Para continuar con la ampliación teórica del tema se cita a los autores fundadores de la teoría del CMI (Kaplan y Norton 2016)

### **Segmentación del mercado**

De acuerdo con Kotler (1996) la segmentación de mercado es el acto activo de dividir un

mercado en grupos de clientes bien definidos que pueden necesitar productos o mezclas de mercadotecnia específicos. Por otro lado, de acuerdo a la America Marketing Association (2006) es el proceso de subdividir un mercado en subconjunto de consumidores que se comportan de la misma manera o tienen necesidades similares.

Es decir, que los clientes existentes y los potenciales no son homogéneos y tienen preferencias diferentes por lo que valoran de forma disímil los atributos del producto o servicio. La empresa debe identificar y seleccionar sus segmentos para luego tratar los objetivos y medidas. Se ha descubierto que las organizaciones acostumbran a seleccionar dos conjuntos de medidas para sus perspectivas de cliente: las medidas genéricas que virtualmente todas las empresas quieren utilizar por lo que se las llama grupo central de indicadores y las medidas diferenciadoras de los resultados del cliente.

Considerando en particular la perspectiva del cliente, como se observa en la Figura, los indicadores del cuadro de mando integral deben brindar información sobre:



Figura 3: Fuente: Capítulo 4 Cuadro de Mando Integral, Kaplan y Norton (2016)

### **Cuota de mercado**

Refleja la proporción de ventas, en un mercado dado (en término de número de clientes, dinero gastado o volumen de unidades vendidas) que realiza la unidad de negocios. Para obtener estos datos se puede recurrir a grupos industriales, estadísticas gubernamentales o a otras fuentes públicas para estimar el tamaño total del mercado. De esta manera se pueden focalizar los objetivos de crecimiento sobre un segmento especificado. Por ejemplo si se fija un porcentaje de crecimiento de las ventas, a lo mejor se alcanza, pero puede que no se estén realizando las acciones correctas para formar relaciones con los clientes que añaden valor.

### **La retención de los clientes**

Esta medida sigue la pista en términos absolutos o relativos, a la tasa a la que a unidad de negocio retiene o mantiene las relaciones existentes con sus clientes. Las empresas que pueden identificar fácilmente a todos sus clientes, pueden medir fácilmente la retención del cliente de período a período. Además de limitarse a mantener la retención del cliente también puede medirse la fidelidad, por medio del porcentaje de crecimiento del negocio con los clientes existentes.

### **Incremento de los clientes**

En general, las empresas que buscan hacer crecer sus negocios tendrán un objetivo para aumentar su base de clientes en segmentos seleccionados. El indicador de incremento de clientes sigue la pista a la tasa con la que la unidad de negocio atrae o gana nuevos clientes. Esto puede medirse a través del número de clientes nuevos o por las ventas totales a los nuevos clientes en estos segmentos. Se podría medir el costo de cada nuevo cliente adquirido, y el ratio de ingresos de nuevos clientes por cada visita de venta o por el importe de los gastos de captación,

### **La satisfacción de los clientes**

La medida de satisfacción de los clientes proporciona feedback sobre lo bien que lo está haciendo la empresa. Pero hay que considerar que no es suficiente para conseguir un alto grado de fidelidad, retención y rentabilidad. Sólo cuando los clientes califican su experiencia de compra como completa o extremadamente satisfactoria puede la empresa contar con su conducta de compra repetitiva.

### **Rentabilidad del cliente**

A las empresas no les basta sólo con tener clientes satisfechos y felices, si no que necesitan clientes rentables. En consiguiente, un indicador financiero como la rentabilidad del cliente, ayuda a impedir que las organizaciones orientadas a estos se conviertan en organizaciones obsesionadas con los clientes. Esta medida puede revelar que ciertos clientes no son rentables. Es muy probable que esto suceda con los nuevos. Los clientes nuevos, incluso si en la actualidad no son rentables, todavía son valiosos a causa de su potencial de crecimiento. Pero cuando pasan muchos años y estos siguen siendo no rentables, es probable que requieran una acción explícita para ser convertidos en activos.

#### **Perspectiva de procesos Internos**

En esta perspectiva se continuará teniendo como fuente de información el libro “Cuadro de Mando Integral” (Kaplan y Norton, 2016).

Es típico que las empresas desarrollen sus objetivos e indicadores desde esta perspectiva, después de haber formulado los objetivos e indicadores para la perspectiva financiera y la del cliente.

Esto se debe a que permite que las empresas centren sus indicadores de los procesos internos críticos a la hora de conseguir los objetivos de accionistas y clientes. En el CMI, los objetivos e indicadores para la perspectiva del proceso interno se derivan de estrategia explícita para satisfacer las expectativas del accionista y del cliente seleccionado. Este

proceso secuencial y vertical acostumbra a revelar en su totalidad los nuevos procesos en los que una organización ha de sobresalir con excelencia.

Muchas veces para lograr los objetivos es necesario hacer un cambio radical en la forma en la que se vienen haciendo las cosas, pero esto sólo es posible gracias a procedimiento vertical, que transforma o traduce la estrategia en objetivos operativos logrando una actuación realmente impactante para los clientes y accionistas. Para poder satisfacer las necesidades de los clientes cada negocio tiene un conjunto único de procesos para crear valor.

Se ha descubierto que dentro de la cadena de valor hay tres procesos principales que se son: Innovación, operaciones y servicios posventa. A través del siguiente gráfico se puede visualizar mejor:

El modelo de la cadena genérica de valor

### Las necesidades del cliente han sido identificadas



Figura 4: Capítulo 4 de Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton (1997)

A continuación se verán en detalle cada una de estas perspectivas para su mejor análisis sintetizando lo que expresan Kaplan y Norton (2016).

### **Proceso de innovación**

El proceso de innovación consiste en investigar las necesidades, emergente o latentes, de los clientes y luego crear los productos o servicios para satisfacerlas. El CMI lo considera un proceso interno crítico especialmente en ciertas empresas como las farmacéuticas, de productos químicos, software y de electrónica de alta tecnología en donde la mayoría de los costos se producen y son diseñados durante la fase de Investigación y Desarrollo.

### **El proceso operativo**

El proceso operativo empieza con la recepción de un pedido del cliente y termina con la entrega del producto o servicio al cliente. Tradicionalmente se tiende a estandarizar las operaciones para poder controlarse mejor y a controlarse a través de indicadores financieros, como costos estándares, presupuestos y desviaciones.

Sin embargo, se puede llegar a caer en una situación disfuncional cuando se produce existencias que no están relacionadas con los pedidos reales de los clientes. La influencia reciente de la gestión de calidad total y las prácticas de la competencia ha llevado a muchas empresas a complementar los indicadores financieros y de costo tradicional con indicadores de calidad y duración del ciclo.

### **El servicio post venta**

La fase final de la cadena interna de valor es el servicio postventa: garantía y reparaciones, tratamiento de los defectos y devoluciones, y el procesamiento de los pagos. Las empresas que intentan satisfacer las expectativas de sus clientes seleccionados en cuanto a un servicio posventa superior pueden medir su actuación aplicando algunos de los mismos indicadores de tiempo, calidad y costo descritos para los procesos operativos a sus servicios de postventa.

### **Perspectiva de aprendizaje y crecimiento**

La cuarta y última perspectiva del CMI permite que se alcancen con excelencia los objetivos que se han fijado en las tres perspectivas anteriores. El CMI recalca la importancia de invertir para el futuro, y no sólo en las áreas tradicionales de inversión (equipos, I+D), sino también en infraestructura, personal, sistemas y procedimiento-, para alcanzar los objetivos de crecimiento financiero a largo plazo.

La experiencia de Kaplan y Norton (2016) ha puesto de relieve tres categorías principales de variables en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento:

- Las capacidades de los empleados
- Las capacidades de los sistemas de información
- Motivación, delegación de poder (empowerment) y coherencia de objetivos

Se analizarán cada una de ellas en particular bajo la mirada de los creadores del CMI.

### **La capacidad de los empleados**

Con el cambio producido desde la Era Industrial a la Era de la Información hay un nuevo enfoque en el papel que deben cumplir los empleados de la organización. En las empresas industriales y los gerentes especificaban detalladamente la rutina y las tareas repetitivas de los trabajadores individuales, y establecían normas y sistemas de control y seguimiento, para asegurarse de que eran realizadas tal y como habían sido diseñadas. Se trataba de un trabajo físico, no mental.

Hoy en día, esa realidad ha cambiado: el trabajo de rutina se ha automatizado y la repetición bajo el mismo nivel de eficiencia y productividad ya no es suficiente para el éxito de la organización. Las empresas necesitan una mejora continua, y las ideas para mejorar los procesos provienen cada vez más de los empleados que están más cerca de los procesos internos y de los clientes.

Este cambio exige que el empleado esté cualificado para la consecución de los objetivos de la organización. Se debe aprovechar el contacto directo que se tiene con los clientes para poder detectar cuáles son sus necesidades y en base a eso ofrecerle proactivamente los servicios o productos acordes.

Los indicadores claves sobre los empleados son: Satisfacción del empleado, retención del empleado y productividad del empleado. Dentro de este núcleo, la satisfacción del empleado se considera como el inductor de las otras dos medidas.

### **Las capacidades de sistemas de información**

Para lograr que los empleados sean eficaces en el entorno competitivo actual, necesitarán disponer de una información excelente sobre los clientes, sobre los procesos internos y sobre las consecuencias financieras de sus decisiones.

Los empleados que tienen contacto con los clientes deben contar con información rápida y oportuna acerca de qué segmento ocupa cada clientes individual, a fin de que puedan juzgar la cantidad de esfuerzo que debe invertirse, no sólo para satisfacer al cliente en cuanto a la transacción o relación existente sino también para averiguar e intentar satisfacer las necesidades emergentes de ese cliente.

Por otra parte, los empleados de la parte de operaciones necesitan un feedback rápido, oportuno y fiable sobre el producto que acaban de producir o el servicio que acaban de prestar. Sólo si los empleados disponen de él puede esperarse que mantengan unos programas de mejoras en los que eliminen de forma sistemática defectos y excesos de costos, tiempo y desperdicios del sistema de producción.

Los indicadores de la disponibilidad de información estratégica podrían ser el porcentaje de proceso con feedback disponible sobre calidad de tiempo real, tiempos de los ciclos y costos, y el porcentaje de empleados que están de cara al público y que disponen de acceso in-line a la información sobre los clientes.

## **Motivación y delegación de objetivos**

El tercer factor se centra en el clima de la organización para la motivación e iniciativa de los empleados, es muy importante que haya libertad para tomar decisiones y actuar.

El Cuadro de Mando Integral provee a los directivos de una herramienta que permite traducir la visión y estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores de actuación. Permite transformar la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas diferentes: finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento

La calidad del proceso y la entrega a tiempo son fundamentales para mantener la competitividad y la lealtad del cliente en las operaciones industriales (Davis & Taylor, 2020, p. 45). Además, la mejora continua mediante metodologías como Six Sigma o Lean Manufacturing puede ser integrada en el CMI para impulsar la optimización de procesos (Lee, 2017, p. 60).

## Alineación Estratégica en el Área Industrial

La alineación estratégica en el área industrial dentro de una empresa, como Coca-Cola Andina en Argentina, se refiere al proceso de ajustar las operaciones y capacidades industriales con los objetivos estratégicos más amplios de la organización. Esto implica asegurar que todas las actividades de producción y operaciones industriales estén orientadas a maximizar la eficiencia, la calidad y la satisfacción del cliente, al mismo tiempo que se apoyan los objetivos financieros y de mercado de la empresa.

## Comprensión de la Estrategia Corporativa

La comprensión de la estrategia corporativa es fundamental para garantizar la alineación de todas las áreas de una empresa, especialmente en el sector industrial, con los objetivos generales de la organización (Kaplan & Norton, 2016). Este proceso comprende varios pasos clave y consideraciones estratégicas para asegurar que la implementación operativa refleje las metas a largo plazo de la empresa.

## Definición de la Estrategia Corporativa

La estrategia corporativa determina la dirección a largo plazo de una compañía, definiendo sus mercados objetivo, los productos o servicios que ofrecerá, y cómo se diferenciará de sus competidores (Porter, 1980). Para Coca-Cola Andina, esto podría incluir decisiones sobre expansión de mercados, innovación en productos y enfoques hacia la sostenibilidad.

### Elementos Clave de la Estrategia Corporativa

## **Elementos Clave de la Estrategia Corporativa**

1. **Visión y Misión:** Estas proporcionan una visión del futuro deseado y del propósito operativo de la empresa, respectivamente (Kaplan & Norton, 2016).

## Misión y visión de Coca Cola Andina

### **MISIÓN**

Agregar valor creciendo en forma sustentable, refrescando a nuestros consumidores y compartiendo momentos de optimismo con nuestros clientes.

## **VISIÓN**

Liderar el mercado de bebidas siendo reconocidos por nuestra gestión de excelencia, personas y cultura acogedora.

1. **Objetivos Estratégicos:** Metas claras y medibles que la empresa aspira a alcanzar, como mejorar la participación de mercado o la rentabilidad (Kaplan & Norton, 2001).
2. **Estrategias Competitivas:** Porter (1980) identifica tres estrategias genéricas: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque, que la empresa puede adoptar dependiendo de su análisis del mercado y de sus propias capacidades.

## **Proceso de Desarrollo de la Estrategia**

1. **Análisis Externo:** Involucra comprender el entorno de la empresa, incluidos los factores económicos, tecnológicos y competitivos (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Análisis Interno:** Revisar las capacidades, recursos y procesos internos de la empresa para identificar fortalezas y debilidades (Kaplan & Norton, 2016).
3. **Formulación Estratégica:** Basada en los análisis internos y externos, la dirección desarrolla estrategias específicas (Kaplan & Norton, 2016).

## **Alineación y Comunicación**

Es crucial que la estrategia se comunique efectivamente a todos los niveles de la organización, asegurando que cada empleado comprenda cómo su trabajo contribuye a los objetivos estratégicos generales (Kaplan & Norton, 2016).

## **Revisión y Ajuste Continuo**

La estrategia debe ser revisada regularmente para asegurar su relevancia en un entorno empresarial dinámico, lo que puede implicar ajustes basados en el desempeño real y cambios en el mercado (Kaplan & Norton, 2016).

## Traducción de la Estrategia en Objetivos Operacionales

La traducción de la estrategia corporativa en objetivos operacionales es un proceso crucial para garantizar que las actividades diarias dentro de la empresa estén alineadas con los objetivos estratégicos más amplios. Según Kaplan y Norton (2016), este proceso es una parte esencial del Cuadro de Mando Integral (CMI), que actúa como una herramienta para desglosar la estrategia en indicadores medibles y alcanzables.

## **Desarrollo de Objetivos Operacionales**

1. **Especificación de Objetivos:** Los objetivos operacionales deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y temporales (SMART). Esto ayuda a garantizar que cada objetivo tenga un claro impacto en la estrategia general y pueda ser claramente evaluado (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Alineación con la Estrategia:** Cada objetivo operacional debe estar directamente alineado con al menos un aspecto de la estrategia corporativa. Esto asegura que todas las operaciones contribuyan a los objetivos a largo plazo de la organización (Kaplan & Norton, 2016).

### **Implementación de Objetivos Operacionales**

1. **Asignación de Recursos:** Los recursos deben distribuirse de manera que apoyen eficazmente los objetivos operacionales prioritarios. Esto puede requerir reasignar recursos de áreas menos críticas a áreas que son clave para la estrategia (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Comunicación Efectiva:** Es crucial que los objetivos operacionales sean comunicados efectivamente a todos los niveles de la organización. Esto incluye asegurar que los empleados comprendan cómo sus roles y responsabilidades se vinculan a estos objetivos (Kaplan & Norton, 2016).
3. **Capacitación y Desarrollo:** Los empleados deben recibir la formación necesaria para realizar sus tareas de manera que contribuyan a los objetivos operacionales. Esto puede incluir capacitación en nuevas tecnologías, procesos o metodologías (Kaplan & Norton, 2016).

### **Monitoreo y Evaluación**

1. **Indicadores de Desempeño:** Los indicadores clave de rendimiento (KPIs) deben establecerse para cada objetivo operacional, permitiendo una evaluación continua del progreso hacia estos objetivos (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Revisión y Ajuste:** Los objetivos operacionales deben revisarse periódicamente para asegurar que sigan siendo relevantes y efectivos en el contexto del entorno empresarial cambiante. Esto puede requerir ajustes en la estrategia o en la implementación (Kaplan & Norton, 2016).

### **Desarrollo de KPIs y Métricas**

El desarrollo de Indicadores Clave de Rendimiento (KPIs) y métricas es fundamental para la gestión efectiva y la evaluación del desempeño en las organizaciones. Según Kaplan y Norton (2016), los KPIs permiten a las empresas medir el grado en que están alcanzando sus objetivos estratégicos. Este proceso implica varias etapas clave que aseguran que los indicadores seleccionados sean relevantes y efectivos.

### **Selección de KPIs**

1. **Relevancia con los Objetivos Estratégicos:** Los KPIs deben estar directamente relacionados con los objetivos estratégicos de la empresa. Esto asegura que los indicadores reflejen aspectos críticos del desempeño que la organización necesita monitorizar para lograr sus metas (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Especificidad:** Cada KPI debe ser específico, proporcionando una clara indicación de lo que se mide y por qué es importante. Esto ayuda a evitar la ambigüedad y asegura que todos en la organización entiendan el propósito de cada indicador (Kaplan & Norton, 2016).

### **Implementación de KPIs**

1. **Integración con Sistemas de Información:** Para que los KPIs sean efectivamente monitoreados, deben estar integrados en los sistemas de información de la empresa. Esto permite la recolección y análisis automáticos de datos, facilitando el seguimiento en tiempo real del desempeño (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Capacitación y Compromiso del Personal:** Es esencial capacitar al personal sobre la importancia de los KPIs y cómo sus acciones influyen en estos indicadores. El compromiso

del personal con estos indicadores es crucial para su éxito (Kaplan & Norton, 2016).

### **Evaluación y Ajuste de KPIs**

1. **Evaluación Regular:** Los KPIs deben evaluarse regularmente para determinar su eficacia en la medición del desempeño y su alineación con los objetivos estratégicos. Esta evaluación debe incluir no solo el análisis de los datos, sino también el contexto en el que se recogen (Kaplan & Norton, 2016).
2. **Ajuste y Mejora Continua:** Los KPIs pueden necesitar ajustes para reflejar cambios en la estrategia empresarial o en el entorno operativo. La mejora continua de estos indicadores es vital para mantener su relevancia y efectividad (Kaplan & Norton, 2016).

### Capacitación y Desarrollo del Personal

La capacitación y el desarrollo del personal en el área industrial son fundamentales para mejorar la productividad y la calidad del trabajo en un entorno competitivo y tecnológicamente avanzado. Según Noe et al. (2017), el desarrollo de habilidades y conocimientos en los empleados no solo mejora el rendimiento individual, sino que también contribuye a los objetivos estratégicos de la organización.

### **Evaluación de Necesidades de Capacitación**

1. **Análisis de Competencias:** Identificar las competencias esenciales que los empleados necesitan para cumplir con los objetivos de producción y calidad establecidos por la empresa. Este análisis debe considerar tanto las habilidades técnicas como las competencias interpersonales y de gestión (Noe et al., 2017).
2. **Evaluación del Desempeño:** Utilizar evaluaciones de desempeño para determinar deficiencias en habilidades que puedan ser abordadas en la capacitación (Noe et al., 2017).

### **Diseño e Implementación de Programas de Capacitación**

1. **Métodos de Capacitación:** Seleccionar métodos de capacitación que sean eficaces para un entorno industrial, como la simulación, el entrenamiento en el puesto de trabajo o los cursos interactivos en línea. Estos métodos deben adaptarse a las necesidades específicas de los empleados y la naturaleza de las habilidades requeridas (Noe et al., 2017).
2. **Desarrollo de Cursos:** Desarrollar materiales de capacitación que reflejen las realidades del entorno industrial y que estén alineados con la última tecnología y procesos de producción. La colaboración con expertos técnicos y gestores de línea asegura la relevancia y aplicabilidad de los programas de capacitación (Noe et al., 2017).

### **Evaluación y Mejora Continua**

1. **Evaluación de la Efectividad:** Esto incluye no solo la evaluación del aprendizaje de los empleados, sino también el impacto de la capacitación en el rendimiento operativo. Los indicadores pueden incluir mejoras en la calidad del producto, eficiencia en la producción y reducción de incidentes de seguridad (Noe et al., 2017).
2. **Retroalimentación y Mejoras:** Recoger feedback de los empleados sobre los programas de capacitación y utilizar esta información para hacer ajustes y mejoras continuas. La adaptación de los programas de capacitación en respuesta a la retroalimentación y a los cambios en el entorno operativo es crucial para mantener su relevancia y efectividad (Noe et al., 2017).

## Comunicación y Cultura Organizacional

La comunicación efectiva y una cultura organizacional robusta son esenciales para el éxito de cualquier empresa industrial. Estos elementos no solo influyen en la moral y la motivación de los empleados, sino que también afectan directamente la eficiencia operativa y la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos.

### **Importancia de la Comunicación Efectiva**

1. **Facilitación del Flujo de Información:** La comunicación efectiva asegura que la información crucial sea compartida de manera oportuna y precisa entre todos los niveles de la organización. Esto es particularmente importante en el área industrial, donde la información precisa y actualizada es crítica para la operación y mantenimiento de la maquinaria y para garantizar la seguridad en el lugar de trabajo (Kreps, 2011).
2. **Resolución de Conflictos:** Una comunicación clara puede ayudar a prevenir o resolver conflictos entre empleados o entre distintos departamentos, lo que es vital para mantener un ambiente laboral armónico y productivo (Kreps, 2011).

### **Construcción de una Cultura Organizacional Positiva**

1. **Valores Compartidos y Normas:** Desarrollar una cultura que promueva valores compartidos y normas claras es fundamental para alinear a los empleados con la misión y objetivos de la empresa. Esto incluye la integridad, la seguridad, la innovación y el respeto mutuo (Schein, 2010).
2. **Compromiso con la Calidad y la Mejora Continua:** Fomentar una cultura que valore la calidad y la mejora continua puede conducir a mejoras significativas en los procesos y productos finales, y puede aumentar la competitividad de la empresa en el mercado (Schein, 2010).

### **Estrategias para Mejorar la Comunicación y la Cultura**

1. **Capacitación en Comunicación:** Ofrecer capacitación regular en habilidades comunicativas para asegurar que todos los empleados, desde la gerencia hasta el personal de producción, puedan comunicarse de manera efectiva y eficiente (Kreps, 2011).
2. **Eventos de Integración y Actividades de Team Building:** Organizar eventos y actividades que promuevan la interacción y la colaboración entre los empleados puede ayudar a fortalecer la cultura organizacional y mejorar las relaciones interpersonales (Schein, 2010).
3. **Reconocimiento y Recompensas:** Implementar un sistema de reconocimiento y recompensas que aliente comportamientos y actitudes alineados con los valores y la cultura de la empresa (Schein, 2010).

## Evaluación y Ajuste Continuo

La evaluación y el ajuste continuo de los procesos y prácticas en el área industrial son fundamentales para mantener la eficiencia y la eficacia a lo largo del tiempo. Esta actividad permite a las empresas identificar áreas de mejora y realizar los cambios necesarios para optimizar el rendimiento operativo.

### **Importancia de la Evaluación Continua**

1. **Identificación de Desviaciones:** La evaluación continua permite identificar desviaciones entre el rendimiento esperado y el real en los procesos industriales. Esto puede incluir problemas de calidad, ineficiencias en la producción o desviaciones en los costos (Montgomery, 2012).
2. **Mejora Proactiva:** Al identificar problemas de manera temprana, las empresas pueden tomar medidas proactivas para abordarlos antes de que se conviertan en problemas mayores. Esto puede implicar ajustes en los procesos, la capacitación del personal o la actualización de equipos (Montgomery, 2012).

### **Métodos de Evaluación Continua**

1. **Indicadores de Desempeño:** El uso de indicadores clave de rendimiento (KPIs) permite a las empresas monitorear de cerca el rendimiento de los procesos industriales en tiempo real. Esto proporciona datos objetivos que pueden ser utilizados para identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas (Montgomery, 2012).
2. **Auditorías y Revisiones:** Realizar auditorías periódicas y revisiones de los procesos industriales puede ayudar a identificar posibles problemas o áreas de mejora que pueden pasar desapercibidas durante la operación diaria. Estas auditorías pueden ser realizadas internamente o por terceros especializados (Montgomery, 2012).

### **Ajuste y Mejora Continua**

1. **Análisis de Causa Raíz:** Al identificar áreas de mejora, es importante realizar un análisis de causa raíz para comprender completamente las razones detrás de los problemas identificados. Esto permite implementar soluciones efectivas y duraderas (Montgomery, 2012).
2. **Planificación de Mejoras:** Desarrollar un plan detallado para implementar las mejoras identificadas, asignando recursos y estableciendo plazos claros para cada acción. La planificación cuidadosa es crucial para garantizar que las mejoras se implementen de manera efectiva y eficiente (Montgomery, 2012).

## Conclusión

Coca-Cola Andina Argentina debe integrar estas estrategias para gestionar eficazmente el entorno complejo y dinámico en el que opera. La combinación de un enfoque estratégico basado en el análisis PESTEL y la implementación de medidas adaptativas permitirá a la empresa superar desafíos y capitalizar oportunidades, garantizando el éxito a largo plazo en la industria de bebidas.

Al combinar la perspectiva financiera, la del cliente, la de procesos internos y aprendizaje las empresas pueden alinear sus objetivos estratégicos con la ejecución operativa. Cada perspectiva está interconectada, y el éxito en un área depende del rendimiento en las otras. Implementar el CMI permite a las organizaciones abordar desafíos de manera holística, mejorar continuamente y lograr un equilibrio entre las expectativas financieras, la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa.

Hay que tener en cuenta que la alineación estratégica en el área industrial de Coca-Cola Andina Argentina es crucial para garantizar que las operaciones de producción y mantenimiento se ajusten a los objetivos corporativos a largo plazo.

## Capítulo III. Marco Analítico Conceptual

### Integración de Teorías en Contexto Coca-Cola Andina área industrial

La integración de teorías administrativas y de gestión en el contexto específico de Coca-Cola Andina, particularmente en el área industrial y con un enfoque en el Cuadro de Mando Integral (CMI), es crucial para optimizar las operaciones y mantener la competitividad en el mercado. A continuación, se desarrollan las principales teorías que se pueden aplicar y cómo estas se integran en el contexto de Coca-Cola Andina utilizando el CMI como herramienta central.

#### Teoría de la Administración Científica

La administración científica, desarrollada por Frederick Taylor, se centra en la eficiencia y la racionalización de las operaciones productivas. En el contexto de Coca-Cola Andina, esta teoría puede ser aplicada para mejorar los procesos de producción a través de:

**Estudios de Tiempos y Movimientos:** Analizar cada tarea en la línea de producción para identificar y eliminar movimientos innecesarios, lo que puede reducir el tiempo de producción y aumentar la eficiencia (Taylor, 1911). En el CMI, estos estudios pueden ser traducidos en indicadores clave de rendimiento (KPIs) que midan la eficiencia de los procesos.

#### 1. Fundamentos del Estudio de Tiempos y Movimientos

El estudio de tiempos y movimientos se divide en dos componentes principales:

##### Estudio de Tiempos:

**Objetivo:** Medir el tiempo requerido para realizar una tarea específica bajo condiciones normales de trabajo.

**Método:** Utilizar cronómetros o sistemas de captura de datos para registrar el tiempo que tarda cada paso del proceso. Esto incluye actividades tanto productivas como no productivas.

##### Estudio de Movimientos:

**Objetivo:** Analizar los movimientos físicos realizados por los operarios durante la ejecución de tareas para identificar y eliminar movimientos innecesarios.

**Método:** Observar y registrar los movimientos de los trabajadores, utilizando técnicas como el diagrama de procesos y el análisis de flujo de trabajo.

##### Indicadores sugeridos para el CMI:

**Tiempo de Ciclo de Producción:** Tiempo promedio requerido para completar un ciclo de producción.

**Tasa de Utilización de la Máquina:** Porcentaje del tiempo total que las máquinas están en operación efectiva.

**Tasa de Productividad del Operario:** Cantidad de unidades producidas por operario por hora.

**Estándares de Trabajo:** Establecer estándares de trabajo detallados y capacitar a los empleados para seguir estos estándares, asegurando una producción consistente y de alta calidad (Taylor, 1911). Estos estándares pueden ser monitoreados y evaluados continuamente mediante el CMI, asegurando que las metas de eficiencia y calidad se cumplan.

Propósito:

- Consistencia: Asegurar que cada operario realice las tareas de manera uniforme.
- Calidad: Mantener altos niveles de calidad en los productos.
- Eficiencia: Optimizar el uso de recursos y reducir el desperdicio.
- Seguridad: Garantizar un entorno de trabajo seguro para los empleados.
- Cumplimiento: Asegurar el cumplimiento de normas y regulaciones industriales.

Indicadores sugeridos para el CMI:

Porcentaje de Cumplimiento de Estándares de Trabajo: Proporción de empleados que cumplen con los estándares establecidos.

Índice de Calidad del Producto: Número de defectos por millón de unidades producidas.

Teoría de la Administración por Objetivos (APO)

Propuesta por Peter Drucker, la Administración por Objetivos enfatiza la definición clara de objetivos alineados con la estrategia empresarial.

Fundamentos de la Administración por Objetivos

Definición:

La APO es un sistema de gestión en el que los objetivos son acordados entre la administración y los empleados. Estos objetivos deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con un tiempo definido (SMART).

Propósitos Principales:

- Mejora del Desempeño: Focalizar los esfuerzos en áreas clave que impactan directamente los resultados de la organización.
- Alineación de Objetivos: Asegurar que los objetivos individuales estén alineados con los objetivos generales de la empresa.
- Motivación de los Empleados: Involucrar a los empleados en el establecimiento de objetivos para aumentar su compromiso y motivación.
- Medición y Evaluación: Facilitar la medición del desempeño y la evaluación del progreso hacia los objetivos.

En Coca-Cola Andina, la APO puede ser implementada mediante:

**Definición de Objetivos Claros y Medibles:** Establecer objetivos específicos para cada nivel de la producción, desde la alta dirección hasta los operarios, alineados con los objetivos estratégicos de la empresa (Drucker, 1954). Estos objetivos pueden ser incorporados en el CMI para asegurar una alineación estratégica y operativa.

Indicadores sugeridos para el CMI:

Cumplimiento de Objetivos de Producción: Proporción de metas de producción alcanzadas en un período determinado.

Tiempo de Inactividad No Planificado: Tiempo total en que la producción se detiene debido a fallas imprevistas.

**Revisión y Evaluación Regular:** Implementar un sistema de revisión regular del desempeño en función de los objetivos establecidos, permitiendo ajustes y mejoras continuas (Drucker, 1954). El CMI facilita esta revisión y evaluación al proporcionar una visión holística del desempeño en todas las áreas críticas.

Indicadores sugeridos para el CMI:

Tasa de Revisión de Desempeño: Frecuencia con la que se revisan y actualizan los objetivos de producción.

Índice de Satisfacción de Empleados: Medición de la satisfacción de los empleados con su trabajo y el entorno laboral.

### **Teoría de las Restricciones (TOC)**

La Teoría de las Restricciones, desarrollada por Eliyahu M. Goldratt, se centra en identificar y gestionar las restricciones que limitan el rendimiento de un sistema. En el área de producción de Coca-Cola Andina, la TOC puede ser aplicada para:

Identificación de Cuellos de Botella: Identificar los puntos críticos en la línea de producción que limitan la capacidad total y enfocarse en mejorar estos puntos (Goldratt, 1984). Estos puntos críticos pueden ser representados en el CMI, permitiendo una atención focalizada en las áreas que requieren mejoras.

Indicadores sugeridos para el CMI:

Tiempo de Espera en Cuellos de Botella: Tiempo promedio que los productos pasan esperando en los puntos de restricción.

Capacidad de los Cuellos de Botella: Capacidad de producción en las áreas identificadas como cuellos de botella.

**Flujo Continuo de Producción:** Implementar prácticas que aseguren un flujo continuo de materiales y productos a través de la línea de producción, minimizando los tiempos de inactividad y mejorando la eficiencia global (Goldratt, 1984). El CMI puede monitorear el flujo de producción y alertar sobre posibles interrupciones o ineficiencias.

Indicadores sugeridos para el CMI:

Tasa de Flujo de Producción: Número de unidades producidas por hora.

Índice de Interrupciones en la Producción: Número de interrupciones en el proceso productivo.

**Kaizen:** Fomentar una cultura de mejora continua (Kaizen), donde todos los empleados están involucrados en identificar y eliminar desperdicios y mejorar los procesos (Womack & Jones, 1996). Las iniciativas de Kaizen pueden ser rastreadas y evaluadas mediante el CMI, asegurando una mejora continua en el desempeño operativo.

Indicadores sugeridos para el CMI:

Número de Proyectos Kaizen: Número de proyectos de mejora continua implementados.  
Impacto de los Proyectos Kaizen: Medición de los resultados obtenidos a través de los proyectos Kaizen en términos de ahorro de costos y mejora de la eficiencia.

### Gestión de Costos

La gestión de costos y mermas es crucial para la eficiencia operativa y la rentabilidad de cualquier empresa industrial. En el contexto de Coca-Cola Andina, una gestión eficaz de estos aspectos, con el apoyo del Cuadro de Mando Integral (CMI), puede llevar a una optimización significativa de los recursos y la mejora de los resultados financieros.

#### 1. Costos en el Área Industrial

La gestión de costos en la producción industrial implica controlar y reducir los gastos relacionados con la fabricación de productos. Los costos en el área industrial de Coca-Cola Andina pueden categorizarse en varios tipos:

- **Costos Fijos:** Incluyen alquileres, salarios de personal administrativo y otros gastos que no varían con el nivel de producción.
- **Costos Variables:** Incluyen materias primas, energía, y otros insumos que varían directamente con el volumen de producción.
- **Costos Semi-Variables:** Incluyen costos que tienen una componente fija y una variable, como los salarios de los operarios con horas extra.

Indicadores sugeridos para el CMI:

**Costo por Unidad Producida:**

Descripción: Este indicador mide el costo total de producción dividido por el número de unidades producidas.

**Costos de Materias Primas:**

Descripción: Mide el costo total de las materias primas utilizadas en el proceso de producción.

**Costos de Energía:**

Descripción: Mide el costo total de energía consumida en la producción.

**Mermas en el Área Industrial**

Las mermas son desperdicios o pérdidas de materiales que ocurren durante el proceso de producción.

Indicadores sugeridos para el CMI:

**Tasa de Merma de Materias Primas:**

Descripción: Proporción de materiales que se pierden o desperdician durante la producción.

**Tasa de Defectos de Producción:**

Descripción: Proporción de productos defectuosos en relación con el total producido.

Índice de Eficiencia de Utilización de Materiales:

Descripción: Relación entre la cantidad de materiales utilizados y la cantidad de producto final obtenido.

La integración de teorías de gestión en el contexto de Coca-Cola Andina, específicamente en el área industrial, puede llevarse a cabo de manera efectiva mediante un enfoque estructurado que aborde la estrategia corporativa, la traducción de objetivos operacionales, el desarrollo de KPIs, la implementación de sistemas y tecnologías, la capacitación y desarrollo del personal, y la evaluación y ajuste continuo. Utilizando un Cuadro de Mando Integral, Coca-Cola Andina puede alinear sus operaciones industriales con sus objetivos estratégicos, mejorando así la eficiencia, reduciendo costos y asegurando una alta calidad en sus productos.

Rediseño de CMI:

FODA

Para empezar con el rediseño del CMI en el área industrial primero debemos pensar en las estrategias que queremos para el área. Por eso en una primera instancia realizaremos un FODA del área.

Fortalezas (F)

Capacidad de Producción a Gran Escala: La planta de Córdoba cuenta con una infraestructura robusta y moderna, diseñada para manejar altos volúmenes de producción. Esta capacidad permite a Coca-Cola Andina satisfacer la demanda de manera eficiente, minimizando los tiempos de espera y garantizando la disponibilidad de productos en el mercado.

Tecnología Avanzada: La implementación de tecnologías de última generación en las líneas de producción y embotellado ha permitido mejorar la eficiencia y la calidad de los productos. Estas tecnologías incluyen sistemas automatizados de llenado, etiquetado y empaquetado, así como equipos de control de calidad en línea que aseguran que cada botella cumpla con los estándares de la marca.

Programa de Mantenimiento Preventivo: La planta tiene un sistema de mantenimiento preventivo bien establecido que ayuda a minimizar el tiempo de inactividad de las máquinas y prolongar su vida útil. Este enfoque proactivo reduce la frecuencia de fallos inesperados y asegura una operación continua y eficiente.

Control de Calidad Estricto: Coca-Cola Andina ha implementado estrictos controles de calidad en todas las etapas de la producción. Desde la selección de materias primas hasta el producto final, se realizan pruebas y verificaciones constantes para asegurar que los productos cumplan con los altos estándares de la marca.

Diversificación del Portafolio de Productos: La capacidad de Coca-Cola Andina para diversificar su oferta de productos hacia las bebidas no carbonatadas (NCB) es una fortaleza significativa. Esto permite a la empresa captar nuevos segmentos de mercado y reducir la dependencia de las bebidas carbonatadas, respondiendo a las tendencias de consumo que buscan opciones más saludables.

**Implementación de Metodologías de Mejora Continua:** La adopción de metodologías como Lean Manufacturing y Six Sigma refuerza la capacidad de la empresa para mejorar continuamente la eficiencia operativa y la calidad del producto.

**Sistema de Gestión de Calidad Robusto :** Mantener certificaciones internacionales como ISO 9001 demuestra el compromiso de Coca-Cola Andina con la calidad y la excelencia operativa. Los procesos de calidad implementados aseguran que los productos cumplan con altos estándares, aumentando la confianza del consumidor.

#### Oportunidades (O)

**Automatización y Digitalización:** La adopción de tecnologías avanzadas de automatización y digitalización ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos. Esto incluye la implementación de sistemas de gestión de la producción basados en datos, que permiten una planificación y control más precisos.

**Sostenibilidad y Eficiencia Energética:** Las iniciativas para adoptar prácticas sostenibles y mejorar la eficiencia energética en la planta pueden reducir los costos operativos y mejorar la imagen de la empresa. Esto incluye la implementación de tecnologías de ahorro de energía, el uso de fuentes de energía renovable y la optimización de procesos para reducir el consumo de recursos.

**Innovación en Productos:** El desarrollo de nuevos productos y líneas de bebidas que respondan a las tendencias del mercado, como bebidas bajas en azúcar y opciones saludables, puede abrir nuevos segmentos de mercado y aumentar la cuota de mercado. La planta de Córdoba puede aprovechar su capacidad de producción y tecnología avanzada para experimentar con nuevas formulaciones y empaques.

**Expansión en el Mercado de Bebidas No Carbonatadas:** El mercado de bebidas no carbonatadas está en crecimiento, y Coca-Cola Andina tiene la oportunidad de capturar una mayor participación en este segmento. La demanda creciente de bebidas saludables presenta una oportunidad para lanzar nuevos productos que respondan a estas tendencias.

**Alianzas Estratégicas:** Colaboraciones con proveedores y socios estratégicos como los de la marca Monster pueden optimizar la cadena de suministro y la gestión de materiales. Estas alianzas pueden incluir acuerdos para asegurar el suministro constante de materias primas de alta calidad, así como colaboraciones en investigación y desarrollo de nuevos productos y tecnologías.

#### Debilidades (D)

**Dependencia de Proveedores Externos:** La alta dependencia de proveedores externos para materias primas y componentes críticos como la resina puede afectar la continuidad de la producción. Problemas en la cadena de suministro, como retrasos en la entrega o fluctuaciones en los precios, pueden tener un impacto significativo en las operaciones de la planta.

**Costos de Producción Elevados:** Los costos elevados asociados con la producción, incluidos los insumos, energía y mano de obra, pueden reducir la rentabilidad de la planta. La inflación y las fluctuaciones en los precios de los recursos pueden aumentar estos costos y representar un desafío constante.

**Complejidad en la Planificación de Producción:** La variabilidad en la demanda y la gestión de inventarios pueden presentar desafíos significativos en la planificación y programación de la producción. La capacidad de ajustar rápidamente la producción para satisfacer las fluctuaciones en la demanda es crucial para mantener la eficiencia operativa.

**Resistencia al Cambio Tecnológico:** La resistencia del personal a adoptar nuevas tecnologías y métodos de trabajo puede limitar la eficiencia operativa y la capacidad de la planta para implementar mejoras tecnológicas. La capacitación y el desarrollo del personal son esenciales para superar esta resistencia y asegurar una adopción efectiva de nuevas tecnologías.

**Desgaste y Obsolescencia de Equipos:** Los equipos y maquinarias que están sujetos a desgaste y obsolescencia pueden aumentar los costos de mantenimiento y reemplazo. La necesidad de actualizar o reemplazar equipos obsoletos representa un desafío financiero y operativo.

**Riesgos de Seguridad y Medio Ambiente:** La falta de una cultura sólida en seguridad y medio ambiente puede representar riesgos operativos y regulatorios. Accidentes laborales o incumplimientos ambientales pueden resultar en sanciones y daños a la reputación de la empresa

Amenazas (A)

**Inestabilidad Económica:** Las fluctuaciones económicas y la alta inflación en Argentina pueden afectar los costos de producción y la rentabilidad de la planta. La incertidumbre económica puede dificultar la planificación a largo plazo y aumentar los riesgos financieros.

**Regulaciones Gubernamentales:** Las regulaciones estrictas y los cambios en las políticas gubernamentales pueden impactar la producción y comercialización de bebidas. Cumplir con las normativas medioambientales, sanitarias y de seguridad laboral puede aumentar los costos operativos y requerir ajustes en los procesos de producción.

**Competencia Intensa:** La alta competencia en el mercado de bebidas, con nuevas empresas y productos que desafían la cuota de mercado de Coca-Cola Andina, representa una amenaza constante. La capacidad de innovar y diferenciarse es crucial para mantener la ventaja competitiva.

**Riesgos Ambientales:** Los riesgos asociados al cambio climático y a la disponibilidad de recursos naturales, como el agua, son preocupaciones importantes. La planta debe adoptar prácticas sostenibles y gestionar eficientemente los recursos para mitigar estos riesgos.

**Preferencias Cambiantes del Consumidor:** Los cambios en las preferencias del consumidor hacia productos más saludables y sostenibles pueden requerir ajustes en la producción. La planta debe estar preparada para adaptar sus líneas de productos y procesos para satisfacer estas demandas.

Categorías	OPORTUNIDADES	Tipo
Tecnológicos Sociales y Políticos	Automatización y Digitalización Sostenibilidad y Eficiencia Energética:	Ventaja Competitiva Distintivas
Tecnológicos Mercados y Competencia	Innovación en Productos Expansión en el Mercado de Bebidas No Carbonatadas	Ventaja Competitiva Ventaja Competitiva
Mercados y Competencia	Alianzas Estratégicas	Comunes

Alcance	Riesgo	Perspectiva	FORTALEZAS	Tipo
Operaciones	Bajo	Procesos	Capacidad de Producción a Gran Escala	Distintivas
Tecnología	Medio	Procesos	Tecnología Avanzada	Ventaja Competitiva
Operaciones	Medio	Aprendizaje	Programa de Mantenimiento Preventivo	Comunes
Operaciones	Medio	Cliente	Control de Calidad Estricto	Comunes
Organización	Medio	Finanzas	Economías de Escala	Comunes
Organización	Medio	Cliente	Diversificación del Portafolio de Productos	Ventaja Competitiva
Operaciones	Bajo	Aprendizaje	Implementación de Metodologías de Mejora Continua	Ventaja Competitiva
Operaciones	Alto	Procesos	Sistema de Gestión de Calidad Robusto	Ventaja Competitiva

Alcance	Riesgo	Perspectiva	DEBILIDADES	Tipo
Organización	Alto	Finanzas	Dependencia de Proveedores Externos	Distintivas
Operaciones	Medio	Procesos	Costos de Producción Elevados	Ventaja Competitiva
Operaciones	Medio	Procesos	Complejidad en la Planificación de Producción	Distintivas
Tecnología	Medio	Aprendizaje	Resistencia al Cambio Tecnológico	Ventaja Competitiva
Tecnología	Medio	Aprendizaje	Desgaste y Obsolescencia de Equipos	Ventaja Competitiva
Operaciones	Alto	Cliente	Riesgos de Seguridad y Medio Ambiente	Distintivas

Categorías	AMENAZAS	Tipo
Económicos	Inestabilidad Económica	Distintivas
Sociales y Políticos	Regulaciones Gubernamentales	Distintivas
Mercados y Competencia	Competencia Intensa	Comunes
Sociales y Políticos	Riesgos Ambientales	Distintivas
Sociales y Políticos	Preferencias Cambiantes del Consumidor	Ventaja Competitiva

## Estrategias Basadas en la Matriz FODA

### Fortalezas-Oportunidades (FO)

#### Capturar oportunidades en NCB's de manera rentable

- Categoría: Clientes
- Factores Críticos de Riesgo: Dependencia de materias primas
- Detalle: Coca-Cola Andina Argentina tiene la oportunidad de expandir su oferta en el segmento de bebidas no carbonatadas (NCB), como jugos, aguas y bebidas energéticas, que están en creciente demanda. Para lograr esto de manera rentable, es crucial realizar estudios de mercado detallados que identifiquen las tendencias y preferencias del consumidor. Esta estrategia permitirá a la empresa diversificar su portafolio de productos, reducir la dependencia de las bebidas carbonatadas y capturar nuevos segmentos de mercado. Además, al ofrecer productos que satisfacen las tendencias actuales de salud y bienestar, Coca-Cola Andina puede aumentar su cuota de mercado y fidelizar a los consumidores.

#### Consolidar tendencia de indicadores operativos

- Categoría: Procesos Internos
- Factores Críticos de Riesgo: Incertidumbre económica y regulatoria
- Detalle: Es fundamental establecer un sistema robusto de monitoreo y análisis de los indicadores clave de rendimiento (KPIs) en todas las áreas de producción, mantenimiento y logística. Este sistema debe incluir el seguimiento de la eficiencia de la producción, la calidad del producto, los tiempos de inactividad de las máquinas y los costos operativos. Implementar metodologías de mejora continua, como Lean Manufacturing y Six Sigma, puede ayudar a identificar y eliminar ineficiencias, reducir desperdicios y mejorar la calidad. La consolidación de estos indicadores permitirá a la empresa responder rápidamente a los cambios del entorno y mantener una operación altamente eficiente.

### Fortalezas-Amenazas (FA)

#### Optimizar recursos mejorando eficiencias y productividad

- Categoría: Finanzas
- Factores Críticos de Riesgo: Dependencia de materias primas
- Detalle: Para optimizar recursos y mejorar la productividad, es esencial implementar sistemas automatizados en las líneas de producción. La automatización puede reducir los tiempos de ciclo, minimizar los errores humanos y aumentar la consistencia en la calidad del producto. Además, utilizar sistemas de gestión de inventarios puede ayudar a reducir los costos de almacenamiento y asegurar que las materias primas estén disponibles cuando se necesiten, mejorando así la eficiencia operativa y reduciendo los costos generales de producción.

#### Desarrollar alternativas y procesos que disminuyan uso y costo de MP

- Categoría: Procesos Internos
- Factores Críticos de Riesgo: Dependencia de materias primas

- Detalle: Invertir en investigación y desarrollo (I+D) para encontrar alternativas más económicas y sostenibles para las materias primas (MP) es crucial. Esto puede incluir la búsqueda de proveedores locales para reducir los costos de transporte y almacenamiento, así como la investigación de materiales alternativos que mantengan la calidad del producto o aumentar el porcentaje de resina reciclada en las botellas. Además, la implementación de procesos que optimicen el uso de las materias primas actuales puede disminuir los costos operativos y mejorar la sostenibilidad de las operaciones.

#### Debilidades-Oportunidades (DO)

Potenciar ejecución y granularidad de nuestro modelo de atención

- Categoría: Clientes
- Factores Críticos de Riesgo: Resistencia al cambio
- Detalle: Desarrollar un modelo de atención al cliente que se adapte a las necesidades específicas de cada segmento de mercado es fundamental. Esto implica personalizar las ofertas y mejorar la interacción con los clientes a través de canales digitales y tradicionales. La formación del personal de ventas y la implementación de tecnologías CRM (Customer Relationship Management) pueden mejorar significativamente la experiencia del cliente y aumentar la satisfacción y lealtad. Además, segmentar el mercado y ofrecer soluciones específicas puede aumentar la eficiencia y efectividad de las campañas de marketing y ventas.

Desarrollar y extender procesos de calidad y excelencia

- Categoría: Procesos Internos
- Factores Críticos de Riesgo: Resistencia al cambio
- Detalle: Implementar y mantener certificaciones de calidad reconocidas internacionalmente, como ISO 9001, KORE, etc en todas las áreas de producción es esencial para asegurar la calidad y consistencia de los productos. Esto incluye la formación continua del personal en prácticas de calidad, la mejora de los procesos de producción y el monitoreo constante de los estándares de calidad. Al extender estos procesos, la empresa puede mejorar la confianza de los consumidores y reducir los costos asociados con los productos defectuosos y las reclamaciones.

#### Debilidades-Amenazas (DA)

Continuar construyendo una única compañía, un solo equipo

- Categoría: Capital Humano
- Factores Críticos de Riesgo: Resistencia al cambio
- Detalle: Fomentar una cultura organizacional sólida y unificada es vital para el éxito de cualquier estrategia. Esto implica mejorar la comunicación interna, desarrollar programas de integración y team building, y asegurar que todos los empleados compartan y comprendan la misión, visión y valores de la empresa. Una cultura organizacional fuerte puede aumentar la motivación y el compromiso de los empleados, reducir la rotación y mejorar la eficiencia operativa.

## Cambio cultural en seguridad de las personas y medio ambiente

- Categoría: Capital Humano
- Factores Críticos de Riesgo: Riesgos ambientales
- Detalle: Desarrollar y mantener programas de seguridad laboral que aseguren un ambiente de trabajo seguro y saludable para todos los empleados es crucial. Esto incluye la formación en seguridad, la implementación de medidas de prevención de accidentes y la promoción de una cultura de seguridad. Además, la empresa debe implementar iniciativas de sostenibilidad ambiental, como la reducción de emisiones de carbono, la gestión de residuos y el uso eficiente de los recursos naturales.

## Factores Críticos de Riesgo

**Dependencia de Materias Primas:** La disponibilidad y costo de las materias primas pueden variar significativamente, lo que puede afectar la producción y los márgenes de beneficio. Estrategias de diversificación de proveedores y sustitución de materiales pueden mitigar este riesgo.

**Incertidumbre Económica y Regulatoria:** Las fluctuaciones económicas y cambios en la regulación pueden impactar los costos y operaciones.

**Resistencia al Cambio:** La implementación de nuevas tecnologías y procesos puede encontrar resistencia entre los empleados. La comunicación efectiva, capacitación y programas de integración pueden ayudar a superar esta resistencia.

**Riesgos Ambientales:** Las preocupaciones ambientales y la necesidad de cumplir con regulaciones ambientales estrictas pueden representar desafíos. Implementar prácticas sostenibles y programas de gestión ambiental son críticos para mitigar estos riesgos.

## Clasificación de Estrategias

### Clientes:

- Capturar oportunidades en NCB's de manera rentable (FO)
- Potenciar ejecución y granularidad de nuestro modelo de atención (DO)

### Procesos Internos:

- Consolidar tendencia de indicadores operativos (FO)
- Desarrollar alternativas y procesos que disminuyan uso y costo de MP (FA)
- Desarrollar y extender procesos de calidad y excelencia (DO)

### Capital Humano:

- Continuar construyendo una única compañía, un solo equipo (DA)
- Cambio cultural en seguridad de las personas y medio ambiente (DA)

### Finanzas:

- Optimizar recursos mejorando eficiencias y productividad (FA)

## Detalle de Estrategias Basadas en la Matriz FODA

### Estrategias para Clientes

Capturar Oportunidades en NCB's de Manera Rentable:

- Diversificar el portafolio de productos para incluir más bebidas no carbonatadas.
- Realizar estudios de mercado para identificar tendencias y preferencias.

Potenciar Ejecución y Granularidad del Modelo de Atención:

- Implementar sistemas CRM para mejorar la atención al cliente.
- Personalizar ofertas según las necesidades específicas de cada segmento de mercado.

### Estrategias para Procesos Internos

Consolidar Tendencia de Indicadores Operativos:

- Establecer sistemas de monitoreo y análisis de KPIs en todas las áreas de operación.
- Implementar metodologías de mejora continua como Lean Manufacturing y Six Sigma.
- Realizar auditorías periódicas para asegurar la calidad y eficiencia de los procesos.

Desarrollar Alternativas y Procesos que Disminuyan Uso y Costo de MP:

- Invertir en I+D para encontrar alternativas más económicas y sostenibles para materias primas.
- Optimizar el uso de materias primas actuales mediante la implementación de mejores prácticas.
- Colaborar con proveedores para desarrollar materiales alternativos de alta calidad.

Desarrollar y Extender Procesos de Calidad y Excelencia:

- Mantener certificaciones de calidad internacionales como ISO 9001.
- Formar continuamente al personal en prácticas de calidad.
- Implementar un sistema de gestión de calidad robusto en todas las áreas de producción.

### Estrategias para Capital Humano

Continuar Construyendo una Única Compañía, un Solo Equipo:

- Implementar programas de formación y team building para integrar a los empleados.
- Desarrollar políticas de comunicación interna que promuevan la transparencia y la colaboración.
- Establecer programas de reconocimiento y recompensas para incentivar el desempeño y el compromiso.

Desarrollar y Extender Procesos de Calidad y Excelencia:

- Implementar programas de capacitación continua en prácticas de calidad.
- Mantener y obtener certificaciones de calidad internacionales.
- Desarrollar una cultura de excelencia y mejora continua entre todos los empleados.

#### Estrategias Financieras

Optimizar Recursos Mejorando Eficiencias y Productividad:

- Implementar sistemas de control de costos y planificación de recursos empresariales (ERP).
- Automatizar procesos para reducir costos operativos.
- Realizar auditorías internas para identificar áreas de mejora.

Desarrollar Alternativas y Procesos que Disminuyan Uso y Costo de MP:

- Colaborar con proveedores locales para desarrollar materiales alternativos.
- Implementar procesos de reciclaje y reutilización de materiales.
- Optimizar el uso de materias primas actuales mediante mejores prácticas.

#### Indicadores para el Cuadro de Mando Integral (CMI) del Área Industrial

Para poder desarrollar el Cuadro de Mando Integral (CMI) en el área industrial de Coca-Cola Andina en Córdoba, Argentina, es crucial alinear las estrategias previamente establecidas con indicadores específicos. Esto permitirá un seguimiento preciso y una mejora continua de los procesos industriales.

Capturar Oportunidades en NCB's de Manera Rentable

- Costo Proceso Producir: Mide el costo asociado con el proceso de producción por unidad de producto.
- Merma de Concentrado y Endulzante: Mide las pérdidas de este material durante la producción
- Reclamos: Registra las quejas de los clientes sobre el producto.

Para capturar oportunidades en sectores no carbonatados (NCB) de manera rentable, es esencial controlar los costos de producción y minimizar las mermas de insumos clave como concentrado y endulzante. Un alto nivel de merma en estos componentes impactaría directamente en la rentabilidad. Además, los reclamos de clientes pueden indicar problemas en la calidad del producto, lo que también afecta la rentabilidad. La estrategia debe enfocarse en optimizar el proceso de producción para reducir costos y mejorar la calidad del producto, garantizando así una mayor satisfacción del cliente y una mejor posición competitiva en el mercado.

#### Potenciar Ejecución y Granularidad de el Modelo de Atención

- Cumplimiento de Plan de Producción: Evalúa el grado en que se cumplen los objetivos del plan de producción. Asegurando que la producción se alinee con la demanda del mercado y los objetivos estratégicos de la empresa.
- Eficiencia: Mide la relación entre la producción real y la producción teórica máxima posible.
- Uso de Jornada: Mide el porcentaje de tiempo de trabajo efectivamente utilizado en actividades productivas.

Potenciar la ejecución y granularidad del modelo de atención requiere una gestión precisa del plan de producción y una alta eficiencia operativa. El cumplimiento del plan de producción asegura que los objetivos de producción se alcancen conforme a lo planificado, evitando retrasos y cuellos de botella. La eficiencia, medida a través de la relación entre los recursos utilizados y la producción obtenida, debe ser maximizada para garantizar que se está operando de manera óptima. El uso de jornada, es decir, cómo se gestiona el tiempo de los empleados durante sus turnos, también es crucial para evitar tiempos muertos y maximizar la productividad.

#### Consolidar Tendencia de Indicadores Operativos

- Eficiencia
- Productividad MO Dentro de Convenio de Trabajo: Evalúa la productividad de la mano de obra
- Cumplimiento de Plan de Producción

La consolidación de una tendencia positiva en los indicadores operativos requiere un enfoque continuo en la eficiencia y productividad del personal, así como en el cumplimiento de los planes de producción. Esto implica no solo alcanzar sino mantener y mejorar continuamente estos indicadores, estableciendo estándares operativos altos y asegurando que se cumplan de manera consistente.

#### Desarrollar Alternativas y Procesos que Disminuyan Uso y Costo de MP

- Otros Costos (Incluye Costos Fijos, Costos Variables y Repuestos) Incluye todos los costos adicionales no cubiertos en los indicadores de costos más duros, tanto fijos como variables. Proporcionando una visión completa de todos los costos asociados con la producción y distribución, permitiendo una gestión financiera integral.
- Merma de Concentrado, Endulzante, Preformas, CO<sub>2</sub>, Tapas, Etiquetas, Termo y Stretch: Miden las pérdidas de cada uno de estos materiales durante la producción.
- Rotura de envases: Registra la cantidad de envases rotos durante la producción
- Contenido Neto: Asegura que cada unidad de producto cumpla con el contenido declarado.

Para desarrollar alternativas y procesos que disminuyan el uso y costo de materias primas, es fundamental enfocarse en la reducción de costos fijos y variables, así como en la minimización de mermas de componentes críticos como preformas y CO<sub>2</sub>. Este enfoque puede incluir la implementación de tecnologías más eficientes, la optimización de procesos de reciclaje y la negociación con proveedores para obtener mejores términos y precios. La estrategia debe ser integral, considerando tanto las mejoras técnicas como las de gestión para reducir los costos totales de producción.

#### Optimizar Recursos Mejorando Eficiencias y Productividad

- Eficiencia
- Horas Extras: Registra el número de horas extras trabajadas por los empleados
- Ausentismo: Mide la tasa de ausentismo de los empleados. Un alto nivel de ausentismo puede indicar problemas en el ambiente de trabajo y afectar la productividad
- Desarrollo de Habilidades: Mide el progreso en el desarrollo de las habilidades del personal. Asegura que los empleados tengan las competencias necesarias para desempeñarse eficazmente y adaptarse a cambios en los procesos.

La optimización de recursos para mejorar la eficiencia y productividad involucra una gestión efectiva de la fuerza laboral y la minimización del ausentismo y las horas extras. La eficiencia operativa puede ser mejorada a través de la capacitación continua del personal, asegurando que los empleados posean las habilidades necesarias para desempeñarse eficazmente. Además, la gestión del ausentismo y las horas extras es crucial para mantener un alto nivel de productividad sin incurrir en costos adicionales. La estrategia debe enfocarse en crear un ambiente de trabajo motivador y saludable, proporcionando oportunidades de desarrollo y reconociendo el desempeño.

#### Continuar Construyendo una Única Compañía, un Solo Equipo

- Índice de Rotación Calcula la tasa a la que los empleados dejan la empresa
- Desarrollo de Habilidades

Construir una compañía unificada y un solo equipo implica reducir la rotación de personal y fomentar el desarrollo de habilidades y un entorno ergonómicamente adecuado. Un bajo índice de rotación indica estabilidad y satisfacción del empleado, mientras que el desarrollo de habilidades asegura que el personal esté continuamente mejorando y adaptándose a las nuevas exigencias del mercado. La ergonomía es esencial para mantener la salud y seguridad de los empleados, reduciendo el riesgo de lesiones y aumentando la satisfacción laboral. La estrategia debe incluir programas de capacitación, desarrollo profesional y ergonomía, alineados con la visión de una compañía cohesiva y eficiente.

#### Desarrollar y Extender Procesos de Calidad y Excelencia

- Microbiología y Sensorial Evalúan la calidad microbiológica y las características sensoriales del producto.
- Brix, Carbonatación y acidez Miden la concentración de azúcar (Brix), la cantidad de carbonatación y la acidez en el producto final.
- Derrame de Laboratorio Mide la cantidad de producto derramado durante pruebas de laboratorio.
- Buenos Hábitos de Manufactura Miden la adherencia a prácticas de manufactura estandarizadas.
- Torque: Mide la fuerza aplicada para cerrar las tapas de las botellas

Extender los procesos de calidad y excelencia implica un control riguroso de los parámetros de calidad del producto, como la microbiología, sensorialidad, Brix y carbonatación. Estos indicadores aseguran que los productos cumplan con los estándares de calidad requeridos. Además, los reclamos de los clientes deben ser monitoreados y gestionados adecuadamente para mantener y mejorar la satisfacción del cliente. La estrategia debe centrarse en implementar sistemas de control de calidad robustos, realizar auditorías regulares y capacitar al personal en prácticas de calidad.

#### Cambio Cultural en Seguridad de las Personas y Medio Ambiente

- Accidentes con Baja: Registra el número de accidentes laborales que resultan en bajas
- LTIR (Lost Time Injury Rate) Mide la frecuencia de accidentes laborales que resultan en tiempo perdido.
- PSBC (Porcentaje de Seguridad Basado en Comportamiento) Evalúa la implementación de prácticas de seguridad basadas en el comportamiento de los empleados
- Ratio de Energía Eléctrica y Ratio de Agua: Evalúan el uso de agua y energía en la producción. La eficiencia en el uso de estos recursos es crucial para reducir costos y mejorar la sostenibilidad.

Promover un cambio cultural en seguridad y medio ambiente implica reducir los accidentes laborales y mejorar las prácticas de sostenibilidad. Los indicadores como accidentes con baja, LTIR y PSBC son esenciales para medir y mejorar la seguridad laboral. Además, el ratio de energía eléctrica y el ratio de agua son cruciales para evaluar y reducir el impacto ambiental. La estrategia debe incluir programas de capacitación en seguridad y sostenibilidad, auditorías ambientales y la implementación de tecnologías más eficientes y ecológicas.

#### Conclusión

La integración de teorías administrativas y de gestión en Coca-Cola Andina, especialmente en el área industrial, es fundamental para optimizar las operaciones y mantener la competitividad. El Cuadro de Mando Integral (CMI) sirve como herramienta central para aplicar y monitorizar estas teorías, tales como la Administración Científica, la Administración por Objetivos (APO), la Teoría de las Restricciones (TOC) y Kaizen. La Administración Científica mejora la eficiencia mediante estudios de tiempos y movimientos, estableciendo estándares de trabajo y evaluando el desempeño. La APO enfoca la definición clara de objetivos alineados con la estrategia empresarial, mientras que la TOC identifica y gestiona cuellos de botella para mejorar el flujo de producción. El Kaizen fomenta una cultura de mejora continua.

El análisis FODA realizado para el rediseño del Cuadro de Mando Integral (CMI) en el área industrial de Coca-Cola Andina Argentina muestra un sólido potencial para mejorar la eficiencia y rentabilidad. La planta puede aprovechar su capacidad de producción y tecnología avanzada para capturar la creciente demanda de bebidas no carbonatadas y diversificar su portafolio. Además, consolidar los indicadores operativos mediante metodologías como Lean Manufacturing y Six Sigma permitirá una respuesta ágil a las variaciones del entorno y una mejora continua en la eficiencia operativa. La implementación de sistemas automatizados y la inversión en I+D para alternativas sostenibles en materias primas también contribuirán a optimizar recursos y reducir costos.

Para abordar las debilidades y amenazas identificadas, es esencial fomentar una cultura organizacional unificada y desarrollar programas de seguridad y sostenibilidad. La adaptación a cambios regulatorios y económicos requerirá estrategias financieras sólidas y una constante actualización en cumplimiento normativo.

Todo esto requiere una alineación precisa entre las estrategias establecidas y los indicadores de desempeño seleccionados. Los indicadores deben abordar áreas críticas como la rentabilidad en la producción de bebidas no carbonatadas (NCB), la eficiencia y granularidad en el cumplimiento del plan de producción, y la optimización de costos de materias primas. Es esencial controlar la merma de insumos, los costos adicionales, y el uso de recursos, mientras se maximiza la eficiencia operativa y se minimizan horas extras y ausentismo. La consolidación de indicadores operativos positivos también requiere una mejora continua en productividad y cumplimiento de planes.

Además, para construir una cultura organizacional sólida y promover la calidad y sostenibilidad, se deben implementar procesos de calidad rigurosos, desarrollar habilidades del personal, y asegurar prácticas seguras y sostenibles. Reducir la rotación de personal, fomentar un ambiente ergonómicamente adecuado y gestionar eficazmente los recursos energéticos y ambientales son fundamentales para mantener un alto nivel de desempeño.

## Capítulo IV. Metodología de Investigación

### Recopilación de Datos en el Área Industrial

La recopilación de datos en el área industrial es necesario tratarla para el diseño e implementación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) eficiente y eficaz. En una organización de gran escala como Coca-Cola Andina, donde la producción y las operaciones industriales son clave para el éxito del negocio, los datos permiten la toma de decisiones informadas, la optimización de procesos y el monitoreo continuo de indicadores de desempeño.

#### Importancia de la Recopilación de Datos

El área industrial se caracteriza por la complejidad de sus procesos productivos, donde interactúan múltiples factores como maquinaria, personal, insumos y tecnología. Recopilar datos precisos y relevantes en este entorno es esencial para:

- **Monitorear la eficiencia operativa:** Los datos permiten medir el rendimiento de la maquinaria y las líneas de producción, identificando cuellos de botella, tiempos de inactividad y la utilización de los recursos.
- **Mejorar la calidad del producto:** A través de la recolección de información sobre defectos, rechazos y reprocesos, se pueden detectar áreas de mejora y aplicar metodologías de mejora continua como Six Sigma.
- **Optimizar los costos:** La recopilación de datos sobre los costos operativos, tiempos de ciclo, consumo de energía y desperdicio de material ayuda a identificar oportunidades de ahorro y optimización.
- **Apoyar la sostenibilidad:** Los datos sobre el uso de agua, energía y la generación de residuos son esenciales para cumplir con los objetivos de sostenibilidad, reducir el impacto ambiental y aumentar la eficiencia energética.

## Fuentes de Datos en el Área Industrial

En el área industrial de Coca-Cola Andina, los datos se recopilan de diversas fuentes, lo que permite obtener una visión completa y detallada de los procesos productivos. Las principales fuentes incluyen:

### Sistemas de Automatización y Control

Las líneas de producción están equipadas con Optimus un sistema que captura datos en tiempo real sobre el estado de las máquinas, la velocidad de producción, el consumo de recursos y la eficiencia general.

### Sensores y Dispositivos IoT

Los sensores instalados en las máquinas capturan datos sobre temperatura, presión, humedad y otras variables que afectan la calidad y consistencia del producto. Estos dispositivos son fundamentales para la implementación de mantenimiento predictivo.

### SAP

El sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) integra datos financieros, de inventario y producción, lo que permite analizar el costo de los productos y la eficiencia operativa desde una perspectiva global.

### Reportes de Mantenimiento

Los informes generados por el equipo de mantenimiento documentan las intervenciones correctivas y preventivas, el tiempo de inactividad de las máquinas y las causas de los fallos. Estos datos son cruciales para la planificación de mantenimiento y la reducción del tiempo improductivo.

### Datos de Calidad y Seguridad

Los sistemas de gestión de calidad capturan datos relacionados con la calidad del producto, los estándares de seguridad y las auditorías internas, lo que garantiza que los productos cumplan con las regulaciones y normativas vigentes.

### Sistema Proficient

Es un software de gestión de calidad y control estadístico de procesos (SPC). Este software ayuda a Coca Cola Andina a centralizar y estandarizar los datos de SPC, proporcionando información en tiempo real para optimizar las operaciones, reducir el desperdicio y controlar los costos. Es utilizado en el área industriales para mejorar la calidad de los productos y procesos.

## Metodologías de Recopilación de Datos

La recopilación de datos en el área industrial sigue diversas metodologías para asegurar su precisión y relevancia. Entre las principales metodologías se destacan:

### Monitoreo en Tiempo Real

La implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real como Optimus permite recopilar datos de manera continua sobre las variables críticas del proceso de producción. Esta metodología es fundamental para detectar problemas de inmediato y aplicar correcciones en tiempo real, minimizando los tiempos de inactividad y el impacto en la producción.

### Auditorías y Recolección Manual

A pesar del avance en la automatización, algunas áreas de producción todavía requieren la recopilación manual de datos. Las auditorías regulares y las inspecciones en planta generan datos valiosos sobre el estado de las instalaciones, la seguridad y la calidad del trabajo.

### Encuestas y Retroalimentación del Personal

La información proporcionada por los empleados que operan las líneas de producción o supervisan las operaciones es fundamental para comprender los desafíos diarios. Las encuestas periódicas y las sesiones de retroalimentación ofrecen una perspectiva única que puede no ser capturada por los sistemas automatizados.

### Amazon Web Services

Amazon Web Services (AWS) ofrece una solución integral para la recopilación y gestión de datos a través de su infraestructura de data lake. Utilizando servicios como Amazon S3 para el almacenamiento seguro y escalable, y AWS Glue para la integración y preparación de datos, Coca Cola Andina centralizar grandes volúmenes de información de diversas fuentes. Esto no solo facilita el acceso y análisis de datos en tiempo real, sino que también optimiza la toma de decisiones estratégicas. Además, herramientas como Amazon Athena y Amazon Redshift permiten realizar consultas y análisis avanzados, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo costos.

### Desafíos en la Recopilación de Datos

La recopilación de datos en el área industrial no está exenta de desafíos. Algunos de los principales problemas que enfrenta Coca-Cola Andina en este aspecto incluyen:

**Volumen de Datos:** Con el crecimiento exponencial de los datos generados por las operaciones industriales, es un reto gestionar y analizar de manera efectiva la cantidad masiva de información sin perder el foco en los indicadores clave de rendimiento.

**Integración de Sistemas:** La integración de datos provenientes de diferentes sistemas, como el SCADA, SAP y PROFICIETN , puede ser complicada. La falta de interoperabilidad entre sistemas puede generar silos de información que dificultan el análisis global.

**Precisión de los Datos:** En algunos casos, la calidad y la precisión de los datos recopilados pueden verse afectadas por errores en la captura manual, falta de mantenimiento en los sensores o inconsistencias en los sistemas de registro.

*En resumen, la recopilación de datos en el área industrial de Coca-Cola Andina es un proceso*

*clave para la implementación efectiva del Cuadro de Mando Integral. Los datos permiten medir el desempeño, detectar áreas de mejora y asegurar que los objetivos estratégicos de la organización se cumplan a lo largo de toda la cadena productiva. Sin una recopilación de datos precisa y sistemática, el diseño y la implementación del CMI carecerían de la información necesaria para una toma de decisiones fundamentada y para el logro de los objetivos corporativos*

## Establecimiento de Frecuencia de Recopilación de Datos

El establecimiento de la frecuencia con la que se recopilan los datos es fundamental para garantizar la actualización constante de los KPIs y su relevancia para la toma de decisiones estratégicas en el área industrial. Se debe equilibrar entre la precisión y la practicidad de la recolección de datos, teniendo en cuenta los diferentes procesos operativos involucrados. En un entorno industrial como el de Coca-Cola Andina, los ritmos de producción y los eventos clave deben guiar esta decisión.

La naturaleza de la métrica: Algunos datos, como los relacionados con la producción, deben ser revisados a menudo, mientras que otros, como la satisfacción del empleado, son más adecuados para mediciones periódicas.

## Responsables de la Recopilación de Datos y su Análisis

Para garantizar la precisión y relevancia de los datos, es necesario asignar roles y responsabilidades claras. En Coca-Cola Andina, la estructura de la organización en el área industrial facilita la designación de equipos específicos y líderes para la gestión de la información y los KPIs.

### Procesos de recolección:

Los responsables deberán utilizar sistemas integrados de información (como SAP) para la recopilación y análisis de los datos de forma eficiente.

Es esencial definir puntos de control donde los responsables realicen una verificación de la calidad y la fiabilidad de los datos antes de su integración en los reportes.

### Plan de Capacitación y Comunicación del Proceso de Recopilación de Datos

Una parte crítica del éxito en la recopilación de datos es asegurar que todos los empleados clave comprendan el proceso, la importancia de los KPIs y los métodos para recopilar y reportar los datos de forma efectiva.

### Capacitación:

Contenido: La capacitación debe incluir tanto aspectos técnicos (uso de software, sistemas automatizados de recolección de datos) como estratégicos (importancia de los KPIs y cómo afectan a la visión a largo plazo de la organización). También deben incluirse metodologías para evitar sesgos o errores en la captura de información.

Formato: Dado el carácter técnico del área industrial, se recomienda un enfoque mixto que incluya talleres presenciales, e-learning y simulaciones en tiempo real. Además, las capacitaciones deberían personalizarse para diferentes niveles dentro de la planta: operarios, supervisores, gerentes.

Periodicidad: Las capacitaciones iniciales deben realizarse al inicio del proceso de implementación del CMI, con actualizaciones trimestrales o semestrales para asegurar que todos estén alineados con los procesos y las herramientas más recientes.

#### Comunicación:

Es importante implementar un plan de comunicación estructurado para garantizar que los datos fluyan desde el nivel operacional hasta los directivos. Las reuniones semanales para la revisión de KPIs pueden utilizar plataformas digitales como dashboards en Power BI o Tableau, que ofrecen visualizaciones claras de los datos en tiempo real.

Boletines mensuales, herramientas como Power Bi o reuniones de revisión de desempeño pueden ser herramientas útiles para actualizar a todo el equipo sobre los avances y los resultados de los KPIs, fomentando la transparencia y el compromiso.

#### Monitoreo y Evaluación del Proceso de Recolección de Datos

El monitoreo y la evaluación continua del proceso de recolección de datos es un componente fundamental para garantizar la fiabilidad y la mejora continua del sistema implementado.

#### Auditorías internas:

Se recomienda realizar auditorías internas trimestrales para verificar la exactitud, relevancia y consistencia de los datos recopilados. Estas auditorías deben incluir revisiones cruzadas de los datos por parte de equipos externos al área que produce los mismos.

Los auditores deben enfocarse no solo en los resultados, sino también en los procesos de recolección, evaluando la precisión de los sistemas automáticos y la calidad de las fuentes de datos.

#### Revisión periódica de KPIs:

Los KPIs deben revisarse en un ciclo mensual por parte de los responsables directos y trimestralmente por la alta dirección. Durante estas revisiones, se deben comparar los datos actuales con las metas definidas, identificar posibles desviaciones y analizar las causas subyacentes.

Es importante ajustar los KPIs si el entorno operacional cambia significativamente, o si se detecta que los indicadores originales no están alineados con los objetivos estratégicos.

#### Informes de desempeño:

Los informes de desempeño se generarán a partir de los datos recopilados, destacando las áreas de éxito y aquellas que requieren mejoras. Estos informes deben enviarse de manera regular (mensual para nivel operacional y trimestral para nivel directivo) y deben incluir análisis de tendencias, análisis de causa raíz y recomendaciones de acciones correctivas.

## Medición de los KPI

Para el desarrollo detallado de los indicadores clave (KPI) y cómo medirlos en el área industrial de Coca-Cola Andina, se abordaran a través de un análisis que incorpore la frecuencia de medición, objetivos, responsables y metodologías de mejora continua. Esto asegura que cada indicador esté alineado con las mejores prácticas y que contribuyan a la eficacia global del cuadro de mando integral (CMI).

### **1. Reclamos**

**Descripción del Indicador:** Los reclamos de clientes reflejan la percepción de calidad del producto. Un aumento en los reclamos puede indicar problemas en el proceso de producción o control de calidad.

**Objetivo:** Minimizar los reclamos al 1% de las ventas totales, asegurando que las causas de los reclamos se identifiquen y resuelvan rápidamente.

**Frecuencia de Medición:** Mensual.

**Responsable:** Departamento de Control de Calidad y Atención al Cliente.

**Herramientas:** Sistema de gestión de calidad (QMS) y software SAP para registrar y rastrear los reclamos.

### **2. Cumplimiento de Plan de Producción**

**Descripción del Indicador:** Este KPI mide el porcentaje de cumplimiento de los volúmenes de producción planificados versus los reales.

**Objetivo:** Lograr un cumplimiento del 98% en la producción planificada.

**Frecuencia de Medición:** Semanal.

**Responsable:** Jefes de Producción y Planificación.

**Herramientas:** Sistemas UBS y SAP que permiten el seguimiento de órdenes de producción en tiempo real.

### **3. Mermas**

**Descripción del Indicador:** Las mermas reflejan la cantidad de producto desperdiciado durante el proceso de producción, un factor clave que afecta los costos.

**Objetivo:** Reducir las mermas al 3% de la producción total.

**Frecuencia de Medición:** Diario.

**Responsable:** Departamento de Producción y Mantenimiento.

**Herramientas:** Sistemas SAP, Prociety y Optimus

#### **4. Rotura de Envases**

Descripción del Indicador: Este KPI mide las pérdidas de envases durante el proceso de embotellado.

Objetivo: Mantener la rotura de envases por debajo del 1% del total procesado.

Frecuencia de Medición: Diario y semanal.

Responsable: Equipo de Mantenimiento y Producción.

Herramientas: Sensores en las líneas de producción que detectan roturas.

#### **5. Contenido Neto y Torque**

Descripción del Indicador: Asegura que los envases contienen la cantidad correcta de producto y que los cierres están debidamente ajustados para mantener la calidad del producto.

Objetivo: Cumplir con un margen de error de  $\pm 0.5\%$  en el contenido neto y torque.

Frecuencia de Medición: Hora a hora

Responsable: Departamento de Control de Calidad.

Herramientas: Proficient registrado por el operador de la máquina.

#### **6. Brix, Carbonatación y Acidez**

Descripción del Indicador: Controla los niveles de concentración de azúcar (Brix), carbonatación y acidez para garantizar la consistencia del sabor y calidad del producto.

Objetivo: Mantener los parámetros dentro de los rangos de tolerancia definidos por la normativa.

Frecuencia de Medición: Hora a Hora

Responsable: Departamento de Control de Calidad.

Herramientas: Instrumentos de medición de laboratorio y sistemas de monitoreo en línea.

#### **7. Eficiencia**

Descripción del Indicador: Mide la relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados, tanto en términos de tiempo y volumen.

Objetivo: Mantener una eficiencia del 55% en las líneas de producción.

Frecuencia de Medición: Hora a Hora

Responsable: Jefes de Produccion y Supervisores de Proceso.

Herramientas: Software Optimus que mide el rendimiento global de las máquinas.

#### **8. Uso de Jornada**

Descripción del Indicador: Monitorea el uso efectivo de las horas de trabajo programadas para cada turno.

Objetivo: Maximizar el uso de jornada laboral a un 95% del tiempo disponible.

Frecuencia de Medición: Semanal.

Responsable: Supervisores de Producción.

Herramientas: Sistema de asistencia integrado con el software de producción.

#### **9. Derrame de Laboratorio**

Descripción del Indicador: Refleja el número de pruebas de calidad que no cumplen con los estándares requeridos, lo que genera reanálisis o correcciones.

Objetivo: Mantener el derrame de laboratorio en menos del 0.5%.

Frecuencia de Medición: Diario.

Responsable: Departamento de Control de Calidad.

Herramientas: Sistemas de seguimiento de muestras y resultados en laboratorio.

#### **10. Ratio de Energía Eléctrica y Ratio de Agua**

Descripción del Indicador: Mide la eficiencia en el uso de los recursos energéticos y hídricos en la planta.

Objetivo: Reducir la ratio de consumo eléctrico en un 5% anual y el ratio de agua en un 3%.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Departamento de Mantenimiento y Calidad.

Herramientas: Sistemas Optimus

#### **11. Productividad MO Dentro de Convenio de Trabajo**

Descripción del Indicador: Mide la productividad de la mano de obra según los parámetros definidos por los convenios laborales.

Objetivo: Aumentar la productividad en un 3% anual sin exceder los límites del convenio colectivo.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos y Producción.

Herramientas: Sistema de control de tiempos y productividad, informes laborales.

### **12. Ausentismo**

Descripción del Indicador: Mide el porcentaje de ausencias del personal programado en cada jornada.

Objetivo: Reducir el ausentismo a menos del 2% anual.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos.

Herramientas: Sistemas de gestión de personal y registro de asistencia.

### **13. Desarrollo de Habilidades**

Descripción del Indicador: Mide el porcentaje de empleados capacitados en nuevas habilidades necesarias para cumplir con los objetivos de la planta.

Objetivo: Capacitar al 100% del personal clave anualmente.

Frecuencia de Medición: Anual.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos y Formación.

Herramientas: Campus KoAndina

### **14. Índice de Rotación**

Descripción del Indicador: Monitorea la cantidad de empleados que dejan la empresa en relación con la cantidad total de empleados.

Objetivo: Mantener la rotación por debajo del 5% anual.

Frecuencia de Medición: Anual.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos.

Herramientas: Sistema de gestión de personal de SAP

### **15. Buenos Hábitos de Manufactura**

Descripción del Indicador: Mide la implementación efectiva de los hábitos y prácticas de manufactura establecidos para garantizar la calidad y seguridad.

Objetivo: Mantener un cumplimiento del 100% de los procedimientos de manufactura.

Frecuencia de Medición: Diario.

Responsable: Departamento de Producción y Calidad.

Herramientas: Auditorías de cumplimiento, listas de chequeo.

#### **16. Accidentes con Baja**

Descripción del Indicador: Mide el número de accidentes que resultan en una baja laboral.

Objetivo: Mantener la tasa de accidentes con baja por debajo del 1% del personal.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

Herramientas: Registro de incidentes y accidentes, análisis de causas raíz.

#### **17. LTIR (Lost Time Injury Rate) y PSBC (Porcentaje de Seguridad Basado en Comportamiento)**

Descripción del Indicador: El LTIR mide el número de lesiones que resultan en tiempo perdido de trabajo, mientras que el PSBC evalúa el comportamiento proactivo en seguridad.

Objetivo: Reducir el LTIR en un 10% anual y mantener un PSBC del 100%.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

Herramientas: Software de gestión de incidentes y auditorías de comportamiento en seguridad.

#### **18. Otros Costos (Incluye Costos Fijos, Costos Variables y Repuestos)**

Descripción del Indicador: Mide los costos de operación, tanto fijos como variables, asociados al mantenimiento, operación y gestión de la planta.

Objetivo: Reducir los costos variables en un 5% anual y optimizar los costos fijos sin sacrificar la eficiencia operativa.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Departamento de Finanzas y Control de Gestión.

Herramientas: SAP financiero, herramientas de análisis de costos.

#### **19. Costo Proceso Producir**

Descripción del Indicador: Mide el costo total por unidad producida, lo que incluye tanto los costos directos como indirectos asociados al proceso de producción.

Objetivo: Reducir el costo de producción por unidad en un 3% anual.

Frecuencia de Medición: Mensual.

Responsable: Producción y Finanzas.

Herramientas: SAP integrado con la producción, herramientas de análisis de costos.

Todos estos indicadores están diseñados para ser medibles, gestionables y alineados con las metas estratégicas de la compañía.

Nombre del Indicador	Valor Objetivo del KPI	Cómo se calcula?	Frecuencia de Medición	Mínimo	Máximo	Resp.
<b>PERSPECTIVA CLIENTE</b>						
Reclamos	<1% de las ventas totales	Cantidad de reclamos/ventas totales	Mensual	0%	5%	Calidad
Cumplimiento de Plan de Producción	>98%	Produccion real/Produccion planificada	Semanal	90%	110%	Producción y Supply
<b>PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS</b>						
Mermas	<3%	Producto desperdiciado/Produccion neta	Diario	0%	5%	Producción y Mantenimiento
Rotura de envases	<1%	Pérdidas de envases durante el proceso de embotellado.	Diario	0%	2%	Producción y Mantenimiento
Contenido Neto y Torque	1,33	(Límite de especificación superior – Límite de especificación inferior) / (6 x Desviación estándar)	Hora a hora	0	1,33	Calidad
Brix, Carbonatación y acidez	±0.5%	parámetros dentro de los rangos de tolerancia definidos por la normativa y medidos por los equipos de medición	Hora a hora	-0,50%	0,50%	Calidad
Eficiencia	>55%	Relación entre la producción obtenida y los recursos utilizados, tanto en términos de tiempo y volumen.	Hora a Hora	0%	100%	Producción
Uso de Jornada	>95%	uso efectivo de las horas de trabajo programadas para cada turno.	Turno	75%	100%	Producción y Supply
Derrame de Laboratorio	<0,5%	Cantidad de pruebas de calidad que no cumplen con los estándares requeridos	Diario	0%	2%	Calidad
Ratio de Energía Eléctrica y Ratio de Agua	<5%	kwh/producción y litros/produccion	Diario	0%	10%	Mantenimiento y Calidad
<b>PERSPECTIVA DE CAPITAL HUMANO</b>						
Productividad MO Dentro de Convenio de Trabajo	>3%	Produccion/HsMOD	Semanal	0%	15%	Producción y RRHH
Ausentismo	<4%	Hs de Ausencia/Hs Totales	Mensual	0%	20%	Producción y RRHH
Desarrollo de Habilidades	100%	Cantidad de Personal capacitado/Personal Total	Mensual	0%	100%	RRHH
Índice de Rotación	<5%	cantidad de empleados que dejan la empresa /cantidad total de empleados	Mensual	0%	15%	RRHH
Buenos Hábitos de Manufactura	100%	Cumplimiento de auditorias de BHM	Mensual	80%	100%	Seguridad Alimentaria
Accidentes con Baja	0%	Accidentes que resultan en una baja laboral	Mensual	0%	0%	Seguridad Industrial
LTIR (Lost Time Injury Rate)	<10%	lesiones que resultan en tiempo perdido de trabajo	Mensual	0%	12%	Seguridad Industrial
PSBC (Porcentaje de Seguridad Basado en Comportamiento)	100%	Cantidad de iniciativas de Seguridad Proactiva	Mensual	75%	100%	Seguridad Industrial
<b>PERSPECTIVA DE FINANZAS</b>						
Otros Costos (Incluye Costos Fijos, Costos Variables y Repuestos)	<5%	costos de operación, tanto fijos como variables, asociados al mantenimiento, operación y gestión de la planta.	Mensual	0%	25%	Administración Industrial
Costo Proceso Producir	<3%	costo total por unidad producida, lo que incluye tanto los costos directos como indirectos asociados al proceso de producción.	Mensual	0%	20%	Administración Industrial

## Diseño y Validación del CMI Adaptado (mapa estratégico)

Un mapa estratégico en el área industrial de Coca-Cola Andina busca conectar objetivos estratégicos en cuatro perspectivas fundamentales: financiera, clientes, procesos internos, y aprendizaje y crecimiento. La aplicación de este enfoque permite que las áreas operativas y de soporte de la planta industrial trabajen de manera sincronizada para cumplir con los objetivos generales de la compañía. Según Kaplan y Norton, los mapas estratégicos ofrecen una visión integral que facilita la gestión del cambio y el control del desempeño, lo que es especialmente relevante en un entorno dinámico y competitivo como el de la industria de bebidas.

Para Coca-Cola Andina, cuyo enfoque se centra en la mejora continua y la sostenibilidad, la creación de un mapa estratégico industrial ayudará a garantizar que cada actividad operativa contribuya al logro de los objetivos empresariales. Esto es particularmente importante en un sector caracterizado por la alta competencia y la presión por la eficiencia operativa. En el área industrial, un mapa estratégico puede abordar temas cruciales como la reducción de mermas, el cumplimiento del plan de producción, la mejora de la eficiencia energética y la minimización de los costos asociados a la rotura de envases y otros indicadores clave (KPI) mencionados anteriormente.

### 1. La Utilidad del Mapa Estratégico para la Alineación Estratégica

En el área industrial, los procesos son complejos y requieren la colaboración de diferentes funciones y niveles jerárquicos. El mapa estratégico permite visualizar cómo cada actividad dentro de la planta contribuye al logro de la estrategia organizacional. Al vincular los objetivos industriales con los objetivos corporativos, se crea una alineación estratégica que facilita la coherencia en la ejecución de la estrategia. Esta alineación no solo mejora la comprensión del personal sobre cómo sus funciones afectan el éxito global, sino que también promueve un enfoque común hacia las metas compartidas.

El uso de un mapa estratégico en Coca-Cola Andina ayudaría a identificar de manera clara las áreas donde se requieren mejoras para cerrar brechas de rendimiento, conectando la misión y visión de la empresa con las acciones concretas en el área industrial.

### 2. Optimización de Recursos y Reducción de Costos

Uno de los principales beneficios del mapa estratégico en el área industrial es su capacidad para identificar oportunidades de optimización de recursos y reducción de costos. Al visualizar las relaciones entre las actividades operativas y los objetivos estratégicos, es posible enfocar los esfuerzos en los procesos críticos que tienen un mayor impacto en la reducción de costos. Por ejemplo, un mapa estratégico bien diseñado puede ayudar a identificar cuellos de botella en la producción que limitan la capacidad de la planta y generan ineficiencias.

La optimización del uso de recursos como la energía y el agua es un área prioritaria en la industria de bebidas. El mapa estratégico facilita la identificación de prácticas que contribuyen a la sostenibilidad, permitiendo a Coca-Cola Andina mejorar la eficiencia de sus procesos y reducir el desperdicio, lo que se traduce en ahorros significativos en costos operativos. En este sentido, la integración de iniciativas de sostenibilidad en la estrategia industrial no solo tiene un impacto económico positivo, sino que también refuerza el compromiso de la empresa con la responsabilidad ambiental.

### 3. Impulso a la Mejora Continua y la Innovación

El enfoque estructurado del mapa estratégico fomenta una cultura de mejora continua e innovación en el área industrial. La capacidad de representar las relaciones entre los distintos procesos y resultados permite identificar áreas con potencial de mejora que no serían evidentes mediante un análisis aislado. Además, la representación visual de los objetivos facilita la comunicación de la estrategia a todos los niveles de la organización, incentivando a los empleados a participar activamente en la identificación de oportunidades para innovar y mejorar los procesos.

En Coca-Cola Andina, la implementación de un mapa estratégico puede estimular el desarrollo de nuevas tecnologías y métodos que incrementen la eficiencia y reduzcan los tiempos de producción. Al relacionar directamente las iniciativas de mejora con los objetivos estratégicos de la empresa, se puede priorizar el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas que tengan el mayor impacto en el rendimiento de la planta.

### 4. Mejora en la Toma de Decisiones Estratégicas

El uso del mapa estratégico también facilita la toma de decisiones basadas en una visión más amplia y comprensiva de la planta industrial. Al proporcionar una representación clara de las conexiones entre los diferentes procesos y sus resultados, los gerentes pueden evaluar el impacto potencial de sus decisiones en varios frentes. Por ejemplo, al modificar un proceso productivo para mejorar la calidad del producto, el mapa estratégico permitirá prever cómo este cambio afectará otros objetivos, como la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad.

En un entorno dinámico, donde las decisiones deben ser ágiles y estar bien fundamentadas, el mapa estratégico actúa como una guía que facilita la evaluación de alternativas y la selección de las acciones más alineadas con los objetivos a largo plazo de la organización. Esto ayuda a reducir la incertidumbre y mejorar la capacidad de respuesta ante cambios en las condiciones del mercado.

### 5. Fortalecimiento de la Sostenibilidad y la Responsabilidad Corporativa

La sostenibilidad es un factor estratégico en la industria de bebidas, y Coca-Cola Andina no es la excepción. El mapa estratégico proporciona un marco que permite integrar los objetivos de sostenibilidad dentro de la operación diaria del área industrial, asegurando que estas metas no se vean como una función separada, sino como parte integral de la estrategia organizacional.

Por ejemplo, al relacionar las iniciativas para reducir el consumo de agua y energía con los objetivos de producción y calidad, el mapa estratégico ayuda a garantizar que los esfuerzos en sostenibilidad también contribuyan a la eficiencia y rentabilidad de la planta. La capacidad de alinear las metas ambientales con los resultados financieros mejora el compromiso con la sostenibilidad, al tiempo que proporciona beneficios tangibles tanto para la empresa como para la comunidad.

A continuación, se presenta el mapa estratégico propuesto:

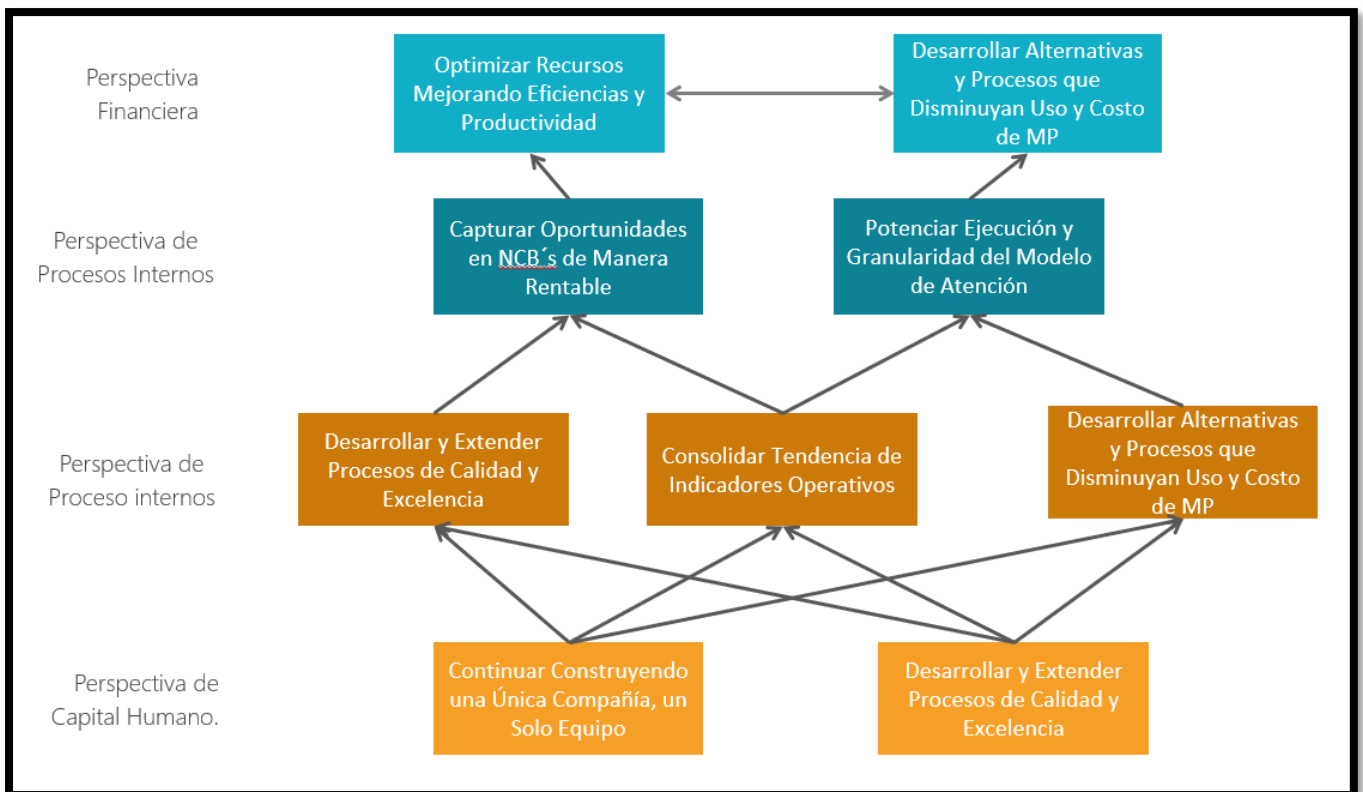


Figura 5: Mapa Estratégico Coca-Cola Andina Area Industrial

## Conclusión

La conclusión principal de este capítulo es que la recopilación de datos en el área industrial es fundamental para el diseño e implementación del Cuadro de Mando Integral (CMI) en Coca-Cola Andina. La precisión, relevancia y sistematicidad de los datos son clave para la toma de decisiones informadas y la optimización de los procesos en una organización compleja. Este capítulo destaca cómo los datos permiten monitorear la eficiencia, mejorar la calidad, optimizar costos y apoyar la sostenibilidad.

La recopilación de datos de diversas fuentes y mediante diferentes metodologías, como la automatización, auditorías y retroalimentación del personal, asegura una visión completa de los procesos. Sin embargo, también enfrenta desafíos, como el volumen de datos, la integración de sistemas y la precisión de la información.

Por lo tanto, establecer una frecuencia adecuada para la recolección, definir responsabilidades claras y capacitar al personal son acciones esenciales para garantizar la fiabilidad de los datos. El monitoreo continuo y la evaluación periódica de los KPIs permiten detectar desviaciones y ajustar los indicadores cuando sea necesario. En conjunto, la implementación de un mapa estratégico en el área industrial de Coca-Cola Andina permite optimizar los procesos y mejorar el desempeño en relación con los objetivos estratégicos de la empresa. La estructura propuesta ofrece una guía para la medición de los KPI, la asignación de responsabilidades y la mejora continua en el contexto de la operación industrial.

## V. Implementación en el Área Industrial

### Impacto Potencial en el área

La implementación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) en Coca-Cola Andina Argentina, específicamente en el área industrial, tiene el potencial de generar un impacto transformador en la gestión de operaciones, alineando las actividades del día a día con la estrategia organizacional y mejorando el desempeño en áreas clave. A través de un enfoque estructurado en la medición y gestión de indicadores críticos, el CMI permite una toma de decisiones más informada y oportuna, lo cual es esencial para enfrentar los desafíos operacionales en una industria tan competitiva y dinámica como la de bebidas.

### Mejora en la Toma de Decisiones Basada en Datos

El CMI ofrece una plataforma que consolida y organiza información clave en tiempo real, proporcionando a los responsables de la toma de decisiones una visión integral y detallada del desempeño de las operaciones.

- Consolidación y Acceso a Información Clave

El CMI facilita la recopilación y centralización de datos provenientes de diversas fuentes, como sistemas de control de producción, software de mantenimiento, control de calidad y gestión de recursos humanos. Esta consolidación permite que la información esté disponible de manera más ágil y estructurada, eliminando barreras que anteriormente dificultaban el acceso a datos relevantes y confiables para la toma de decisiones.

Por ejemplo, la integración de indicadores como el ratio de energía eléctrica y el ratio de agua permite identificar áreas de ineficiencia energética o hídrica. Sin un sistema centralizado, estos indicadores podrían analizarse de forma aislada, sin considerar su interrelación con otros factores, como la productividad o la eficiencia de la línea de producción. El CMI, al reunir todos los indicadores en un solo cuadro, permite una evaluación más holística, ayudando a los gerentes a comprender no solo el "qué", sino también el "por qué" detrás de las cifras.

- Toma de Decisiones Proactiva y Predictiva

La disponibilidad de datos en tiempo real a través del CMI transforma la toma de decisiones de una práctica reactiva a una proactiva y predictiva. En lugar de actuar únicamente después de que ocurran los problemas, los responsables pueden identificar tendencias o anomalías de manera anticipada y tomar acciones preventivas. Por ejemplo, un aumento gradual en el número de roturas de envases puede ser un indicio de desgaste en la maquinaria, permitiendo programar mantenimientos correctivos antes de que el problema se agrave y cause paradas imprevistas en la producción.

Asimismo, la posibilidad de identificar desviaciones en los indicadores de calidad, como el Brix, la carbonatación y la acidez, permite ajustar los parámetros del proceso de producción en tiempo real para garantizar que los productos mantengan los estándares de calidad.

- Análisis de Tendencias para la Mejora Continua

El uso del CMI también facilita el análisis de tendencias a largo plazo, permitiendo a la organización identificar patrones que pueden no ser evidentes en el corto plazo. Este análisis histórico es fundamental para establecer iniciativas de mejora continua en el área industrial, ya que proporciona una base objetiva para evaluar la efectividad de las acciones implementadas y ajustar estrategias según sea necesario.

Por ejemplo, el análisis de los datos de ausentismo laboral puede revelar picos recurrentes en ciertas épocas del año, lo cual podría ser indicativo de factores externos que afectan la asistencia del personal. Con esta información, la empresa puede planificar medidas de mitigación, como refuerzos temporales en la plantilla o campañas de concientización sobre salud y seguridad, para reducir el impacto del ausentismo en la producción.

Además, la correlación de indicadores como el uso de jornada, productividad de la mano de obra y costos de producción permite identificar oportunidades para optimizar la asignación de recursos y mejorar la eficiencia global. En el caso de un aumento en los costos de mano de obra sin un incremento proporcional en la productividad, el CMI facilita un análisis detallado de las causas subyacentes y permite a los gerentes ajustar políticas laborales, programas de formación o procesos operativos para maximizar el retorno de la inversión en el talento humano.

- Facilitación de la Comunicación y la Coordinación Interdepartamental

El CMI no solo es una herramienta para la alta dirección, sino que también mejora la comunicación y la coordinación entre los distintos departamentos de la empresa. Al proporcionar un "lenguaje común" en forma de indicadores estándar, facilita el intercambio de información y asegura que todas las áreas compartan una comprensión uniforme de los objetivos y prioridades estratégicas.

En el área industrial de Coca-Cola Andina Argentina, esto se traduce en una mayor colaboración entre los equipos de producción, mantenimiento, calidad y logística. Por ejemplo, si se detecta un problema en la calidad de los productos (como desviaciones en el torque o en el contenido neto), los equipos involucrados pueden trabajar de manera más coordinada para resolverlo, compartiendo datos y alineando sus acciones para minimizar el impacto en la operación.

- Apoyo en la Evaluación de Riesgos y Toma de Decisiones Estratégicas

La capacidad del CMI para proporcionar una visión integral de la operación también es valiosa para la evaluación de riesgos y la planificación estratégica. La identificación de indicadores críticos relacionados con la seguridad (como accidentes con baja o el índice LTIR) y con la gestión ambiental (como los derrames de laboratorio) permite priorizar las iniciativas de mitigación de riesgos y desarrollar estrategias más robustas para garantizar la sostenibilidad operativa.

La integración de datos financieros con datos operativos en el CMI también facilita la evaluación del impacto económico de distintas decisiones, como la inversión en nuevas tecnologías o la implementación de iniciativas de ahorro de energía. Los gerentes pueden utilizar esta información para evaluar escenarios y tomar decisiones basadas en un análisis costo-beneficio sólido, asegurando que las inversiones se realicen en áreas con el mayor potencial de retorno.

## Alineación Estratégica y Coherencia Operativa

El CMI actúa como un marco de referencia que conecta las actividades y procesos operativos con los objetivos estratégicos de la empresa, garantizando que todos los niveles de la organización estén trabajando hacia las mismas metas. Este enfoque integral es crucial para traducir la estrategia corporativa en acciones concretas y medibles en el área industrial.

- Traducción de la Estrategia en Acciones Operativas

El CMI permite desglosar los objetivos estratégicos corporativos en objetivos específicos para el área industrial, asegurando que las metas de producción, calidad y eficiencia estén alineadas con la visión y misión de la compañía. Por ejemplo, si uno de los objetivos estratégicos es reducir el impacto ambiental, el CMI puede establecer metas específicas relacionadas con la reducción del consumo de agua y energía, o con la disminución de residuos generados en la línea de producción.

- Establecimiento de Indicadores Clave de Desempeño (KPI) Alineados

Uno de los principales beneficios del CMI es la capacidad de seleccionar indicadores clave de desempeño (KPI) que no solo reflejen los resultados financieros, sino también aspectos operativos, de calidad, sostenibilidad y desarrollo de talento. En el área industrial, estos KPI pueden incluir métricas como la eficiencia de la producción, el número de accidentes con baja, el índice de mermas o el nivel de cumplimiento del plan de producción.

Al establecer estos indicadores como parte del CMI, la empresa asegura que todos los departamentos trabajen bajo los mismos criterios de medición, promoviendo una coherencia operativa en todas las áreas. Por ejemplo, el alineamiento de indicadores de productividad con los de calidad (como el Brix y la carbonatación) ayuda a garantizar que los esfuerzos por aumentar la eficiencia no comprometan la calidad del producto final.

- Fomento de la Cultura de Mejora Continua

La alineación estratégica y la coherencia operativa logradas a través del CMI también fortalecen una cultura de mejora continua en el área industrial. Al conectar los resultados operativos con los objetivos estratégicos, el CMI fomenta la implementación de iniciativas que busquen cerrar brechas en el desempeño y capitalizar oportunidades de optimización. Por ejemplo, si se detecta que los costos de producción están aumentando sin una mejora proporcional en la productividad, el CMI facilita la identificación de áreas específicas que requieren atención, como la eficiencia del uso de jornada o la formación de los operarios.

Además, el seguimiento constante de los KPI permite evaluar el impacto de las iniciativas de mejora continua, asegurando que las acciones implementadas generen los beneficios esperados. Esto crea un ciclo virtuoso en el que el aprendizaje organizacional impulsa ajustes en los procesos y procedimientos, lo que a su vez contribuye a una alineación más estrecha con los objetivos estratégicos.

- Integración y Coordinación de Funciones Cruzadas

La alineación estratégica proporcionada por el CMI no se limita al área industrial, sino que también facilita la coordinación interdepartamental al alinear los objetivos de diferentes funciones con la estrategia general de la empresa. Por ejemplo, las áreas de mantenimiento, calidad, producción y logística pueden compartir objetivos comunes relacionados con la reducción de tiempos de inactividad, la mejora en la gestión de inventarios o el aseguramiento de la calidad.

Esta integración de funciones cruzadas mejora la comunicación y la colaboración, ya que todos los equipos comprenden cómo sus esfuerzos individuales contribuyen al éxito global de la organización. Un problema detectado en la calidad de los productos, por ejemplo, puede ser abordado de manera coordinada por el equipo de producción y el de mantenimiento para identificar las causas raíz y tomar acciones correctivas rápidamente.

- Mejora de la Sostenibilidad y Responsabilidad Corporativa

La alineación estratégica a través del CMI también juega un papel importante en la mejora de la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa. Al incluir indicadores relacionados con el impacto ambiental, la seguridad y el bienestar de los empleados, el CMI asegura que las prácticas operativas no solo estén orientadas a maximizar la eficiencia y la rentabilidad, sino también a cumplir con los compromisos de sostenibilidad y responsabilidad social de la empresa.

Por ejemplo, la inclusión de indicadores como el número de accidentes con baja o el índice de rotación de personal en el CMI permite monitorear y mejorar las prácticas de seguridad y el desarrollo del talento humano en el área industrial. De la misma manera, la incorporación de indicadores de eficiencia energética y consumo de agua impulsa acciones que promuevan la reducción del impacto ambiental. Estos esfuerzos no solo refuerzan el compromiso de la empresa con la sostenibilidad, sino que también mejoran su reputación corporativa y fortalecen la relación con los stakeholders.

- Alineación de la Inversión en Tecnología y Capacitación

La coherencia operativa facilitada por el CMI también se refleja en la alineación de la inversión en tecnología y programas de capacitación con los objetivos estratégicos de la empresa. Por ejemplo, si uno de los objetivos del área industrial es reducir el tiempo de inactividad por mantenimiento, la inversión en tecnologías predictivas y en la formación del personal para el uso de estas herramientas estará directamente alineada con la estrategia general de la organización.

De manera similar, los programas de capacitación orientados a mejorar las habilidades en el manejo de la maquinaria y el conocimiento en prácticas de calidad, responden a la necesidad de asegurar que los empleados estén equipados para alcanzar los estándares de desempeño establecidos. La evaluación de la efectividad de estas inversiones, a través del monitoreo de indicadores relacionados con la productividad y el desarrollo de habilidades, permite realizar ajustes en los programas para maximizar su impacto.

## Optimización de Costos y Recursos

La alineación de los indicadores clave de desempeño (KPI) con los objetivos financieros y operativos no solo garantiza una producción más eficiente, sino que también impulsa el control de gastos, la reducción de desperdicios y la maximización del rendimiento de la inversión.

- Control y Reducción de Costos Operativos

Uno de los principales beneficios del CMI es la capacidad de monitorear los costos operativos en tiempo real, permitiendo a los gestores industriales identificar y actuar rápidamente ante desviaciones en el presupuesto. En el contexto de Coca-Cola Andina, esto incluye la gestión de costos variables como materias primas, insumos, energía y agua, así como costos fijos relacionados con el mantenimiento de maquinaria y la infraestructura productiva.

El control de mermas y rotura de envases a través del CMI permite disminuir el desperdicio de materiales y reducir costos asociados con reprocesos, almacenamiento y descartes. Al implementar acciones preventivas con base en estas métricas, se minimiza el impacto financiero de errores operativos, lo que contribuye a una producción más rentable.

- Optimización del Uso de Recursos Humanos

El área industrial enfrenta el desafío de gestionar los recursos humanos de manera eficiente, garantizando la productividad sin comprometer la calidad de vida y la seguridad de los trabajadores. El CMI permite alinear el uso del personal con la demanda operativa mediante la implementación de KPIs como Productividad de Mano de Obra (MO) y Ausentismo, lo que facilita la planificación de turnos y la asignación de tareas.

Una gestión eficiente del Uso de la Jornada asegura que los equipos operativos estén correctamente dimensionados según las necesidades de producción, evitando tanto la sobrecarga de trabajo como tiempos muertos. Además, al analizar los niveles de índice de rotación de personal y las brechas en el desarrollo de habilidades, la empresa puede diseñar programas de capacitación más efectivos, asegurando que los operarios cuenten con las competencias necesarias para alcanzar los objetivos operativos.

- Mantenimiento Preventivo y Predictivo

El mantenimiento de maquinaria es un área clave donde la optimización de costos y recursos es esencial. El CMI permite integrar indicadores relacionados con la gestión de mantenimiento, facilitando la transición desde un enfoque reactivo a un modelo preventivo o incluso predictivo. Esto minimiza los tiempos de inactividad no planificados, que suelen ser costosos tanto en términos de producción perdida como de reparaciones de emergencia.

Por ejemplo, al establecer indicadores específicos para costos de repuestos y otros costos de mantenimiento, el CMI permite monitorear el desempeño de los equipos y detectar patrones de falla que puedan anticiparse mediante mantenimientos programados. De esta forma, la empresa puede reducir la frecuencia y el impacto de las interrupciones operativas, prolongar la vida útil de los equipos y evitar gastos innecesarios en reparaciones no planificadas.

- Reducción de Desperdicios y Mejora en la Calidad

El CMI facilita la integración de la gestión de calidad con los procesos operativos mediante indicadores como Brix, Carbonatación y Acidez, así como Contenido Neto y Torque. Esto asegura que los productos cumplan con los estándares de calidad desde el inicio del proceso, evitando el desperdicio de materiales por productos fuera de especificación. La reducción de desperdicios impacta directamente en los costos, ya que disminuye la necesidad de reprocesos y minimiza las pérdidas económicas asociadas con productos defectuosos.

- Optimización del Inventario y Logística

La gestión eficiente del inventario y la logística es clave para reducir costos operativos y mejorar la competitividad. El CMI permite monitorear indicadores relacionados con la gestión de stocks y la eficiencia logística, asegurando que los niveles de inventario sean los adecuados para satisfacer la demanda sin incurrir en costos excesivos de almacenamiento o riesgos de obsolescencia.

Asimismo, una gestión eficiente del ciclo de producción permite reducir los cuellos de botella y optimizar los tiempos de entrega, lo que impacta positivamente en la satisfacción del cliente y minimiza los costos logísticos. La alineación de estos procesos con los objetivos estratégicos asegura que la producción sea flexible y capaz de adaptarse rápidamente a cambios en la demanda del mercado.

#### Impacto en la Cultura Organizacional y el Desarrollo del Talento

El uso de indicadores estratégicos en el CMI promueve un entorno orientado a la mejora continua, la transparencia en la gestión y la participación de los colaboradores, lo cual fortalece la cultura corporativa y contribuye a un equipo más motivado, capacitado y comprometido con los objetivos organizacionales.

- Fomento de una Cultura de Mejora Continua y Orientación a Resultados

El CMI impulsa la adopción de una cultura de mejora continua, ya que proporciona a los empleados y a los equipos de trabajo una visión clara de los objetivos estratégicos y de los resultados esperados. Al alinear los indicadores clave de desempeño (KPI) con las metas organizacionales, se facilita el seguimiento de los avances y se promueve una mentalidad orientada a la obtención de resultados y al logro de los objetivos.

Además, la visibilidad que proporciona el CMI sobre el desempeño individual y grupal permite reconocer y celebrar los logros, así como identificar rápidamente las áreas que requieren atención.

- Promoción de la Transparencia y la Participación

La utilización de un CMI también fomenta la transparencia en la gestión al proporcionar acceso a información relevante sobre el desempeño y los indicadores clave de la empresa. Esta transparencia promueve un entorno en el que los empleados tienen una comprensión clara de cómo sus acciones impactan en los objetivos de la organización, lo que genera un mayor sentido de pertenencia y responsabilidad.

La participación de los empleados en el análisis y la interpretación de los datos del CMI también contribuye a la toma de decisiones colaborativa, donde los equipos tienen la oportunidad de aportar sus conocimientos y perspectivas para mejorar los procesos y resolver problemas operativos.

- Desarrollo de Competencias y Planificación del Talento

El CMI facilita la identificación de necesidades de desarrollo y formación al proporcionar métricas específicas relacionadas con la productividad del personal, el ausentismo y el índice de rotación. Estos indicadores permiten a la empresa identificar áreas en las que se requiere mejorar las habilidades y competencias de los empleados, lo que puede abordarse a través de programas de capacitación y desarrollo específicos.

Por ejemplo, si los datos del CMI indican una alta rotación o un bajo nivel de desarrollo de habilidades en determinadas áreas, se pueden implementar programas de capacitación técnica o entrenamiento en habilidades blandas para mejorar el desempeño y reducir la rotación. La implementación de planes de desarrollo personalizados también facilita la retención del talento al proporcionar a los empleados oportunidades de crecimiento y un camino claro para su avance profesional dentro de la organización.

- Fomento del Liderazgo y la Responsabilidad

El uso del CMI impulsa un estilo de liderazgo más participativo y orientado a resultados, ya que los líderes pueden establecer metas claras y cuantificables para sus equipos, fomentar el logro de estas metas y proporcionar retroalimentación constructiva basada en el análisis de los indicadores. Este enfoque promueve la responsabilidad individual y colectiva, ya que los colaboradores entienden la importancia de su contribución y cómo esta se refleja en los resultados generales de la empresa.

- Integración de la Seguridad y el Bienestar en la Cultura Organizacional

En el entorno industrial de Coca-Cola Andina, la seguridad y el bienestar de los empleados son prioridades esenciales. La implementación del CMI permite integrar indicadores específicos relacionados con la seguridad en el trabajo, como el LTIR (Lost Time Injury Rate) y el PSBC (Porcentaje de Seguridad Basado en Comportamiento), lo cual refuerza el compromiso con la prevención de accidentes y la promoción de hábitos seguros.

El monitoreo continuo de estos indicadores facilita la implementación de acciones preventivas y campañas de concienciación, creando un entorno laboral en el que la seguridad es un valor compartido por todos. Esto no solo reduce el número de accidentes, sino que también mejora el bienestar general de los empleados y fortalece la percepción de la empresa como un empleador responsable y comprometido con la salud de su personal.

- Impulso a la Adaptación y Flexibilidad

capacidad de monitorear y ajustar las operaciones en función de los cambios en los indicadores clave permite a la organización responder rápidamente a las fluctuaciones del mercado y a los desafíos internos. Esta flexibilidad mejora la resiliencia de la organización y la prepara para afrontar cambios con mayor agilidad, asegurando que el talento humano esté siempre alineado con las necesidades del negocio.

## Diseño Adaptado para el Área Industrial

Para desarrollar el diseño, se utilizará la apertura del indicador de eficiencia como ejemplo principal para ilustrar cómo se puede diseñar un sistema de medición específico que refleje de manera precisa el desempeño del área industrial. El enfoque consistirá en desglosar los indicadores clave por unidad operativa, línea de producción y otros factores críticos para mejorar la visibilidad y el control sobre el proceso de manufactura.

### Definición de Indicadores de Desempeño Adaptados

El diseño del CMI se adapta a las particularidades del área industrial al seleccionar indicadores que reflejen de manera precisa el desempeño de cada línea y unidad de producción.

#### **Apertura del Indicador de Eficiencia**

El tablero ilustra cómo el indicador de eficiencia se abre por las diferentes líneas de producción en la planta de Córdoba, permitiendo un análisis granular:

Por Línea de Producción (Ej., Línea #1 REF-PET, Línea #2 Vidrio Inmediato, Línea #4 Retornable Multipropósito): La eficiencia de cada línea se mide de forma individual, proporcionando datos precisos sobre el rendimiento y las áreas de oportunidad específicas.

Por Unidad Operativa (Ej., Unidad-1, Unidad-2, Unidad-3): Se agregan los datos de las líneas para proporcionar una visión consolidada de cada unidad operativa, permitiendo comparaciones y la identificación de tendencias.

Este desglose de la eficiencia, expresada en porcentajes, permite identificar cuáles líneas están operando dentro de los objetivos esperados y cuáles requieren mejoras. Por ejemplo, los colores en el tablero (verde, amarillo y rojo) indican visualmente el desempeño relativo, destacando las áreas que están por debajo del estándar (en rojo), cercanas al objetivo (amarillo) y aquellas que lo superan (verde).

#### **Integración de Objetivos y Metas Operativas**

Para que el CMI sea efectivo, cada indicador debe tener un objetivo o meta claramente definido que se derive de los estándares corporativos. Estos objetivos deben estar alineados con las metas estratégicas de Coca-Cola Andina, tales como:

Aumentar la eficiencia promedio de la planta a un umbral específico (por ejemplo, alcanzar el 60% de eficiencia como mínimo en todas las líneas).

Reducir la variabilidad en el rendimiento de las líneas para asegurar una producción más consistente.

#### **Monitoreo y Ajustes en Tiempo Real**

El uso de tableros como el mostrado permite un monitoreo en tiempo real de los indicadores de eficiencia, lo cual es crucial en el área industrial. Los responsables de la operación pueden tomar decisiones rápidas basadas en datos concretos para optimizar los procesos. Por ejemplo:

Intervenciones inmediatas en líneas con bajo rendimiento: Cuando una línea muestra un desempeño por debajo del umbral (marcado en rojo), se puede intervenir para corregir problemas mecánicos o de configuración.

Ajustes de recursos y turnos de trabajo: Al monitorear la eficiencia, se pueden redistribuir los recursos o modificar los turnos para mejorar el rendimiento en aquellas líneas con más demanda.

**Uso de Comparaciones con Objetivos Históricos y Planificados**

El tablero no solo presenta los datos actuales (Real), sino que también compara con los objetivos anuales acumulados (AA) y las metas presupuestadas (BP). Esta comparación permite:

Evaluar el progreso acumulado a lo largo del año y hacer ajustes si las tendencias actuales indican que no se cumplirán los objetivos anuales.

Identificar variaciones respecto al presupuesto y entender las causas de las desviaciones, ya sea por cambios en la demanda, fallas operativas o variaciones en la calidad de los insumos.

**Implicaciones para la Mejora Continua**

El diseño del CMI adaptado para el área industrial fomenta la mejora continua al proporcionar una herramienta estructurada para la evaluación del desempeño. Algunas prácticas específicas que pueden derivarse de este diseño incluyen:

Reuniones periódicas para la revisión del tablero: Donde los equipos discuten los resultados, analizan las causas de los bajos rendimientos y diseñan planes de acción para mejorar.

Establecimiento de incentivos basados en la eficiencia: Que motiven al personal a alcanzar y superar los objetivos establecidos.

Líneas	Tablero 2024										AA	BP	Total Real	Total AA	Total BP
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
<b>Planta Cordoba</b>															
<b>UNIDAD-1</b>															
Línea # 1 - REF-PET	49,90%	49,17%	47,84%	46,88%	41,46%	52,69%	53,07%	58,11%	55,53%	55,80%	50,64%	56,00%	50,57%	47,29%	54,00%
Línea # 2 - Vidrio Inmediato	44,84%	38,13%	39,23%	45,00%	26,57%	33,72%	39,83%	37,18%	37,64%	37,71%	42,80%	48,00%	37,02%	36,56%	48,00%
Línea # 4 - Retornable Multipropósito	54,49%	54,24%	51,41%	50,06%	42,26%	52,82%	54,13%	55,61%	55,85%	58,52%	45,12%	54,00%	53,50%	47,70%	51,09%
<b>Total UNIDAD-1</b>	<b>50,80%</b>	<b>48,52%</b>	<b>46,59%</b>	<b>47,65%</b>	<b>37,82%</b>	<b>49,30%</b>	<b>50,26%</b>	<b>51,44%</b>	<b>53,34%</b>	<b>54,14%</b>	<b>48,11%</b>	<b>54,00%</b>	<b>48,83%</b>	<b>45,52%</b>	<b>52,18%</b>
<b>UNIDAD-2</b>	<b>61,89%</b>	<b>59,12%</b>	<b>65,10%</b>	<b>55,49%</b>	<b>62,93%</b>	<b>68,00%</b>	<b>65,75%</b>	<b>62,57%</b>	<b>62,85%</b>	<b>64,76%</b>	<b>59,90%</b>	<b>63,73%</b>	<b>62,75%</b>	<b>56,86%</b>	<b>62,81%</b>
<b>UNIDAD-3</b>	<b>61,49%</b>	<b>54,67%</b>	<b>52,92%</b>	<b>48,67%</b>	<b>53,92%</b>	<b>61,51%</b>	<b>62,00%</b>	<b>64,65%</b>	<b>66,56%</b>	<b>65,59%</b>	<b>58,58%</b>	<b>67,00%</b>	<b>59,29%</b>	<b>60,38%</b>	<b>66,57%</b>
<b>UNIDAD-JUGOS</b>	<b>36,10%</b>	<b>34,87%</b>	<b>42,35%</b>	<b>38,72%</b>	<b>34,08%</b>	<b>42,12%</b>	<b>41,12%</b>	<b>45,80%</b>	<b>43,16%</b>	<b>44,21%</b>	<b>44,31%</b>	<b>68,54%</b>	<b>39,65%</b>	<b>46,33%</b>	<b>66,78%</b>
<b>SUMINISTROS</b>	<b>61,35%</b>	<b>57,35%</b>	<b>61,62%</b>	<b>59,50%</b>	<b>62,55%</b>	<b>62,42%</b>	<b>62,25%</b>	<b>63,92%</b>	<b>62,87%</b>	<b>62,66%</b>	<b>62,10%</b>	<b>70,00%</b>	<b>61,41%</b>	<b>62,28%</b>	<b>70,00%</b>
<b>Total Planta Cordoba</b>	<b>48,81%</b>	<b>44,93%</b>	<b>48,80%</b>	<b>46,90%</b>	<b>45,12%</b>	<b>53,49%</b>	<b>53,83%</b>	<b>55,21%</b>	<b>55,49%</b>	<b>56,25%</b>	<b>52,91%</b>	<b>64,97%</b>	<b>50,60%</b>	<b>52,79%</b>	<b>63,59%</b>

Figura 6: Diseño de Tablero apertura KPI Eficiencia Coca-Cola Andina Area Industrial

## Estrategias de Implementación

La implementación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) no solo representa un desafío, sino también una oportunidad para optimizar la gestión de la planta y alinear las actividades diarias con los objetivos estratégicos de la compañía. El enfoque estratégico para la implementación de este sistema debe ser riguroso y adaptado a las necesidades específicas de la organización, considerando la cultura, los procesos existentes y las particularidades del sector industrial. A continuación, se proponen varias estrategias clave para asegurar una implementación exitosa.

### Evaluación y Personalización del CMI para el Área Industrial

El primer paso en la personalización del CMI es realizar una evaluación de los indicadores clave de desempeño (KPIs) actualmente utilizados en el área industrial. Esto implica identificar los KPIs que son críticos para la operación y aquellos que presentan oportunidades para mejorar su alineación con los objetivos estratégicos.

Es importante que los indicadores seleccionados sean relevantes para las operaciones diarias, pero también que ofrezcan una perspectiva estratégica. Por ejemplo, un KPI que mida la eficiencia de la línea de producción PET puede proporcionar información operativa inmediata, pero si se conecta con indicadores de mayor nivel, como la contribución de esa eficiencia a la reducción de costos o el aumento de la rentabilidad, puede ofrecer un mayor valor estratégico.

### **Adaptación del CMI a la Estrategia de la Planta**

Una vez realizada la evaluación de los KPIs, el siguiente paso es adaptar el CMI para reflejar los objetivos estratégicos específicos de la planta industrial de Córdoba. Esto puede implicar la definición de nuevas métricas, la eliminación de aquellas que no aportan un valor significativo, o la modificación de los objetivos asociados a cada KPI para alinearlos con las metas a corto y largo plazo de la organización.

Por ejemplo, si la reducción del consumo de agua es un objetivo estratégico, el CMI puede incluir indicadores que midan el ratio de consumo de agua por litro de producto terminado y su comparación con los estándares de la industria. De igual forma, para el área de calidad, se pueden incluir métricas relacionadas con la consistencia del contenido de Brix, carbonatación y acidez, asegurando que todos los productos cumplan con los estándares de Coca-Cola.

### **Segmentación y Desglose de Indicadores**

El CMI debe permitir la segmentación de los indicadores clave, de modo que se puedan analizar los datos no solo a nivel macro, sino también a nivel micro, desglosando la información por unidad operativa, línea de producción y turno. Esta granularidad es fundamental para identificar oportunidades de mejora específicas y desarrollar planes de acción enfocados.

## **Personalización del Tablero y la Visualización de Datos**

Finalmente, el CMI debe contar con un tablero de control adaptado a las necesidades de los distintos niveles jerárquicos de la planta. La información debe presentarse de manera que sea fácilmente comprensible y relevante para cada usuario. Para la alta dirección, es conveniente ofrecer una visión global con indicadores clave que muestren el desempeño general, mientras que para los supervisores y operarios es más útil un desglose detallado por línea de producción o unidad operativa.

El uso de códigos de colores, gráficos comparativos y alertas visuales (por ejemplo, resaltando en rojo los indicadores que están por debajo de la meta) facilita la interpretación rápida de los datos y permite una respuesta proactiva. Esto no solo mejora la eficiencia en la toma de decisiones, sino que también promueve una cultura de gestión basada en datos, donde cada miembro del equipo tiene acceso a la información necesaria para optimizar su desempeño.

## Priorización y Secuenciación en la Implementación

Es esencial adoptar un enfoque estratégico en la priorización y secuenciación de las etapas de implementación. La secuenciación adecuada no solo mejora la eficiencia en la ejecución del proyecto, sino que también minimiza el riesgo de interrupciones en las operaciones y maximiza el impacto de las mejoras realizadas.

## **Identificación de Etapas Críticas**

La implementación del CMI debe dividirse en etapas claramente definidas que aborden tanto los aspectos técnicos como culturales del proyecto. Una metodología comúnmente recomendada en la literatura de gestión de proyectos es la división del proceso en fases iterativas, cada una con objetivos específicos y entregables claros (Kerzner, 2017). En el contexto del área industrial de Coca-Cola Andina, estas fases podrían incluir:

Fase de Diagnóstico Inicial: Esta etapa implica un análisis exhaustivo de la situación actual del área industrial, incluyendo la evaluación de los indicadores de desempeño existentes, las capacidades tecnológicas y el nivel de preparación cultural para la adopción del CMI. El objetivo es identificar las brechas entre el desempeño actual y las metas estratégicas de la organización.

Fase de Diseño del CMI: En esta fase, se deben adaptar los indicadores clave de desempeño (KPIs) al contexto específico del área industrial, considerando tanto métricas financieras como no financieras que abarquen los aspectos operativos, de calidad, seguridad y eficiencia. El diseño debe alinearse con los objetivos estratégicos de la planta y considerar las mejores prácticas de la industria.

Fase de Implementación Piloto: La implementación inicial del CMI se recomienda realizar en una escala limitada, como en una línea de producción o una unidad específica, para evaluar el funcionamiento del sistema en un entorno controlado. La implementación piloto permite identificar posibles obstáculos y ajustar el sistema antes de expandirlo a toda la planta.

Fase de Implementación Completa: Tras el éxito del piloto, el CMI puede desplegarse en el resto del área industrial, ajustando el enfoque según las lecciones aprendidas y los resultados obtenidos. La fase completa incluye la integración del sistema con otras áreas funcionales y la formación continua del personal para garantizar una adopción sostenible.

Fase de Revisión y Mejora Continua: La implementación del CMI no es un proyecto con un final fijo, sino un proceso continuo de mejora. Los indicadores deben revisarse periódicamente para asegurar su relevancia y capacidad para reflejar los cambios en la estrategia empresarial y las condiciones del entorno.

### **Priorización de Actividades**

La priorización de actividades en la implementación del CMI es clave para maximizar el impacto y la eficiencia del proyecto. Para determinar las áreas prioritarias, se deben considerar tanto la importancia estratégica de cada actividad como su complejidad y costo de implementación.

Impacto Estratégico en los Objetivos de la Planta: Las actividades que tienen un mayor impacto en la consecución de los objetivos estratégicos de Coca-Cola Andina deben ser priorizadas.

Facilidad de Implementación y Disponibilidad de Recursos: Actividades que pueden implementarse rápidamente y con un costo relativamente bajo deben considerarse para la fase inicial del proyecto. Estas actividades pueden generar "victorias rápidas" que aumenten el compromiso y la motivación del personal.

Capacidad de Generar Aprendizajes para Fases Posteriores: Algunas actividades, aunque no tengan el mayor impacto estratégico inmediato, pueden proporcionar información valiosa para mejorar la implementación de futuras etapas.

Riesgo Asociado y Necesidad de Mitigación: Las actividades con un alto riesgo asociado deben ser gestionadas cuidadosamente para evitar fallos en la implementación.

### **Secuenciación Estratégica para Minimizar Disrupciones**

La secuenciación adecuada de las actividades de implementación es crucial para minimizar las disrupciones en la operación diaria de la planta industrial. Un enfoque gradual que introduzca cambios de manera secuencial y progresiva permitirá que los empleados se adapten y que el impacto en la producción sea manejable. La secuenciación podría seguir las siguientes pautas:

**Inicio con Indicadores de Bajo Impacto Operativo:** La implementación debe comenzar con indicadores cuya adaptación tenga un bajo impacto en la operación diaria. Esto permite que el personal se familiarice con el CMI y sus beneficios sin afectar significativamente la producción. Los indicadores relacionados con la seguridad o la eficiencia del equipo que no requieran cambios drásticos en los procesos pueden ser un buen punto de partida.

**Expansión Gradual hacia Indicadores Críticos de Desempeño:** Una vez que el sistema ha sido probado con indicadores de bajo impacto, se puede avanzar hacia los indicadores críticos, como la eficiencia general de los equipos (OEE), el control de calidad en línea y el cumplimiento del plan de producción.

**Integración con Sistemas Existentes de Gestión de Información:** Para asegurar una implementación fluida, el CMI debe integrarse gradualmente con los sistemas existentes, como el Enterprise Resource Planning (ERP) y el Manufacturing Execution System (MES). Esto permite la automatización en la recolección de datos y facilita el uso de la información para la toma de decisiones.

**Ajustes y Realineación Basados en el Feedback:** Es esencial que, en cada fase de la implementación, se recopile feedback del personal operativo y de los responsables de la gestión para realizar ajustes. Los ciclos iterativos de mejora continua deben ser la base del enfoque para realinear el CMI con los objetivos estratégicos y con las mejores prácticas de la industria.

### Capacitación y Compromiso del Personal

La capacitación es un componente crucial para la adopción exitosa del CMI, ya que facilita la comprensión de los indicadores clave de desempeño (KPIs), la interpretación de los datos y la toma de decisiones informada. En el contexto del área industrial de Coca-Cola Andina, se deben considerar los siguientes aspectos:

**Capacitación Técnica en Herramientas y Sistemas de Información:** Los empleados deben recibir formación específica sobre el uso de las herramientas tecnológicas que soportan el CMI, tales como los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) y de ejecución de manufactura (MES), así como en el manejo de software para la visualización de datos. La formación debe incluir tanto la operación básica como la resolución de problemas, para garantizar que los usuarios puedan aprovechar al máximo las capacidades del sistema.

**Interpretación y Uso de Indicadores Clave de Desempeño (KPIs):** Es esencial que los empleados comprendan cómo los KPIs se relacionan con los objetivos estratégicos de la organización y cómo pueden influir en la toma de decisiones. La capacitación debe enfocarse en enseñar a los trabajadores a interpretar los datos, identificar tendencias y tomar medidas correctivas cuando sea necesario. La formación en análisis de datos puede incluir técnicas de minería de datos y análisis predictivo, según la complejidad de los indicadores.

**Desarrollo de Habilidades Blandas para la Gestión del Cambio:** La implementación de un nuevo sistema de gestión puede generar resistencia al cambio, especialmente en entornos con una fuerte tradición operativa. Por ello, es crucial capacitar a los empleados en habilidades blandas, tales como la comunicación, la gestión del tiempo y la resolución de conflictos, para facilitar la transición. El desarrollo de estas habilidades ayuda a los empleados a adaptarse al nuevo entorno de trabajo y fomenta una actitud positiva hacia el cambio.

### Estrategias para Fomentar el Compromiso del Personal

El compromiso de los empleados es un factor determinante en el éxito del CMI, ya que influye en la disposición de los trabajadores para adoptar nuevas prácticas y contribuir activamente a la mejora continua.

## **Evaluación de la Efectividad de la Capacitación y el Compromiso**

Para asegurar que la capacitación y las estrategias de compromiso sean efectivas, es importante evaluar periódicamente su impacto en el rendimiento del personal y en el éxito del proyecto de implementación del CMI. Algunos métodos para evaluar la efectividad incluyen:

**Encuestas de Satisfacción y Retroalimentación:** Realizar encuestas periódicas para evaluar la percepción de los empleados sobre la utilidad de la capacitación y el grado de compromiso con el CMI. La retroalimentación de los empleados puede proporcionar información valiosa para ajustar los programas de formación y las estrategias de comunicación.

**Análisis de Indicadores de Rendimiento:** Los indicadores relacionados con el desempeño individual y de equipo, como la productividad, el ausentismo y la calidad del trabajo, pueden usarse para evaluar el impacto de la capacitación. Una mejora sostenida en estos indicadores después de la implementación del CMI puede ser una señal de que la capacitación y el compromiso han sido efectivos.

**Revisión de los Resultados del CMI:** Evaluar los cambios en los KPIs específicos de la planta industrial puede indicar el grado de adopción del CMI y la efectividad del personal en el uso del sistema. Los resultados deben compararse con las expectativas establecidas en las fases iniciales del proyecto.

### **Integración con Sistemas de Gestión Existentes**

Para facilitar la integración, se deben establecer interfaces automáticas entre el ERP y el CMI que permitan la transferencia bidireccional de datos. Por ejemplo, los datos de inventarios y producción obtenidos del ERP pueden alimentar los indicadores del CMI relacionados con la eficiencia y los costos de operación. A su vez, los análisis y reportes generados por el CMI pueden retroalimentar el ERP para ajustar la planificación y la programación de recursos.

Dado que los sistemas ERP pueden manejar grandes volúmenes de datos en formatos diversos, es necesario normalizar la información antes de integrarla al CMI. Esto implica la estandarización de los parámetros de los indicadores, las unidades de medida y los formatos de los reportes, para que los datos sean consistentes y comparables. Una normalización efectiva facilita la alineación de los objetivos estratégicos con la operativa diaria.

### **Compatibilidad con Sistemas de Ejecución de Manufactura (MES)**

El MES es un sistema crítico en el entorno de producción industrial, ya que monitorea y controla los procesos de manufactura en tiempo real. La integración del CMI con el MES permite un control más detallado de los indicadores operativos, como la eficiencia de las líneas de producción, la utilización de la capacidad y la calidad del producto.

**Monitoreo en Tiempo Real:** Al conectar el CMI con el MES, se puede obtener una visualización en tiempo real del desempeño de la planta. Esto permite que los responsables de operaciones tomen decisiones rápidas y basadas en datos frente a situaciones que requieran una intervención inmediata, como paradas de línea, problemas de calidad o ajustes en el ritmo de producción.

### **Alineación con los Sistemas de Control de Calidad**

La calidad es un componente fundamental en la industria de bebidas, y Coca-Cola Andina no es la excepción. Los sistemas de control de calidad aseguran que los productos cumplan con las especificaciones establecidas y los estándares regulatorios. Integrar el CMI con estos sistemas permite un análisis más completo de los indicadores relacionados con la calidad, tales como el Brix, la carbonatación, el torque y las mermas.

**Trazabilidad de la Calidad:** La integración facilita la trazabilidad de los lotes de producción, permitiendo identificar rápidamente cualquier problema de calidad y su origen exacto. Esto no solo mejora la respuesta ante desviaciones, sino que también contribuye a la mejora continua de los procesos al permitir un análisis detallado de las causas raíz de los problemas de calidad.

**Reducción de Mermas y Desperdicios:** El análisis de datos de calidad en conjunto con los indicadores del CMI permite identificar patrones y áreas donde ocurren pérdidas o desperdicios. La integración puede, por ejemplo, utilizar los datos del sistema de control de calidad para ajustar automáticamente los parámetros de la producción y minimizar la generación de productos no conformes.

### **Desafíos en la Integración y Soluciones**

La integración del CMI con los sistemas de gestión existentes presenta algunos desafíos, tales como la compatibilidad de los datos, la resistencia al cambio, y la complejidad en la configuración de interfaces. Para abordar estos desafíos, se proponen las siguientes soluciones:

**Evaluación Inicial y Análisis de Compatibilidad:** Antes de la integración, se debe realizar un análisis exhaustivo para identificar los posibles conflictos entre los diferentes sistemas y los requisitos técnicos específicos. Esto ayuda a anticipar problemas de compatibilidad y a desarrollar soluciones de integración a medida, evitando problemas durante la implementación.

### **Beneficios de una Integración Exitosa**

La integración del CMI con los sistemas de gestión existentes no solo optimiza la eficiencia operativa, sino que también proporciona una visión unificada y coherente de la operación industrial. Algunos de los beneficios específicos incluyen:

**Mejora en la Toma de Decisiones:** La disponibilidad de datos integrados y actualizados en tiempo real permite a los gestores de la planta tomar decisiones informadas, reducir la incertidumbre y reaccionar rápidamente ante cambios en las condiciones operativas.

**Optimización de los Recursos y Reducción de Costos:** Al unificar los datos de los diferentes sistemas, se pueden identificar oportunidades para optimizar el uso de los recursos, reducir los costos operativos y mejorar la eficiencia de la planta.

**Aumento de la Competitividad:** La capacidad de monitorear, analizar y ajustar continuamente las operaciones industriales fortalece la capacidad competitiva de Coca-Cola Andina, al mejorar la calidad del producto, la eficiencia en la producción y la capacidad de respuesta ante el mercado.

## Monitoreo Continuo y Revisión del CMI

El proceso de implementación no finaliza con la puesta en marcha del CMI. Es necesario establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el impacto del CMI en los objetivos estratégicos y operativos. Se deben realizar revisiones periódicas para ajustar los indicadores, metas y estrategias, en función de los resultados obtenidos y los cambios en el entorno de negocio.

El monitoreo también debe incluir la revisión de la efectividad del uso de los datos para la toma de decisiones. Si se detectan áreas donde los datos no están siendo aprovechados adecuadamente, se deben identificar las barreras y proporcionar soluciones, ya sea mediante ajustes en la capacitación, la mejora de los procesos de recolección de datos o la integración de nuevas tecnologías para facilitar el análisis.

## Comunicación y Alineación Organizacional

La comunicación es esencial para garantizar que todos los empleados comprendan el propósito, los objetivos y el funcionamiento del CMI. Un enfoque comunicacional efectivo facilita el compromiso del personal, minimiza la resistencia al cambio y asegura que todos los colaboradores estén alineados con la estrategia organizacional. La falta de comunicación, en cambio, puede generar incertidumbre, confusión y malentendidos, lo cual afecta negativamente la implementación del CMI y su aceptación por parte del personal.

**Creación de un Plan de Comunicación Estructurado:** Un plan de comunicación formal debe establecer los canales, la frecuencia y el contenido de los mensajes que se difundirán durante las distintas fases de la implementación del CMI. El plan debe incluir comunicaciones iniciales que expliquen la razón de ser del CMI y los beneficios esperados, así como actualizaciones periódicas que informen sobre los avances y logros alcanzados.

**Fomento de la Comunicación Bidireccional:** La implementación del CMI debe ir acompañada de mecanismos que permitan la retroalimentación y la participación de los empleados. Esto puede incluir foros de discusión, encuestas de opinión, reuniones de equipo y buzones de sugerencias.

Para que el CMI sea una herramienta efectiva de gestión, es crucial que todos los niveles de la organización estén alineados con los objetivos estratégicos de la compañía. La alineación organizacional garantiza que las actividades diarias de los empleados contribuyan de manera directa o indirecta a la consecución de los objetivos de alto nivel.

**Despliegue de los Objetivos Estratégicos en Indicadores Operativos:** El CMI debe traducir los objetivos estratégicos de la organización en indicadores operativos específicos que sean relevantes para cada área y nivel jerárquico. Por ejemplo, un objetivo estratégico relacionado con la mejora de la eficiencia puede traducirse en indicadores específicos para la reducción de mermas, la optimización del consumo de energía o el incremento en la productividad de las líneas de producción. La claridad en la relación entre los objetivos estratégicos y las métricas operativas facilita que los empleados comprendan cómo su trabajo contribuye a la visión general de la empresa.

**Coherencia entre los Objetivos de Distintos Departamentos:** Para evitar conflictos de intereses y garantizar la coherencia organizacional, los objetivos de cada departamento deben ser consistentes con los objetivos generales de la compañía.

La implementación puede encontrar barreras culturales relacionadas con la forma en que los empleados perciben el cambio y la evaluación del desempeño. Para superar estas barreras, es necesario adoptar un enfoque de gestión del cambio que enfatice la importancia de la mejora continua y el aprendizaje organizacional.

Capacitación sobre el Uso del CMI: La capacitación no solo debe abordar los aspectos técnicos del uso del CMI, sino también el cambio en la mentalidad necesario para adoptar una cultura de gestión basada en datos. Al involucrar a los empleados en la interpretación y análisis de los indicadores, se les empodera para tomar decisiones informadas y proactivas.

Reconocimiento y Recompensa del Desempeño: Implementar programas de reconocimiento y recompensas que valoren el logro de los objetivos del CMI puede incentivar a los empleados a alinearse con las metas estratégicas. Esto no solo refuerza la importancia del CMI como herramienta de gestión, sino que también promueve una cultura organizacional orientada a resultados.

### Consideraciones Finales

La implementación del Cuadro de Mando Integral (CMI) en el área industrial de Coca-Cola Andina Argentina presenta una oportunidad significativa para optimizar la gestión operativa, mejorar el alineamiento estratégico y fomentar una cultura de mejora continua basada en datos. Sin embargo, es esencial considerar ciertos aspectos clave que pueden afectar tanto el proceso de implementación como la efectividad a largo plazo del CMI. A continuación, se desarrollan algunas de las consideraciones más relevantes para asegurar el éxito de la iniciativa.

#### 1. Adaptación a la Realidad Organizacional y Operativa

Uno de los primeros aspectos a tener en cuenta es la necesidad de personalizar el CMI para que se ajuste a la realidad específica de Coca-Cola Andina. La naturaleza compleja y dinámica del área industrial requiere que el CMI sea flexible y capaz de evolucionar con las necesidades del negocio. Es crucial que los indicadores seleccionados reflejen adecuadamente los factores críticos de éxito y las prioridades estratégicas de la organización. Además, se deben adaptar los objetivos y métricas a los diferentes niveles de la planta, asegurando que sean relevantes y comprensibles para todos los empleados.

#### 2. Gestión del Cambio y Cultura Organizacional

La implementación de un CMI puede generar resistencia al cambio, especialmente si los empleados no están acostumbrados a trabajar con sistemas de gestión basados en datos. Por lo tanto, es importante gestionar el cambio de manera proactiva, comunicando claramente los beneficios del CMI y capacitando al personal para utilizar las nuevas herramientas de manera efectiva. Involucrar a los empleados desde el principio del proceso y fomentar una cultura de aprendizaje y mejora continua ayudará a mitigar la resistencia y a promover una adopción más rápida y eficaz.

### 3. Disponibilidad y Calidad de los Datos

El CMI se basa en la recopilación y análisis de datos precisos y oportunos. Para que la implementación sea exitosa, Coca-Cola Andina debe garantizar la calidad de los datos utilizados en los indicadores clave de desempeño. Es fundamental que los sistemas de recolección de datos sean confiables y que existan procedimientos claros para verificar la exactitud de la información. Además, la integración de datos de diferentes sistemas de gestión existentes (por ejemplo, sistemas ERP, MES, etc.) debe ser una prioridad para asegurar que el CMI ofrezca una visión completa y coherente del desempeño operativo.

### 4. Priorización de Iniciativas y Recursos

La implementación del CMI puede implicar una inversión considerable en términos de tiempo, dinero y recursos humanos. Por ello, es importante priorizar las iniciativas de implementación y asignar los recursos de manera estratégica. Coca-Cola Andina debería identificar las áreas con mayor potencial de mejora y comenzar con proyectos piloto que permitan probar la efectividad del CMI en un entorno controlado. Este enfoque gradual facilita el aprendizaje organizacional y reduce los riesgos asociados con la adopción a gran escala.

### 5. Integración con la Estrategia Corporativa

El CMI no debe ser visto únicamente como una herramienta operativa, sino como un mecanismo para traducir la estrategia corporativa en acciones concretas. Para lograrlo, es fundamental que los objetivos del CMI estén alineados con los objetivos estratégicos generales de la compañía. Esto asegura que todos los esfuerzos en el área industrial contribuyan de manera directa a los resultados corporativos y que las decisiones operativas estén informadas por la visión estratégica de largo plazo de la organización.

### 6. Monitoreo y Revisión Continua

Una vez implementado, el CMI debe ser monitoreado y revisado de manera continua para evaluar su efectividad y adaptarse a cambios en el entorno interno o externo. La retroalimentación periódica y la revisión de los indicadores permiten ajustar los objetivos, mejorar los procesos y asegurar que el CMI siga siendo relevante. Coca-Cola Andina debería establecer un ciclo de revisión regular en el que se analicen los resultados, se identifiquen áreas de mejora y se tomen decisiones informadas para optimizar el desempeño.

## Conclusión

La implementación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) en el área industrial es un paso estratégico clave que ofrece un potencial significativo para optimizar la operación industrial y alinear las decisiones operativas con los objetivos corporativos de largo plazo. A lo largo de este capítulo, se ha abordado la importancia de adaptar el diseño del CMI a las necesidades específicas del área industrial, la necesidad de una evaluación rigurosa de los datos y procesos, así como el rol fundamental de la capacitación y el compromiso del personal para asegurar una implementación exitosa.

El éxito de esta implementación dependerá, en gran medida, de la capacidad de la organización para gestionar el cambio cultural, priorizar adecuadamente las etapas del proyecto y mantener un enfoque en la integración de sistemas de gestión existentes. Al abordar cada uno de estos aspectos con cuidado, Coca-Cola Andina puede no solo mejorar su eficiencia operativa, sino también transformar su forma de gestionar la producción industrial, haciéndola más ágil, precisa y alineada con las exigencias del entorno actual.

El CMI no solo proporciona una herramienta de monitoreo del desempeño, sino que se convierte en un pilar para impulsar una cultura organizacional basada en la mejora continua y la toma de decisiones fundamentadas en datos. La implementación adecuada de este sistema permitirá a Coca-Cola Andina no solo aumentar su competitividad operativa, sino también reforzar su posición como líder en la industria, consolidando su capacidad para enfrentar los desafíos futuros con mayor flexibilidad y eficacia.

El éxito final de esta iniciativa dependerá de la capacidad de Coca-Cola Andina para ejecutar una implementación meticulosa y adaptable, comprometida con la mejora constante y la integración de todas las áreas que forman parte de la cadena de valor.

## VI. Conclusiones

En este trabajo se ha explorado, con un enfoque exhaustivo, la implementación de un Cuadro de Mando Integral (CMI) en el área industrial de Coca-Cola Andina Argentina, destacando la relevancia de esta herramienta para la gestión moderna y competitiva en un entorno industrial de alta exigencia. A través del análisis detallado de los componentes claves del CMI y su adaptación a las necesidades específicas de la operación industrial de la compañía, se ha evidenciado cómo este marco de gestión estratégico puede transformar no solo el control de los procesos, sino también su alineación con los objetivos de largo plazo de la organización.

En primer lugar, la implementación de un CMI personalizado para Coca-Cola Andina en el área industrial no es simplemente una acción operativa, sino una oportunidad para redefinir la toma de decisiones, pasando de un enfoque basado en la intuición o en datos aislados, a uno sustentado en información precisa, oportuna y estratégica. La identificación y seguimiento de indicadores clave como la eficiencia operativa, las mermas, el uso de energía y agua, la rotación del personal, y otros, permiten no solo el control diario, sino también la creación de un marco que facilita la mejora continua, la optimización de recursos y la capacidad de responder con mayor agilidad a las demandas del mercado y a los cambios internos.

Un aspecto crítico abordado en esta tesis es la alineación estratégica lograda mediante el CMI. Al integrar todas las áreas funcionales y departamentos bajo una visión compartida de objetivos, Coca-Cola Andina puede garantizar que sus esfuerzos no solo se concentren en mejorar los resultados financieros a corto plazo, sino también en construir una operación sustentable y eficiente en el tiempo. La coherencia entre las metas estratégicas, operativas y el comportamiento diario del personal es uno de los beneficios más significativos, lo que se traduce en un impacto directo en la competitividad y resiliencia de la organización.

La optimización de costos y recursos, como se ha argumentado, constituye otro de los beneficios primordiales del CMI. El análisis sistemático de los indicadores permite identificar áreas de oportunidad en las que se pueden reducir desperdicios, mejorar la eficiencia en el uso de insumos, y maximizar el rendimiento del personal y los equipos. Todo esto con el fin de lograr un equilibrio entre productividad y control de costos, que es especialmente relevante en una industria como la de Coca-Cola, que enfrenta constantes presiones por la sostenibilidad y la eficiencia operativa.

Asimismo, no se puede subestimar el impacto cultural que genera el CMI. La implementación de un sistema de gestión basado en datos y en la mejora continua promueve una mentalidad de responsabilidad, transparencia y compromiso entre los

empleados. A medida que se avanzan en los objetivos, se incentiva el desarrollo de habilidades, el trabajo colaborativo y la mejora en los comportamientos organizacionales. Todo esto, alineado con la estrategia de crecimiento de Coca-Cola Andina, fortalece la base sobre la cual se sustenta la excelencia operativa y la innovación.

En cuanto a las estrategias de implementación, la tesis también ha subrayado la importancia de una evaluación y personalización rigurosa del CMI. Coca-Cola Andina no puede adoptar una solución genérica; debe priorizar las áreas industriales críticas para su operación y secuenciar su implementación para asegurar que cada fase esté completamente operativa y alineada antes de avanzar a la siguiente. Esta implementación gradual permite medir el impacto de cada etapa, ajustando las estrategias según los resultados y evitando sobrecargas en el proceso de cambio.

Finalmente, el éxito de la implementación del CMI no radica únicamente en la tecnología o en los procesos, sino también en el factor humano. Capacitar al personal, lograr su compromiso, y fomentar una cultura de trabajo basada en el uso responsable de la información y en la toma de decisiones estratégicas, es fundamental para que el CMI no sea visto como una herramienta más, sino como el núcleo del modelo de gestión industrial de Coca-Cola Andina.

En conclusión, la implementación del CMI en el área industrial de Coca-Cola Andina representa un paso hacia la consolidación de la compañía como líder en el mercado, no solo por la calidad de sus productos, sino también por la excelencia de su operación industrial. Este marco de gestión proporciona a la organización la flexibilidad, visibilidad y control necesarios para adaptarse a los desafíos actuales y futuros, garantizando que los esfuerzos operativos estén siempre alineados con la estrategia general de la empresa. De este modo, el CMI no solo contribuye a una operación más eficiente, sino también a un crecimiento sostenible, reflejando una empresa más inteligente, competitiva y preparada para enfrentar los retos del futuro.

Culminado con la convicción de que el Cuadro de Mando Integral es una herramienta indispensable para Coca-Cola Andina, cuya correcta implementación no solo proporcionará ventajas operativas inmediatas, sino que también será un pilar estratégico para su éxito continuo en la industria de bebidas. La alineación de los procesos industriales con los objetivos corporativos a través del CMI posiciona a la organización en un camino de mejora continua, innovación y sostenibilidad, fundamentales en el contexto de una economía global cada vez más competitiva y exigente.

## Bibliografía

- KAPLAN , R., & NORTON, D. (2016). Cuadro de mando integral. Barcelona:Ediciones Gestión2000.
- AMAT, J. (2007) “El control de gestión: una perspectiva de dirección”. Barcelona.Ediciones Gestión 2000.
- Niven, P. R. (2006). Cuadro de Mando Integral Paso a Paso: Maximizando el Rendimiento y Manteniendo Resultados. John Wiley & Sons.
- MALLO Y MERLO (1995), “Control de gestión y Control Presupuestario”. Madrid: Mc Graw Hill.
- OSTENGO H. (2006), “Control de gestión: guía para graduados profesionales”. Argentina: Ed. Buyatti.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). Administración: Una perspectiva global y empresarial. Universidad de California, Editorial McGraw Hill.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). Marketing Management. México, Editorial Pearson Education.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.
- Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., & Wright, P. M. (2017). *Human Resource Management: Gaining a Competitive Advantage*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Montgomery, D. C. (2012). *Introduction to Statistical Quality Control* (7th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Kreps, G. L. (2011). *Communication in organizations*. San Diego, CA: Bridgepoint Education, Inc.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational Culture and Leadership* (4th ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Drucker, P. F. (1954). *The Practice of Management*. New York, NY: Harper & Row.
- Goldratt, E. M. (1984). *The Goal: A Process of Ongoing Improvement*. Great Barrington, MA: North River Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York, NY: Harper & Brothers.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. New York, NY: Simon & Schuster.