



Maestría en Administración de Empresas

Trabajo Final de Posgrado

***Plan de Gestión de la Cantera de extracción de yeso
en la Empresa Saint-Gobain Argentina S.A.- Unidad
de Negocios Tuyango***

Alumno: Gustavo Ariel Cargnel

Director: Gastón Luna

Año: 2020

RESUMEN

El presente Trabajo Final de Graduación fue realizado en la Empresa Saint-Gobain Argentina – Unidad de Negocio Tuyango y específicamente en el área de Canteras de extracción de piedra de yeso, principal materia prima en el proceso productivo, siendo el objetivo general desarrollar un Plan de gestión que sirva para lograr cumplir con la estrategia definida por la dirección de la Empresa de manera sostenida en el tiempo. La Unidad de Negocio Tuyango se encuentra ubicada en la localidad de Piedras Blancas, provincia de Entre Ríos.

Para lograr la finalidad propuesta en este TFG, se definió sustentar el Plan mediante una de las herramientas de gestión por excelencia que es el Cuadro de Mando Integral según la metodología propuesta por Porter, basada en sus cuatro perspectivas de estudio y el uso de indicadores que se relacionan entre sí.

El Cuadro de Mando fue desarrollado luego de realizar los correspondientes análisis internos y externos del entorno, utilizando herramientas teóricas, prácticas y técnicas metodológicas como entrevistas y encuestas con el personal involucrado de la Empresa y el aval final de la Dirección de la misma, quien dio el visto bueno para avanzar con la planificación para su implementación práctica.

Con la puesta en marcha de esta herramienta, se espera que el área de Cantera cumpla de manera satisfactoria con su estrategia y objetivos, favoreciendo de manera positiva al cumplimiento de la estrategia corporativa de la Compañía.

AGRADECIMIENTOS

El primer agradecimiento al finalizar este Trabajo Final y la etapa de la Maestría es para Vane, Isa, Fran y el resto de mi familia que me apoyaron durante todo este camino.

A Gastón Luna que acepto ser el Director de este trabajo y desde el principio me motivó para no aflojar, lograr una continuidad y terminar en el tiempo previsto, estando siempre disponible con la mejor predisposición para mis inquietudes.

A la Empresa Saint-Gobain Argentina – Unidad Tuyango y todo su equipo de trabajo, del cual formo parte desde hace 12 años y siempre me brindaron el apoyo y ayuda para poder avanzar con mi desarrollo académico. En este caso, también fueron participes importantes en la realización de este trabajo, estando disponibles para responder encuestas, entrevistas y brindando diferente tipo de información.

A la Universidad Siglo 21, sus profesores y compañeros durante todo el cursado de esta Maestría; personas muy capaces y de las cuales me llevo buenas experiencias y gratos momentos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1 – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.1 - Planteamiento y formulación del problema.....	8
1.2 - Objetivo general y específicos.....	10
1.3 - Justificación.....	11
CAPÍTULO 2 - METODOLOGÍA.....	13
2.1 - Metodología.....	14
CAPÍTULO 3 – MARCO TEÓRICO.....	16
3.1 – Características del yeso y proceso de explotación en Saint-Gobain Tuyango.....	17
3.1.1 - Introducción.....	17
3.1.2 – Geología y estratigrafía.....	18
3.1.3 – Utilización histórica y actual del yeso.....	19
3.1.4 – Proceso de explotación de Canteras en Saint-Gobain Argentina – Unidad de Negocio Tuyango.....	20
3.2 - Estrategia.....	27
3.3 - Administración estratégica.....	27
3.4 - Análisis de la organización.....	29
3.4.1 - Análisis del macroentorno o entorno general.....	31
3.4.2 - Análisis del entorno competitivo.....	32
3.4.3 - Análisis FODA.....	34
3.4.4 - Análisis de Cadena de Valor.....	36
3.5 - Niveles de administración estrategia.....	40
3.5.1 - Estrategias corporativas.....	40
3.5.2 - Estrategia competitiva o a nivel de unidad de negocio.....	41
3.5.3 - Estrategias operativas o funcional.....	42
3.6 - Estrategia corporativa de integración vertical.....	42
3.7 - Administración de operaciones.....	44
3.7.1 - Ventaja y prioridades competitivas mediante las operaciones.....	45
3.8 - Cuadro de Mando Integral.....	47
3.8.1 - Elementos del Cuadro de Mando Integral.....	48
3.8.2 - Implantación del Cuadro de Mando Integral.....	56
CAPÍTULO 4 - DESARROLLO DEL TRABAJO.....	60
4.1 - Análisis de externo de la Cantera Tuyango.....	61

4.1.1 - Macroentorno - Análisis PESTEL	61
4.1.2 - Análisis de Cadena de Valor de la Cantera Tuyango.....	66
4.1.3 - Conclusiones Diagnósticas	72
4.2 - Análisis FODA:	73
4.3 - Misión, valores y objetivos estratégicos	75
4.3.1 – Mision de la Cantera de extracción de yeso:	75
4.3.2 - Valores:	75
4.3.3 - Objetivos estrategicos:	76
4.4 - Mapa Estratégico	76
4.5 - Diseño del Cuadro de Mando Integral.....	77
CAPÍTULO 5 – CONCLUSIONES FINALES.....	83
BIBLIOGRAFÍA.....	86
ANEXOS	89

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Negocio Tuyango es parte integrante de la compañía transnacional francesa Saint-Gobain y posee una historia de liderazgo en el procesamiento y comercialización de yesos para construcción dentro de la Argentina. Por esto, Tuyango se encuentra en la posición donde debe lograr que toda su operación se mantenga dentro de los mejores estándares de seguridad, producción, calidad y satisfacción del cliente para lograr cumplir la estrategia definida por la Dirección y poder seguir manteniendo su posición de liderazgo obtenida a lo largo de los años.

Dentro de la estrategia, la Cantera de extracción de la piedra de yeso, principal materia prima utilizada por la Empresa, cumple un rol importante al ser el primer eslabón del proceso productivo, generando una integración vertical hacia atrás en el Negocio, convirtiéndose en parte en su propio proveedor de un insumo tan crítico dentro de un mercado de oferta muy reducido.

Por la importancia que representa el proceso de Cantera para la Unidad de Negocio, es que el Trabajo Final de Maestría se desarrolla en esta área y así dotarla de un plan de gestión mediante un Cuadro de Mando Integral que permita hacer el seguimiento y lograr cumplir los objetivos y la estrategia definida.

El Trabajo Final fue estructurado en diversos capítulos donde se fueron desarrollando etapas teóricas y prácticas para lograr llegar a una idea de trabajo a implementar en la Empresa.

En el primer capítulo se trata el planteamiento del problema identificado y que se busca solucionar con la propuesta, los objetivos del trabajo final y la justificación sobre su importancia para la organización.

En el segundo capítulo se hace una descripción de la metodología de trabajo que se seguirá adelante en cuanto a la recopilación de información, nivel y estructuración de las entrevistas previstas y análisis de la situación actual de la organización y sus entornos.

En el tercer capítulo se presenta el marco teórico en que está basada la propuesta y sobre el cuál se permita clarificar los conceptos fundamentales relacionados con el tema tratado durante el desarrollo de este trabajo final.

El cuarto capítulo corresponde al desarrollo del trabajo en sí, partiendo del análisis tanto interno (análisis de Cadena de Valor) como externo (análisis PESTEL) y finalmente realizando un análisis FODA a modo de conclusión sobre la situación del área bajo estudio. Con toda esta información, se analizan las variables más importantes a tener en cuenta para elaborar el mapa estratégico y posteriormente el Cuadro de Mando Integral con el que se propone gestionar el proceso de Cantera.

Por último, en el capítulo cinco, se presentan las conclusiones finales del trabajo y la propuesta planteada a la Empresa, la viabilidad de implementación a modo piloto y de manera definitiva, cuestiones surgidas durante este proceso y también el feedback recibido de la Dirección sobre todo el camino recorrido con este trabajo.

CAPÍTULO 1 – PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 - Planteamiento y formulación del problema

Como parte integrante de Saint-Gobain, compañía transnacional francesa, líder a nivel mundial en el rubro de los materiales de construcción y, teniendo una historia de claro liderazgo en el procesamiento y comercialización de yesos a lo largo de muchos años dentro de la Argentina, la Unidad de Negocio Tuyango se encuentra en una posición donde debe lograr que su toda su cadena de operación (Extracción, transformación y comercialización) se mantenga dentro de los mejores estándares de seguridad, productividad, costos, calidad y satisfacción de sus clientes.

La Unidad de Negocio Tuyango está ubicada en la localidad de Piedras Blancas, departamento La Paz, en la provincia de Entre Ríos y organizacionalmente, la misma cuenta con una estructura de tres Direcciones: Industrial, Operaciones-Financiera y Marketing-Comercial.

El área Industrial comprende todo el proceso productivo y administrativo que se desarrolla en las Canteras y Planta ubicada en la localidad de Piedras Blancas y, desde allí, se abastecen los mercados de todo el país.

En la actualidad, el ciclo de transformación de la piedra de yeso en Fábrica tiene similitudes con el pasado, incorporando tecnología a lo largo de los años para poder competir en calidad y costos dentro del mercado. Respecto a la extracción en Canteras, se han realizado modificaciones en el proceso, sumando tecnología en maquinarias y esporádicamente también herramientas de gestión de manera aislada para volver más eficiente y productiva esta actividad.

El área de Cantera presenta una importancia crítica en la estrategia de la Unidad de Negocio ya que es la responsable de cubrir posibles incumplimientos o faltantes en las entregas de piedra por parte de los proveedores lo que generaría problemas y retrasos en el proceso fabril y en la posterior entrega a clientes, y además, tener bajo control el costo de este insumo, abasteciendo en un porcentaje las necesidades de la Planta y actuando como

un regulador del valor monetario de mercado de esta materia prima frente a los mismos proveedores.

Respecto a los lineamientos definidos por la Dirección y su importancia en lograr cumplirlos, hay que tener en cuenta que “la estrategia de una empresa proporciona dirección y guía no solo en términos de lo que debe hacer, sino de lo que no debe hacer” (Thompson et al., 2012, p. 5) y según Martínez y Milla (2005) dentro de los motivos en que una organización obtenga malos resultados en el cumplimiento de su estrategia definida, se encuentran que hay poca vinculación y una importante distancia entre esta y las operaciones, una falta de comunicación y comprensión por parte de todos los miembros de la organización, las decisiones operativas del día a día normalmente ignoran el plan estratégico al no estar convertidos en objetivos e iniciativas alineadas con las áreas y personas que las componen y finalmente, las compañías presentan deficiencias a la hora de recopilar y analizar información relevante para seguir y monitorear el progreso hacia las metas estratégicas.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, el área de Cantera, hoy en día no cuenta con un método definido y estructurado de gestión que garantice el cumplimiento de la estrategia, dependiendo de las personas que esté al mando en cada momento, sus decisiones y el camino que van trazando en el día a día de la operación se logra o no el éxito deseado por la Organización.

Es por esto que el motivo de este trabajo final se centra en desarrollar un plan de gestión de la Cantera de yeso, teniendo en cuenta su funcionamiento como una unidad productiva completa, desde los recursos humanos hasta la acción operativa, su rendimiento, eficiencia y sostenimiento a lo largo del tiempo, tomando como base y referencia desde el año 2008, momento en el cuál Saint-Gobain se hace cargo de la operación de la Unidad de Negocios Tuyango.

Teniendo en cuenta todo esto, la formulación del problema para este Trabajo Final de Graduación será: ¿Cómo gestionar de manera sostenible en el tiempo una Cantera de Yeso en la Empresa Saint-Gobain Argentina UN Tuyango, cumpliendo con las estrategias de la Compañía, relacionadas con la optimización de costos, la disponibilidad de materia prima,

el involucramiento de los colaboradores y el respeto de las leyes, del Medio Ambiente y la seguridad de las personas?

1.2 - Objetivo general y específicos

- Objetivo General
 - Desarrollar un Plan de Gestión integral de la Cantera de extracción yeso en la Empresa Saint-Gobain Argentina – Unidad de Negocio Tuyango, para lograr resultados de manera sostenible en el tiempo de acuerdo a la estrategia definida por la Compañía.

- Objetivos específicos
 - Diagnosticar la situación integral de gestión actual de la Cantera y su interacción con el resto de las áreas.
 - Diseñar un plan estratégico para la Cantera teniendo en cuenta su desarrollo y sostenimiento en el tiempo y en consonancia con la estrategia de la Empresa.
 - Determinar indicadores que permitan alinear la estrategia y las demás variables de la organización.
 - Desarrollar herramientas de gestión que apoyen la implementación del plan a nivel operacional.
 - Implementar y evaluar el plan estratégico a través de un Cuadro de Mando Integral y los resultados obtenidos.
 - Evaluar los factores a tener en cuenta para lograr el éxito en la implementación del Plan en la Cantera.

1.3 - Justificación

La iniciativa de este trabajo surge ya que la Empresa cuenta con la Cantera como una unidad productiva necesaria para cumplir su estrategia de tener bajo control el valor de la materia prima (piedra de yeso) ofrecida por los diferentes proveedores de la zona. Además, esta unidad productiva tiene que tener también la capacidad operativa de poder cubrir posibles faltantes e incumplimientos por parte de estos proveedores en sus entregas, permitiendo mantener abastecida las necesidades de material en Planta.

Para cumplir con su finalidad, esta Unidad tienen que ser capaz de adaptarse continuamente a diferentes contextos, logrando reaccionar de manera rápida y eficiente a las exigencias y situaciones que se presenten.

Hoy en día, la organización tiene pocas acciones y herramientas sistematizadas o estructuradas para lograr cumplir las premisas de su estrategia, dependiendo en exceso de la persona que se encuentre en la posición gerencial y según su criterio define y marca el camino a seguir por todo el equipo de trabajo, pero muchas veces sin contar con toda la información necesaria para tomar las mejores decisiones y lograr el éxito esperado por la Empresa. Además, frente a una situación de que la persona al mando sea removida o reubicada, prácticamente la gestión se comienza desde cero aumentando el riesgo de no cumplir con los objetivos del área y en consecuencia fallar en la estrategia empresarial.

Este trabajo buscará lograr una mejora en el desempeño de la Cantera de manera sustentable en el corto y largo plazo, funcionando como un sistema integrado que, independientemente de la persona a cargo, logre cumplir las exigencias definidas por la Empresa.

Debido a lo comentado anteriormente, este proyecto toma una relevancia vital para la Unidad de Negocios Tuyango posibilitándole el cumplimiento de los objetivos propuestos en su estrategia en el control del precio de comercialización de la piedra de yeso y poder contar con disponibilidad de material de manera rápida y competitiva frente a problemas en las

entregas de los proveedores y la consecuente pérdida de niveles de producción de sus productos y entrega a los clientes.

CAPÍTULO 2 - METODOLOGÍA

2.1 - Metodología

Para la realización de este trabajo se comenzará con el análisis de los diferentes procesos que conforman toda la cadena productiva de la Cantera, continuándose con un relevamiento de la información disponible en la actualidad y su nivel de implementación.

Esta primera etapa se realizará mediante observaciones en campo y entrevistas no estructuradas, tanto de las actividades operativas como del flujo y manejo de la información actual en los diferentes niveles de la organización (operadores – supervisores – jefaturas – Dirección). Paralelamente a estas observaciones, se realizará una revisión de los diferentes datos históricos registrados a lo largo de estos últimos 10 años. Con toda la información recabada, tanto histórica, de campo y de las entrevistas, se definirá, mediante un análisis FODA, los puntos fuertes y débiles de la gestión actual para tener en cuenta durante el desarrollo y propuesta de trabajo.

Luego de esta revisión y análisis del estado de situación actual, se realizará una investigación y búsqueda documental de toda la información y lineamientos internos de la Compañía Saint-Gobain o externa de partes interesadas (Leyes, decretos, exigencias legales y gubernamentales), que estén directamente relacionadas con el funcionamiento del área en cuestión y que deben ser cumplimentadas, significando una de las claves principales junto con los objetivos de la Dirección para el funcionamiento de la Cantera. Esta revisión y análisis se apoyará en diferentes fuentes de información como ser internas a la compañía (entrevistas no estructuradas con asesores y expertos que actualmente trabajan con la empresa, consulta telefónicas o e-mail con otras unidades productivas de Saint-Gobain, manuales de control internos) o externas (entes gubernamentales nacionales, provinciales o municipales y bibliografía en general acorde a la actividad).

Finalmente, se realizarán entrevistas con la Dirección para conocer en detalle el plan estratégico que se define implementar para el área de Canteras ya que en base a esto se plantean los objetivos asociados.

Luego de la etapa inicial de análisis, se procederá a diseñar la propuesta del plan de gestión estratégico del área. Esta actividad consta de definir lineamientos generales, diseñar indicadores y finalmente un cuadro de mando integral incorporando el enfoque definido por Kaplan y Norton (1996), que englobe las medidas de actuación que llevarán a cumplir los objetivos definidos por la Dirección para el funcionamiento de la Cantera y sirvan a esta y las jefaturas a tomar decisiones en el corto, mediano y largo plazo.

El diseño del plan de gestión y del cuadro de mando integral será la base de este Trabajo Final de Graduación, cumpliendo con los objetivos propuestos en el mismo. Posteriormente en conjunto con la Dirección de la Empresa se programará la implementación práctica en el sitio mediante las formaciones necesarias y se dispondrá de un periodo de entre cuatro a seis meses en etapa de prueba y testeo para validarlo finalmente o realizar las correcciones pertinentes para que todo el sistema se ajusten a los lineamientos estratégicos propuestos inicialmente.

Esta validación será realizada en conjunto por los diferentes niveles jerárquicos de la Unidad de Negocio involucrados directamente en la operación a corto plazo de la Cantera y finalmente se buscará la aprobación final de la Dirección de la misma para su implementación definitiva en el sitio.

CAPÍTULO 3 – MARCO TEÓRICO

3.1 – Características del yeso y proceso de explotación en Saint-Gobain Tuyango.

3.1.1 - Introducción

La piedra de yeso es una formación sedimentaria y tiene su origen geológico en la desecación, debido a evaporación, de agua salada, ya sea de lagos o mares interiores (Domínguez, 2001). Está compuesta químicamente por sulfato de calcio cristalizado conjuntamente con agua, en la proporción de dos moléculas de agua por cada molécula de sulfato cálcico, o sea sulfato de calcio dihidratado, siendo su fórmula química: $\text{SO}_4\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O}$. En las Canteras de la zona de Piedras Blancas, los depósitos portadores de yeso concentran piedras en formas de rosetas como se muestra en la figura 1.

Por otra parte, el producto en polvo obtenido luego de la calcinación y molienda de la piedra antes descrita, está compuesto por varias fases del sistema sulfato cálcico-agua (anhidritas o semihidratos) y que, al mezclarse nuevamente con agua, tiene la propiedad de poder endurecer mediante un proceso físico-químico, denominado fraguado. Una vez endurecido el producto vuelve a transformarse en yeso, o sea en sulfato de calcio dihidratado.

Figura 1 - Piedra de yeso de la zona de Piedras Blancas



Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 – Geología y estratigrafía

La geología del área de trabajo de las Canteras y como de toda la región noroeste de Entre Ríos, está enmarcada por el control estructural de la megafalla del Paraná que elevó todo el bloque occidental de la Mesopotamia desde el Jurásico en adelante. Se suceden depósitos continentales y marinos, conformando estratos pelíticos, limosos, calcáneos, arenosos y en algunos casos fosilíferos.

Como marco de referencia y de un modo resumido, dentro de la secuencia estratigráfica regional de la Provincia, se presenta la columna de formaciones local y de influencia a las actividades extractivas que realiza la Empresa, tomando como punto de partida la era Cenozoica, periodos Neógeno y Cuaternario:

- Formación Paraná (Mioceno superior): Está constituida por depósitos marinos que se encuentran en todas las cuencas sedimentarias del este y noreste argentino. Está integrada por tres miembros: un miembro basal de arcillas verdes con macro y micro fósiles, poco potente pero de extensión regional; un miembro intermedio, constituido predominantemente por arenas grises, finas y medianas, con intercalaciones lenticulares de arcilla verde, algo arenosa y con microfósiles y, finalmente un miembro cuspidal integrado por niveles de arcillas arenosas, calcáneas y bancos conglomerádicos fosilíferos.
- Formación Ituzaingó (Plioceno inferior-Pleistoceno superior): de origen fluvial está constituida predominantemente por arenas finas y medianas de color amarillo ocre y limos grises.
- Formación Alvear (Pleistoceno): La caracteriza un horizonte calcáreo cuyo espesor generalmente no sobrepasa los 5 metros. Según Fili (2001) “está constituida por una toba calcárea de textura masiva y aspecto loésico, de color pardo anaranjado a pardo amarillento. El carbonato aumenta hacia abajo, llegando a constituir una tosca blanquecina.” (p.29). La tosca se encuentra regularmente entre las cotas de 35 a 40 metros sobre el nivel del mar. Esta unidad local, constituye el sustrato de la Formación Hernandarias que es la portadora de los depósitos de yeso que se explotan.

- Formación Hernandarias (Pleistoceno): Se encuentra constituida fundamentalmente por arcillas montmorilloníticas y aflora en gran parte del territorio de la provincia, cubriendo en discordancia a formaciones de distinta edad. El perfil típico de la región está compuesto por una parte basal de arcillas grises, algo arenosas, con concreciones calcáreas; una parte intermedia de arcillas verde grisáceas con abundante yeso, que llega a constituir yacimientos explotables, teniendo concentraciones de cristales y drusas de hasta 50 centímetros de diámetro. Las dimensiones de estos bancos pueden alcanzar más de 1 kilómetro de longitud y una potencia de 3 a 14 metros (Iriondo, 1980).
- Formación Tezanos Pinto (Pleistoceno): Según Iriondo (1980), son depósitos de partículas finas sedimentadas que fueron transportadas en suspensión por el viento durante épocas de climas áridos (loess), de tonalidad amarillenta, constituido por limo fino arcilloso, que corona las barrancas con espesores que por lo general no sobrepasan los 2 a 3 metros de potencia.
- Formación La Picada (Holoceno medio): Esta última formación tienen muy poco espesor y corresponden a “los depósitos sedimentarios que forman el relleno aluvial de ríos y arroyos de Entre Ríos y el resto de la Mesopotamia” (Iriondo, 1980, p. 136)

3.1.3 – Utilización histórica y actual del yeso

El yeso es uno de los materiales de construcción más antiguos. En efecto, en cuanto el hombre alcanzó el nivel tecnológico mínimo para dominar el fuego a baja temperatura, pudo realizar con yeso, las juntas de sus primitivas fábricas de piedra y los revestimientos de las paredes de sus cabañas, que hasta entonces las realizaba con morteros de barro.

En el siglo XIX, el yeso se incorpora gradualmente en la arquitectura civil como material de revoque y como elemento decorativo en palacios y viviendas.

En la actualidad, el yeso es ampliamente utilizado en una gran diversidad de posibilidades, como ser:

- **Construcción:** Sus elevadas prestaciones de confort, resistencia al fuego, aislamiento térmico y acústico, le confieren unas excelentes prestaciones como solución en revoques de paredes interiores. También se utiliza como insumo en el proceso de fabricación del cemento.
- **Medicina:** Sus principales usos se dan en cirugía, traumatología (vendajes para fracturas), odontología y como desinfectante.
- **Industria cerámica:** En la elaboración de sanitarios, decoración y moldería.
- **Agricultura:** Como abono natural y regulador del ph del suelo.
- **Química y farmacéutica:** Fuente suministradora de calcio y como ingrediente en medicamentos.
- **Alimentación:** Acondicionamiento del agua para la fabricación de cerveza, en la limpieza de vinos, elaboración de pan, entre otros.

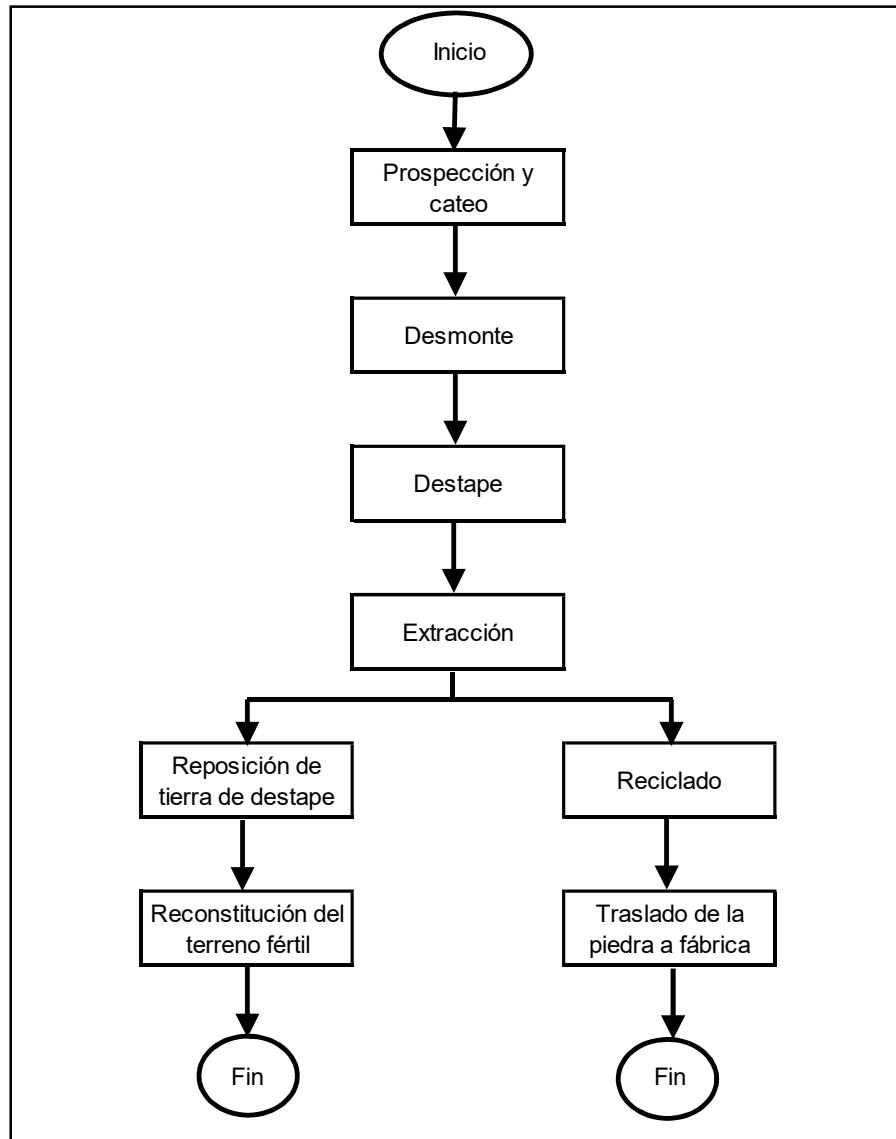
3.1.4 – Proceso de explotación de Canteras en Saint-Gobain Argentina –

Unidad de Negocio Tuyango

La explotación de canteras se lleva adelante en campos que se encuentran en un radio de 10 a 15 kilómetros de la fábrica situada en Piedras Blancas.

Siguiendo una secuencia lógica de operaciones, el proceso de explotación en canteras tiene el siguiente flujo de actividades:

Figura 2 - Esquema de actividades realizadas en la explotación de canteras



Fuente: Elaboración propia.

3.1.4.1 - *Prospección¹ y cateo*

El proceso tiene su inicio mediante la exploración de los terrenos con el objetivo de detectar bancos de yeso, cuya viabilidad en cuanto a rendimiento y costos de explotación sea de conveniencia para la Empresa desde el punto de vista económico y operativo.

¹ Exploración del subsuelo basada en el examen de los caracteres del terreno que busca descubrir yacimientos minerales, petrolíferos, aguas subterráneas, etc.

Según la zona a analizar, la piedra de yeso se puede encontrar a profundidades comprendidas entre los 4 y 10 metros. Para detectar estos mantos se procede a realizar diferentes perforaciones con una mecha especial de 25 centímetros de diámetro, obteniéndose muestras de cada lote que se está sondeando.

Estas muestras son analizadas por un especialista con el fin de determinar si en dicho lote es conveniente realizar el proceso de explotación. En caso de ser afirmativo, se procede con las diferentes actividades necesarias para extraer la piedra, y, en caso contrario, se descarta el lote y se continúa con la exploración en otros lugares.

3.1.4.2 - Desmante

En esta etapa lo que se lleva adelante es la extracción de las especies vegetales que existen sobre el campo próximo a explotar. En este trabajo se utiliza una retroexcavadora y palas cargadoras que proceden a liberar el terreno de árboles y arbustos existentes.

Una vez extraídos todos los árboles y arbustos se los amontona y posteriormente se los incluye como relleno durante la restauración del terreno, ya que no se quema ningún material vegetal.

El desmante se rige por las normas medioambientales vigentes, tanto internas como las establecidas por los diferentes estamentos de gobierno, las cuales velan que estas actividades no se ejecuten sobre áreas protegidas o de manera desmedida afectando el ecosistema local.

3.1.4.3 - Destape

Como su palabra lo indica, durante esta actividad se quita el manto de tierra fértil (tierra negra) y el manto de arcilla logrando llegar a la parte superior del manto yesífero y luego comenzar con la extracción de piedra.

Como se comentó anteriormente, el manto de yeso se encuentra entre los 4 y 10 metros de profundidad por lo que el correcto desarrollo de esta etapa del proceso es sumamente clave en pos de extraer la piedra de manera eficiente.

Esta tarea se lleva adelante con tractores y palas de arrastres que van quitando la tierra en finas capas y la depositan en un lado del campo, para luego utilizarla como relleno cuando se finalice la extracción de piedra y se proceda a la reconstitución del terreno trabajado.

Figura 3 - Actividad de destape



Fuente: Elaboración propia.

3.1.4.4 - Extracción y beneficio primario

Una vez que se descubrió la parte superior del banco, se puede comenzar con la extracción del mineral.

La piedra de yeso se encuentra en forma de bochones mezclados con arcilla, por lo que en la extracción de la piedra, también se remueve la arcilla que la rodea. Según la experiencia del personal de la empresa y de distintos productores de la zona, la relación de piedra y arcilla que existe es del 10 %, así que para obtener la cantidad de piedra deseada, se deben remover un volumen 10 veces mayor de arcilla.

Esta tarea se lleva a cabo con una retroexcavadora, que va removiendo y cargando el material a una zaranda o criba primaria rotativa que separa mecánicamente las piedras de la arcilla. Esta separación se logra debido a que el equipo está compuesto por una rejilla

giratoria en forma de tubo, contando con una pequeña inclinación, lo que permite que las piedras no pasen a través de las aberturas y sean guiadas al final donde son recolectadas en una cinta y acopiadas para su posterior traslado a la etapa de reciclado.

La tierra, al filtrarse por las separaciones de la rejilla, es trasladada mediante una cinta transportadora y se deposita a un lado para luego utilizarse como relleno del terreno que ya se explotó.

Figura 4 - Actividad de extracción



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5 - Piedra de yeso extraída y Criba primaria rotativa



Fuente: Elaboración propia.

3.1.4.5 - Reciclado o beneficio secundario

La piedra, al estar enterrada, posee un alto porcentaje de humedad exterior lo que facilita que se le adhiera la arcilla que la rodea. Ésta arcilla es perjudicial, si no se la separa, al momento de utilizarla en el proceso productivo en fábrica. La separación, por una cuestión de costos de traslado, se efectúa en la misma explotación, extendiendo la piedra al aire libre, en una capa uniforme sobre lotes ya explotados o a explotar en un futuro. Debido a la acción del sol y del viento sobre la piedra durante un cierto tiempo, la humedad exterior se reduce y se logra separar la arcilla adherida con facilidad.

La piedra, luego de estar extendida, se junta mediante una pala cargadora y se traslada a una zaranda o criba secundaria rotativa de menor tamaño que la primaria, donde la acción de la rotación y las varillas transversales provocan la separación de piedra y arcilla; siendo esta última, utilizada en relleno de los terrenos que se están explotando.

Luego de este proceso, la piedra está en condiciones de trasladarse hacia la fábrica y utilizarse en el proceso de producción. Este traslado se lleva a cabo mediante un camión donde la piedra es cargada con una pala cargadora frontal y descargada en el depósito en fábrica.

Figura 6 - Criba secundaria rotativa



Fuente: Elaboración propia.

3.1.4.6 – Reposición de tierra de destape y reconstitución del terreno fértil

Una vez extraído la totalidad del manto yesífero sobre el terreno, se puede comenzar la última etapa del proceso sobre el terreno explotado, siendo su recuperación y posterior uso en diferentes fines (ganadería, agricultura, reforestación, etc.), preservando el medio ambiente de la zona.

En un gran porcentaje, el lote trabajado va siendo rellenado a la par que se lo explota, como ya se describió anteriormente, mediante los procesos de destape, extracción y reciclado de la piedra.

En la última etapa de la reconstitución, se utilizan nuevamente tractores y palas de arrastre que proceden a trasladar el material removido durante el destape (tierra fértil y arcilla), que se encuentra en los márgenes de la zona de explotación, procediendo a su distribución, en capas como corresponde y, logrando emparejar la superficie, completando de esta manera la recuperación final del terreno.

Figura 7 - Terreno recuperado luego de su explotación



Fuente: Elaboración propia.

3.2 - Estrategia

Dentro del mundo empresarial siempre se habla de estrategia, ya sea en una compañía líder a nivel mundial o una empresa menor que está iniciando su camino en el mercado. Hay veces que se despliega este tema abierta y profundamente y en otras ocasiones se trabaja de manera implícita hasta sin darle el marco de referencia que tiene, pero las decisiones que se van tomando en los diferentes niveles respecto al corto, mediano y largo plazo, están relacionados con este concepto.

Durante muchos años se han desarrollado y estudiado definiciones sobre este tema y que tiene sus inicios en la historia militar y de guerra. Uno de los primeros que planteó esta idea fue Sun Tzu en su libro “El arte de la guerra” y la Real Academia Española la define como “el arte de dirigir las operaciones militares” (<https://dle.rae.es/estrategia>).

Más cerca en el tiempo, el concepto de estrategia en las empresas fue tomando un sentido empresarial, de competencia y diferenciación en el mercado para poder crecer y sobrevivir en un contexto cada vez más complejo.

Citando a Hill (2015), la define como “el conjunto de acciones relacionadas que los administradores toman para mejorar el desempeño de su compañía” (p. 3). También, en la misma línea, otra explicación al concepto de estrategia es brindado por Johnson, Scholes y Whittington (2006), quienes dicen que “es la dirección y el alcance de una organización a largo plazo que permite lograr una ventaja en un entorno cambiante mediante la configuración de sus recursos y competencias, con el fin de satisfacer las expectativas de las partes interesadas” (p. 10) y según Thompson (2012), “la estrategia de una compañía consiste en las medidas competitivas y los planteamientos comerciales con que los administradores compiten de manera fructífera, mejoran el desempeño y hacen crecer el negocio” (p. 4).

3.3 - Administración estratégica

Para llevar a cabo y plasmar la estrategia en una empresa se deben seguir una serie de fases donde se involucran los diferentes niveles de esta. La administración estratégica es

lo que hacen los equipos y sus líderes para desarrollar e implementar las estrategias de sus organizaciones. “Se trata de una tarea importante en la que están involucradas todas las funciones gerenciales básicas: planear, organizar, dirigir y controlar” (Robbins y Coulter, 2014, p. 240).

El proceso de formular e implementar una estrategia en una empresa consta de cinco pasos principales relacionadas e integradas entre sí. De acuerdo a Hill (2015), estas son:

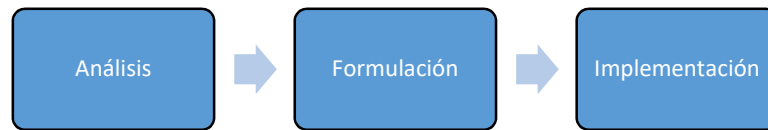
1. Elegir la visión, misión de la compañía y sus metas principales.
2. Analizar el entorno competitivo externo de la organización para detectar oportunidades y amenazas.
3. Analizar el entorno operativo interno de la organización para detectar las fortalezas y debilidades de esta.
4. Escoger estrategias que se basen en las fortalezas de la compañía y corrijan sus debilidades para poder aprovechar las oportunidades externas y contrarrestar las amenazas externas. Estas estrategias deben ser congruentes con la misión y las metas principales de la organización. Deben ser consistentes y un modelo viable del negocio.
5. Implementar las estrategias.

Continuando con la definición de Hill (2015), la formulación de una estrategia es la tarea de analizar el entorno interno de la organización y el externo para después escoger las definiciones adecuadas. En cambio, su implementación implica poner en acción el plan definido.

Esto incluye ejecutar acciones congruentes con las estrategias que la compañía ha escogido en el nivel corporativo, el de negocios y el funcional; asignar funciones y responsabilidades a los gerentes o administradores, asignar recursos, establecer objetivos a corto plazo y diseñar el sistema de control y feedback de la organización.

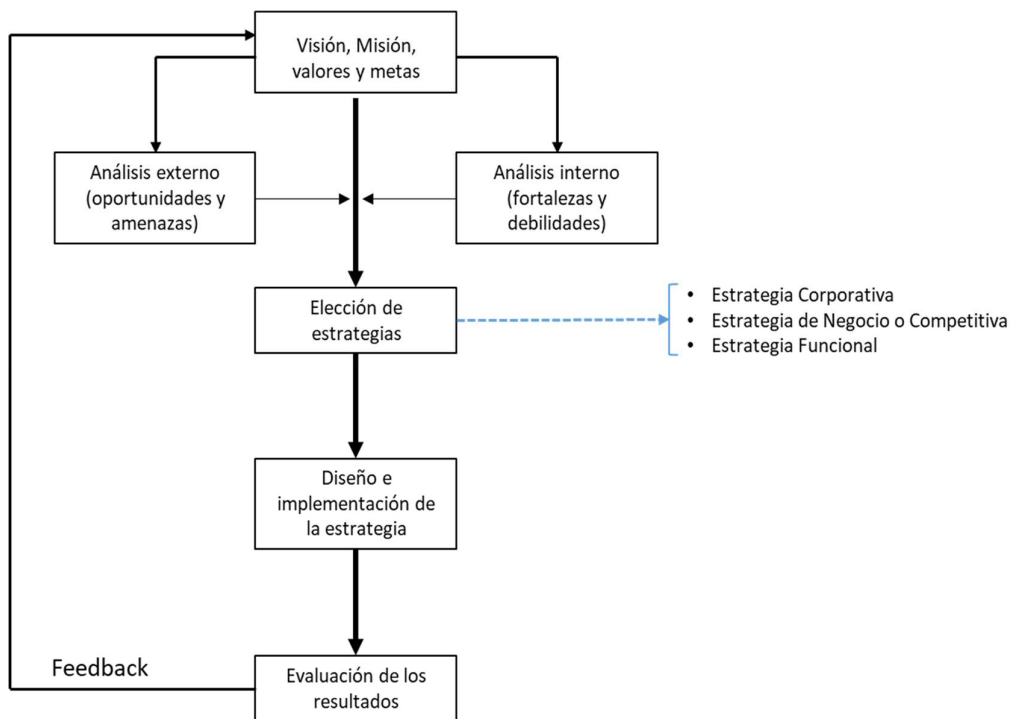
Estos pasos se pueden mostrar gráficamente, de manera general en la figura 8 y más detallados en la figura 9.

Figura 8 - Proceso de administración estratégica



Fuente: Adaptado de Hill, 2015.

Figura 9 - Proceso de administración estratégica



Fuente: Adaptado de Hill, 2015.

3.4 - Análisis de la organización

Una organización está expuesta de manera continua a una serie de factores externos e internos y a un conjunto de fuerzas competitivas que operan en su entorno más cercano contribuyendo a explicar en parte sus resultados obtenidos. Conocer, Analizar y comprender

este entorno constituye una etapa de gran importancia en el proceso estratégico ya que “el éxito o supervivencia de la sociedad se debe en numerosas ocasiones a la capacidad que desarrolla la misma para predecir los cambios que se van a producir en su entorno” (Martinez, 2005, p. 34).

El análisis interno se ocupa de identificar las fortalezas y las debilidades de la compañía. Este análisis, sumado a un análisis del entorno exterior, brinda a la organización la información necesaria para elegir la estrategia de negocio que permitiera que su compañía logre de manera sostenida una ventaja competitiva (Hill, 2015)

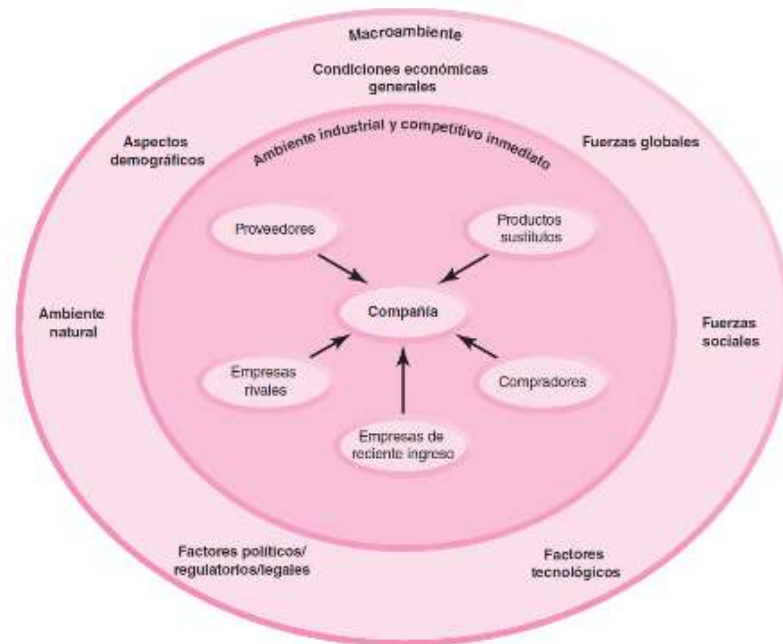
En el caso de los factores externos, estos corresponden al macroentorno de la organización, como ser factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales, ya sean de una empresa en particular o de toda la actividad en general y “el requisito previo para un análisis ambiental eficaz es distinguir lo vital de lo meramente importante” (Grant, 2016, p. 65) y según Thompson et al (2012),

Es importante que los administradores determinen cuáles representan los factores más importantes desde el punto de vista estratégico fuera de los límites de la industria a la que pertenece la empresa. Por importantes desde el punto de vista estratégico queremos decir que tienen el peso suficiente para afectar las decisiones finales de la empresa sobre su rumbo, objetivos, estrategia y modelo de negocios (p. 50).

Respecto al conjunto de fuerzas competitivas que operan en el entorno más cercano o microentorno de cada organización, se hace referencia a sus proveedores, clientes, competencia actual o potencial que amenacen con ofrecer productos sustitutos y los proveedores de bienes complementarios.

En la Figura 10 se puede observar de manera general el entorno de una organización que se debe analizar al momento de definir e implementar una estrategia.

Figura 10 – Componentes del entorno de una organización



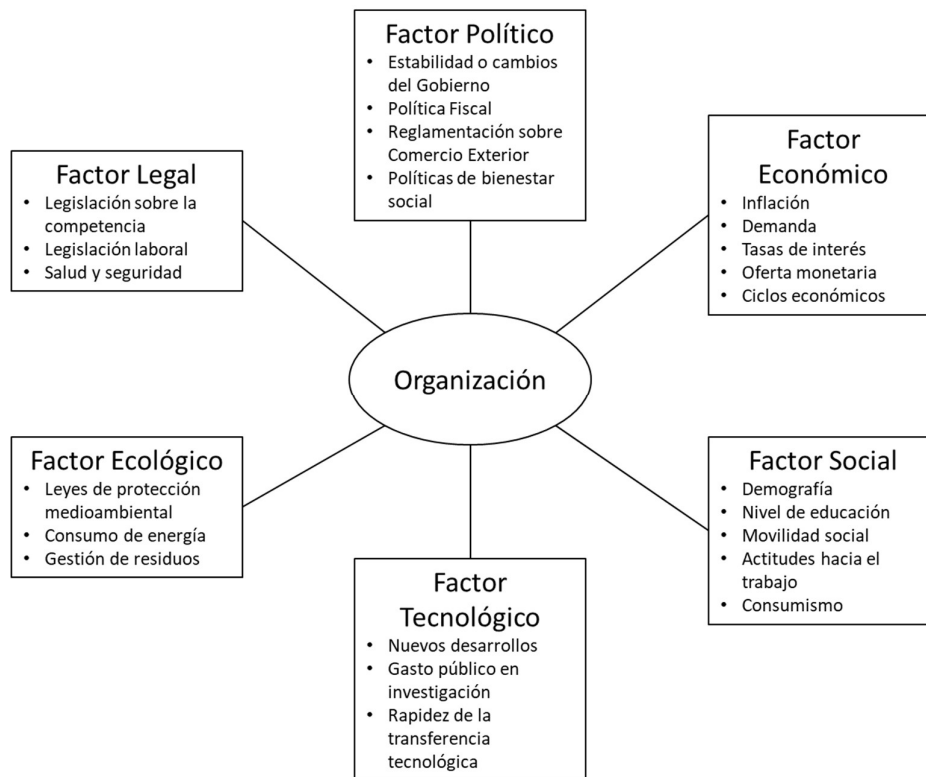
Fuente: Thompson et al (2012)

3.4.1 - Análisis del macroentorno o entorno general

Una metodología factible de utilizar para revisar el entorno general de una organización es el análisis PESTEL, que consiste en identificar y examinar el impacto de aquellos factores externos que están fuera del control de la empresa, pero que pueden afectar a su desarrollo futuro (Martinez, 2005).

Según Johnson et al. (2006), este análisis clasifica las influencias del entorno en seis grandes categorías: política, económica, social, tecnológica, ecológica (medioambiental) y legal.

Figura 11 – Análisis PESTEL y los factores del macroentorno



Fuente: Adaptado de Johnson et al. (2006).

3.4.2 - Análisis del entorno competitivo

Una vez que han identificado y analizado el entorno general de una industria, se debe continuar con la tarea de analizar las fuerzas competitivas que hay en las organizaciones y, entre ellas, en la misma industria o sector de la misma, a efecto de detectar las amenazas y las oportunidades (Hill, 2015). Esto puede determinar el atractivo de una organización y la manera en que estas pueden competir y tomar decisiones sobre la estrategia del producto / servicio o mercado y si hay que entrar o salir de alguna industria o sector en particular (Johnson et al., 2006).

Varios autores coinciden que el modelo de las cinco fuerzas desarrollado por Michael Porter, es una herramienta analítica muy útil para examinar el entorno competitivo de una organización. Incluso, Grant (2016) dice que es “el marco más utilizado para analizar la competencia dentro de las industrias” (p. 68).

Este método describe el entorno competitivo en términos de cinco fuerzas competitivas básicas y donde cada una de ellas puede afectar a la capacidad de la empresa para competir en un mercado concreto:

1. *La amenaza de entrada de nuevos competidores.* Existe la Posibilidad de que los beneficios de las empresas establecidas en un sector puedan descender debido a la entrada de nuevos competidores

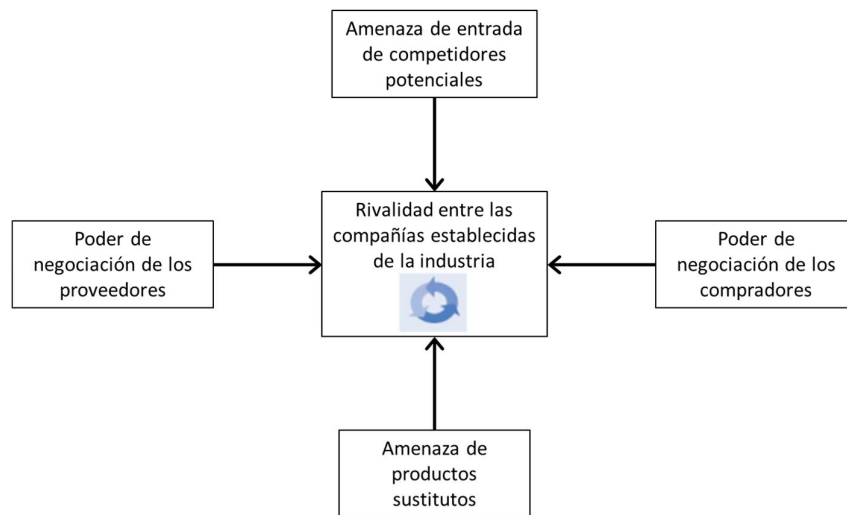
2. *El poder de negociación de los clientes.* Los clientes pueden amenazar a un sector forzando a la baja los precios, negociando por mayores niveles de calidad y más servicios, fomentando de este modo la rivalidad entre los competidores.

3. *El poder de negociación de los proveedores.* Estos pueden ejercer una notable influencia en un sector presionando en una subida del precio, en el tiempo de entrega o en la calidad de los productos y de esta manera exprimir la rentabilidad de un sector.

4. *La amenaza de productos y servicios sustitutos.* Dentro de un sector no sólo tiene relevancia la actuación de los elementos actuales sino que la posible sustitución de los mismos por otros de características más o menos parecidas producidos en otros sectores, puede cambiar el devenir de este en un plazo muy corto de tiempo.

5. *La intensidad de la rivalidad entre competidores de un sector.* La rivalidad entre competidores actuales se detecta por la existencia de maniobras competitivas para hacerse con una posición. Las empresas usan tácticas como las guerras de precios y/o publicitarias, los lanzamientos de productos o el incremento de servicios para los consumidores. La rivalidad se da cuando los competidores sienten la presión o actúan con arreglo a una oportunidad para mejorar su posición.

Figura 12 – Modelo de las 5 fuerzas de Porter



Fuente: Adaptado de Grant (2016).

3.4.3 - Análisis FODA

El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) es una herramienta básica que posibilita conocer y evaluar las condiciones de operación reales de una organización a partir del análisis de cuatro variables principales, con el fin de proponer acciones y estrategias ubicando a la empresa en el contexto externo e interno. Esta herramienta posibilita la recopilación y uso de información que permiten conocer el perfil de operación de una organización en un momento dado, y a partir de ello establecer un diagnóstico objetivo para el diseño e implantación de estrategias que apunten a mejorar su competitividad (Rojas, 2009).

Al contexto externo pertenecen tanto las oportunidades como las amenazas que acechan a la empresa. Estas variables salen fuera del control de una organización, pero se pueden ejercer acciones tanto para aprovechar o disminuir los impactos de las mismas. En cuanto al contexto interno, se ubican las fortalezas y debilidades de la organización, las cuáles están referidas a aquellos elementos que se encuentran bajo su control y que se relacionan directamente con la estructura y operación de la misma, incluyendo tanto los recursos disponibles como las áreas funcionales.

Según Hill (2015) y como se observa en la figura 13, “su propósito básico es identificar las estrategias que permitirán explotar las oportunidades externas, contrarrestar las amenazas, desarrollar y proteger las fortalezas de la compañía y erradicar sus debilidades” (p. 17).

En la Figura 14, se muestra un cuadro resumen de las definiciones de cada variable de esta herramienta y ejemplos genericos de cada una de ellas.

Figura 13 - Diagrama análisis FODA



Fuente: Promove Consultoría e Formación SLNE (2012)

Figura 14 - Diagrama análisis FODA

Interno	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Capacidades especiales y características de la empresa, que le permiten contar con una ventaja sobre sus competidores. Es algo que la empresa hace bien o un atributo que aumenta su competitividad en el mercado.	Aquellos factores de la empresa que la sitúan en una posición desfavorable con respecto a sus competidores. Es algo de lo que la empresa carece o realiza mal en comparación con los demás.
	Por ejemplo: Habilidades, Aptitudes, Recursos, Procedimientos, Innovación, situación de costos, alianzas, imagen institucional reconocida.	
Externo	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
	Situaciones que provienen del exterior de la empresa y que pueden afectar negativamente en el desempeño de la actividad y las cuales crean una condición de incertidumbre e inestabilidad en donde la empresa tiene muy poca o nula influencia.	Hechos del entorno que resultan positivos para la empresa si es capaz de detectarlos y explotarlos a su favor y que pueden ser utilizados ventajosamente para alcanzar o superar los objetivos.
	Por ejemplo: Situación económica e impuestos, cambios políticos, estructura social y cultural, tendencias en el consumo, nuevos mercado, adquisiciones.	

Fuente: Elaboración propia basado en Promove Consultoría e Formación SLNE (2012)

3.4.4 - Análisis de Cadena de Valor

La cadena de valor de una compañía esta formada por todas las actividades que se desempeñan internamente, desde la obtención y uso de la materia prima hasta el producto terminado y se combinan para hacer cosas que crean valor para los clientes. Permite una mirada profunda a la estructura de costos de la empresa y a su capacidad de ofrecer precios bajos o una diferenciación (Thompson et al., 2012) y como menciona Porter en su obra Ventaja Competitiva (1987),

La cadena de valor disgrega a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciación existentes y potenciales. Una empresa obtiene la ventaja competitiva, desempeñando

estas actividades estratégicamente importantes más barato o mejor que sus competidores. (p. 51)

La metodología del Análisis de la Cadena de Valor fue propuesta por Michael Porter y contempla la empresa como una sucesión de actividades que van añadiendo valor al producto o servicio y es útil para analizar y entender las fortalezas y debilidades para la posterior construcción de ventajas competitivas de la organización (Martínez, 2005).

Porter (1987) definió dos categorías diferentes de actividades en una organización genérica. Como se muestra en la figura 15, en primer lugar, las actividades primarias (logística de entrada, operaciones, logística de salida, marketing / ventas y servicios) que contribuyen a la creación física del producto o servicio, su venta y transferencia a los compradores y sus servicios de postventa. En segundo lugar, las actividades de apoyo o secundarias (compras, desarrollo de tecnología, gestión de recursos humanos e infraestructuras de la empresa) que añaden valor por sí solas o añaden valor a través de relaciones, tanto con actividades primarias como con otras de apoyo.

La naturaleza exacta de las actividades primarias y secundarias que conforman la cadena de valor de una empresa y la importancia para su ventaja competitiva, puede ir variando de acuerdo con la especificidad del negocio en cuestión (Thompson et al., 2012).

Figura 15 – Cadena de valor de una empresa



Fuente: Martínez (2005)

3.4.4.1 - Actividades Primarias

Continuando con Porter (1987), este definió 5 categorías genéricas de actividades primarias relacionadas con la competencia de una empresa. A su vez, cada categoría puede ser dividida en varias actividades dependiendo del sector o de la estrategia de la empresa. Estas actividades son:

- *Logística interna o de entrada*: Se asocia con la recepción, almacenaje y distribución de materias primas, manejo de materiales, control de inventarios, programación con proveedores. En esta actividad es primordial alcanzar la máxima eficiencia, ya que es desde donde surgen los principales retrasos en la actividad de producción (Martínez, 2005).
- *Operaciones*: Actividades relacionadas con la transformación de insumos en el producto final, como ser mecanizado, ensamblaje, mantenimiento del equipo, pruebas, preparación, entre otras. Realizar esta actividad de producción teniendo en cuenta la protección ambiental es uno de los medios que puede utilizar la organización para conseguir una ventaja competitiva (Martínez, 2005)
- *Logística externa o de salida*: Está asociada con actividades de almacenamiento, distribución del producto o servicio, el proceso de pedidos, soporte a la red de distribuidores y la programación de entregas.
- *Marketing y ventas*: Son las actividades que proporcionan los medios por el cual los clientes compran los productos o servicios o se los induce a hacerlo, como la publicidad, promoción, fuerza de ventas, canal de venta, precio, investigación del mercado, entre otras.
- *Servicio*: Incluye las actividades para realzar o mantener el valor del producto, como ser la instalación, reparación, capacitación, ajustes, suministros de componentes, asistencia técnica o atención de reclamos. "En la mayoría de los casos un buen servicio al cliente resulta crítico para añadir valor. La atención personalizada del cliente provoca una mayor fidelización del mismo, y como consecuencia, un incremento de las ventas." (Martínez, 2005, p. 89).

3.4.4.2 - Actividades de apoyo o secundarias

Las actividades de apoyo o secundarias ayudan a mejorar y facilitan el desempeño de las actividades primarias y Porter (1987) las divide en cuatro categorías genéricas:

- *Aprovisionamientos o Compras*: se refiere a la función de comprar el material utilizado en la cadena de valor de la empresa. Los materiales comprados incluyen las materias primas, los suministros y otros elementos consumibles, así como los activos, maquinaria, equipos de laboratorio, equipos de oficina y los edificios.

- *Desarrollo tecnológico*: Son las actividades relacionadas con la Investigación y Desarrollo del producto y su proceso, desarrollo de software y sistemas de comunicación, conocimientos (know how), automatización, entre otros. El desarrollo de tecnología que está relacionado al producto y sus características de apoyo a la cadena completa de valor, mientras que otros desarrollos en tecnologías solo se pueden asociar con actividades primarias o secundarias.

- *Gestión de recursos humanos*: La gestión de recursos humanos consiste en actividades relacionadas con la selección, contratación, formación, desarrollo y las compensaciones a todas las categorías del personal. Tiene injerencia tanto a las actividades primarias como a las de apoyo (contratando al personal adecuado) y a la cadena de valor en su totalidad (negociando con los sindicatos, fundaciones, asociaciones de productores). Esta actividad secundaria “afecta la ventaja competitiva en cualquier empresa, a través de su papel en determinar las habilidades y motivación de los empleados” (Porter, 1987, p. 60).

- *Infraestructura de la empresa o Administración General*: La infraestructura de la empresa consiste en un número de actividades que incluyen la dirección general, planificación, finanzas, contabilidad, asuntos legales y gubernamentales, seguridad e higiene, gestión de calidad y los sistemas de información. La infraestructura, a diferencia de las otras actividades secundarias, generalmente apoya a todas las actividades de la cadena de valor y no a actividades individuales.

3.5 - Niveles de administración estratégica

Como se observa en la figura 16, la administración estratégica se divide en tres niveles, a saber: Corporativa, Competitiva o de negocio y Funcional.

Figura 16 - Niveles de administración estratégica



Fuente: Robbins y Coulter, 2014.

3.5.1 - Estrategias corporativas

La estrategia corporativa se dedica a cuestiones que conciernen a la cartera de negocios de la empresa. Esta determina en qué líneas de negocio opera o desea operar la empresa y qué quiere lograr al participar en ellas. De acuerdo a Robbins y Coulter (2014), alguno de los tipos de estrategias corporativas son: crecimiento, estabilidad y renovación; y según Martínez (2005), este nivel de estrategia se centra en dos preguntas:

- ¿En qué negocios deberíamos competir?
- ¿Cómo podemos gestionar la cartera de negocios para crear sinergias entre los negocios?

En este nivel, los administradores se ocupan de garantizar que las estrategias de negocios y las corporativas que ha adoptado la compañía sean consistentes con el propósito de maximizar la rentabilidad y el crecimiento de las utilidades (Hill, 2015).

3.5.2 - Estrategia competitiva o a nivel de unidad de negocio

Una unidad de negocios es una división autónoma, con sus propias funciones (como ser: departamentos de finanzas, compras, producción y marketing) que ofrece un producto o un servicio a un mercado particular. Los administradores de este nivel reciben las declaraciones generales en función de la dirección y la intención que llegan del nivel corporativo y las traducen a estrategias concretas para los negocios individuales. Los administradores corporativos se encargan de las estrategias que abarcan a los diferentes negocios individuales, y los administradores de los negocios se encargan de las estrategias específicas de un negocio en particular (Hill, 2015).

En el caso de las pequeñas empresas que operan únicamente una línea de negocio o de las grandes compañías, la estrategia competitiva describe cómo competirán en su mercado principal. Sin embargo, cuando se trata de organizaciones que participan en múltiples negocios, cada uno de ellos tendrá su propia estrategia competitiva y ésta definirá su ventaja competitiva, los productos y servicios que ofrece, los clientes a los que quiere llegar y otros factores por el estilo (Robbins y Coulter, 2014).

De acuerdo con Michael Porter, ninguna empresa puede alcanzar el éxito si trata de satisfacer las expectativas de toda la gente, por lo que propone tres estrategias competitivas genéricas (Robbins y Coulter, 2014) :

- *Liderazgo en costos*: competir con base en distinguirse como la organización con los costos más bajos de la industria.
- *Diferenciación*: competir con base en distinguirse como la organización que ofrece productos únicos y muy valorados por los clientes.
- *Enfoque*: competir en un segmento acotado, ya sea a partir de una ventaja de costos o de diferenciación.

3.5.3 - Estrategias operativas o funcional

El nivel funcional es el encargado de las operaciones de los negocios o las funciones específicas que forman parte de una compañía o de alguna de sus divisiones (recursos humanos, compras, desarrollo de productos, servicio al cliente, etc.). Los administradores de las funciones no son responsables del desempeño general de la organización, pero tienen un rol estratégico fundamental que es el de desarrollar las estrategias funcionales de su área, ejecutar los planes corporativos y del Negocio y que estos sirvan para alcanzar los objetivos estratégicos que se han establecido en los otros niveles (Hill, 2015).

3.6 - Estrategia corporativa de integración vertical

Dentro del proceso de la formulación y definición de su estrategia corporativa, la organización podrá optar entre varios tipos de estrategias que se adapten a su visión de negocio y que la lleven a lograr objetivos tales como maximizar la rentabilidad a largo plazo, mejorar la ventaja competitiva, fortalecer la posición en el mercado, entre otros.

Un tipo de estrategia corporativa es la integración vertical donde la organización expande sus actividades hacia las etapas iniciales o *atrás*, siendo esto el principio del abastecimiento, o hacia las etapas posteriores o *adelante*, hacia los usuarios finales (Thompson, 2012). En la integración vertical hacia atrás, la organización se puede convertir en parte en su propio proveedor, lo cual le permite controlar sus insumos y crear o potenciar la cadena de valor que se necesita para competir con efectividad en el mercado (Hill, 2015). Esta integración se puede iniciar mediante el propio desarrollo de las operaciones de las etapas de la cadena de valor (atrás o adelante), con la adquisición de una empresa que ya realice dicho proceso o al concretar una alianza estratégica o joint venture con otra organización para el trabajo conjunto.

Este tipo de estrategias puede lograrse de manera total, al participar en todas las etapas de la cadena de valor o de manera parcial, donde se ganan posiciones en algunos procesos elegidos de esta cadena. Además, las organizaciones pueden desarrollar

estrategias de integración reducida, que implican una mezcla de actividades internas y externas en cualquier etapa determinada de la cadena vertical. Por ejemplo una empresa que se abastece con materia prima producida por si misma así como de la misma materia prima adquirida a otros proveedores, participa en este caso de una integración hacia las etapas iniciales pero de manera reducida (Thompson, 2012).

Según Krajewsky et al. (2013), la organización puede elegir por este tipo de integración vertical cuando tiene los conocimientos, capacidad y recursos para desarrollar sus estrategias competitivas mejor que alguien ajeno a ella y “considera que los procesos que está integrando son especialmente importantes para su éxito futuro” (p. 401).

Dentro de las ventajas de una estrategia de integración vertical, se pueden destacar un aumento en la diferenciación del producto mediante la mejora en su calidad, fortalecimiento de su posición competitiva, mejoras en los diferentes niveles de programación e inventarios y una reducción de los costos al establecer operaciones en cada etapa de la cadena de valor y, por lo tanto, esto resultará en un aumento de la rentabilidad de la organización (Hill, 2015), pero para que estas ventajas sean viables, la organización debe ser capaz de lograr un nivel de economía de escala similar a la de sus proveedores externos e igualar o superar la eficiencia de producción de estos sin afectar los parámetros definidos de calidad (Thompson, 2012). Sin embargo, pueden existir algunas excepciones que logren mejorar la posición de la organización en cuanto a costos o competitividad al integrar y desarrollar actividades internas en vez de hacerlo a través de proveedores externos. Estas situaciones particulares se pueden dar:

Cuando el artículo que se obtiene es un componente de costo importante, cuando hay un solo proveedor o cuando los proveedores tienen márgenes de ganancia grandes, la integración vertical reduce costos al limitar el poder del proveedor. La integración vertical también reduce costos al facilitar la coordinación de los flujos de producción y evitar cuellos de botella. Además, cuando una empresa posee un conocimiento que desea mantener secreto ante sus rivales, el desempeño interno de las actividades que

agregan valor relacionadas con este conocimiento es benéfico aunque dichas actividades puedan efectuarlas otras empresas. (Thompson et al, 2012, p. 180).

3.7 - Administración de operaciones

El término administración de operaciones se refiere al diseño, dirección y control sistemáticos de los procesos que transforman los insumos en servicios y productos para los clientes internos y externos de la organización (Krajewsky, 2009).

Esta definición aplica tanto a organizaciones que crean un producto tangible, por ejemplo un televisor, un automóvil; como un servicio o intangible, educación, una transacción bancaria. Todos estos productos finales ocurren dentro de una organización y están generados por diferentes operaciones englobadas en un sistema.

En la Figura 17 se puede observar un mapa conceptual clásico de la Administración de operaciones de una organización.

Figura 17 - Mapa conceptual de la administración de operaciones



Fuente: Cátedra Dirección de Operaciones – MBA US21 (2018).

La toma de decisiones es un aspecto esencial de toda la actividad de la administración de operaciones (Krajewsky, 2009). Algunas decisiones son estratégicas o de largo plazo, siendo más esporádicas pero requiriendo mayor cuidado al momento de su definición por el impacto que pueden tener en la vida de la organización; y otras son tácticas o de corto plazo, siendo estas más estructuradas, rutinarias o repetitivas. Sin embargo, “las grandes decisiones estratégicas no conducen a ninguna parte si las decisiones tácticas que las sustentan son equivocadas” (Krajewsky, 2009, p. 11).

Heizer y Render (2014) definen 10 decisiones estratégicas de la administración de operaciones y “la aplicación exitosa de cada una de estas decisiones requiere planeación, organización, asignación de personal, dirección y control” (p. 7), siendo estas:

1. Diseño de bienes y servicios
2. Administración de la calidad
3. Diseño del proceso y de la calidad
4. Estrategia de la localización
5. Estrategia de distribución de instalaciones
6. Recursos humanos y diseño del trabajo
7. Administración de la cadena de suministro
8. Administración de inventarios
9. Programación
10. Mantenimiento

3.7.1 - Ventaja y prioridades competitivas mediante las operaciones

Una estrategia de operaciones centrada en el cliente engloba a todas las áreas de la empresa para lograr entender y satisfacer las necesidades de los clientes (internos y externos) y especificar las capacidades de operación que la empresa necesita para superar a sus competidores. Las prioridades competitivas son las dimensiones operativas más

importantes que un proceso o cadena de valor debe poseer para satisfacer a los clientes internos o externos, tanto en el presente como en el futuro (Krajewsky, 2009).

Continuando con Krajewsky (2009), define estas prioridades competitivas en 4 grupos:

- **Costos:** básicamente se tiene en cuenta lograr una operación de bajo costo, el menor posible, pero teniendo en cuenta la satisfacción y expectativas de valor de los clientes externos o internos del proceso o cadena de valor. Para mantener bajo los costos, las operaciones deben diseñarse y ejecutarse de manera eficiente, realizando análisis de los procesos, tomando en consideración la mano de obra, métodos, desperdicios, retrabajos, gastos generales y otros factores para reducir el costo unitario del servicio o producto.

- **Calidad:** La calidad es una prioridad competitiva que el cliente define en un servicio o producto. Aquí existen dos dimensiones respecto a la calidad, siendo calidad superior, cuando el producto o servicio es sobresaliente y calidad consistente, cuando el producto o servicio cumple de manera consistente con lo requerido y contratado por el cliente interno o externo.

- **Tiempo:** Nivel de cumplimiento sistemático con las fechas de entrega prometidas. Aquí podemos tener 3 dimensiones importantes como son, velocidad de entrega (velocidad con la que se realizan las entregas a los clientes), entrega a tiempo (cumplimiento con las fechas de entrega prometidas) y velocidad de desarrollo (rapidez con que se introduce un nuevo servicio o producto, medido en base al tiempo transcurrido desde la generación de la idea hasta el diseño final y la introducción del servicio o producto).

- **Flexibilidad:** Característica de los procesos de una empresa que le permite reaccionar con rapidez y eficiencia ante las necesidades de los clientes. Las dimensiones de flexibilidad pueden ser personalización (satisfacer necesidades particulares de cada cliente mediante la modificación del servicio o producto), variedad (poseer un amplio surtido de servicios o productos con eficiencia) y flexibilidad de volumen (capacidad de acelerar o desacelerar rápidamente el nivel de producción de los servicios o productos para hacer frente a variaciones de la demanda).

3.8 - Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC) es una herramienta que permite describir, traducir y comunicar la visión y la estrategia de forma coherente y clara mediante un conjunto de medidas de desempeño, que brindan un marco de referencia para la implementación de esta estrategia en la organización (Horngren et al, 2012). Kaplan y Norton (1996) mencionan en su principal obra sobre este tema que el Cuadro de Mando Integral “proporciona a los directivos del equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia un éxito competitivo futuro” (p. 14).

Continuando con Kaplan y Norton (1996), el CMI ayuda a expresar los objetivos, iniciativas y tareas necesarias para cumplir con los planes estratégicos de la empresa y “debe transformar el objetivo y la estrategia de una unidad de negocio en objetivos e indicadores tangibles” (p. 23), y estos indicadores pasan a formar parte del sistema de información para todos los niveles de la organización para “ser utilizado como un sistema de comunicación, de información y de formación” (p. 39).

Según el concepto del CMI, este método intenta resolver algunos problemas comunes a muchas organizaciones, como ser que la estrategia no se encuentra implementada en todos los niveles, lenguaje directivo difícil de comprender para el resto del personal, no hay vinculación entre la estrategia definida y la acción lo que puede llevar a no lograr resultados y metas, dificultad en la toma de decisiones y visión de corto plazo (Martinez, 2006).

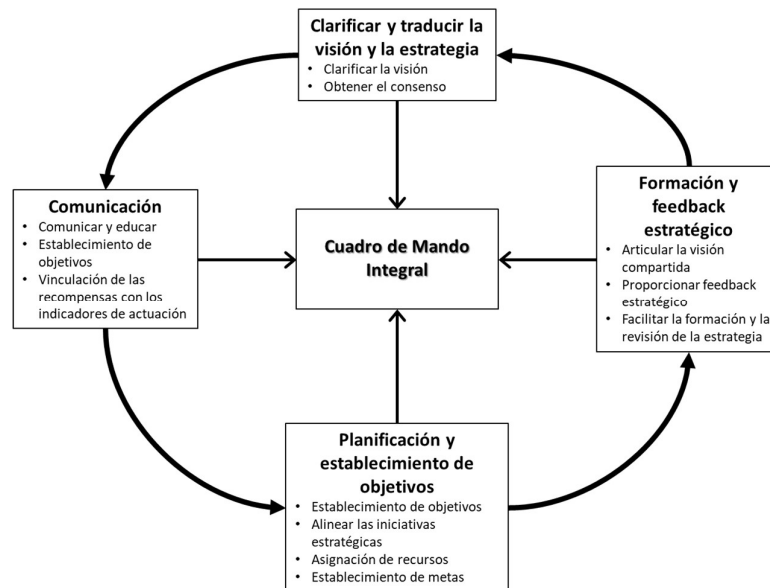
Así como se comentan los problemas que se intenta resolver con esta herramienta, también podemos mencionar las ventajas que logran las organizaciones al implementar un Cuadro de Mando Integral. Kaplan y Norton (1996) mencionan que,

A medida que más y más empresas trabajan con el Cuadro de Mando Integral, se dan cuenta de que puede utilizarse para clarificar la estrategia y conseguir el consenso sobre ella; comunicar la estrategia a toda la organización; alinear los objetivos personales y departamentales con la estrategia; vincular los objetivos estratégicos con los objetivos a largo plazo y los presupuestos anuales; identificar y alinear las

iniciativas estratégicas; realizar revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas; obtener feedback para aprender sobre la estrategia y mejorarla (p. 32).

En la figura 18 se puede observar como Kaplan y Norton (1996) vinculan el CMI como una estructura o marco estratégico para la acción en una organización.

Figura 18 – Cuadro de Mando Integral como estructura para la acción



Fuente: Kaplan y Norton, 1996

3.8.1 - Elementos del Cuadro de Mando Integral

El Cuadro de Mando le brinda a la organización una estructura y un lenguaje para comunicar su estrategia, utilizando las mediciones para informar a los empleados de todos los niveles sobre los causantes del éxito actual y futuro de la organización (Kaplan y Norton, 1996). Los principales elementos para poder llevar a la práctica esta estructura del CMI y que le dan su forma son (Martinez, 2006):

- Mapas estratégicos
- Perspectivas
- Objetivos estratégicos

- Indicadores
- Metas
- Responsables
- Proyectos Estratégicos

3.8.1.1 - Mapas estratégicos

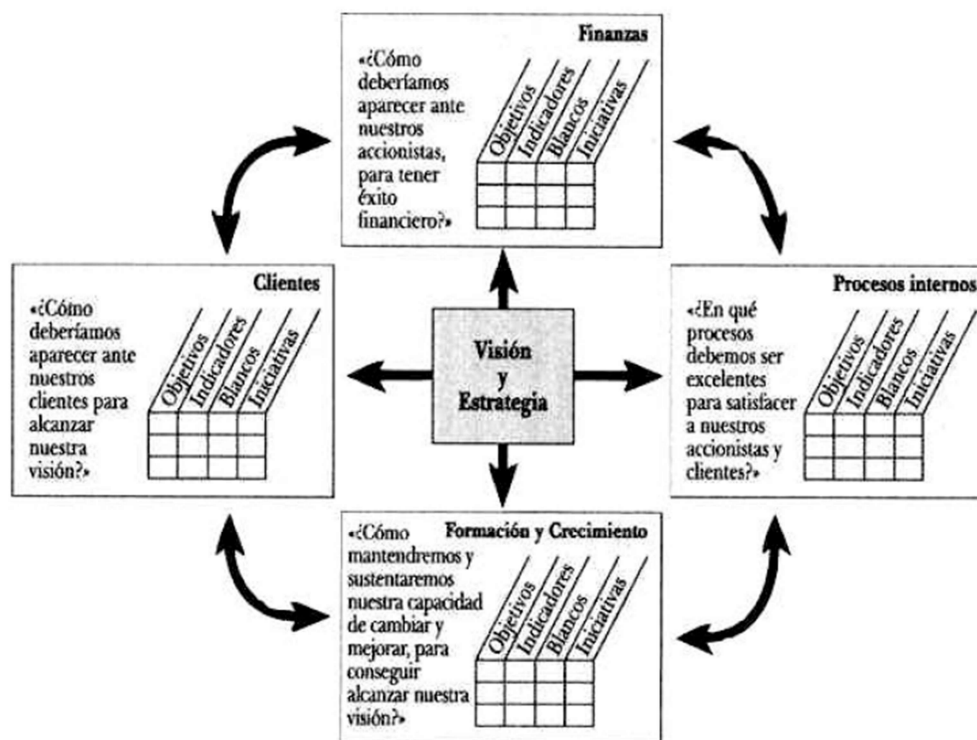
Un mapa estratégico es una representación gráfica de la estrategia que describe la forma en que una organización crea valor mediante las relaciones causa-efecto establecidas entre los objetivos, según las perspectivas financieras, del cliente, del proceso interno del negocio, y del aprendizaje y el crecimiento, los indicadores, las metas, los responsables y los proyectos que van a medir el éxito que tiene la organización en su proceso de implantación de la estrategia. Según Horngren et al (2012) “un primer paso útil en el diseño de un tablero de control balanceado es un mapa estratégico” (p. 471).

3.8.1.2 - Perspectivas

El cuadro de mando mide el desempeño en la organización desde cuatro grupos o perspectiva que configuran el análisis de estos resultados. Estas perspectivas son la financiera, del cliente, de los procesos internos del negocio y de formación y crecimiento. Estas cuatro perspectivas permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, los resultados deseados y los inductores de actuación de estos resultados (Kaplan y Norton, 1996)

En la figura 19 se observa como estas perspectivas proporcionan la estructura necesaria para el Cuadro de Mando Integral y transformar una estrategia en términos operativos.

Figura 19 – Cuadro de Mando Integral como estructura para la acción



Fuente: Kaplan y Norton, 1996, p. 22

Perspectiva financiera

Describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros tradicionales, evaluando la rentabilidad y la creación de valor para los accionistas. Esta perspectiva mostrará los resultados de las decisiones estratégicas que se hayan tomado en las otras tres perspectivas (CEEI, 2009).

Detalla los resultados respecto al crecimiento, rentabilidad, valor para los accionistas, riesgos financieros, estrategias de costos e inversiones, cuentas por cobrar, gestión de activos, entre otros. Básicamente, en esta perspectiva se encuentran muchos de los instrumentos tradicionales del control de gestión en forma de indicadores financieros, destacándose que éstos están basados en la contabilidad financiera y, por tanto, muestran el pasado.

En la figura 20, se observan los aspectos a los que normalmente está relacionada la perspectiva financiera

Figura 20 – Aspectos de la perspectiva financiera



Fuente: Centro Europeo de Empresas e Innovación, 2009

Perspectiva del cliente

En la perspectiva del cliente se identifican los segmentos de clientes y de mercado, en los que competirá la unidad de negocio sus medidas de la actuación (Kaplan y Norton, 1996).

Esta perspectiva describe cómo se crea valor para los clientes objetivo, cómo se satisface su demanda y por qué el comprador acepta pagar por ello, lo que implica que esta parte del proceso es el eje central del Cuadro de Mando Integral, “ya que los clientes son la piedra angular de cualquier empresa, sin los cuales no puede sobrevivir” (CEEI, 2009, p. 19).

Por esto, toma relevancia el concepto de satisfacción de cliente y es necesario determinar cuáles son sus preferencias y necesidades y que se puede hacer desde la empresa para garantizar la prestación de un servicio de excelencia. Como menciona Martínez (2006), algunos ejemplos podrían ser los siguientes:

Si los clientes valoran la calidad y la entrega puntual, entonces las habilidades, los sistemas y procesos que producen y entregan productos y servicios de calidad son altamente valiosos para la empresa.

Si el cliente valora la innovación y el alto rendimiento, entonces las habilidades, los sistemas y procesos que crean nuevos productos y servicios de gran funcionalidad adquieren mucho valor (p. 218).

Perspectiva de los procesos internos

La perspectiva del proceso interno identifica aquellos procesos que se estima que tengan el mayor impacto sobre la estrategia y analiza la adecuación de las operaciones o tareas internas que crean valor para los clientes y que ayudan a alcanzar el desempeño financiero deseado por la empresa. Dentro de los puntos que se analizan dentro de esta perspectiva se encuentran los costos productivos, tiempos y ciclos de proceso, riesgo, desarrollo de nuevos productos, mejora continua, asociaciones con proveedores, nivel de calidad y fallos, velocidad de respuesta, entre otros.

Siguiendo a Horngren et al (2012), esta perspectiva abarca tres subprocesos:

- Proceso de innovación. La creación de productos, servicios y procesos que habrán de satisfacer las necesidades de los clientes y se trata de un proceso muy importante para las compañías que siguen una estrategia de diferenciación de precios y que deben diseñar y desarrollar en forma constante productos innovadores para seguir siendo competitivas en el mercado.
- Proceso de operaciones: La producción y la entrega de productos y servicios existentes que cubrirán las necesidades de los clientes.
- Proceso de servicios postventa: Es el suministro de servicios y de apoyo a los clientes luego de haberse concretado la venta.

También se puede realizar un análisis desde la cadena de valor, teniendo en cuenta aquellos procesos considerados críticos, los cuales suelen estar relacionados con los factores de liderazgo del producto (respecto a la competencia en aspectos de innovación, desarrollo y comercialización), excelencia operativa (con el objetivo de lograr la eficiencia en costos y

lograr una relación calidad-precio competitiva) y gestión de las relaciones con los clientes (conocer sus necesidades y poder satisfacerlas de manera óptima) (CEEI, 2009).

Perspectiva de formación y crecimiento

Esta perspectiva identifica la infraestructura que se debe construir para crear una mejora y crecimiento en el largo plazo, identificando aquellas capacidades donde la organización tiene que lograr la excelencia para conseguir procesos internos de alto nivel y tener la habilidad de mejorar y aprender. Es importante incluir el uso de herramientas de creatividad y motivación que induzcan y generen el cambio dentro de la organización (CEEI, 2009).

Algunos de los factores que se evalúan dentro de esta perspectiva puede ser el clima organizacional, los sistemas de información, competencias del personal, conocimientos, perfiles profesionales, motivación, formación, salario, incentivos, promoción, gestión del capital intelectual, ausentismo laboral, nivel de capacitación, entre otros.

Según Kaplan y Norton (1996), “la formación y el crecimiento de una organización proceden de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización” (p. 42).

3.8.1.3 - Objetivos estratégicos

Se deben establecer los objetivos de manera que representen la estrategia de la organización para que después el Cuadro de Mando Integral sea una herramienta de gestión enfocada a la implantación de esta estrategia.

El establecimiento de los objetivos estratégicos se tiene que basar en cada una de las perspectivas de análisis y ayuda a la organización a explicar cómo va a conseguir la implantación de la estrategia tanto a corto como a largo plazo (Martínez, 2006).

Continuando con Martínez (2006), este menciona que “los objetivos bien definidos deben explicarnos por qué a partir de las personas, habilidades, sistemas, vamos a ser

excelentes en las actividades internas clave que permiten ofrecer un valor superior a nuestros clientes y nos permiten conseguir éxitos financieros”. (p. 211)

3.8.1.4 - Indicadores

Los indicadores son las herramientas que se utiliza para determinar si la organización esta cumpliendo con sus objetivos y nos dirige hacia la implementación correcta de su estrategia. Estos son reglas de cálculo y/o ratios de gestión que sirven para medir y valorar el cumplimiento de los objetivos estratégicos y también pueden utilizarse para evaluar, dar a conocer los resultados conseguidos y compararlos con aquellos planeados o esperados. Su selección y definición es una decisión importante, ya que puede provocar que la organización se mueva en la dirección correcta o no. (Martínez, 2006). En general, existen dos tipos de indicadores:

- ✓ Inductores: miden las acciones que se realizan para conseguir el objetivo y están basados en lo que está ocurriendo en el presente.
- ✓ Resultado: miden el grado de obtención del objetivo estratégico y se basan en lo ya ocurrido, o sea en el pasado.

El proceso de selección de los indicadores es complejo, ya que un indicador mal seleccionado puede generar un comportamiento no deseado, que puede hacer que la organización se desvíe del cumplimiento de su estrategia (Martinez, 2006) y según Kaplan y Norton (1996),

Un buen Cuadro de Mando Integral debe poseer una combinación de indicadores del resultado y de inductores de la actuación. Los indicadores del resultado sin los inductores de la actuación no comunican la forma en que se conseguirán los resultados, ni proporcionan una indicación temprana de si la estrategia se está poniendo en práctica con éxito. (p. 164).

Dentro de los requisitos que se deben tener en cuenta para la selección de los indicadores, se pueden mencionar que deben estar relacionados con la estrategia definida, poder ser cuantificables por medio de datos numéricos, de fácil accesibilidad y comprensión en los diferentes niveles de la organización, no deben interferir con otros indicadores, ser relevantes y consensuados entre las personas (Martinez, 2006).

3.8.1.5 - Metas

Es el valor objetivo que se desea alcanzar para un indicador en un periodo de tiempo determinado. “El proceso de fijación de metas tiene una importancia fundamental en el proceso de implantación del CMI, ya que es en este momento cuando los diferentes responsables de la organización asumen compromisos importantes de cara al futuro” (Martinez, 2006, p. 212).

Para definir una meta con un buen nivel de racionalidad, se deben tener en cuenta tres requisitos (Martinez, 2006):

- Ser retadoras. Estar orientadas a que las personas superen su performance actual sobre el objetivo.
- Ser factibles. Se deben poder obtener sin que provoquen desmotivación o indiferencia en las personas responsables de su concreción.
- Ser gestionables. Deben poder monitorizar la evolución de cada indicador.

3.8.1.6 - Responsables

La definición y asignación de la responsabilidad sobre cada elemento del Cuadro de Mando Integral a diferentes personas de la organización es un paso clave para su correcto desarrollo e implementación, ya que estos se comprometen de manera personal y directa con el cumplimiento de la estrategia definida en la compañía (Martínez, 2006).

3.8.1.7 - Proyectos Estratégicos

En este último elemento se definen los proyectos que ayudaran a conseguir los objetivos establecidos. Básicamente es cuando “se debe pasar de la teoría a la práctica de forma que se verificará la viabilidad de conseguir las metas fijadas” (CEEI, 2009, p. 27).

Los proyectos que contribuyen a la obtención de los objetivos tienen un proceso de selección, priorización y asignación de recursos específicos y es una parte muy importante de la metodología del Cuadro de Mando Integral (Martínez, 2006).

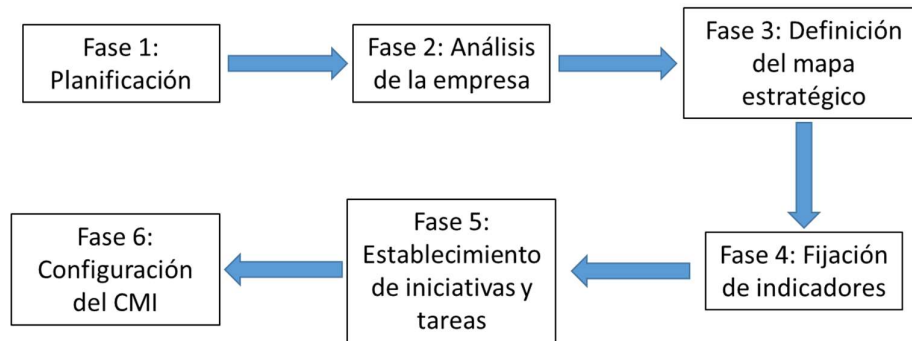
3.8.2 - Implantación del Cuadro de Mando Integral

Una vez definidas las cuatro perspectivas debe tenerse en cuenta que la implantación del cuadro de mando integral va a dotar a la empresa de un sistema abierto donde se pueden introducir cambios y mejoras cuando la organización así lo considere (CEEI, 2009).

Según Kaplan y Norton (1996), “el papel más importante del Cuadro de Mando Integral surge cuando se llena el vacío que existe en la mayoría de los sistemas de gestión: la falta de un proceso sistemático para implantar la estrategia” (p. 289) y otro concepto importante es el que brinda Horngren et al (2012), donde dice que “para implementar de manera exitosa un tablero de control balanceado se requiere un compromiso y un liderazgo por parte de la alta gerencia” (p. 474).

La implantación del CMI se realiza mediante las técnicas de gestión de proyectos que aseguren la correcta formulación e implantación del mismo, siguiendo una serie de pasos como se indica en la figura 21.

Figura 21 – Fases del proyecto de implementación del CMI



Fuente: Adaptado de CEEI, 2009

3.8.2.1 - Planificación

En esta fase inicial se debe conocer la situación general de la empresa, lograr el involucramiento de la alta dirección y decidir el ámbito de aplicación del CMI, ya que puede implantarse en una determinada área o en la empresa en su conjunto (CEEI, 2009). Además, se deben establecer los siguientes aspectos durante la fase de planificación (Martinez, 2006):

- ✓ Definir el equipo de trabajo que va a intervenir en el inicio del proyecto.
- ✓ Fijar el calendario de fechas del proyecto.
- ✓ Concretar un sistema de organización y estructura del proyecto.
- ✓ Definir un sistema de documentación de las conclusiones y definiciones del proyecto.

3.8.2.2 - Análisis de la empresa

Aquí se debe realizar el diagnóstico de la organización a través de la realización de un completo análisis externo e interno. Se utilizan datos como estudios externos del sector, quejas y sugerencia de clientes, analisis de costos, informes internos de cada área y toda la información relevante de la misma. Martinez (2006) menciona que en esta etapa se debe reflexionar sobre la misión, visión, valores y las diferentes estrategias impelmentadas o a implementar (corporativa, competitiva y operativa).

3.8.2.3 - Definición del mapa estratégico

Después del diagnóstico, se establecen los objetivos estratégicos a partir de las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral. Estas perspectivas, como se mencionó anteriormente son:

- Financiera (cómo maximizar la creación de valor para los accionistas).
- Clientes (cuál es la proposición de valor a los clientes).
- Procesos (en qué procesos se debe ser excelentes).
- Formación y crecimiento (Capital humano, información y organización para ejecutar la estrategia).

“El mapa estratégico describe la estrategia de la empresa de una manera clara o comprensible” (Martinez, 2006, p. 347), por lo que esta etapa es fundamental, ya que a partir de una adecuada definición de los objetivos, se logra que el CMI esté orientado a la implantación de la estrategia en la empresa.

3.8.2.4 - Fijación de indicadores

Los indicadores serán los encargados de medir el grado de cumplimiento de los objetivos definidos en el paso anterior. Inicialmente se deben detectar las variables críticas a controlar en cada área de la empresa y se debe “determinar cuáles son las más importantes para que se pueda llevar a cabo un correcto control y un adecuado proceso de toma de decisiones” (CEEI, 2009, p. 27).

Al fijar los indicadores también se debe definir su meta, que es el valor a lograr de este indicador en un tiempo determinado. Estas deben ser específicas, medibles y realistas.

3.8.2.5 - Establecimiento de iniciativas y tareas

Una vez establecidos los objetivos estratégicos, con sus correspondientes indicadores asociados y sus metas, se deben definir proyectos y acciones para lograr alcanzar estas metas. Es decir, “se debe pasar de la teoría a la práctica de forma que se verificará la viabilidad de conseguir las metas fijadas” (CEEI, 2009, p. 27).

3.8.2.6 - Configuración del CMI

Una vez finalizados los pasos anterior, se debe proceder a comunicar y trasladar el mapa estratégico a toda la organización, informando al personal designado sus responsabilidades y el compromiso que debe asumir con los objetivos establecidos. Martínez (2006), dice que en esta etapa se debe trasladar la estrategia a la gestión operativa, alinear las diferentes partes de la organización con la estrategia y lograr la motivación hacia un comportamiento estratégico.

Finalmente, una vez puesto en marcha el CMI, es necesario realizar un seguimiento permanente del nivel de cumplimiento de los objetivos y metas con el fin de identificar el éxito o fracaso de la acciones desarrolladas, proponiendo ajustes o modificaciones en el caso de que sea necesario.

CAPÍTULO 4 - DESARROLLO DEL TRABAJO

4.1 - Análisis de externo de la Cantera Tuyango

4.1.1 - Macroentorno - Análisis PESTEL

A continuación, se muestra un análisis del macroentorno que tiene influencia e interacción con la Cantera y su normal funcionamiento. No se tendrá en cuenta en el análisis a toda la Compañía y los factores que la pueden afectar de manera integral.

Factor Político: Los factores políticos, como pueden ser cambios de gobiernos locales o provinciales, no tienen afectación directa sobre la operación ya que es una actividad arraigada desde hace muchos años en la zona con un importante impacto positivo en la sociedad local de Piedras Blancas.

Respecto al gobierno Nacional, se puede generar un impacto dependiendo el rumbo que se tome en cuanto a la política de importaciones ya que hay algunos equipos y repuestos específicos que deben llegar desde el exterior, generando interrupciones si no se planifican con tiempo y de manera ordenada.

Una cuestión importante desde lo político y que se comentará en el factor ecológico, es el aumento en los últimos años de exigencias asociadas al cuidado del medio ambiente, especialmente de bosques nativos y la prohibición de desmontes, autorizaciones de funcionamiento y entrega de certificados oficiales. Esto se debe especialmente a que la provincia a delegado a los distintos municipios la operatoria en las habilitaciones y expendio de certificados y algunas de estas, como es el caso de Piedras Blancas, no cuentan aún con la infraestructura operativa para poder cumplir tales funciones lo que puede generar atrasos en la obtención de estas diligencias.

Factor Económico: Respecto a la cuestión económica, hoy en día el principal tema a monitorear es la variable de la inflación y la cotización del dólar, ya que ambas variables tienen impacto y generan aumento de costos, los cuales si no se controlan de manera cercana pueden generar problemas en los resultados de la actividad.

En el caso del valor del dólar, tiene impacto en el canon de alquiler del campo que se abona a los propietarios donde se realiza la explotación. También incide en el costo de materiales de mantenimiento que se deben importar como así también al momento de realizar una inversión en equipamiento productivo.

Factor Social: En cuanto al entorno local, la actividad de extracción de yeso tiene una vinculación histórica con la comunidad ya que prácticamente a causa de esta actividad fue que nació y se logró desarrollar la localidad desde hace varias décadas. La sociedad acepta y es participe activa de este tipo de actividad industrial ya que se encuentra arraigada dentro de sus costumbres, ya sea brindando su fuerza de trabajo actual o en el pasado a través de familiares.

A niveles generales, si bien la actividad minera tiene admiradores y detractores, las nuevas generaciones de profesionales y consumidores ve con buenos ojos que se desarrollen productos, como es el caso del yeso para construcción, que tengan un impacto positivo en su medio ambiente y hábitat, ya sea mejorando el confort, reduciendo los consumos de energía necesarios y que sus procesos productivos sean amigables con el entorno. Frente a esto, también se debe tener en cuenta que estas mismas generaciones son cada vez más exigentes y se comprometen frente al cuidado del medio ambiente en toda la cadena productiva, lo que genera una obligación extra de la empresa frente a ellos en la minimización de los impactos ambientales que se generan.

Factor Tecnológico: Los avances tecnológicos para el proceso están llegando de la mano de mejoras en el equipamiento utilizado y los sistemas de información existentes (software de gestión de información, seguimiento por imagen satelital, uso de drones). En cuanto a los equipos operativos, al contar con un mayor grado de tecnología se puede monitorear su rendimiento, consumo de energía, detectar tempranamente fallas, entre otras ventajas que mejoran el rendimiento general del mismo.

Factor Ecológico: Es uno de los factores del macroentorno que más relevancia a tomado en el último tiempo debido a las exigencias gubernamentales y sociales frente a la industria y sus procesos productivos. En lo concerniente a los procesos, se debe estudiar el impacto tanto del propio proceso sobre los recursos naturales como de los recursos que se consumen y generan para su realización y la obtención del producto. Aquí se deben tener en cuenta el consumo de energía, nivel de emisiones, generación de residuos, reconstitución del terreno, entre otras cuestiones.

Como se comentó en el factor político, hoy en día los requerimientos gubernamentales frente al medio ambiente y la protección de bosques nativos se ha tornado crítico lo que obliga a las Empresas a analizar que campos se pueden explotar y cuáles no, generando esto la posibilidad de perder buenos yacimientos debido a estas limitaciones de no poder modificar las condiciones de lo que se encuentra a nivel de la superficie.

El factor ambiental y ecológico continua tomando cada vez más fuerza a nivel político y social por lo que las organizaciones deben prever estas restricciones mediante planes a corto y mediano plaza para no afectar la continuidad del negocio.

Factor Legal: Más allá de la legislación laboral que regula toda actividad en el país, el sector cuenta con los requerimientos de cumplimiento legal en cuanto a Higiene y Seguridad en el trabajo, cuidado del Medio ambiente, generación de residuos, Minería, entre otras. A continuación, se hace mención a la reglamentación de cumplimiento legal, nacional y provincial, que tiene la Cantera de extracción de piedra de yeso:

- Marco constitucional
 - Constitución Nacional: Artículos. 41, 43 y 124
 - Constitución de Entre Ríos: Artículos, 83, 84 y 85
- Normativas nacionales
 - Leyes de presupuestos mínimos.
 - Ley 25.675: Establece los principios, objetivos y las herramientas de la política ambiental nacional.

- Ley 25.612: Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios.
- Ley 25.688: Régimen de gestión ambiental de aguas.
- Ley 20.284: Contaminación atmosférica.
- Normativas provinciales
 - Decreto 4977/09 - Estudio de Impacto Ambiental.
 - Ley 8880 y Decreto 603/93 - Adhesión a la Ley nacional 24051
 - Decreto 831/93 - Generación, manipulación, transporte y disposición final de Residuos Peligrosos.
- Legislación minera Nacional
 - Código Minero Ley 1919 - Ley 25.225.
 - Ley N° 24.224 – Reordenamiento Minero
 - Ley N° 24.228 - Ratificación del Acuerdo Federal Minero
 - Ley N° 24.585 - Protección Ambiental para la Actividad Minera
 - Ley N° 24.466 - Banco nacional de información geológica
- Legislación minera Provincial
 - Ley N° 8.850 - Adhesión de la Provincia de Entre Ríos a las Ley Nacional N° 24.196 de Inversiones Mineras; Ley 24.224 de Reordenamiento Minero y Ley 24.228 de Acuerdo Federal Minero.
 - Resolución N° 799 de la Dirección de Minería de Entre Ríos. Informe ambiental de cierre de canteras.
 - Decreto 4067/2014 Reglamentario de la Ley de Minería 10158/12 - Guía de Transporte de Sustancias Minerales para transporte terrestre.
 - Decreto N° 2.591/77 - Registro de Productores Mineros.
 - Decreto N° 964/76 - Permisos de explotación.
 - Decreto – Ley N° 5.005/71 - Derecho de Extracción de Minerales.
 - Decreto N° 2.605/ 77 - Remisión de Estadística Anuales.
 - Decreto N° 4.278/80 – Remisión del Movimiento Mensual de Extracciones.

- Resolución N° 943/08 - Requisitos a cumplir por parte de productores mineros de Canteras, Río y Planta de Tratamiento.
- Ley 10.158 - Ley de Minería y Fondo Minero - Registro Único de Actividades Mineras.
- Leyes nacionales de protección de Bosques Nativos
 - Ley 26.331 - Presupuestos mínimos de protección ambiental de los Bosques nativos.
 - Decreto 91/2009. Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
 - Ley N° 13.273 – Riqueza forestal
- Leyes Provinciales de protección de Bosques nativos
 - Ley N° 10.284 – Ordenamiento territorial del Bosque nativo en Entre Ríos.
 - Ley N° 3623 – Adhesión provincial a la ley N° 13.273 de riqueza forestal.
- Seguro Ambiental Obligatorio (SAO)
 - Ley general del ambiente N° 25.675. Artículo 22
 - Secretaría general de la presidencia de la Nación y Superintendencia de seguros de la Nación. Decreto 447/19 y disposiciones.
 - Ministerio de ambiente y desarrollo sustentable: Resolución 204/2018, Resolución 388/2018, Resolución 548-E/2017, Resolución 192/2016, Resolución 206/2016, Resolución 256/2016.
 - Jefatura de Gabinete de ministros. secretaria de ambiente y desarrollo sustentable: Resolución N° 1531/2013, Resolución N° 502/2013
 - Jefatura de Gabinete de ministros: Decreto 1638/2012
 - Superintendencia de seguros de la Nación: Resolución 37160/2012
 - Secretaría de ambiente y desarrollo sustentable: Resolución 481/11, Resolución 42/2011, Resolución 303/2007, Resolución 1639/2007

4.1.2 - Análisis de Cadena de Valor de la Cantera Tuyango

Continuando con el análisis interno de la organización, se desglosaran sus actividades siguiendo la metodología de Cadena de Valor propuesta por Porter (1987), donde se definen 5 categorías genéricas de actividades primarias relacionadas con la competencia de una empresa pero que en nuestro caso una de ellas (marketing y ventas) no tiene una relevancia determinante debido a la lógica de negocio definida por la Dirección.

Las actividades primarias estratégicas definidas para la Cantera son:

- ✓ Logística de entrada
- ✓ Producción
- ✓ Logística de salida
- ✓ Servicio

- *Logística de entrada:*

En la situación de la Cantera, al ser una Unidad que se dedica a la extracción de piedra de yeso de los yacimientos con métodos mayormente mecánicos, no tiene necesidad ni relación con proveedores de materias primas para el proceso. En cambio si podemos considerar la criticidad de contar en tiempo y forma con combustible, lubricantes y repuestos para el funcionamiento diario de las maquinarias.

Para el caso de combustible y lubricantes, se cuenta con un stock en el lugar capaz de cubrir las necesidades de al menos un mes de producción y a su vez se tiene una coordinación con el proveedor para la entrega continua de estos 2 productos críticos. La programación se va realizando entre los responsables de Producción y Almacén de acuerdo a los consumos históricos y la programación de trabajos definidos.

Para los repuestos con mayor nivel de consumo, se cuenta con un stock en Almacén y de esta manera se reducen los tiempos de reposición y reparación de los equipos debido a las distancias existentes entre la ubicación de la Cantera y los principales proveedores.

Un tema de prioridad estratégica que es necesaria para toda la actividad y se encuentra soportada por la actividad de apoyo de Administración General, es la búsqueda y aseguramiento de reservas para futuras explotaciones. Esta tarea se torna crítica para la subsistencia y continuidad en el tiempo de la Cantera ya que puede influir de manera positiva o negativa en el cumplimiento de los objetivos estratégicos propuestos por la Dirección. Por esto es que hoy en día, la Empresa decidió reforzar esta tarea con la implementación de un plan técnico de búsquedas de yacimientos de yeso en la zona de influencia.

- *Operaciones:*

En el marco teórico se explicaron las diferentes actividades que se deben realizar para obtener la piedra de yeso. Cada una de estas actividades toman una importancia crítica ya que deben desempeñarse y cumplirse con una secuencia lógica para lograr generar piedra en el volumen y calidad definidos, manteniendo los costos controlados. En este punto se observa que no hay un flujo de información constante hacia los Supervisores para que estos tomen medidas en el día a día y de esta manera optimizar el proceso productivo.

Además de los factores típicos de productividad, la Dirección define como estratégico en esta etapa trabajar cuidando el medio ambiente y restaurando las condiciones del terreno a medida que avanza el proceso de explotación. Esto se debe para lograr cumplir las normativas existentes y optimizar el uso de recursos en la recomposición del terreno.

- *Logística de salida:*

La piedra es entregada en su totalidad en la planta industrial a medida que se va generando pero siempre teniendo en cuenta que las condiciones climáticas y el estado de transitabilidad de los caminos lo permitan.

En el caso de no poder realizar la entrega por problemas del equipamiento o de estado de los caminos, se genera un acopio de material en Cantera que es protegido para evitar que se vea afectado en el caso de condiciones climáticas desfavorables. Al momento de retomar

las actividades y a las condiciones normales de operación, se programa el traslado y entrega en Planta.

La planificación definida por la jefatura para esta última etapa del proceso es trabajar con la menor cantidad de piedra acumulada en Cantera, o sea que tratar de producir lo que se puede ir entregando en Planta. Esto se debe a que si la piedra no puede ser entregada, se corre el riesgo de que sea afectada por una posible lluvia y luego se deba realizar trabajos extras para reacondicionarla y poder cumplir con los parámetros de calidad establecidos por la Jefatura de Planta.

Frente a una situación de incremento de las necesidades de demanda por parte de nuestro cliente, se reprograman y reorganizan las tareas rutinarias para incrementar el volumen de producción de piedra y cumplir con las cantidades requeridas en el menor tiempo de entrega posible.

- *Servicio:*

El único cliente que posee la Cantera es la Planta industrial, a la cual debe satisfacer tanto en volumen, tiempo de entrega y parámetros de calidad del producto según lo definido por la Jefatura de Planta.

El caso del volumen y tiempo de entrega se comentó en el análisis de la Logística de salida. Respecto al cumplimiento de los parámetros de calidad y la satisfacción de nuestro cliente, se realizan de manera continua análisis en Laboratorio a la piedra que ingresa en Planta para determinar si cumple con lo definido y en el caso de no hacerlo, se informa de manera inmediata a la jefatura para tomar las medidas correctivas necesarias. Estas medidas pueden ser volver a realizar un proceso de secado o cribado a la piedra para mejorar su nivel de calidad o autorizar a recibir fuera de especificación y luego mejorar estos parámetros con subprocesos de fábrica. Esta definición depende de situaciones como disponibilidad de materia prima en la Planta, situación meteorológica en el momento, grado de especificación incumplida, entre otros.

En cuanto a las actividades de apoyo que cuenta la Cantera y sobre las cuáles se realizará un análisis son:

- ✓ Gestión o Administración General
- ✓ Gestión de Recursos Humanos
- ✓ Gestión de Mantenimiento e Ingeniería
- ✓ Abastecimiento

- Gestión o Administración General:

Esta actividad da soporte a todas las actividades principales de la cadena de valor. Se lleva adelante mediante la gestión administrativa y de costos por parte del área Financiera, Dirección y las Jefaturas, pero a lo largo de las entrevistas realizadas se evidenció una falta de conocimiento general en algunas posiciones de jefatura y en los niveles más operativos (Supervisores, Asistentes y Coordinadores).

Se posee un Sistema de gestión ambiental bajo la certificación de la Norma IRAM-ISO 14.001 lo que implica y asegura el cumplimiento legal existente para toda la actividad de la Cantera, ya sea nacional, provincial o municipal; Área de Higiene y Seguridad que identifica y gestiona los riesgos existentes según los procedimientos legales e internos de la compañía. Todas las áreas se rigen bajo los principios de Acción y Conducta definidos por la compañía Saint-Gobain en todas sus Unidades de Negocio.

- Gestión de RRHH:

Esta actividad se encarga del seguimiento y control de los colaboradores que componen la Unidad. Gestiona los sueldos, horas trabajadas, licencias, faltas, sanciones, beneficios, capacitaciones y las inquietudes que puedan surgir por parte de las diferentes personas del equipo. Localmente se cuenta con un asistente que canaliza todo estos temas reportando a la Jefatura y Dirección de la Unidad y al área corporativa de RRHH que asiste a manera de staff a varios Negocios de la Compañía.

Se realizan capacitaciones en temas de EHS (Higiene, Seguridad y Medio ambiente) pero, mediante las entrevistas y encuestas, se identificó una deficiencia en la planificación de formaciones para el personal sobre temas como mantenimiento, costos, mejora continua, entre otros. También se observa la falta de un plan de incentivo por la participación de las personas en diferentes proyectos de la Empresa ya que solo se cuenta con un premio económico al llegar a cierto volumen de producción de piedra.

- Gestión de Mantenimiento e Ingeniería:

Se cuenta con un área de Mantenimiento que se encarga de trabajar de manera correctiva y preventiva sobre los equipos del proceso. La criticidad de este área reviste en mantener los equipos operativos y en las mejores condiciones de funcionamiento para poder realizar las tareas de producción bajo los lineamientos de productividad y seguridad establecidos.

El área cuenta con un Jefe, que define la ejecución de los trabajos en conjunto con las otras áreas involucradas, especialmente Producción, teniendo en cuenta la situación de costos y de prioridades productivas. Un asistente que se encarga de llevar la gestión de información de problemas, planes de mantenimiento e indicadores generales y un Técnico que se encarga de ejecutar las reparaciones o mantenimientos preventivos con el apoyo de personal de producción en el caso de ser necesario.

Frente a problemas técnicos que escapan a la capacidad interna de resolución, se gestiona el servicio externos oficiales y/o especializados que vienen a la Cantera a solucionar dichos inconvenientes. Estos servicios en ocasiones generan una demora importante para volver a tener el equipo operativo debido a que se encuentran en ciudades a distancias importantes de Piedras Blancas o poseen baja disponibilidad de mano de obra técnica para enviar al lugar del problema.

Este mismo área se encarga de hacer los proyectos de ingeniería para mejorar los equipos del proceso pero por cuestiones de estructura, prioridades definidas y disponibilidad de recursos, mucho de estos proyectos se van retrasando en el tiempo.

- **Abastecimiento:**

El sector de Compras pertenece, al igual que RRHH, a un área corporativa que se encarga de la compra de todos los elementos necesarios para el funcionamiento de cada Unidad de Negocio.

Como se comentó en la actividad de Logística de entrada, los elementos principales que se deben abastecer a la Cantera son el combustible, lubricantes y repuestos de los equipos. En el caso del combustible y lubricantes son adquiridos a proveedores de la zona y los repuestos normalmente son solicitados a agentes oficiales de los mismos equipos.

Esta área tiene una criticidad importante ya que gestiona los tiempos de demora y entrega de los productos e intenta negociar los precios a pagar de los mismos, que dependiendo de las estrategias utilizadas en cada caso pueden generar importantes beneficios en los costos asociados a la Cantera.

Como resumen del análisis de la Cadena de Valor de la Cantera tenemos:

Actividades de apoyo	Gestión General: Cumplimiento de la normativa legal y actuación bajo los principios de Acción y Conducta de la Compañía. Sistema de gestión Ambiental ISO 14.001 y fuerte gestión de Higiene y Seguridad mediante herramientas propias de la Compañía. Información de la estructura de costos pero concentrada en la Dirección y algunas Jefaturas con un nulo conocimiento en los niveles más operativos. Falta de un sistema estructurado de reuniones de trabajo e informativas entre áreas y niveles para definir y comunicar objetivos, metas y planes de acción.			
	Gestión de Mantenimiento e Ingeniería: Se encarga de los trabajos correctivos y preventivos sobre los equipos del proceso. Estructura pequeña con baja posibilidad de soporte o reemplazo. Las asistencias técnicas críticas se contratan a especialistas que por la distancia o disponibilidad de mano de obra pueden generar importantes demoras. Bajo desarrollo de proyectos de ingeniería por falta de recursos y estructura.			
	Gestión de RRHH: Área corporativa que realiza la gestión de las personas de la Unidad (sueldos, horas, licencias, beneficios, asuntos legales). Coordina capacitaciones especialmente en temas de EHS pero falta de otros temas necesarios (Mantenimiento, WCM, costos). Falta de un sistema de incentivo por nivel de participación de las personas y un sistema definido de desarrollo y polivalencia en el área operativa y de Mantenimiento.			
	Compras: Área corporativa que realiza la compra de todos los elementos necesarios, gestionando los tiempos de respuesta de los proveedores y costos de los productos a adquirir.			
Actividades primarias	Logística de Entrada: Abastecimiento y stock de Combustible, lubricantes y repuestos. Plan de búsqueda de yacimientos para futuras explotaciones	Producción: Equipo de trabajo con conocimiento en el proceso e importancia de las diferentes etapas Equipamiento acorde a necesidades. Falta de formalización de indicadores e informe de resultados logrados	Logística de salida: Se posee un único cliente para la piedra Procedimiento conocido y establecido de trabajo. Capacidad de adaptarse frente a un aumento de las necesidades de producto	Servicio: Falta de claridad en la totalidad de requerimientos del cliente (Fábrica) Buena comunicación y nivel de servicio con la Planta.

4.1.3 - Conclusiones Diagnósticas

Luego de haber realizado el análisis externo e interno de la Cantera se puede concluir que respecto al macroentorno, las cuestiones más críticas son las relacionadas a la económica debido a las actuales fluctuaciones del dólar que impactan directamente en variables importantes del costo total del área (canón de alquiler, repuestos importados, entre otros) y las cuestiones de cumplimiento legal en lo concerniente a la ecología y Medio Ambiente, ya que al no haber reglas claras definidas por los estamentos públicos, esto puede generar la prohibición de explotación de algunos campos con buenos yacimientos de yeso y tener que optar por otros menos potentes que pongan en riesgo el cumplimiento de manera satisfactoria de la estrategia de la Unidad.

Como un alto punto positivo, se encuentra la relación de la actividad con la sociedad y el estamento público local, debido a la extensa historia que se forjó a lo largo de los años de trabajo de la Empresa.

En cuanto al contexto interno, se observa una organización clara en departamentos con personas que poseen un alto compromiso con la organización, buen nivel de conocimiento de las tareas operativas que se deben realizar, la normativa interna que se debe cumplir y formación en temas de higiene, seguridad y medio ambiente. También dentro del análisis se detectó que existen algunas deficiencias en la comunicación e información que se maneja en cada nivel jerárquico. Esto último se observó específicamente en los niveles de supervisión ya que desconocen el grado de cumplimiento de los objetivos propios y de otras áreas, cuestiones relacionadas con el costo de explotación y el impacto de sus tareas en el resultado final. Esto es causa, no por falta de compromiso de los niveles más bajos, sino una deficiencia en la comunicación de los niveles superiores que no trasladan la información a sus equipos, tomando de manera unilateral las decisiones sin comunicar correctamente y continuamente a los demás niveles y áreas.

Otra cuestión que se destaca es la falta de un plan de capacitación y desarrollo para los colaboradores en temas como mantenimiento, legales, costos y mejora continua. También

la falta de un sistema de incentivo general para fomentar la mejora continua y la motivación de todos los equipos.

Teniendo en cuenta las deficiencias y problemas identificados en los análisis, tanto reales como potenciales, podemos decir que para asegurar el cumplimiento de la estrategia definida por la organización, es necesario implementar un sistema que gestione estos desvíos, potenciando los puntos positivos y sea capaz de estructurar los niveles y flujos de información, monitorear los resultados y objetivos, haciendo partícipes a todos los involucrados, ayudando en la toma de decisiones en el corto y mediano plazo.

4.2 - Análisis FODA:

Luego de realizar un análisis de la Cadena de Valor, observaciones in situ del proceso integral, encuestas al nivel de Supervisores / Asistentes y una serie de entrevistas a los niveles jerárquicos de jefaturas y Dirección, se recabó la información necesaria para completar el análisis FODA de la Cantera que se observa a continuación:

Fortalezas		Debilidades	
1	Gestión de los riesgos asociados en cuanto a Higiene, Seguridad y Medio ambiente.	1	Falta de conocimiento en general de la estructura de costos del sector
2	Sistema de trabajo minimizando el impacto ambiental	2	Falta de estructura de reemplazo en el área Mantenimiento (polivalencia)
3	Trabajo en equipo	3	Tiempo de reposición de algunos repuestos críticos
4	Cumplimiento legal y respeto por las leyes aplicables para el sector	4	Falta de estructuración de reuniones sobre resultados, objetivos y metas entre áreas y niveles
5	Claridad en la cadena de mando y los canales de comunicación entre niveles jerárquicos	5	Falta de comunicación e información de resultados entre áreas (indicadores principales)
6	Flexibilidad y agilidad para adaptarse frente a un aumento de los requerimientos de producción	6	Falta de desarrollo de habilidades en Supervisores y asistentes
7	Capacitación y desarrollo del personal en temas de EHS	7	Falta de capacitaciones en temas de mantenimiento, mejora continua y costos
8	Imagen positiva de la Compañía en la zona	8	Falta de estructuración a nivel operativo de un plan de desarrollo y formación
9	Sistema de gestión ambiental certificado según Norma ISO 14.001	9	Pocos trabajos de desarrollo y mejora en equipos productivos para el aumento en sus prestaciones
		10	Falta de un plan de incentivos o reconocimientos
		11	Manejo de información e indicadores de manera centralizada en Mandos medios y algunos asistentes
Oportunidades		Amenazas	
1	Identificar reservas yesíferas con buena ubicación respecto a la planta y de buen potencial de explotación	1	Fenómenos meteorológicos intensos o prolongados en el tiempo
2	Compra o arrendamiento de lotes con recursos de yeso (generación de diferentes niveles de reservas)	2	Agotamiento de recursos yesíferos aptos para explotar en zonas cercanas a Planta
3	Identificación e incorporación de nuevas tecnologías en equipos productivos para hacerlos más eficientes (menor consumo)	3	Falta de disponibilidad de recursos humanos calificados en la zona
4	Benchmarking dentro de Saint-Gobain en búsqueda de mejoras de operaciones y costos	4	Falta de celeridad en el otorgamiento de permisos y habilitaciones gubernamentales
		5	Modificaciones o endurecimiento en las leyes de respecto al medio ambiente y la minería de extracción
		6	Incremento en los costos de repuestos críticos o de tecnología a causa de la situación económica del país (Valor Dólar)

4.3 - Misión, valores y objetivos estratégicos

4.3.1 – Misión de la Cantera de extracción de yeso:

“Asegurar la provisión de piedra de yeso, principal materia prima, a la Planta de fabricación de yesos en polvo de la compañía”

4.3.2 - Valores:

Los valores con los que se rige la Cantera, son los mismos que aplican para todas las Unidades de Negocio de Saint-Gobain en toda su operación en el mundo. Estos están definidos en una serie de principios de acción y conducta y son de aplicación mandatoria para todos los empleados de la Compañía.

- Principios de Conducta:
 - Compromiso profesional
 - Respeto de las personas
 - Integridad
 - Lealtad
 - Solidaridad

- Principios de Acción:
 - Respeto a la legalidad
 - Respeto al medio ambiente
 - Respeto de la salud y de la seguridad del trabajador
 - Respeto de los derechos de los empleados

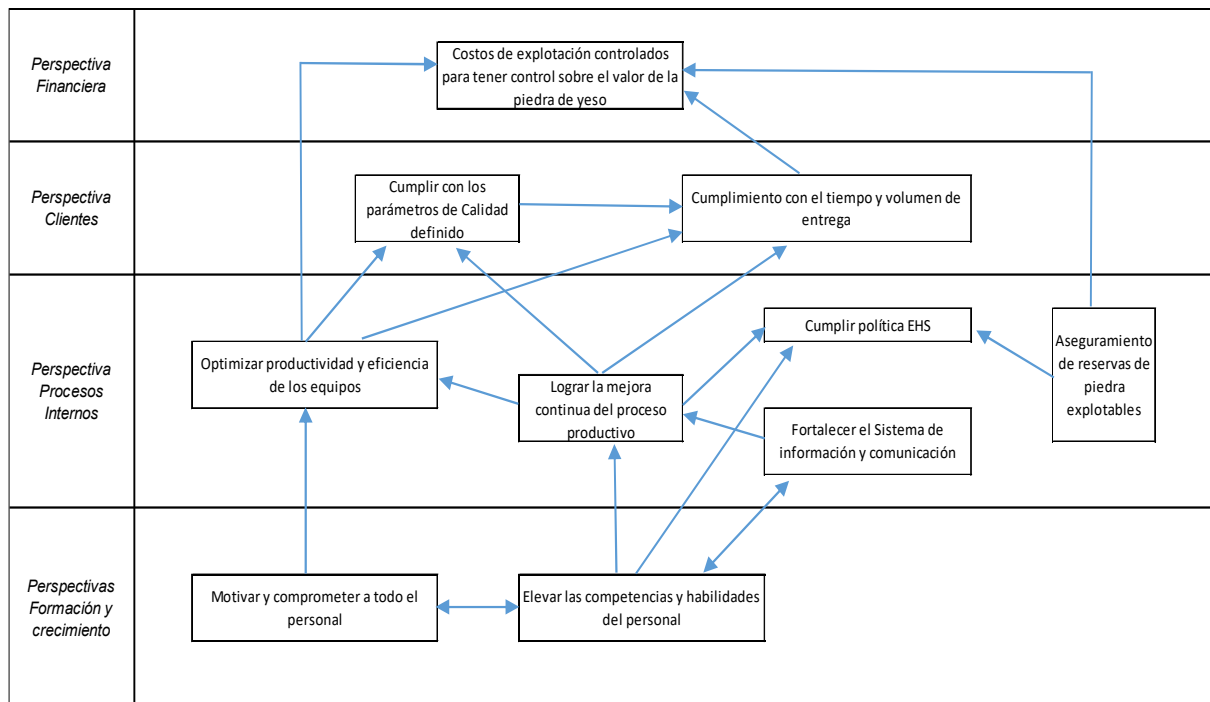
4.3.3 - Objetivos estratégicos:

Mediante la entrevista con la dirección y diferentes miembros de la organización, se determinan los siguientes objetivos estratégicos:

- ✓ Cumplir la política de Higiene, Seguridad y Medio ambiente de la Compañía.
- ✓ Abastecer anualmente, al menos, el 40% de las necesidades de piedra de yeso a la Planta de fabricación, cumpliendo las condiciones de calidad y tiempos de entrega definidos por esta.
- ✓ Lograr un costo de explotación controlado para poder competir y a la vez controlar el valor de la piedra de yeso frente a los distintos proveedores de la zona a los cuáles también se les adquiere esta materia prima.
- ✓ Asegurar reservas de yeso explotables para garantizar la continuidad en el futuro de la Cantera y por ende de la Fábrica.
- ✓ Tener un equipo de trabajo comprometido y un ambiente laboral armonioso.

4.4 - Mapa Estratégico

A continuación se desarrolla el mapa estratégico de la Cantera como organización, donde se puede observar la conexión de los objetivos estratégicos en relaciones de causa y efecto entre sí, según las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral (financiera, del cliente, proceso interno y formación y crecimiento).



A modo de ejemplo de la representación gráfica en el mapa podemos citar que si se elevan las competencia y habilidades del personal, entonces estos podrán lograr la mejora continua del proceso, lo que permite optimizar la productividad y eficiencia de los equipos y entonces tendremos los costos de explotación bajo control.

Otro ejemplo es que si logramos asegurar reservas de yeso explotables, entonces vamos a cumplir la política de EHS, especialmente sobre Medio Ambiente y, además, ya que vamos a contar con yacimientos que nos permitan lograr el nivel deseado de extracción, entonces vamos a tener costos de explotación controlados.

4.5 - Diseño del Cuadro de Mando Integral

Para el diseño del Cuadro de Mando Integral, se seleccionaron los indicadores en base a las estrategias definidas por la Dirección y la experiencia de los demás niveles de la organización que llevan adelante hoy en día la gestión de la Cantera.

En cada uno de las perspectiva del CMI se definen los indicadores que soportaran los objetivos estratégicos determinados y las principales iniciativas estratégicas a llevar a cabo. Tambien se describe su método de cálculo, valor propuestos de meta, bandas de control y responsable de seguimiento, entre otras características propias de cada indicador.

	Objetivo Estratégico	Indicador	Iniciativas
Perspectiva Financiera	Costos de explotación controlados	Costo mensual de la tonelada de piedra generada	Desplegar la matriz de costo en categorías para analizar en detalle cada uno de ellas y optimizar el costo total de la piedra
Perspectiva Clientes	Cumplir con los parámetros de Calidad definido	Nivel de impurezas de la piedra	Implementar un sistema de información diario entre Cantera y Laboratorio, optimizando el % de impurezas de la piedra entregada
	Cumplimiento con el tiempo y volumen de entrega	Toneladas entregadas por mes en Fábrica	Asegurar el valor promedio diario de producción de piedra para cumplir mensualmente el volumen necesario
		Toneladas diarias de producción en Cantera	Monitorear las condiciones climáticas a corto plazo para asegurar el nivel de producción necesario
Perspectiva Procesos Internos	Optimizar productividad y eficiencia de los equipos	Cantidad de toneladas extraídas por hora hombre	Medir las horas trabajadas y aplicar herramientas de mejora continua para aumentar la productividad
		Disponibilidad global de los equipos proceso	Generar un plan de mantenimiento preventivo de los equipos y aplicar herramientas de mejora continua
		Consumo de combustible por tonelada de piedra	Monitorear y optimizar el consumo de combustible de las maquinarias operativas
	Lograr la mejora continua del proceso productivo	Cantidad de acciones Kaizen realizados	Implementar herramientas kaizen en todo el proceso productivo
	Cumplir política EHS	Cantidad de accidentes e incidentes por tipo de evento	Implementar sistema de registro y análisis de accidentes e incidentes de seguridad
		Cantidad de Eventos ambientales por tipo de evento	Implementar sistema de registro y análisis de accidentes e incidentes ambientales
		Índice de restauración	Implementar un sistema de medición de superficie de terreno restaurado
	Fortalecer el Sistema de información y comunicación	Cantidad de participantes en las reuniones	Implementar un plan de reuniones para fortalecer la comunicación entre los niveles (Diario, mensual y bimestral)
Aseguramiento de reservas de piedra explotables	Cantidad de superficie de reservas identificadas	Continuar Plan de búsqueda y aseguramiento de reservas de yacimiento de yeso	
Perspectivas Formación y crecimiento	Elevar las competencias y habilidades del personal	Horas de capacitación total del personal	Definir un programa de capacitación integral que abarque diferentes temáticas de interés (EHS, Mantenimiento, Proceso productivo, Mejora Continua)
	Motivar y comprometer a todo el personal	Nivel de satisfacción de los colaboradores	Realizar encuesta de satisfacción a todo el personal
		Nivel de sugerencias implementadas	Confeccionar un plan de priorización e implementación de la sugerencias del personal
		Nivel de participación de los colaboradores	Implementar un programa de reconocimiento para todos el personal

Perspectivas Formación y crecimiento								
Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Frecuencia medición	Meta	Rango de valores		Fuente de datos	Responsable
Elevar las competencias y habilidades del personal	Horas de capacitación total del personal	Cantidad de horas de capacitación / persona	Anual	20 horas / persona	Verde	18 horas / persona	Registros de capacitación en RRHH	Asistente Recursos Humanos
					Amarillo	12 horas / persona		
					Rojo	8 horas / persona		
Motivar y comprometer a todo el personal	Nivel de satisfacción de los colaboradores	Cantidad de encuestas realizadas por empleado	Anual	2 encuestas	Verde	2 encuestas	Registros de encuestas en RRHH	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	1 encuesta		
					Rojo	0 encuesta		
	Nivel de sugerencias implementadas	100 * Cantidad de Sugerencias implementadas / Cantidad total de sugerencias realizadas	Semestral	90%	Verde	80%	Registros Generales Cantera	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	50%		
					Rojo	35%		
Nivel de participación de los colaboradores	100* Números de colaboradores involucrados en temas de mejora / total de colaboradores en el Sector	Bimestral	60%	Verde	50%	Registros área WCM	Coordinador WCM	
				Amarillo	30%			
				Rojo	10%			

Perspectiva Procesos Internos								
Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Frecuencia medición	Meta	Rango de valores		Fuente de datos	Responsable
Optimizar productividad y eficiencia de los equipos	Cantidad de toneladas extraídas por colaborador por mes	Toneladas totales ingresadas en Planta * horas disponibles en el mes por persona / horas hombre totales trabajadas en el mes	Mensual	200 toneladas	Verde	150 toneladas	Registros ingresos de material en Planta y Registros RRHH	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	100 toneladas		
					Rojo	70 toneladas		
	Disponibilidad global de los equipos de proceso	100 * Horas efectivas de marcha / horas programadas de marcha	Mensual	90%	Verde	85%	Registros de Producción y Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento
					Amarillo	75%		
					Rojo	60%		
	Consumo de combustible por tonelada de piedra	Cantidad de combustible consumido en los equipos / Toneladas de piedra extraída	Mensual	6,5 litros / tonelada	Verde	7,5 litros / tonelada	Registros de Producción y Almacén	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	8,5 litros / tonelada		
					Rojo	10 litros / tonelada		
Lograr la mejora continua del proceso productivo	Cantidad de acciones Kaizen realizados	Número de mejoras con impacto en el rendimiento del proceso	Bimestral	4	Verde	4	Registros Producción y formularios kaizen confeccionados	Coordinador WCM
					Amarillo	2		
					Rojo	1		
Cumplir política EHS	Cantidad de accidentes	Número de accidentes tipo TF1 y TF2 (Ver definición en Anexo 3)	Mensual	0	Verde	0	Registros de EHS	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	-		
					Rojo	1		
	Cantidad de Eventos ambientales	Número de eventos ambientales tipo EV1 y EV2 (Ver definición en Anexo 3)	Mensual	0	Verde	0	Registros de EHS	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	-		
					Rojo	1		
	Índice de restauración	100* Superficie total restaurada / Superficie total afectada a la explotación	Bimestral	80%	Verde	70%	Registros Producción y mediciones de terreno de avance	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	50%		
					Rojo	30%		
Fortalecer el Sistema de información y comunicación	Cantidad de participantes en las reuniones operativas	Número de participantes en reuniones operativas por día	Mensual	10 personas / día	Verde	8 personas / día	Registros y actas de reunión	Coordinador WCM
					Amarillo	6 personas / día		
					Rojo	4 personas / día		
	Cantidad de reuniones mensuales	Número de reuniones mensuales (Jefaturas + Supervisores + Asistentes)	Anual	12 reuniones	Verde	10 reuniones	Registros y actas de reunión	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	8 reuniones		
					Rojo	4 reuniones		
Aseguramiento de reservas de piedra explotables	Toneladas de reservas de piedra de yeso identificadas	Cantidad de toneladas de piedra de yeso identificadas en reservas explotables de Categoría 1 a 3 (Ver definición en Anexo 3)	Anual	> 50.000 toneladas	Verde	> 40.000 toneladas	Informes técnicos de profesionales	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	entre 40.000 y 25.000 toneladas		
					Rojo	< 25.000 toneladas		

Perspectivas del Cliente								
Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Frecuencia medición	Meta	Rango de valores		Fuente de datos	Responsable
Cumplir con los parámetros de Calidad definidos	Nivel de estéril (arcilla) de la piedra	Promedio de % de estéril de las muestras de piedra ensayadas en Laboratorio	Diario	< 11%	Verde	< 12%	Registros Laboratorio de Calidad de Planta	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	> 12% < 15%		
					Rojo	> 15%		
Cumplimiento con el tiempo y volumen de entrega de piedra en Planta	Toneladas entregadas por mes en Fábrica	Sumatoria de toneladas entregadas en Planta	Mensual	3.000 toneladas	Verde	> 2.400 toneladas	Registros Expedición de Planta	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	> 1.800 < 2.400 toneladas		
					Rojo	< 1.800 toneladas		
Cumplimiento con el tiempo y volumen de entrega de piedra en Planta	Toneladas diarias de producción	Cantidad de toneladas entregadas en Planta / días efectivos trabajados	Semanal	150 toneladas / día	Verde	> 120 toneladas / día	- Registros Expedición de Planta - Registros de Producción	Supervisores de Producción
					Amarillo	> 90 toneladas / día		
					Rojo	< 80 toneladas / día		

Perspectivas Financiera								
Objetivo Estratégico	Indicador	Fórmula	Frecuencia medición	Meta	Rango de valores		Fuente de datos	Responsable
Costos de explotación controlados	Costo mensual de la tonelada de piedra	Costos totales de la Cantera / toneladas ingresadas en Planta	Mensual	Igual al valor de compra de piedra a proveedores	Verde	+ 10 % del valor de compra a proveedores	- Registros Financieros - Registros de Producción	Jefe de Planta / Cantera
					Amarillo	+ 15 % del valor de compra a proveedores		
					Rojo	+ 20 % del valor de compra a proveedores		

La implementación del Cuadro de Mando Integral en la Cantera, tal como se indicara en la introducción del trabajo, está previsto que sea realizada mediante un periodo de prueba y formación de 4 a 6 meses para ir evaluando su funcionamiento, practicidad y obtener la validación final por la Dirección y las principales jefaturas involucradas.

Este periodo se comenzará con una serie programada de reuniones con la Dirección Industrial y Jefaturas para analizar la propuesta y su viabilidad, como así también plantear modificaciones que se estimen conveniente y que aporten más valor a la propuesta en general.

Una vez validada la propuesta, se realizarán capacitaciones con Supervisores, asistentes y coordinadores para que comprendan la estrategia de la Cantera y la gestión a través del CMI, explicando los indicadores, valores de meta, rangos de control, su seguimiento y la responsabilidad sobre cada uno de ellos. Esta actividad se soportará en el tiempo mediante un plan de reuniones diarias y mensuales donde se verificarán los avances y cumplimiento de los indicadores y sus metas, reforzando conceptos en caso de ser necesario.

Al momento de la puesta en marcha del plan, el seguimiento de la información se realizará mediante un archivo de Excel y planillas en papel. Luego de pasar esta prueba inicial y haber testeado el funcionamiento general del Cuadro de Mando, se solicitará a la Dirección la implementación de un software y equipamiento específico para el manejo de la información que permita monitorear los indicadores y datos necesarios de manera on-line y en tiempo real, lo que permitirá ahorrar trabajo administrativo y se puede contar con mayor nivel de detalle al momento de tomar decisiones en el campo operativo y estratégico.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSIONES FINALES

En la actualidad y dentro de cualquier organización, la gestión es necesaria para asegurar la continuidad de la operación. Pero para lograr con éxito este propósito se debe dotar a dicha gestión de una herramienta que logre cumplir con la estrategia y objetivos definidos por su Dirección, también que consiga involucrar a todos los partícipes que buscan la concreción de estos objetivos y que posibilite la identificación de las relaciones causa-efecto a partir de los resultados que se van obteniendo, comprendiendo el porqué de los mismos y las acciones que lo producen. Tal como hemos visto en el desarrollo de este Trabajo Final, el Cuadro de Mando Integral es la herramienta que cumple estos requisitos, colocando a la estrategia como pieza fundamental para su diseño e implementación.

El objetivo principal que se buscaba con la realización de este trabajo final era desarrollar un Plan de Gestión integral de la Cantera de extracción yeso en la Empresa Saint-Gobain Argentina – Unidad de Negocio Tuyango, para lograr resultados de manera sostenible en el tiempo de acuerdo a la estrategia definida por la Compañía y podemos decir que se cumplió ya que se fueron plasmando las diferentes etapas definidas en el marco teórico que conllevan a una correcta implementación del Cuadro de Mando integral como herramienta de gestión en una organización.

Dentro de estos pasos, se fueron realizando análisis del macro entorno, análisis de la cadena de Valor mediante la metodología propuesta por Porter, también se llevaron a cabo una serie de entrevistas en los diferentes niveles organizacionales (Dirección, Jefaturas, Supervisores y Asistentes de áreas) que sirvieron como una clara y objetiva fuente de información para el posterior planteo de la propuesta de trabajo. Finalizando esta etapa con un análisis FODA de la Cantera como organización.

Con toda la información recabada en el análisis, se definió el mapa estratégico y el Cuadro de Mando Integral según sus cuatro perspectivas (Financiera, Clientes, Procesos internos y Formación y crecimiento), definiendo los principales objetivos y sus correspondientes indicadores a monitorear durante la gestión. Esto también permite a todos los integrantes del equipo comprender como sus actividades se interrelacionan con las demás formando parte de un todo y como aportan al cumplimiento de la estrategia del área.

En cuanto a la implementación práctica del Sistema de gestión diseñado a lo largo de este Trabajo Final, durante diversas reuniones con la Dirección Industrial se ha demostrado su acuerdo e intención de llevar adelante la propuesta realizada, ya que entienden que para lograr la sostenibilidad de resultados y cumplimiento de la estrategia corporativa de la Unidad de Negocio a lo largo del tiempo, se deben realizar acciones que sustenten dicho fin y una de ellas es poseer un sistema estructurado. Por esto es que se definió comenzar con su implementación en el área estudiada (Cantera), iniciando con las capacitaciones y reuniones necesarias, comenzar a recabar información diaria y medir resultados según la frecuencia definida y amar el soporte físico para llevar adelante toda la información.

Si bien la etapa de implementación escapa al alcance de este Trabajo Final, de común acuerdo con la Dirección, se programará de manera progresiva y se tendrá bajo análisis durante cuatro meses para evaluar la factibilidad de los objetivos y cuestiones a mejorar o modificar que puedan surgir a medida que se comience a recorrer este camino.

Otra cuestión importante es que este tipo de herramientas como es el Cuadro de Mando Integral y el mapa estratégico, que permiten soportar la estrategia del negocio, pueden ser replicables en cualquier sitio que la Dirección lo desee, ya que es solo cuestión de definir sus objetivos, clarificar la estrategia y tener la intención concreta de llevarlo adelante. Por lo tanto, es posible analizar cada área, gerencia, departamento, sus características, objetivos estratégicos, las tareas relevantes y diseñar los indicadores pertinentes que derivarán en la confección de cada Cuadro de Mando Integral y su posterior implementación.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- Álvarez, H. (2000). Principios de Administración. Córdoba, Argentina. Editorial Eudecor.
- Camacho Larraña, I., Fernández, J. L., González Fabrè, R., y Miralles, J. (2013). Ética y responsabilidad social empresarial. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Chiavenato, Idalberto (2015) Administración de recursos humanos: el capital humano de las organizaciones (10a. ed.), México: McGraw-Hill Interamericana
- Dominguez Machuca, J. A. (1995). Dirección de operaciones. Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción y en los Servicios. Ed. McGraw-Hill.
- Grant, R. (2016). Contemporary Strategy Analysis (9th ed). Chichester, Sussex: John Wiley & Sons.
- Heizer, J. H. y Render, B. (2014) Principios de administración de operaciones. 9° edición. México: Pearson Educación.
- Hill, C., Jones G., y Schilling, M. (2015). Administración estratégica: teoría y casos. Un enfoque integral (11.a edición). México, DF: Cengage Learning Editores SA de CV.
- Horngren, C. T., Rajan, M. V., y Datar, S. M. (2012). Contabilidad de costos: un enfoque gerencial. México: Pearson Educación
- Johnson, G., Scholes, K. y Whittington, R. (2006). Dirección Estratégica. (7ª ed.) Madrid: Prentice Hall.
- Krajewski, L. J., y Ritzman, L. O. (2013). Administración de operaciones: procesos y cadena de suministro. México: Pearson Educación
- Kaplan, Robert y Norton, David. (2000) Cuadro de Mando Integral. Gestión 2000. Barcelona.
- Laudon, K. C. y Laudon, J. P. (2012). Sistemas de información gerencial (14° edición). México: Pearson Educación.
- Martínez, P. D. y Milla, G. A. (2005). La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos.
- Porter (1987): Ventaja Competitiva. CECSA

- Ordoñez, R. (2010) Cambio, creatividad e innovación. Ediciones Granica SA.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2013) Microeconomía. (8a. ed.) Madrid, ES: Pearson Educación.
- Robbins, Stephen P. y Coulter, M. (2014), Administración. (12° edición), Pearson, México.
- Schroeder, R. (2011) Administración de operaciones. México. McGraw-Hill
- Thompson, Strickland, A. J., A. A., Gamble, J. E. y Peteraf M. A. (2012). Administración Estratégica. (18ª ed.) México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Villanueva Dominguez, L y Garcia Santos, A. (2001) Manual del yeso. Madrid Ed. Dossat 2000.

Artículos y otras fuentes de información

- Battaglia, Atilio A.C. (1947). Estudio Geológico del Yeso de Hernandarias. Departamento La Paz. Provincia de Entre Ríos. Dirección General de Industria Minera. Recuperado de www.segemar.gob.ar.
- Bertolini, J., Bahler, G., Zabalegui, M. (2008), La Costa entrerriana del río Paraná – Un compendio de historia natural. Recuperado de www.segemar.gob.ar.
- Centro Europeo de Empresas e Innovación. (2009). Plan estratégico e implementación del cuadro de mando integral. Recuperado de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxwb3J0YWZvbGlvaWM2OTF8Z3g6N2Q4ZDhlODE5ODJkMGQwNg>
- Filí, M. F. (2001), Síntesis Geológica e Hidrogeológica del noroeste de la provincia de Entre Ríos - República Argentina. Boletín Geológico y Minero, Vol. 112, Número especial, pp. 25-36.
<https://dle.rae.es/estrategia>
- Iriondo, M.H. (1980). El Cuaternario de Entre Ríos. Revista Asociación de Cs. Naturales del Litoral. N°11, pp 125-141, UNL, Santa Fe.

Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. José Luis Ramírez Rojas – 2009 (Modulo 1 – Unidad 1 - Materia Dirección de operaciones MBA).

Promove consultoría Y formación SIne (2012). Cómo elaborar el análisis DAFO. Santiago de Compostela. C.E.E.I Galicia, S.A. (Bic Galicia).

Vitulich, Emilio B. (1982) Descripción geológica de los depósitos yesíferos de la Provincia de Entre Ríos, región Paraná – La Paz.

ANEXOS

Anexo 1.a – Modelo de entrevista para Dirección

- 1) ¿Cuál es la misión de la Cantera? La razón de su existencia dentro de la organización
- 2) ¿Se han definido Valores que rigen los principios y la cultura de la organización en cuanto a las conductas de las personas y las decisiones que se toman?
- 3) ¿Hay objetivos estratégicos definidos para la Cantera? ¿Y cuáles son las metas a cumplir para estos objetivos?
- 4) ¿Hay un nivel de producción establecido para el área y como se define ese valor?
- 5) ¿Cómo se miden los resultados alcanzados? ¿Con qué nivel de feedback cuentan los directivos de parte de los mandos medios y de la operatoria en general?
- 6) ¿Cuál es el sistema de información utilizado para registrar las operaciones de la Cantera?
- 7) ¿Cómo es la comunicación dentro de la estructura? Verbal, reuniones, informes, etc.
- 8) ¿Se cuenta con una estructura de costos de la Cantera? ¿De manera general como es la misma?
- 9) ¿Quiénes toman las decisiones respecto a la Cantera, ya sea a corto, mediano o largo plazo?
- 10) ¿En cuanto al desarrollo de las personas, se realiza capacitación al personal de todos los niveles? ¿Hay algún sistema de incentivos para los diferentes niveles involucrados en la Cantera?
- 11) ¿Se tienen identificados posibles situaciones o riesgos que afecten el normal desarrollo de la Cantera, ya sean internos (debilidades) o externos (amenazas)? ¿Cuáles serían estas situaciones?
- 12) ¿Cuáles considera que son los puntos fuertes de la Cantera como área productiva y estratégica de la Empresa?
- 13) ¿Que oportunidades ve para fortalecer y desarrollar la estrategia de la Cantera?

Anexo 1.b – Modelo de entrevista para Mandos medios

- 1) ¿Conoce cuál es la misión de la Cantera? La razón de su existencia dentro de la organización
- 2) Conoce los objetivos estratégicos definidos por la Dirección de la Empresa para la Cantera?
- 3) Teniendo en cuenta solamente la Cantera, ¿Tiene objetivos definidos para su área de responsabilidad? ¿Y cuáles son las metas a cumplir para estos objetivos?
- 4) ¿Cómo se miden los resultados de su área? ¿Tiene algún sistema de seguimiento de indicadores e información de su área?
- 5) ¿Cuál es el sistema de información utilizado para registrar las operaciones de su área?
- 6) ¿Qué controles se aplican en las operaciones y en el personal a su cargo?
- 7) ¿Cómo es la comunicación dentro de la estructura de su área y con las demás áreas de la Cantera? Verbal, reuniones, informes, etc.
- 8) ¿Conoce los resultados de las demás áreas funcionales de la Cantera? ¿Sabe cómo van cumpliendo los objetivos estas otras áreas y cuáles son sus principales inconvenientes?
- 9) ¿Conoce la estructura de costos de la Cantera? ¿Conoce como impactan los costos generados en su área en el resultado general de la Cantera?
- 10) ¿Se realizan capacitaciones con el personal a su cargo? En líneas generales sobre qué tema son estas capacitaciones.
- 11) ¿Tienen definido un plan de desarrollo de las personas a su cargo? ¿Lo considera necesario para el funcionamiento de su área y de la Cantera en general?
- 12) ¿Tienen identificados posibles situaciones o riesgos dentro de área que afecten el normal desarrollo de la Cantera, ya sean internos (debilidades) o externos (amenazas)? ¿Cuáles serían estas situaciones?
- 13) A su entender, ¿cuáles son los puntos fuertes de la Cantera como área productiva y estratégica para la Empresa?
- 14) ¿Que oportunidades ve para fortalecer y desarrollar la operación de la Cantera?

Anexo 1.c – Modelo de encuesta para Supervisores de turno y Asistentes

Encuesta para Supervisores de turno y Asistentes

Marque con una (X) en la opción que usted considere más adecuada y al final hay unas preguntas abiertas donde puede escribir su opinión

1) En que área cumple su función diaria?

Producción	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento	<input type="checkbox"/>	WCM	<input type="checkbox"/>
EHS	<input type="checkbox"/>	RRHH	<input type="checkbox"/>		

2) Conoce los objetivos definidos por la Dirección en la Cantera para su área de trabajo?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------	--------------------------

3) En su área, tiene un plan de trabajo establecido para el corto y mediano plazo donde pueda planificar la actividades diarias de manera previsible y organizada?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------	--------------------------

4) Como es el manejo de la información generada en su área?

Informatizada	<input type="checkbox"/>	Archivos en papel	<input type="checkbox"/>	Desconozco	<input type="checkbox"/>
---------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	------------	--------------------------

5) Se llevan indicadores y base de datos de la información operativa generada relacionada con su área?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	En algunos casos	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	------------------	--------------------------

6) Se evalúa junto con su superior de manera periódica el cumplimiento de los objetivos y metas de su área?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------------	--------------------------

7) Considera que la comunicación con su superior en cuanto al desarrollo de las actividades operativas y de gestión es adecuada?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------------	--------------------------

8) Participa de reuniones de trabajo de manera periódica con su superior para definir nuevas metas y ver la evolución de los resultados?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------------	--------------------------

9) Se le informa de los resultados y nivel de cumplimiento de objetivos generales de la Cantera de manera periódica?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------------	--------------------------

10) Conoce el impacto de su puesto de trabajo en los resultados generales de la Cantera y en los objetivos definidos?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------	--------------------------

11) Conoce si hay una estructura de costos definida para la Cantera?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

12) Conoce cual es el impacto de las acciones desarrolladas en su área en está estructura de costos finales de la Cantera?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------	--------------------------

13) Considera que si tendría mayor nivel de información de los impactos de su trabajo en lo resultados, podría tomar mejores decisiones en la operatorio diaria?

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Algunas veces	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------------	--------------------------

14) Teniendo en cuenta que el único cliente que tiene la Cantera es la Fábrica, conoce los requerimientos necesarios para lograr su satisfacción? (Calidad, tiempo de entrega, cantidad, etc.)

Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	Parcial	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	---------	--------------------------

15) Sabe a quién dirigirse en la Empresa para resolver algún inconveniente que se presente en su área?.

Si No Algunas veces

16) Conoce los resultados de las otras áreas funcionales de la Cantera?

Si No Parcial

17) Cree importante conocer el desarrollo y resultados de las demás áreas para poder tomar mejores decisiones en la operatorio diaria?

Si No Indistinto

18) Conoce si hay un plan de desarrollo de habilidad y formación para su puesto de trabajo?

Si No

19) Si tiene personal a cargo, conoce si hay un plan de desarrollo de habilidad y capacitación para su equipo de trabajo?

Si No N/A

20) Sobre que temas considera importante realizar capacitaciones para desarrollar a su equipo de trabajo? (puede marcar varias opciones)

Producción	<input type="checkbox"/>	Mantenimiento	<input type="checkbox"/>	WCM	<input type="checkbox"/>
EHS	<input type="checkbox"/>	RRHH	<input type="checkbox"/>	Costos	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>	Legales	<input type="checkbox"/>	Informática	<input type="checkbox"/>

Otros (Especificar):

21) A su criterio, existen posibles situaciones o riesgos que pueden afectar el normal desarrollo de la Cantera, ya sean internos o externos? Cuales serían estas situaciones?

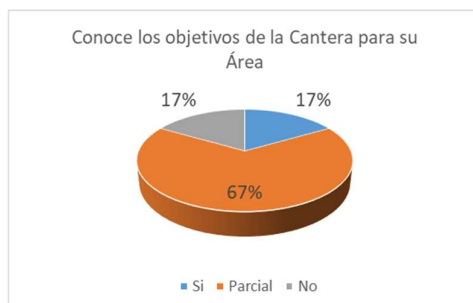
22) Que fortalezas considera que posee la Cantera como área productiva y estratégica de la Empresa?

23) Que oportunidades ve para mejorar y desarrollar el funcionamiento general de la cantera?

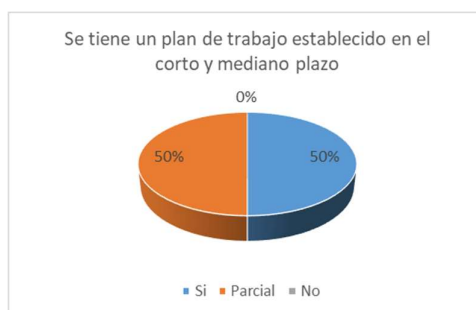
Otras sugerencias:

Anexo 1.d – Resultados obtenidos de las encuestas para Supervisores de turno y Asistentes

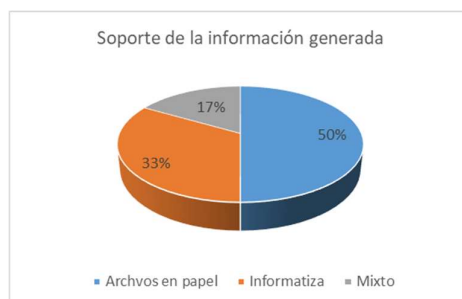
2) ¿Conoce los objetivos definidos por la Dirección en la Cantera para su área de trabajo?



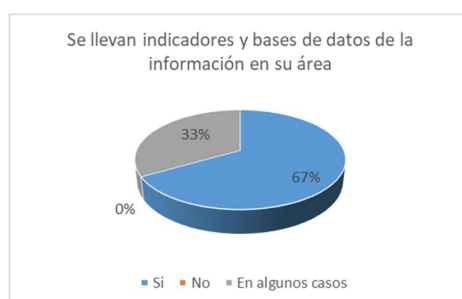
3) ¿En su área, tiene un plan de trabajo establecido para el corto y mediano plazo donde pueda planificar las actividades diarias de manera previsible y organizada?



4) ¿Como es el manejo de la información generada en su área?



5) ¿Se llevan indicadores y base de datos de la información operativa generada relacionada con su área?



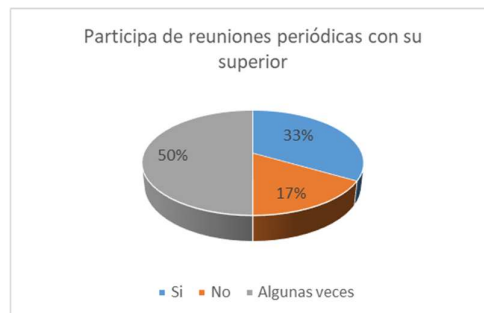
6) ¿Se evalúa junto con su superior de manera periódica el cumplimiento de los objetivos y metas de su área?



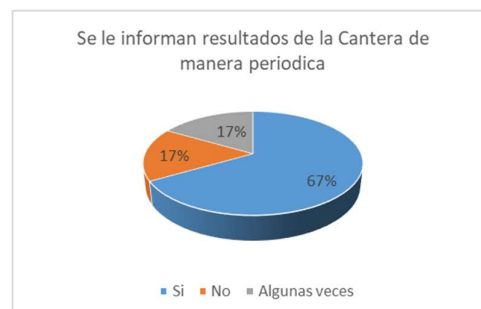
7) ¿Considera que la comunicación con su superior en cuanto al desarrollo de las actividades operativas y de gestión es adecuada?



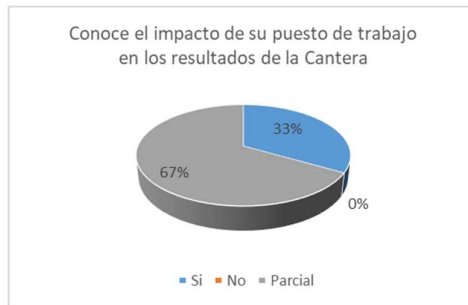
8) ¿Participa de reuniones de trabajo de manera periódica con su superior para definir nuevas metas y ver la evolución de los resultados?



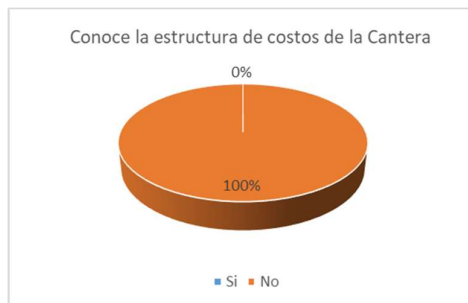
9) ¿Se le informa de los resultados y nivel de cumplimiento de objetivos generales de la Cantera de manera periódica?



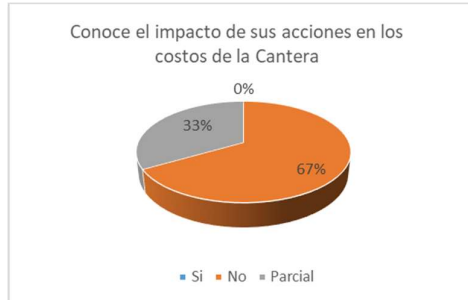
10) ¿Conoce el impacto de su puesto de trabajo en los resultados generales de la Cantera y en los objetivos definidos?



11) ¿Conoce si hay una estructura de costos definida para la Cantera?



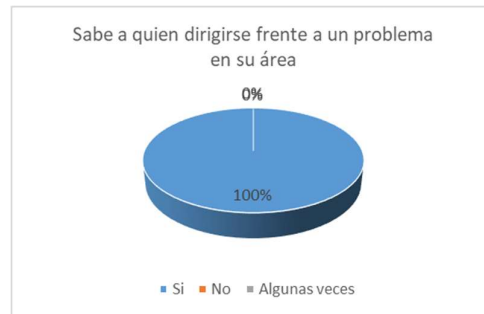
12) ¿Conoce cual es el impacto de las acciones desarrolladas en su área en esta estructura de costos finales de la Cantera?



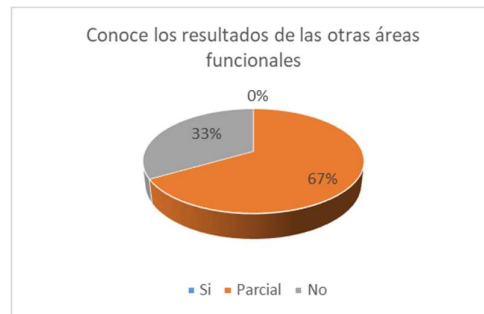
14) Teniendo en cuenta que el único cliente que tiene la Cantera es la Fábrica, ¿Conoce los requerimientos necesarios para lograr su satisfacción? (Calidad, tiempo de entrega, cantidad, etc.)



15) ¿Sabe a quién dirigirse en la Empresa para resolver algún inconveniente que se presente en su área?.



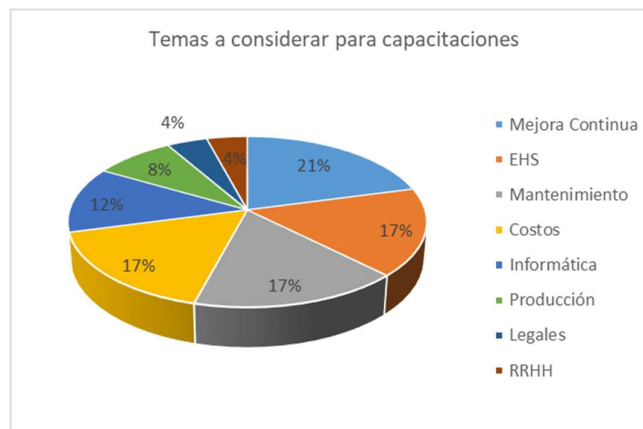
16) ¿Conoce los resultados de las otras áreas funcionales de la Cantera?



18) ¿Conoce si hay un plan de desarrollo de habilidad y formación para su puesto de trabajo?



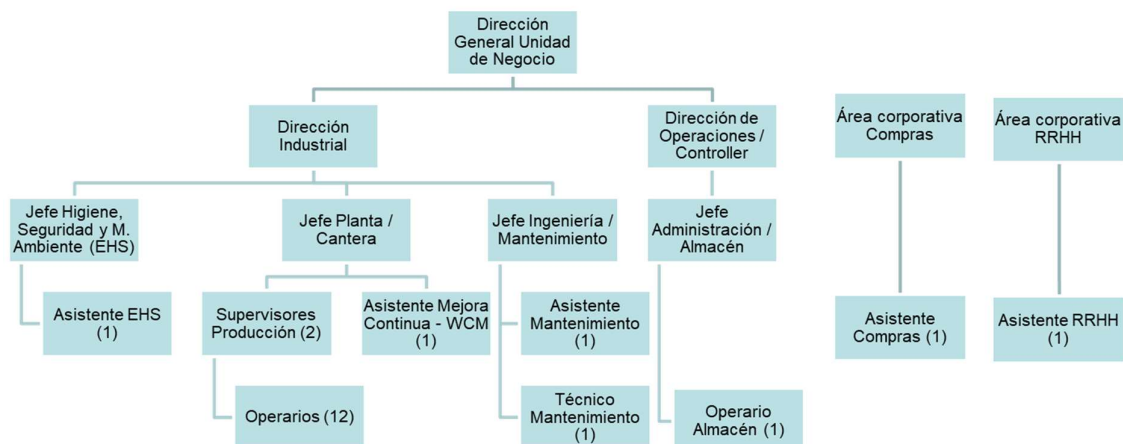
20) ¿Sobre que temas considera importante realizar capacitaciones para desarrollar a su equipo de trabajo? (puede marcar varias opciones)



Anexo 2 – Organigrama de la Cantera

El organigrama que se muestra a continuación hace referencia a las posiciones de jerarquía y operativas afectadas directamente a la Cantera, no teniendo en cuenta las restantes posiciones de la Unidad de Negocio, como ser, todas las áreas de la Planta de fabricación (Producción, Calidad, Expedición, Mantenimiento), áreas de Comercial, Marketing y Asistencia Técnica a Clientes.

Tampoco se detallan todas las posiciones organizacionales de las áreas corporativas de Saint-Gobain Argentina, que brindan apoyo a diferentes Unidades de Negocio (RRHH, Compras, Legales, Financiero, IT), mostrando en este anexo solo las que tiene implicación más cercana con la operatoria diaria de la Cantera.



Anexo 3 – Definiciones generales

A continuación se describe el significado de siglas y clasificaciones en indicadores definidos por la Compañía Saint-Gobain para utilizar en todas sus Unidades de Negocio:

Clasificación de tipo de accidente respecto a Seguridad e Higiene:

- **Accidente con días de baja TF1:** Tipo de accidente donde la persona afectada debe permanecer, como mínimo, 1 día fuera de su trabajo debido a las lesiones sufridas.

- **Accidente sin días de baja TF2:** Tipo de accidente donde la persona afectada, luego de la atención de un profesional, puede continuar inmediatamente o después de un breve lapso de tiempo con sus tareas de manera normal, no perdiendo ningún día de trabajo. Si el accidente causa que la persona afectada necesite de un cambio de puesto de trabajo temporalmente, pero sin ocasionar días de baja, también es considerado dentro de esta categoría.

- **Incidentes de primeros auxilios TF3:** Tipo de incidente donde la persona afectada, luego de recibir primeros auxilios puede continuar sin ningún problema el normal desempeño en su trabajo.

- **Incidentes que generan fallas TF4:** Tipo de incidente grave o potencialmente grave que genera daños a la propiedad o genera la necesidad de detener la producción o bajo circunstancias levemente diferentes podría haber ocasionado algún daño a las personas.

- **Actos y condiciones inseguras TF5:** Un acto inseguro es una acción que realiza una persona que podría ocasionar, en ciertas circunstancias, un daño para el mismo o a otras personas. Una condición insegura es una condición en el ambiente o lugar de trabajo que podría ser peligroso para cualquier persona que se encuentre en dicha área.

✚ Clasificación de tipo de evento ambiental:

- **EVE 1 - Accidente ambiental grave (AAG):** Demanda formal de una acción por parte de las autoridades o un procedimiento obligatorio que requiere una acción del centro. Impacto ambiental fuera de las zonas de actividad del centro que requiere la aplicación de un plan de emergencia predefinido o que causa una contaminación grave. Impacto mediático nacional o internacional, o reacción de ONGs nacionales o internacionales.

- **EVE 2 - Accidente ambiental significativo (AAS):** No conformidad reglamentaria que requiere una declaración a las autoridades. Impacto ambiental fuera de las zonas de actividad del centro, que no necesita la aplicación de un plan de emergencia predefinido ni ha causado una contaminación grave. Impacto mediático a nivel local, reacciones de las ONGs locales o quejas del vecindario relacionadas con la actividad del centro.

- **EVE 3 - Accidente ambiental moderado (AAM):** No conformidad reglamentaria que no requiere una declaración a las autoridades. Accidente ambiental que no es un accidente grave (AAG) ni un accidente significativo (AAS).

- **EVE 4 – Casi accidente ambiental (CAA):** Un incidente no deseado que, bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría dar lugar a un accidente ambiental.

- **EVE 5 - Acción o condición insegura para el medio ambiente (ACI):** Condiciones o comportamientos que podrían dar lugar a un accidente ambiental y no conformidad de acuerdo con los estándares internos o el sistema de gestión ambiental del centro.

✚ Clasificación de reserva de piedra de yeso:

- **Categoría 1:**
 - Geología establecida con un alto grado de certeza.
 - El mineral es de calidad aceptable o puede beneficiarse para proporcionar una calidad aceptable.

- La extracción y procesamiento del mineral es económicamente viable en comparación con fuentes alternativas a la planta y el costo total del producto final.
- Se entienden y cuantifican todos los aspectos que cubren la extracción segura de la reserva.
- Se ha acordado el método de extracción y se han cuantificado las pérdidas mineras asociadas.
- El mineral es de propiedad o la Compañía tiene control legal sobre la tierra y el mineral.
- Se han obtenido todos los permisos de trabajo obligatorios necesarios.

- **Categoría 2:**

- Geología establecida con un alto grado de certeza o suficiente para permitir establecer los parámetros generales de calidad y económicos.
- El mineral es de calidad aceptable o puede beneficiarse para proporcionar la calidad aceptable.
- La extracción y procesamiento del mineral parece ser económicamente viable en comparación con fuentes alternativas a la planta y el costo total del producto final.
- El mineral es de propiedad o la Compañía tiene control legal sobre la tierra y el mineral.
- Uno o algunos de los criterios para la Categoría 1 no se cumplen.

- **Categoría 3:**

- Geología establecida solo con un bajo grado de certeza.
- No se sabe si en general la calidad del mineral es satisfactoria o si puede beneficiarse.
- Pueden existir dudas sobre la extracción económica y el procesamiento del mineral.
- El mineral puede ser propiedad o se ha establecido alguna forma de control legal sobre la tierra y los minerales necesarios, y no hay duda razonable de que se podría obtener un control total.
- No necesariamente se han concedido todos los derechos de explotación.

- **Categoría 4:**

- No hay información suficiente sobre muchos aspectos para clasificar el depósito como Reserva. La información geológica es escasa y la presencia de un depósito mineral se deduce por extrapolación de pozos aislados y la calidad general es incierta.
- Algunos controles legales que limitan a otras compañías que exploran la misma tierra pueden o no estar disponibles, pero de lo contrario, puede que no haya control legal y acceso a los minerales.