



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba - IUA

INSTITUTO UNIVERSITARIO AERONÁUTICO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

PROYECTO DE GRADO

**“Sistema de Información y Cuadro de Mando Integral en una
empresa de premezclados para la construcción”**

Alumno: Nicola, Nicolás Mauricio Basilio

Docente Tutor: Magister en Administración Miguel Ángel Blázquez

LISTADO DE SÍMBOLOS	I
RESUMEN	II
PALABRAS CLAVES	III
INTRODUCCIÓN	1
PRESENTACIÓN	1
OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO DE GRADO	1
OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO DE GRADO	1
CAPÍTULO I	2
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA	2
ANTECEDENTES	2
CLIENTES	5
CONFORMACIÓN DEL PERSONAL	6
LOCALIZACIÓN	6
CAPÍTULO II	8
MARCO TEORICO	8
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	8
MATRIZ DE DOCUMENTACIÓN Y DATOS	10
METODOLOGÍA DE REPORTE	14
Reporte Ranqueado.....	15
Reporte Detallado	16
Reporte Resumido	17
Informe por Excepción	17
Reportes de Valores Absolutos	18
Reportes de Variaciones Relativas	18
Reportes de “n” Partes.....	19
Ventajas de la Metodología de Reporte.....	19
CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	21
Definición	21
Origen	23
Perspectivas	25
CAPÍTULO III	34
RELEVAMIENTO.....	34
ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	34
Análisis FODA	34
Análisis del Mercado	36
Análisis de la Infraestructura (Capacidad Operativa).....	37
Logística	40
Administración de Recursos Humanos.....	44
Sistema Informático.....	46
OBSERVACIONES GENERALES	47
CAPÍTULO IV	49
PROPUESTA	49
MATRIZ DE DOCUMENTACIÓN Y DATOS	49
Abastecimiento	51
Producción	63
Comercialización	74
METODOLOGIA DE REPORTE	82

Reporte Ranqueado.....	84
Reporte Detallado.....	86
Reporte Resumido.....	90
Informe por Excepción.....	94
Métodos Gráficos.....	95
CUADRO DE MANDO INTEGRAL.....	98
Análisis Estratégico.....	98
Planificación estratégica.....	99
Elaboración de los objetivos estratégicos.....	100
Mapa Estratégico de Rocca Premezclados S.R.L.....	103
Elaboración de los indicadores de gestión.....	104
Plan de implementación.....	112
CAPÍTULO V.....	114
CONCLUSIÓN.....	114
BIBLIOGRAFIA.....	117
ANEXO N° 1.....	120
ANEXO N° 2.....	127

A mis padres, mis hermanos y mi compañera de vida.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto de grado no podría haber sido concluido sin el apoyo y el tiempo de Lic. y Mter. en Administración Miguel Ángel Blázquez, quien me acompañó en todo el proceso y realizó continuos aportes que me permitieron profundizar en los contenidos y el análisis propuesto.

A José Ángel, Cecilia y Santiago Hermida, quienes abrieron las puertas de su empresa y se brindaron constantemente, con la confianza de transitar un camino de mutuo crecimiento.

A aquellas personas que nunca dejaron de creer en mis capacidades. Éste, debo confesar, ha sido un largo y arduo camino con altibajos y sin el apoyo incondicional de mi familia, no hubiera podido culminar.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN Y
CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN
UNA EMPRESA DE PREMEZCLADOS
PARA LA CONSTRUCCIÓN**



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba - IUA

Facultad de Ciencias de la Administración

Departamento Desarrollo Profesional

Lugar y fecha: Córdoba, 07 de noviembre de 2017

INFORME DE ACEPTACIÓN del PROYECTO DE GRADO

“Sistema de Información y Cuadro de Mando Integral en una empresa de premezclados para la construcción”

Integrantes: Nicola, Nicolás Mauricio Basilio - Licenciatura en Administración

Profesor Tutor del PG: Magister en Administración Miguel Ángel Blázquez

Miembros del Tribunal Evaluador:

Profesores

Presidente: Flores, Lourdes

1er Vocal: Malaman Rossana

.....

Resolución del Tribunal Evaluador

- El P de G puede aceptarse en su forma actual sin modificaciones.
- El P de G puede aceptarse pero el/los alumno/s debería/n considerar las Observaciones sugeridas a continuación.
- Rechazar debido a las Observaciones formuladas a continuación.

Observaciones:

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



LISTADO DE SÍMBOLOS

ANSES: administración nacional de la seguridad social
A.R.T.: aseguradora de riesgos de trabajo
BSC: balanced score cad
C.A.I.: código autenticación impresa
CMI: cuadro de mando integral
C.U.I.T.: clave única de identificación tributaria
FODA: fortalezas – oportunidades - debilidades – amenazas
INDEC: instituto nacional de estadísticas y censos
ISAC: índice sintético de la actividad de la construcción
I.S.O.: organización internacional de estandarización
I.V.A.: índice valor agregado
LCG: consultora LABOUR, CAPITAL & GROWTH
MDD: matriz de documentación y datos
OP: orden de pago
PP: planilla programa de producción
TAM: totales anuales móviles
TCI: tablero de comando integrado



RESUMEN

El proyecto de grado consta de cinco capítulos, según se describe a continuación:

El capítulo uno contiene una presentación de la empresa ROCCA PREMEZCLADOS S.R.L., sus antecedentes, la ubicación, los distintos productos que se fabrican, los destinatarios de la fabricación (clientes) y el personal que la integra.

El capítulo dos desarrolla el marco teórico utilizado. En tal sentido se conceptualizan los sistemas de información, la matriz de información y datos, la metodología de reporte, y el cuadro de mando integral.

En el capítulo tres se realiza relevamiento de la empresa. Parte de un examen de la situación actual (se incluyen análisis FODA, de mercado, capacidad operativa, administración de recursos humanos y sistema informático). Se cierra éste con observaciones generales como conclusión del relevamiento.

El capítulo cuatro incluye la propuesta. Se presenta una matriz de documentación de datos adaptada a las necesidades de la empresa, un plan de mejoras en la metodología de reportes, y un desarrollo del cuadro de mando integral.

En el capítulo cinco se abordan las conclusiones.

Finalmente se presenta material bibliográfico utilizados para el desarrollo de los contenidos y se incluyen los anexos que permitieron el análisis de la situación actual (descrita en capítulo tres).



PALABRAS CLAVES

Adhesivos: Mezcla de cemento, áridos y aditivos que sirve para unir un revestimiento cerámico a un suelo o pared existente.

Análisis FODA: Es el estudio de la situación de una empresa u organización a través de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, tal como indican las siglas de la palabra y, de esta manera planificar una estrategia del futuro.

Cash flow: Diferencia entre los cobros y pagos de una empresa en un período determinado.

Cursograma: Es la representación gráfica de un procedimiento o rutina.

Feedback: Capacidad de un emisor para recoger reacciones de los receptores y modificar su mensaje, de acuerdo con lo recogido.

Fratasado: Operación que consiste en hacer áspero un piso para que agarre bien el polvo de color (endurecedor).

Hormigón alisado texturado: Consiste en una losa de hormigón fraguada in situ cuya superficie es coloreada con endurecedores de color, de manera tal que adquiere superficialmente las características de dureza y resistencia de la piedra. Es estampada con moldes para darle el diseño y la textura elegida, o bien se le puede dar una impronta antideslizante. Se lo conoce también como hormigón estampado o pisos impresos.

Imprimación: Líquido auxiliar que se adhiere en la preparación del revestimiento de microcemento.

Inducción de personal: Consiste en la orientación, ubicación y supervisión que se efectúa a los trabajadores de reciente ingreso durante el período de desempeño inicial.

Intangibles: Que no puede ser tocado.

Know how: Conjunto de conocimientos técnicos y administrativos que son imprescindibles para llevar a cabo un proceso comercial y que no están protegidos por una patente.

Laca poliuretánica: Sistema poliuretano acrílico de dos componentes desarrollado para cubrir una extensa gama de aplicaciones en la protección de superficies expuestas al exterior e interior, en ambientes de alta agresividad y polvo.



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

Membrana cementicia hidrófuga: Es un mortero bicomponente pre dosificado listo para usar, que una vez mezclado conforma una membrana cementicia, impermeable y flexible que permite sellar poros y fisuras e impermeabilizar el sustrato.

Microcemento alisado: Es un revestimiento cementicio bicomponente pre dosificado con color incorporado. Se aplica de manera artesanal, con llana metálica adquiriendo de esta manera un veteado superficial único e irrepetible.

Morteros: Compuesto de conglomerantes inorgánicos, agregados finos y agua, y posibles aditivos que sirven para pegar elementos de construcción tales como ladrillos, piedras, bloques de hormigón, etc.

Mortero autonivelante: Es un mortero de altas prestaciones diseñado para nivelar superficies que vayan a ser recubiertas.

Morteros especiales: Conjunto de productos formado por endurecedores de hormigón, microcemento y revestimientos cementicios.

Morteros industriales: Conjunto de productos formado por adhesivos para la colocación de pisos y revestimientos cerámicos, adhesivos para la colocación de pisos compactos, pastina para tomado de juntas, revoques tradicionales (grueso y fino para interior y exterior).

Soft: Es una rama de la Inteligencia Artificial que engloba diversas técnicas empleadas para solucionar problemas que manejan información incompleta, con incertidumbre y/o inexacta.

Trolls: Clientes gruñones y malhumorados.



INTRODUCCIÓN

PRESENTACIÓN

Hace catorce años nació la firma Rocca Premezclados, una empresa familiar dedicada al rubro de la construcción con una actividad netamente industrial. A partir de 2012, comenzó a prestar servicios en la colocación de morteros especiales (principalmente pisos decorativos).

El crecimiento de la empresa en el transcurso de los años y el desarrollo de nuevas unidades de negocio hizo que en el año 2010 adquiriera un sistema informático con el fin de administrar sus transacciones desde una base de datos; empero, el escaso desarrollo de éste no le permitió ni le permite actualmente a las distintas áreas de la organización contar con la información adecuada para llevar a cabo sus actividades y esto implica que al momento de tomar decisiones no hay certezas sobre las necesidades reales de la compañía en relación a los objetivos planteados.

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO DE GRADO

Proponer un plan de mejora en los sistemas de información junto a una definición estratégica que concluya con un cuadro de mando integral adaptado a las necesidades de la dirección de la empresa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO DE GRADO

A partir de allí se pretende:

- Optimizar los sistemas transaccionales para la generación de bases de datos integrales,
- Promover y diseñar informes de gestión periódicos,
- Sentar las bases para una planificación estratégica,
- Especificar indicadores que permitan tomar decisiones adecuadas a los objetivos de mediano y largo plazo previstos por la empresa,



- Proponer un Cuadro de Mando Integral (CMI),
- Lograr que el CMI sea parte de la gestión diaria del área administrativa

CAPÍTULO I

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

ANTECEDENTES

Rocca Premezclados es una empresa familiar dedicada a la producción y venta de materiales e insumos para la construcción, principalmente de morteros premezclados en seco. El mortero seco es un producto que se compone por una mezcla homogénea de cemento, arena y aditivos dosificados, que sólo requiere en el lugar de su aplicación la adición del agua necesaria para su correcto amasado y el desarrollo de todas sus propiedades.

Rocca Premezclados fue creada en el año 2003 como una empresa unipersonal, y en el año 2006 se conformó como S.R.L., su actividad es industrial, aunque a partir de 2012 comenzó a prestar servicio de colocación de morteros especiales (principalmente pisos decorativos).

Como tal, pertenece al sector de la construcción, una de las industrias que ha apuntalado buena parte del desarrollo económico argentino en términos históricos y en la última década. Durante el año 2015 el sector fue estable en materia de obras y empleo, con una leve mejora atada a la obra pública. Pero en el año 2016, fue uno de los sectores más afectados por la recesión nacional. Según el INDEC, tuvo una caída del 12,7%¹.

La caída en el nivel de actividad fue medida a través de los despachos de cemento, puestos de trabajo, permisos de edificación, atrasos administrativos en la obra pública y la falta de algunas señales oficiales para el sector privado².

¹ <http://www.analisisdigital.com.ar/noticias.php?ed=1&di=0&no=252348>

² Idem



El Indicador Sintético de la Construcción (ISAC) mostró en diciembre pasado una caída de 7,8% con relación al mismo mes de 2015, lo que reflejó una desaceleración del nivel de caída que mostró este sector en octubre y noviembre.

A pesar del mal año (en general) para la construcción, noviembre y diciembre de 2016 mostraron algunos datos positivos. Por ejemplo, el asfalto (un insumo fuertemente vinculado a la obra pública) reflejó en el mes de diciembre un alza de 63%.; ya que en noviembre había sido de 55% interanual. También los despachos de cemento crecieron, aunque más moderadamente (+2% y 1%), en ese mismo período.

En tanto, el número más alentador en un año caracterizado por la recesión económica fue la creación de empleo en el sector durante noviembre, según los últimos datos. Se sumaron 7570 puestos de trabajo, el mejor número de 2016. "Con ellos, en los últimos cuatro meses se recuperaron 20.000 de los 63.000 perdidos desde julio de 2015", indicó la consultora Labour, Capital & Growth (LCG) ³.

"El mes de marzo cierra con mejores perspectivas: un 32% de las empresas ligadas a la construcción privada prevé un aumento de la actividad en los próximos meses (14% lo esperaba en noviembre). En las vinculadas a la obra pública, un 40% se mantiene optimista". En LCG esperan ver, como consecuencia de la comparación estadística, datos positivos para este sector desde el segundo trimestre de este año ⁴.

Para el Ingeniero Gustavo Weiss, Presidente de la Cámara Argentina de la Construcción, el sector tuvo un año difícil. En tal sentido ha dicho: "Con gran pesar, debemos señalar que, hasta octubre pasado, se perdieron alrededor de 50.000 puestos de trabajo formales, el 11,6% de la plantilla. Sufrimos también caídas interanuales del 11,5% en el consumo acumulado de cemento y del 13,3% en el Indicador Sintético de la Industria (ISAC), publicado por el INDEC"⁵.

Asimismo ha indicado que: "(...) cambios normativos significativos, durante el año, permite ser optimistas en cuanto a la evolución de la actividad y el empleo para 2017. Eso

³ <http://www.lanacion.com.ar/1980692-la-construccion-y-la-industria-cayeron-en-2016-pero-ya-hay-signos-de-repunte>

⁴ Idem

⁵ https://www.clarin.com/arq/construccion/construccion-ano-dificil_0_Hktg3XOrg.html

será posible si se da inicio a las obras licitadas durante el año y si se completa la reactivación de los contratos preexistentes. Se requiere además que se produzcan los pagos, en tiempo oportuno, de las obras activas. Esto es particularmente importante en las obras de vivienda social. Estas tienen una alta incidencia favorable en el empleo pero requieren fondos para atender salarios, cargas sociales y aguinaldos. Más allá de estas necesidades coyunturales, somos optimistas”⁶.

Ante este contexto provincial y nacional, la empresa necesita desarrollar un sistema de información adecuado que le permita tomar decisiones a tiempo para mantenerse vigente en un mercado competitivo. Tanto en relación a mantener su cuota de mercado como a sostener los puestos de empleo que genera, ya que como se ha mencionado, al ser una empresa familiar, éste punto es clave.

Actualmente se pueden reconocer tres unidades de negocio en la empresa analizada:

- Fabricación de morteros industriales de base cementicia:
 - Adhesivos para la colocación de pisos y revestimientos cerámicos;
 - Adhesivo para la colocación de pisos compactos;
 - Pastina para tomado de juntas;
 - Revoques tradicionales (grueso y fino para interior y exterior);
- Fraccionado y Reventa de Productos (como complemento de venta, orientado a ferreterías y corralones)
- Fabricación, colocación y/o comercialización de productos especiales para aplicaciones decorativas e industriales: morteros especiales, pisos y revestimientos decorativos.
 - Productos decorativos
 - Endurecedores de color para pisos fratasados
 - Desmoldantes en polvo color
 - Revestimientos cementicios color
 - Microcemento color

⁶ Idem





- Alisados y estampados de hormigón.
- Productos auxiliares
 - Líquido de imprimación
 - Carpeta cementicia de bajo espesor
 - Mortero impermeable p/ tanques y cisternas
 - Mortero autonivelante
 - Membrana cementicia hidrófuga
- Productos para acondicionamiento de superficies
 - Sellador y cera acrílica
 - Sellador al solvente
 - Laca poliuretánica

CLIENTES

Las personas o empresas que se vinculan con ROCCA para adquirir los productos que fabrica y vende la empresa. Pueden clasificarse como:

- Mediadores o Intermediarios: son clientes de la empresa porque compran los productos, pero los revenden a consumidores. Es decir estos adquieren los productos que luego venderán a sus propios clientes. Estos son:
 - J.B.N. Blangino
 - Corralones (pequeños y medianos de materiales para construcción).
 - Ferreterías de menor tamaño, de Córdoba Capital y algunas localidades del interior (La Calera, Villa Allende, Carlos Paz, y otras localidades de Traslasierra).
- Consumo Directo: compran los productos para que sean utilizados en las obras que están realizando. Es necesario aclarar que si bien no son estos los consumidores finales de los materiales (como lo sería el colocador de la obra u obrero), son considerados consumidores por ser quienes deciden la compra de los mismos para llevar adelante sus proyectos / construcciones. Estos son:



- Empresas Constructoras, a través de sus encargados de compra o incluso sus propios dueños.
- Estudios de Arquitectura / Ingeniería
- Profesionales independientes (Arquitectos e Ingenieros)
- Constructores
- Propietarios (personas físicas que realizan su propia obra)

CONFORMACIÓN DEL PERSONAL

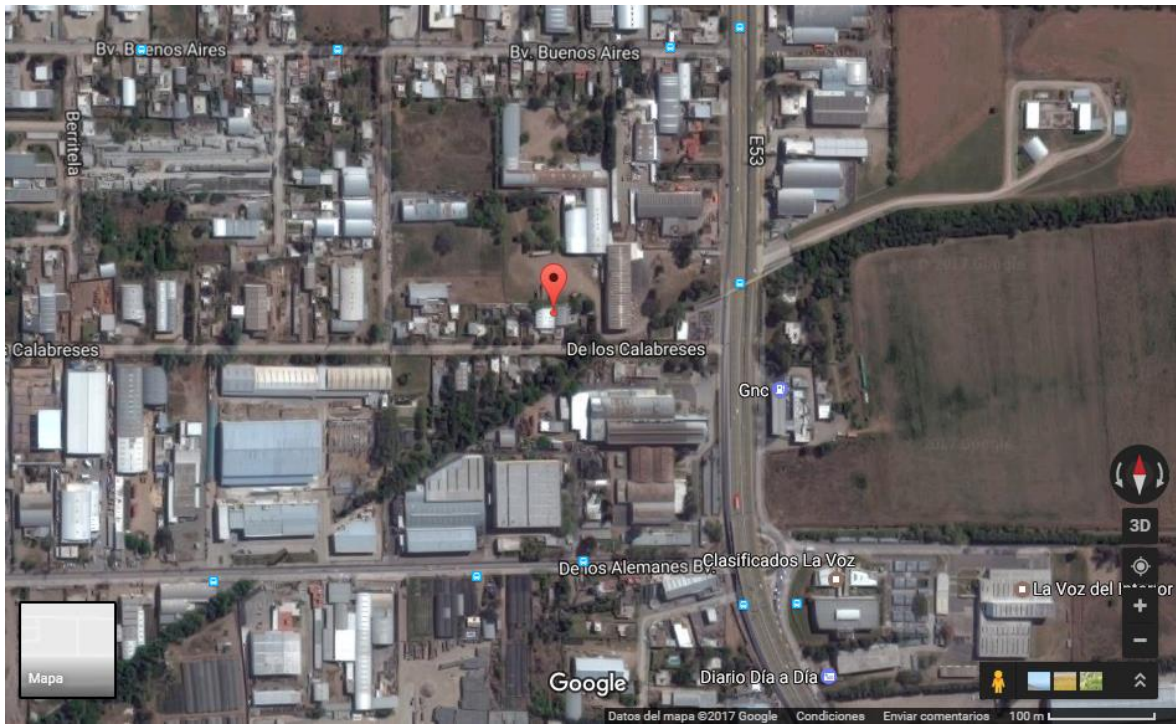
La empresa cuenta con una dotación de 9 empleados, 3 de ellos ocupan cargos administrativos, 1 en área gerencia y 5 en el área de producción. Se cuenta con apoyo externo en el área contable y en el área técnica (laboratorio), además posee 5 vendedores independientes que comercializan la carpeta de productos.

LOCALIZACIÓN

En la actualidad la empresa desarrolla sus actividades en un espacio físico de 500 m² en la zona de barrio Los Boulevares, ciudad de Córdoba, sector que está cada vez más industrializado por la cantidad de empresas manufactureras que radican en el área. A continuación se muestra localización de la misma:



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción



<http://maps.google.com.ar/maps?q=-31.341064,-64.209767&num=1&t=h&gl=ar&z=18>





CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Para comprender los Sistemas de Información actuales se hace necesario comenzar por una metodología de análisis del conjunto de las transacciones que alimentan las bases de datos. Éstas constituyen la inmensa mayoría del total de registros de cualquier empresa, dejando de lado la práctica que caracteriza el estado actual del conocimiento.

Si se considera que información es todo proceso de elaboración de datos, el valor de su obtención y registración representa un costo. Sin embargo la necesidad de documentar las registraciones obliga a que la empresa posea un conjunto significativo de datos.

Sistematizar los datos para transformarlos en información gerencial, requiere el desarrollo de un programa que luego permanecerá en el tiempo, (siempre y cuando haya sido



adecuadamente elaborado) y por lo tanto se puede afirmar que el costo de la información a nivel gerencial en la actualidad tiende a ser mínimo⁷.

Es necesario comprender el rol de la informática dentro de los sistemas de información gerencial ayuda a disminuir los riesgos decisionales que ineludiblemente debe asumir toda empresa. Los sistemas deben responder a una metodología genérica de presentación de datos, que permita adecuarse instantáneamente a las distintas necesidades o a los distintos usuarios. Ello en el marco de un adecuado soporte disminuye la incertidumbre, aunque quizás lo más importante es que proporciona una retroalimentación inmediata de los resultados para hacer los ajustes y correcciones con mayor oportunidad. Debe ser totalmente flexible, todo debe estar "al alcance de la mano" eliminando de esta manera la documentación voluminosa, el costo de informe y el tiempo que se destinará a su análisis.

El verdadero retraso se ha originado no en el desarrollo del soft sino en la aplicación del mismo, produciéndose en muchas empresas brechas significativas entre los equipos de que disponen y el grado de utilización que hacen de los mismos. El soft ha servido para acelerar los tiempos de los procedimientos, dando seguridad y confiabilidad, pero de ninguna manera ha mejorado cualitativamente los sistemas de información, para que la gerencia pudiese optimizar las decisiones a tomar.

En consecuencia, el tema no puede ser tratado desde una perspectiva de costo de la información, cuando la mayoría de los datos existen, sino de la necesidad de ajustar los procesos informáticos para lograr los resultados esperados.

El costo que se debe analizar es la falta de calidad, y dada la importancia que tiene la información como valor estratégico, a nivel gerencial, lo que se debe tener en cuenta no son los gastos sino las oportunidades perdidas, o sea lo que se deja de ganar por no contar con un adecuado Sistema de Información⁸.

Según esto, lo mejor para una organización, sería trabajar sobre un plan de mejoras, es decir, elaborar un conjunto de medidas de cambio para desarrollar un rendimiento, el beneficio de los sistemas de información en el caso de análisis.

⁷ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 16.

⁸ Ídem, pág. 17.



Éstas medidas deben ser sistemáticas, no improvisadas ni aleatorias, deben planificarse cuidadosamente, llevarse a la práctica y constatar sus efectos.

Para que sea eficaz, un plan de mejora requiere ciertas condiciones previas:

- Identificar las causas que provocan las debilidades detectadas.
- Establecer las acciones de mejora a aplicar.
- Visualizar la mejora como posible y necesaria
- Producir liderazgo desde el equipo directivo
- Comprender el sentido en el que deben plantearse las mejoras
- Establecer prioridades en las líneas de actuación.
- Disponer de un plan de las acciones a desarrollar en un futuro y de un sistema de seguimiento y control de las mismas.
- Incrementar la eficacia y eficiencia de la gestión.
- Motivar a la comunidad a mejorar el nivel de calidad.

Este proceso debe ser acompañado e impulsado desde un nuevo enfoque de los sistemas de información, y es así como la “Matriz de Documentación y Datos”⁹, es un intento por sistematizar la evaluación integrada del conjunto de transacciones de una determinada organización.

MATRIZ DE DOCUMENTACIÓN Y DATOS

La Matriz de Documentación y Datos (en adelante MDD) es un esquema de documentos y/o transacciones realizado en forma secuencial y sistemática a los fines de evaluar la consistencia y correspondencia de cada uno de ellos dentro del sistema de información.

La consistencia se refiere al grado de lógica que justifica la presencia de cada uno de los campos, mientras que la correspondencia está relacionada con las razones que justifiquen su presencia tanto en relación a lo que antecede como a lo que precede a cada uno de los registros¹⁰.

⁹ Blázquez Miguel Ángel, “Metodología Integrada de Reportes Gerenciales”, Noviembre 2006, UNC, Facultad de Ciencias Económicas.

¹⁰ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 44.



La matriz debe ser utilizada en una primera etapa para la construcción de un sistema de información, es necesario que éste tenga una adecuada solidez en los datos, aunque esto no es suficiente para lograr una buena calidad. La lógica de análisis del sistema de información da por supuesto la presencia del dato sin entrar a analizar las características de consistencia y de correspondencia.

Los sistemas de información son cada día más complejos, de ahí la importancia de los esquemas en este caso limitados al soporte de la información que son los datos.

Un componente que surge de la MDD hace referencia al análisis de la cadena de comunicación en cada uno de sus interrogantes (Que, Como, Cuando, Quien, Donde, Cuanto y Porque) ya que de nada sirve realizar un determinado agrupamiento en una transacción si el mismo no se mantiene para las sucesivas.

Las aplicaciones realizadas han demostrado que estos conceptos a través del sistema transaccional no siempre se cumplen, poniendo de manifiesto que la confección de los registros no responde a una visión integral sino que está limitada y condicionada por el área o departamento que interviene en cada operación. Un ejemplo de esto lo vemos reflejado en un sistema donde los niveles de agrupamiento de los productos siguen la lógica de los proveedores, por lo que la codificación se realiza en función de los mismos, desconociendo las necesidades propias de evaluación de la empresa.

En general se responde a las necesidades específicas de la transacción teniendo en cuenta que la mayoría de ellas se construye con la participación de los propios agentes involucrados, pero se carece de una visión global para la determinación y permanencia de cada uno de los campos que conforman un determinado registro transaccional. Es así que la definición de cada documentación no debe quedar a la libre voluntad del analista ni del agente involucrado, sino que se debe hacer un análisis integral de todo el sistema de registro de datos que analice los posibles agrupamientos y la permanencia de los mismos. Para ello se debe confeccionar una matriz colocando las diferentes transacciones a nivel de columna y los interrogantes básicos con sus especificaciones a nivel de fila, tal como se muestra a continuación, para luego ir identificando con una cruz la identidad, si

corresponde, en cada uno de los cuadrantes para permitir luego una visión integral de todos y cada uno de ellos:

CONCEPTO	qué		cómo		cuándo			quién			dónde			cuánto			por qué	
	espec	gener	espec	gener	origen	destino	requer	origen	destino	requer	origen	destino	requer	importe	cant	n°veces	si	no
Compra de mercadería	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	IO	✓	○	✓	○	○	✓	✓	I	○	○
Ingreso de mercadería	✓	✓	✓	✓	✓	✓	○	○	○	×	✓	○	○	✓	✓	I	○	○
Egreso de mercadería	✓	✓	✓	✓	✓	○	×	○	○	×	○	×	×	✓	○	I	✓	○
Armado de la receta	✓	I	○	×	○	○	○	IO	IO	×	×	×	×	×	✓	×	○	○
Producción	✓	✓	✓	✓	×	○	○	✓	I	○	✓	✓	×	×	✓	I	○	○
Control de calidad	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	○	×	✓	○	○	×	○	×	○	○
Gestión de pedidos y facturación	✓	I	✓	×	✓	✓	○	○	○	×	I	✓	○	×	✓	I	○	○

Referencias:

- ✓ Existen campos que responden al concepto
- × No existen campos que responden al concepto
- Se sugiere la incorporación de campos asociados al concepto o la relación de campos existentes
- I Este concepto está implícito en la información que se registra, pero hay que elaborarlo

Los objetivos de la Matriz de Documentación y Datos son:

- Confeccionar el recorrido de rutina de los datos a través de las transacciones;
- Estudiar los campos y datos de cada documento, en especial la lógica de esos campos;
- Analizar periódicamente los procedimientos actuales, su vigencia y la factibilidad de mejorarlos o reemplazarlos;
- Mejorar el sistema de evaluación de la gestión a través del agrupamiento de los interrogantes;



- Vigilar la continuidad del conjunto de transacciones para la evaluación de la gestión;
- Facilitar la comprensión de procesos y datos por parte del especialista en sistemas.

A través de la MDD se pueden asociar los flujos de entradas y salidas de las distintas operaciones que existen en una organización con las transacciones que se van operando a través de su respectiva documentación.

Complementariamente al cursograma¹¹ -que representa un esquema simplificado para la visualización de la secuencia de un conjunto de transacciones utilizado hoy en la mayoría de las empresas- la Matriz de Documentación de Datos tiene como finalidad el análisis comparativo, integrado y secuencial de cada uno de los datos que componen dichas transacciones. De la misma manera en que el cursograma es un instrumento adecuado para el análisis de sistemas, debido a que permite generar un conjunto de tablas para dar contenido a los diferentes registros dentro de un sistema computarizado; la MDD se transforma en una nueva metodología para darle contenido y consistencia a cada uno de los campos que componen cada registro.

Mientras el cursograma refleja el flujo de las transacciones, la MDD analiza el contenido de cada una de esas transacciones desde una perspectiva global, integrada y sistematizada, para asegurar una mayor consistencia y correspondencia de las futuras bases de datos a los fines de optimizar los indicadores de gestión y el diagnóstico organizacional¹². Ambos instrumentos son complementarios y necesarios para un adecuado desarrollo de los diferentes sistemas de gestión administrativa, el valor que agrega la utilización de la MDD es mejorar la performance entre los datos y los sistemas de información.

¹¹ Cuyo análisis y desarrollo no forma parte del presente trabajo.

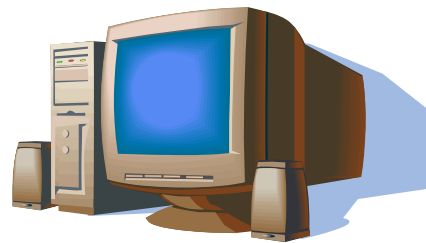
¹² Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R.*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 47.

METODOLOGÍA DE REPORTE

Los actuales sistemas brindan información a través de la lectura en pantalla o papel impreso y con equipos de multimedia a través de la voz, pero más allá de la forma de enviar información, lo que interesa dentro de un sistema es la utilidad que la misma brinda.

Si se limita a los sistemas que registran procedimientos dentro de una organización, existen diferentes tipos de salidas:

- a) Documentación de transacciones
- b) Consultas
- c) Listados
- d) Informes



La **documentación de transacciones** se hace generalmente de manera escrita, la misma constituye un documento de una determinada operación, en la que participan dos sujetos, es un trato o convenio entre partes.

Para la propia emisión de la documentación de las transacciones, se realizan distintos tipos de **consultas**, que facilita al usuario la emisión en forma oportuna, si bien se pueden realizar por pantalla también deben tener la posibilidad de ser impresas.

Los **listados** hacen referencia a un determinado concepto independientemente de los movimientos que se registran, se asocia dicho término a las distintas tablas que integran una base de datos que configuran un sistema. Permite y facilita el posterior registro de movimientos, de esta manera se tendrán listados de clientes, de precios, de ciudades, de productos, de proveedores.

Los **informes** se caracterizan por expresar un conjunto de transacciones con alguna característica homogénea que las diferencia del resto, la discrepancia con las consultas es que éstas permiten identificar de acuerdo a criterios preestablecidos un conjunto de transacciones, mientras que los informes se caracterizan porque siempre existe un proceso de elaboración del dato¹³.

¹³ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 84.



Los reportes de gestión de un momento determinado son valiosos para la inmediata toma de decisiones, son de mucha utilidad para las áreas operativas que tienen que programar las actividades diarias, para los niveles superiores, son de relativo valor ya que interesa conocer el periodo analizado, sea una semana, mes o trimestre.

Cuando se realiza un análisis en un espacio que comprende un solo periodo de tiempo se recurrirá a la utilización de tablas, en cambio si se desea observar varios periodos de tiempo, referido a un solo espacio se recurrirá a las representaciones gráficas.

Todos los reportes a través de tablas asumen igual forma de presentación y la misma está dada en tres sectores, encabezamiento, cuerpo del informe y pie de página. El encabezamiento debe definir el tema de que se trata, el periodo que abarca y la amplitud de su aplicación. En el pie de página se debe identificar aquellos conceptos seleccionados como filtros de información del encabezamiento que no forman parte del cuerpo del informe porque no registran transacciones, ejemplo de ello serían los productos que no han obtenido ningún movimiento en el periodo analizado.

El cuerpo del informe asumirá la forma de acuerdo al tipo de reporte utilizado, se expresará la sumatoria de los valores que conforman cada grupo de acuerdo a los filtros previamente definidos en el encabezamiento.

La metodología de reportes está conformada por siete tipos diferentes, a saber: 1) el reporte ranqueado, 2) el detallado y 3) el resumido, expresados a través de tablas, luego 4) el reporte de valores absolutos, 5) de variaciones relativas y 6) el de “n” partes, expresados a través de métodos gráfico, también existe 7) el informe por excepción que se puede expresar de ambas maneras (tablas o gráficos).

Cada uno de los reportes significa un tipo de lectura diferente.

Reporte Ranqueado

Es un informe de sumatoria ordenada de registros para un periodo determinado referido a una variable que puede estar asociada a cualquier tipo de interrogante, tiene la virtud de poder realizar múltiples tipos de análisis sobre una misma base de datos, permite establecer



un criterio de ordenación, donde se puede determinar lo más y menos importante de un conjunto homogéneo de variables previamente seleccionadas. Lo que permanece en forma invariable en el cuerpo del informe es lo formado por valores, cantidades u otras unidades de medidas¹⁴.

Se pretende que cualquier variable que esté en una base de datos pueda ser presentada en forma ordenada, ya sea con criterio ascendente o descendente. Lo aconsejable es determinar en forma global los reportes, para luego por pantalla ir estableciendo algunos segmentos que pueden resultar de interés.

Los informes ranqueados están formados por cuatro columnas, la primera referida al número de orden, con un total general del mismo, la segunda referida al concepto, la tercera hace mención al valor alcanzado y por último el porcentaje de participación sobre el total seleccionado.

Una virtud es que concentra la atención en una sola variable: sobre la que se ha establecido el ordenamiento. Sin embargo, puede operar como limitación en cuanto permite simplificar un problema que en realidad puede obedecer a una situación más compleja y cuya causa no es únicamente la variable seleccionada; tampoco permite realizar análisis en intervalos de tiempo para determinar tendencias o realizar distintos tipos de proyecciones.

Reporte Detallado

Es un informe de sumatoria de registros en un periodo determinado al menor nivel de desagregación en que se expresan las variables¹⁵.

Estos valores pueden estar sumados conformando subtotales, lo que importa es el agrupamiento al que pertenecen, y dentro de ellos, un ordenamiento. No necesariamente tienen que ser extensos, ni tienen por qué ser globales, para ello están los filtros de la información, el propio usuario será quien deba realizar un análisis al menor nivel de desagregación.

¹⁴ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 99.

¹⁵ Ídem, pág. 101.



Reporte Resumido

Es un informe de sumatoria de registros en un periodo determinado a un estado superior del mínimo nivel de desagregación en que se expresan las variables. Esto significa que las variables se agrupan con otra denominación a partir de tener una característica homogénea que permite su identificación como grupo, el agrupamiento utilizado es el inmediato superior al menor nivel de detalle.

Estos informes serán reagrupados según las clasificaciones que se deseen analizar, son más globales y permiten una visión general, pero pueden ser riesgosos si no se tiene en cuenta que se está en presencia de categorías abstractas, cuyos contenidos se expresan a través de otros conceptos. Permiten detectar luces rojas y/o amarillas, e inmediatamente de localizado el sector se debe proceder a ver informes detallados sobre el grupo crítico o complementar la información con otros reportes.

Informe por Excepción

Sólo se hacen presentes cuando ocurre un evento que esta fuera de lo estandarizado¹⁶. En este tipo de informes el nivel de análisis de las variables debe estar próximo a los datos, o sea a los registros primarios y no a la información que se origina a través de los mismos.

La ausencia de ellos significa que la situación está bajo control de acuerdo a lo oportunamente preestablecido, es un complemento para las acciones programadas ya que permite verificar el grado de cumplimiento y el porcentaje de desvío ocurrido. Generalmente adquieren mayor vigencia en los niveles superiores de la empresa.

Los métodos gráficos son utilizados para hacer análisis en el tiempo, permiten hacerlos de manera comparativa entre distintos intervalos.

¹⁶ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 106.



Reportes de Valores Absolutos

Tiene por objetivo observar el comportamiento de un conjunto limitado de variables a través de sus magnitudes en el tiempo, es por ello que se utilizan gráficos a diferencia de los anteriores que se basan en tablas, se debe tener en cuenta que existe un conjunto de periodos y que por lo tanto el análisis se realiza en forma individual respecto de cada variable.

Se puede saber y entrecruzar los siguientes datos:

- Cifras de un determinado periodo de tiempo de un conjunto de variables.
- Cifras acumuladas de un intervalo de tiempo de un conjunto de variables.
- Variaciones de un periodo con respecto al periodo anterior de un conjunto de variables.
- Promedio de valores de intervalos del tiempo seleccionado por el periodo acumulado.
- Variaciones en un determinado intervalo de tiempo en relación a una variable de referencia.
- Variaciones acumuladas de un determinado intervalo de tiempo en relación a una variable de referencia.

Reportes de Variaciones Relativas

Analiza las variaciones porcentuales de un conjunto de variables en un periodo dado, son calculadas para cada uno de los periodos sobre la base del periodo anterior, es útil para observar el comportamiento de variables homogéneas, a través de su comportamiento histórico de variaciones, permite estimar los nuevos incrementos o decrementos para los futuros periodos, permite hacer proyecciones.



Reportes de “n” Partes

Es el típico gráfico de tortas, que a los fines de observar visualmente cada uno de los distintos períodos seleccionados se expresa en barras, con los valores acumulados de cada uno de los conceptos previamente seleccionados¹⁷.

Los conceptos contenidos en cada una de las celdas están orientados a hacer hincapié en la participación de las variables seleccionadas sobre el total del conjunto preestablecido.

No solo consiste en seleccionar el intervalo de tiempo sobre que se desea información específica del periodo seleccionado, sino también de la variable específica.

Ventajas de la Metodología de Reporte

Dentro de las ventajas de esta metodología se mencionan las siguientes:

1) Permite un ahorro significativo del tiempo del personal directivo, que no tiene que pensar en cómo generar un informe que le permita responder a los problemas planteados, sino recurrir directamente a la selección de uno o más de ellos, porque conoce las virtudes y limitaciones de los distintos reportes.

2) Profundiza el análisis de la gestión, como posibilidad de tener un mayor tiempo de análisis, que se puede destinar a realizar diagnósticos mucho más precisos y profundos. De esta manera se localiza el esfuerzo en el análisis.

3) Mejora la comunicación, facilita el diálogo, evita el sesgo existente en todo informe, permitiendo que una misma información pueda ser leída en forma diferente, y al estar de acuerdo en las virtudes y limitaciones de cada uno de los reportes, las discusiones se pueden hacer más objetivas y profundas.

4) Permite una mayor ampliación en el campo del análisis, al poder contar con un sistema de Información que está relacionado con todas las transacciones que se genera en la empresa, de manera que sin ser un experto en las todas las funciones que existen, puede

¹⁷ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 120.



introducirse en cada una de ellas a través de las transacciones reales, comprometidas, o proyectadas lo que no es difícil de comprender para nadie.

5) Amplía también el campo de control, porque más allá de los indicadores periódicos preestablecidos, se puede incorporar nuevos análisis a partir de los diferentes filtros que identifican el encabezamiento, de acuerdo a las nuevas circunstancias y los desvíos detectados.

6) Permite un conocimiento acabado de la historia de la empresa, y la definición de planes de acción y nuevas estrategias.

7) Facilita el establecimiento de proyecciones sobre acciones a realizar a través de la simulación en los reportes gráficos.

8) Facilita el proceso de descentralización y del funcionamiento en equipo, al poder contar los miembros participantes con un conjunto de información sistematizada, una metodología de interpretación y un lenguaje común sobre los aspectos cuantitativos de la información.

9) Facilita la comprensión y diagnóstico al contar con una herramienta de análisis, en especial a personal sin experiencia, logrando una mayor y más rápida asimilación a la empresa. Permite que los mismos no queden librados a la mera experiencia personal.

10) Estimula las comunicaciones y la integración entre las distintas áreas.

11) Mejora el control de gestión de la empresa, porque a través del pie de página de los reportes se puede informar lo que se dejó de hacer, diferenciándolo del enfoque tradicional en que se informan solamente las acciones realizadas¹⁸.

¹⁸ Blázquez, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004, pág. 128.



CUADRO DE MANDO INTEGRAL

Definición

El concepto de Tablero de Comando deriva del término galo *Tableau de bord* que, traducido de su forma original, vendría a significar algo así como Tablero de Comando o cuadro de instrumentos.

El enfoque clásico estaba orientado a una visión interna de la empresa, con un perfil meramente financiero, donde la esencia del control de gestión se orientaba en el análisis de los desvíos y las medidas correctivas para acercar lo más posible la realidad a la planificación oportunamente realizada.

Hoy, denominado Cuadro de Mando Integral, es un método para medir las actividades de una compañía en términos de su visión y estrategia, es una herramienta de administración de empresas que muestra continuamente cuándo una compañía y sus empleados alcanzan los resultados definidos por el plan estratégico, ayuda a la organización a expresar los objetivos e iniciativas necesarias para cumplir con la estrategia y proporciona a los gerentes una mirada global del desempeño del negocio.

La evolución del concepto ha ido de la mano del desarrollo de las organizaciones y del entorno de las mismas. Su contenido se caracteriza por:

- Definir en forma previa los factores claves de cada una de las áreas en relación a los ámbitos de responsabilidad.
- Establecer los indicadores en correspondencia con los planes de acción en función de los objetivos a alcanzar.
- Precisar los períodos de evaluación en función de los niveles de responsabilidad y orden de importancia.
- Confrontar lo real con lo proyectado, determinando desvíos y causas que lo originan.



El control de gestión comienza con la visión y estrategia de la empresa, y el cuadro de mando es un método de control del negocio¹⁹. Sin embargo, el carácter descriptivo del cuadro de mando lleva frecuentemente a nuevas ideas sobre la visión de la empresa y a una reconsideración de su estrategia. Por este motivo, los primeros pasos del proceso de cuadro de mando se refieren al desarrollo de una estrategia, y a la determinación de los factores claves del éxito.

El Cuadro de Mando Integral proporciona a los directivos un amplio marco que traduce la visión y estrategia de una empresa, en un conjunto coherente de indicadores de actuación. Muchos líderes tienen visiones personales que nunca se traducen en visiones compartidas que envuelvan a una organización, por ello resulta indispensable la traducción de sus visiones y el cuadro de mando es la herramienta segura para realizarlo y llevarlo a cabo.

Es importante construir un cuadro de mando que comunique la estrategia de una unidad de negocio porque el mismo:

- Describe la visión de futuro de la organización, a toda la organización.
- Crea un entendimiento compartido.
- Crea un modelo holístico de la estrategia, que permite que todos los empleados, comprendan la forma en que contribuyen al éxito de la organización.

Sin esta vinculación, los individuos y las unidades orgánicas pueden mejorar su actuación, pero no pueden contribuir a la consecución de los objetivos estratégicos.

A medida que los directivos empiecen a utilizar sus cuadros de mando para los procesos clave de gestión, irán adquiriendo nuevas percepciones respecto al propio cuadro de mando: qué indicadores no funcionan, cuáles deben ser modificados, y qué nuevos indicadores de éxito estratégico han surgido y deben ser incorporados.

El proceso de desarrollo de un Cuadro de Mando Integral debe traducir cada una de las estrategias en objetivos e indicadores de cuatro perspectivas: financiera, del cliente, del proceso interno y de aprendizaje e innovación, según lo que se explicitara en el siguiente apartado.

¹⁹ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 24.



Los cuadros de mando integrales de cualquier tipo de organización, utilizan ciertos indicadores genéricos, como ser rentabilidad, cuota de mercado, satisfacción del cliente, retención del cliente y capacidades de los empleados, estos tienden a referirse a los resultados claves, los que reflejan los objetivos comunes de muchas estrategias.

Normalmente el Cuadro de Mando Integral se utiliza como instrumento que facilite la implementación de la estrategia de la empresa a toda la organización. Si esto se hace de manera adecuada se convertirá, además, en un modelo de gestión.

Si no se tiene cuidado en su elaboración al final el CMI será simplemente un instrumento que contiene indicadores (financieros y no financieros) de distintas perspectivas pero sin haber obtenido todo el potencial que lleva implícito.

Origen

En la necesidad de superar el Tablero de Comando tradicional de enfoque eminentemente financiero que centraba su atención en la rentabilidad de la empresa, se desarrolla en los años 70 un enfoque diferente que incluye el análisis de otras variables.

De esta manera nace el concepto de integralidad y se comienza a hablar del Tablero de Comando Integrado (TCI)

Durante esta década se comenzó a cuestionar sobre la utilidad de la contabilidad tradicional, centrada en aspectos contables y financieros. La presión del mercado global condujo a las empresas a nuevas estrategias: invertir en investigación, desarrollo de nuevos productos, énfasis en la logística para obtener mejores resultados, comercialización y mercadeo con nuevos métodos. Los factores críticos de éxito incluyen temas nuevos como la satisfacción del cliente, la innovación en productos, la buena calidad, y la oportunidad de información. Ambas concepciones coexistían en la empresa como dos sistemas distintos.

A partir de los años 80, el Cuadro de Mando pasa a ser, además de un concepto práctico, una idea académica. Hasta entonces el entorno empresarial no sufría grandes variaciones, la tendencia del mismo era estable, las decisiones que se tomaban carecían de un alto nivel de riesgo. Para entonces, los principios básicos sobre los que se sostenía el Cuadro de Mando



ya estaban estructurados, es decir, se fijaban unos fines en la entidad, cada uno de éstos eran llevados a cabo mediante la definición de unas variables clave, y el control era realizado a través de indicadores.

Al comienzo de la década de los noventa había consenso en que los sistemas contables no eran suficientes para conocer el estado de la empresa y que era necesario incorporar nuevos conceptos. Por ello Nolan Norton Institute patrocinó un estudio para tratar de resolver los problemas planteados y buscar una solución acorde con el entorno empresarial. Durante un año y con la participación de varias empresas se buscó un nuevo modelo para medir la actuación de las mismas. David Norton fue el líder del proyecto y Robert Kaplan trabajó como asesor académico.

Con la experiencia y los conocimientos aportados por los participantes se llegó a un producto final: El Cuadro de Mando Integral -Balanced Scorecard-. "La medición de los resultados en la empresa del futuro". El estudio fue motivado por la creencia de que los enfoques existentes sobre la medición de la actuación, que dependían primordialmente de las valoraciones de la contabilidad financiera, se estaban volviendo obsoletos.

A mediados de esta década empieza a generalizarse la utilización del Balanced Scorecard (BSC), el cual se define como un instrumento del control de gestión que permite controlar el desarrollo de las estrategias propias de una empresa desde las cuatro perspectivas más importantes de esta:

- La perspectiva financiera
- La perspectiva del cliente
- La perspectiva del proceso interno
- Las perspectivas de aprendizaje e innovación.

En todas las perspectivas citadas se estudian cuatro aspectos: objetivos, indicadores, metas e iniciativas.

Éstas representan, en conjunto, un sistema de medición equilibrado que vincula relaciones causa-efecto e identifican los procesos realmente estratégicos que deben realizarse excepcionalmente bien para obtener el éxito.



El principal objetivo del BSC apunta a la traducción y puesta en práctica de la estrategia, desarrollar procesos de gestión decisivos tales como:

- Traducción y/o transformación de la visión y la estrategia.
- Comunicación y vinculación con los objetivos e indicadores
- Planificación, establecimiento de objetivos y alineación de las iniciativas estratégicas.
- Aumento del feedback²⁰

Esta herramienta nació como un simple tablero de comandos cuyo objetivo se basaba solamente en el diagnóstico de funciones sencillas. Con el tiempo y su implementación ha ido evolucionando hasta convertirse en una herramienta sólida de dirección estratégica con el fin de conceder a líderes y ejecutivos la información necesaria que les permita tomar decisiones acertadas.

Perspectivas

El diseño y la utilización de un sistema de indicadores que permitan al mando de la de empresa tener un resumen significativo de lo que ocurre en ésta, para poder evaluar la marcha de la misma y tomar medidas en caso necesario, ha sido desde siempre una aspiración de los directivos.

Desde su introducción a principios de esta década, el Cuadro de Mando Integral (CMI) ha producido expectativas en la comunidad empresarial. Si bien las opiniones son muy variadas, muchas personas²¹ insisten en que se trata de una nueva herramienta que está llamada a convertirse en una pieza clave en el engranaje de gestión de la empresa. Una de las razones que explica esta diversidad de opiniones es que el concepto se está utilizando para nombrar herramientas que no son un cuadro de mando, sino algo más tradicional, como un tablero de control o un Tableaux de Bord. Sin embargo de lo que no hay duda –y

²⁰ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 23.

²¹ Machado Noa, Noyla. *Procedimiento para el perfeccionamiento del control de gestión. Aplicación a instituciones bancarias con funciones de banco universal*, Universidad Central Santa Clara, 2003.



de ahí la expectativa que ha generado el concepto– es que el CMI responde a necesidades de la empresa actual.

El Cuadro de Mando Integral no está dado solamente por la presencia o el uso de indicadores cuantitativos y cualitativos en la empresa, sino lo que realmente define a este instrumento es que logra traducir la estrategia en un conjunto de indicadores que conllevan al logro exitoso de la misma.

Por tanto, para la confección de éstos, el análisis debe estar enfocado hacia la generación de valor, y no sólo al consumo de recursos.

El Cuadro de Mando Integral, como ya se ha mencionado, se encuentra formado por cuatro perspectivas, a saber:

Perspectiva Financiera

Las metas financieras sirven de enfoque para los objetivos e indicadores en todas las demás perspectivas del CMI, cada una de las medidas seleccionadas debería formar parte de un eslabón de relaciones causa-efecto, que culmina en la mejora de la actuación financiera.

En la mayoría de las organizaciones los temas financieros como aumento de ingresos, mejora del costo y la productividad, intensificar la utilización de los activos y reducir el riesgo, pueden proporcionar los vínculos necesarios a través de las cuatro perspectivas del CMI.

Las medidas y objetivos financieros han de jugar un papel doble:

- Definen la actuación financiera que se espera de la estrategia.
- Sirven como los objetivos y medidas finales de todas las demás perspectivas del CMI.

Para vincular la perspectiva financiera con la estrategia, es necesario tomar en cuenta el momento actual del negocio. La teoría sugiere varias opciones, pero solo se identifican en tres fases:

- Crecimiento
- Sostenimiento



➤ Cosecha

Los negocios en crecimiento se encuentran en la fase más temprana de su ciclo de vida. Tienen productos y servicios con un significativo potencial de crecimiento²². Para capitalizar este potencial es posible que tengan que dedicar gran cantidad de recursos al desarrollo e intensificación de nuevos productos y servicios, construir y ampliar las instalaciones de producción, crear capacidad de funcionamiento, invertir en sistemas, infraestructuras y redes de distribución, que apoyen las relaciones globales y nutrir y desarrollar las relaciones con los clientes.

El objetivo financiero general para la empresa en fase de crecimiento será un porcentaje de ventas en los mercados, grupos de clientes y regiones seleccionados, correspondiéndoles a estos indicadores un lugar dominante dentro del Cuadro de Mando Integral.

Es probable que la mayoría de las unidades de negocios en una empresa se encuentren en la fase de sostenimiento, en la que se realizan inversiones y reinversiones exigiendo que obtengan excelentes rendimientos sobre el capital invertido. Se espera que estas empresas mantengan su cuota de mercado existente y que de alguna manera lo incrementen de año en año. Principalmente los proyectos de inversiones están dirigidos a solucionar los cuellos de botellas, a ampliar la capacidad y realizar la mejora continua.

Algunas unidades de negocio habrán llegado a una fase madura del ciclo de su vida, en la que la empresa quiere recolectar o cosechar las inversiones realizadas en las dos fases anteriores. Estos negocios ya no requieren inversiones importantes, solo lo suficiente para mantener las capacidades y los equipos. Los objetivos financieros generales para negocios en fase de recolección serían el cash flow (antes de la depreciación) y reducir las necesidades de capital circulante.

Por otro lado, es importante saber que para cada una de las etapas de crecimiento, sostenimiento y recolección, existen tres temas financieros que impulsan la estrategia empresarial:

➤ Crecimiento y diversificación de los ingresos.

²² Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 60.



- Reducción de costes/mejora de la productividad
- Utilización de los activos/estrategia de inversión

El crecimiento y la diversificación de los ingresos implica la expansión de la oferta de productos y servicios, llegar a nuevos clientes y mercados, cambiar la variedad de productos y servicios para que se conviertan en una oferta de mayor valor añadido.

El objetivo reducción de costes/mejora de la productividad supone esfuerzos para rebajar los costos directos de los productos y servicios, reducir los costos indirectos y compartir los recursos comunes con otras unidades de negocio.

En lo que respecta al tema de la utilización de los activos, los directivos intentan reducir los niveles de capital circulante que se necesitan para apoyar a un volumen y una diversidad del negocio dados. También se esfuerzan en obtener una mayor utilización de sus activos fijos, dirigiendo el nuevo negocio hacia unos recursos que en la actualidad no están utilizados en toda su capacidad.

De lo anterior, puede deducirse que a cada estrategia, le corresponde un conjunto distinto de indicadores.

Así, cuando la estrategia se basa en ofrecer productos y servicios completamente nuevos, un indicador común para este objetivo podría ser el porcentaje de ingresos procedentes de nuevos servicios y productos, introducidos durante un período especificado.

Si el objetivo son las nuevas aplicaciones de un producto, el porcentaje de ventas de las mismas será una medida útil del Cuadro de Mando Integral.

Un indicador como el porcentaje de ingresos que provienen de nuevos clientes, permite evaluar el efecto financiero de nuevos segmentos de clientes.

El CMI debe contar la historia de la estrategia, empezando por los objetivos financieros a largo plazo y luego vinculándolos a la secuencia de acciones que deben realizarse con los procesos financieros, los clientes, los procesos internos y finalmente con los empleados y los sistemas, para determinar la deseada actuación económica a largo plazo²³.

²³ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 75.

Perspectiva del Cliente

Las empresas acostumbran a seleccionar dos conjuntos de medidas para sus perspectivas de cliente:

- El primer conjunto representa las medidas genéricas que todas las empresas quieren utilizar, como la satisfacción del cliente, la cuota de mercado y la retención de clientes.
- El segundo conjunto de medidas representa los inductores de la actuación (diferenciadores) de los resultados del cliente. ¿Qué es lo que la empresa en cuestión ha de entregar a sus clientes para alcanzar un alto grado de satisfacción, retención, adquisición y, por último, cuota de mercado?

El grupo de indicadores de los resultados de los clientes es genérico en toda clase de organización. Este grupo de indicadores centrales incluye:

- Cuota de mercado
- Incremento de clientes
- Satisfacción de clientes
- Rentabilidad de los clientes²⁴

El indicador de la cuota de mercado es el porcentaje de participación que se obtiene de los clientes del grupo en cuestión.

Una forma deseable de mantener e incrementar la cuota de mercado en los segmentos seleccionados es empezar por retener a los clientes que la empresa ya tiene en esos segmentos. Además de limitarse a mantenerlos, muchas empresas quieren medir su fidelidad por medio del porcentaje de crecimiento del negocio con los existentes. Su incremento indica la tasa con que la unidad de negocio atrae o gana nuevos clientes.

Sólo cuando los consumidores califican su experiencia de compra como completa o extremadamente satisfactoria puede la empresa contar con una conducta repetitiva.

²⁴ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 80



Muchas empresas realizan encuestas sistemáticas de satisfacción del cliente. La satisfacción y una alta cuota de mercado son, en sí mismas, sólo unos medios de conseguir unos rendimientos financieros más altos.

Los sistemas de costos basados en las actividades permiten a las empresas medir la rentabilidad individual y agregada del cliente. Las empresas deben querer algo más que clientes satisfechos y felices; han de querer clientes rentables.

Para medir la propuesta de valor que están entregando, algunas empresas desarrollan un índice de satisfacción del cliente "a medida". Para ello identifican un número determinado de atributos que constituyen la base del feedback mensual de satisfacción.

Perspectiva del Proceso Interno

Cada negocio tiene un conjunto único de procesos para crear valor para los clientes y producir resultados financieros: un modelo genérico de cadena de valor.

Este modelo abarca tres procesos principales:

- Innovación
- Operaciones
- Servicio posventa²⁵

Conseguir la información válida y fiel sobre el tamaño del mercado y las preferencias de los clientes se convierte en una tarea vital que debe ser realizada correctamente. Además de encuestas a los clientes existentes y a los potenciales, se incluye aquí también imaginar oportunidades y mercados enteramente nuevos para los productos y servicios que la organización podría proporcionar.

Las medidas para este componente de investigación de mercado y de clientes podrían ser:

- El número de productos y servicios totalmente nuevos desarrollados.
- El porcentaje de ventas de los nuevos productos.
- La introducción de nuevos productos en relación con los de la competencia.
- Las capacidades del proceso de fabricación.

²⁵ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 110.



- El tiempo necesario para desarrollar una nueva generación de productos.

En cuanto a los indicadores para el avance del producto, hay que tener en cuenta que, tradicionalmente, los procesos operativos han sido monitorizados y controlados por indicadores financieros, como los costos estándar, presupuestos y desviaciones.

La entrega de productos y servicios a los clientes se midió (en una experiencia citada por Kaplan y Norton²⁶) por dos índices globales:

- El sendero hacia los trolls (los trolls son clientes gruñones y malhumorados)
- La satisfacción del cliente interno

La medida de "el sendero hacia los trolls" es útil para indicar los defectos en los procesos internos, que conducen a la insatisfacción del cliente.

El índice de satisfacción del cliente interno se construyó con las encuestas mensuales de clientes seleccionados al azar.

La eliminación del desperdicio de tiempo en un proceso de entrega de servicios es importante. Los consumidores cada vez soportan menos o son más intolerantes con la posibilidad de que se les obligue a hacer cola para esperar su entrega.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

Incluso los empleados especializados dejarán de contribuir al éxito de la organización si no se sienten motivados para actuar en interés de ésta, o si no se les concede libertad para tomar decisiones.

La mayoría de las empresas utilizan tres indicadores de resultados:

- La satisfacción del empleado
- La retención del empleado
- La productividad del empleado

La satisfacción, se considera, generalmente, como el inductor de las otras dos medidas. La moral de los empleados es especialmente importante para muchas empresas de servicios en las que es frecuente son los peor pagados y menos especializados los que tratan

²⁶ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, caso Metro Bank, pág. 125.



directamente con los clientes²⁷. Es, pues, esencial la elaboración de una encuesta de satisfacción de los empleados a los fines de mantener la buena imagen de la organización.

Los elementos de la encuesta de satisfacción pueden incluir:

1. Participación en decisiones
2. Si se sienten reconocidos por haber hecho bien el trabajo
3. Acceso a información suficiente para poder hacer bien el trabajo
4. Si se les anima de una forma activa a ser creativos y a utilizar la iniciativa
5. Si se sienten apoyados por los directivos
6. Si están satisfechos, en general, con la empresa

Un indicador del grado de implicación, ampliamente utilizado en aquellas empresas que operan bajo sistemas de gestión de la calidad, es el número de sugerencias por empleado. El feedback y la puesta en práctica de muchas de las sugerencias presentadas propenden a conducir a un mayor número de iniciativas.

En cualquier organización empresarial, el indicador de la productividad son los ingresos por empleado. Los ingresos por empleado, aunque sea una medida de la productividad, sencilla y fácil de entender, tiene limitaciones: los ingresos por empleado pueden aumentar mientras que los beneficios disminuyen.

Una vez que las empresas han elegido los indicadores clave sobre los empleados (satisfacción, retención y productividad) deben identificar a los inductores específicos. Éstos tienden a derivarse de varios elementos críticos: perfeccionamiento de la plantilla, capacidades de sistemas de información y motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos.

Podemos concluir que el desarrollo de los activos intelectuales tiende a ser clave para la construcción del indicador más eficaz que se deriva de las respuestas a tres preguntas.

¿Cuáles son las competencias necesarias?

¿Qué es lo que tenemos en la actualidad?

¿Cuál es la diferencia y qué importancia tiene?

²⁷ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 143.



Aunque el indicador es fundamental y sencillo, muy pocas organizaciones son capaces de construirlo.

Sistemas de información excelentes configuran una exigencia para que los empleados mejoren los procesos ya sea de forma continua a través de esfuerzos de Gestión de la Calidad Total; o de forma discontinua por medio de proyectos de nuevo diseño y estructuración de los procesos.

Los indicadores sobre la coherencia de los objetivos individuales y de la organización son de importancia vital. Los inductores de la actuación para la equiparación individual y de la organización se centran en si los departamentos y los individuos tienen sus metas alineadas con los objetivos de la empresa, articulados en el Cuadro de Mando Integral.

En tal sentido introducir el cuadro de mando en los niveles más bajos de la organización tiene dos objetivos principales:

- Facilitar que las metas y los sistemas de reconocimiento y recompensas de las subunidades individuales y de la organización, estén alineados con la consecución de los objetivos estratégicos globales.
- Fomentar indicadores de la actuación basados en los equipos.

La satisfacción de los clientes y la mejora de los resultados de la organización exige unos procesos internos excelentes, pero no pueden conseguirse sólo porque los individuos trabajen más, sean más listos y estén mejor informados. Cada vez más organizaciones están acudiendo a la actuación en equipos para conseguirlo. Estas organizaciones quieren objetivos e indicadores para motivar y monitorear el éxito de la constitución y los equipos.

La ausencia de medidas concretas sobre la capacitación de los empleados, la disponibilidad de información estratégica y la alineación de la organización es una indicación extraordinariamente fiable de que la empresa no está vinculando sus objetivos estratégicos con actividades para recalificar a los empleados, proporcionar información y alinear individuos, equipos y unidades de la organización con la estrategia y objetivos a largo plazo de la empresa²⁸.

²⁸ Kaplan, Robert S. y Norton David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997, pág. 160.



CAPÍTULO III

RELEVAMIENTO

Esta etapa se llevó a cabo aplicando las herramientas de cuestionario²⁹ a todo el personal de la empresa dependiente de las áreas de administración. Asimismo se realizó entrevista al gerente general³⁰, quien proporcionó la información imprescindible para darle contenido a la estrategia del negocio y lograr avanzar en un análisis certero de las necesidades de la empresa.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Análisis FODA

Podemos definirlo como una herramienta de análisis estratégico, que permite estudiar elementos internos a la empresa y por tanto controlables, tales como fortaleza y debilidades, además de factores externos a la misma y por tanto no controlables, tales como oportunidad y amenazas.

Fortalezas:

- Gran espíritu emprendedor;
- Comunicación fluida entre los integrantes;
- Amplio conocimiento y experiencia en el mercado y rubro;
- Predisposición y flexibilidad a los cambios;
- Espacio físico propicio para la actividad, clima organizacional bueno;
- Logística de distribución adecuada.

²⁹ Ver anexo N° 2

³⁰ Ver anexo N° 1



Debilidades:

- Falta de definición de objetivos claros por parte de la gerencia;
- Carencia de un sistema de información ágil, flexible y rápido que permita tomar decisiones estratégicas y no estratégicas, de manera oportuna y en el momento adecuado;
- Sistema administrativo estático, deficiente y cerrado;
- Disfunciones o superposición de funciones en varios niveles de la empresa;
- Escasa división de trabajo. “Todos hacemos todo”;
- Gestión de venta inactiva;
- Falta de capacitación permanente;
- Procedimientos difusos y diversos. No hay un orden metódico para hacer las cosas.

Oportunidades:

- Política del Estado tendiente a promover mayor crecimiento en el sector de la construcción;
- Posible estabilidad económica en el sector a nivel micro y macro;
- Cambios diversos en los gustos de los clientes ampliando las posibilidades de ventas;
- Posibilidades de acceso a financiamiento blando y programas gubernamentales que apoyan a pymes del sector;
- Desarrollo de nuevas líneas de productos.



Amenazas:

- Resurgimiento de otros productos sustitutos;
- Alianzas y cadenas de cooperación paralelas;
- Aumento progresivo de los costos de producción con un tope en los precios;
- Medidas gubernamentales negativas a nivel impositivo o laboral;
- Competencia internacional asociada a empresas locales (Weber – Iggan);
- Tipo de cambio monetario.

Análisis del Mercado

Existen en el país, y en Córdoba, grandes compañías multinacionales dedicadas a este rubro. Tal es el caso de ParexGroup, uno de los principales productores mundiales de morteros industriales listos para usar en la industria de la construcción, que opera con 48 plantas distribuidas en 18 países, o el de Saint-Gobain Weber que dispone de 230 unidades productivas en 35 países del mundo. Ambos basados en la exitosa combinación del profundo conocimiento local y de la experiencia internacional. Estas empresas tienen grandes plantas y producen para todo el país, aunque por tener este tipo de productos un peso específico muy elevado, el transporte es muy costoso, motivo por el cual la fortaleza de las mismas es relativa y está vinculada íntimamente a su localización.

En el caso particular del hormigón alisado o texturado se encuentra Bomanite, la única empresa que ofrece a nivel mundial el servicio integral de terminaciones en hormigón, a través de redes regionales de licenciatarios que aseguran la correcta utilización de sus diferentes productos. En Argentina, la firma pertenece al Grupo Sintoplast y se comercializa a través de showrooms ubicados en todo el país.

Estas empresas comparten estrategias similares a las de Rocca, se puede decir que los consumidores tienden a considerar sus productos como sustitutos entre sí.



También poseen objetivos comunes ya que dichos integrantes del grupo quieren dominar el mercado, ser líderes en innovación y desarrollar capacidades parecidas ya que cuentan con tecnologías afines.

Precio: los importes que ofrecen al mercado son competitivos, pero no se caracterizan por ser los más bajos. Se enfocan más por la calidad de sus productos, antes que precios bajos. Aplican una política de precios agresiva con el objetivo de captar el mercado y liderarlo, la cual consta, en la estrategia de subvencionar el precio de ciertos productos con el objeto de imponerlos y ganar mayor cuota de mercado, entre otras.

Distribución: se hacen por medio de un servicio tercerizado, y son vendidos exclusivamente a distribuidores ubicados tanto dentro del país como en el exterior.

Ventas: estas empresas comercializan sus productos exclusivamente con distribuidores ubicados en todo el país (salvo casos excepcionales en que la empresa ha realizado venta directa sin intermediario, con el objeto de captar la obra reduciendo los precios). Para ello tiene conformado un equipo de vendedores por provincias/zonas que representan a la firma ante los clientes distribuidores de sus productos.

Público clave: clientes, distribuidores, profesionales de la construcción y colocadores de los materiales.

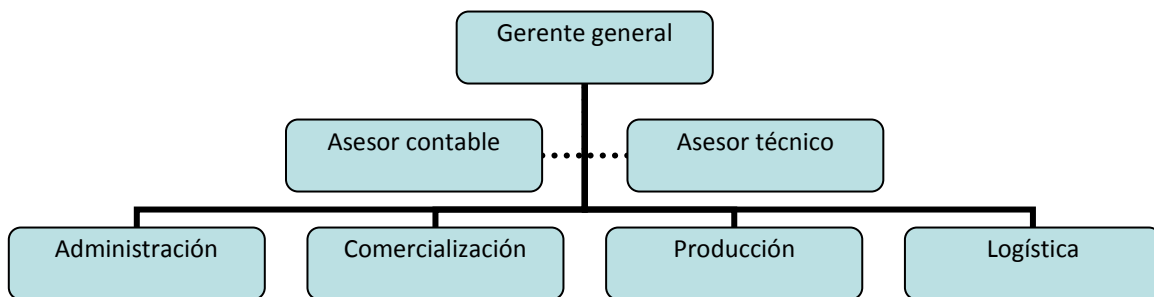
Posición competitiva: se posicionan como empresas líderes, que buscan acaparar la mayor cuota del mercado, ofreciendo soluciones a sus clientes finales, los profesionales de la construcción.

Son consideradas empresas competidoras porque buscan satisfacer una misma necesidad en un mismo mercado. Estas organizaciones son competencia en cuanto a la categoría de producto, ya que su producción y oferta al mercado tiene características similares a la empresa analizada.

Análisis de la Infraestructura (Capacidad Operativa)

La gestión de procesos en la empresa Rocca Premezclados S.R.L. está organizada por funciones. La mayor parte de las decisiones se toman a nivel jerárquico, dando como

resultado una organización con una estructura de mando vertical. El organigrama de la empresa puede ser representado de la siguiente forma:



Las actividades que se desarrollan en ROCCA se pueden identificar con una estructura organizativa de tres niveles de decisión, donde está el empresario/dueño de la empresa como gerente general, asesores externos que se ubican en un nivel intermedio, y en un tercer nivel los empleados operativos.

Es necesario considerar que cada persona dentro de la empresa cumple un rol:

Gerente General: dueño de la empresa, Ingeniero Civil egresado de la UNC, con postgrado aprobado en Administración de Negocios, sus tareas específicas dentro de la empresa son:

- Control y dirección de la empresa;
- Contactos con profesionales independientes y empresas constructoras;
- Negociaciones con proveedores y contactos con nuevos clientes;
- Establece los procedimientos de producción ya que cuenta con el know how;
- Desarrollo de nuevos productos.

Encargado Administrativo y Comercial: Licenciada en Comunicación Social egresada de la UNC, con Posgrado en Administración y Negocios empresariales, quien desarrolla:

- Gestión de pagos de cuentas a proveedores y vendedores;
- Gestión de cobranzas a clientes, empresas;
- Cuentas corrientes;
- Manejo de caja chica y gestiones bancarias;



- Atención de clientes;
- Liquidación de sueldos.

Encargado de Logística y Producción: Ingeniero Industrial egresado de la UNC, quien cumple tareas de:

- Logística de producción y distribución de pedidos;
- Control de stock de materias primas y productos terminados;
- Atención a clientes; ventas y cobranzas a ferreterías y corralones;
- Recursos humanos.

Operarios: Son quienes desarrollan las actividades de planta, destinadas a la fabricación, envasado y/o fraccionado de materiales. En su mayoría son jóvenes de escasos recursos, sin estudios previos y sin capacitación.

La actividad productiva de los operarios consiste en preparar diferentes tipos de mezclas seleccionando los insumos previamente definidos según formulas predeterminadas, someterlas al proceso de premezcla y a su posterior envasado y acopio.

Es importante tener en cuenta que para fabricar los distintos materiales, trabajan siguiendo una “planilla de producción” que es entregada por el Encargado de Producción en el día, de acuerdo a las demandas de fabricación que se tengan. Las mismas sirven como guía y control para el operario en el proceso de carga de los materiales, y también como contabilización de la producción diaria.

Asesor Técnico: Ingeniero Químico que comenzó a vincularse con la empresa a finales de 2010. Éste se ocupa de:

- El desarrollo de nuevos productos;
- La dosificación de productos especiales;
- El control de calidad del proceso de elaboración;
- Asistencia y asesoramiento de clientes;

Al ser ésta una empresa industrial, podemos considerar que los procesos principales son: Producción, Logística (abastecimiento y distribución) y Comercialización.

A continuación se incluye un mapa de procesos, donde se han identificado los procesos principales, de apoyo y de gestión.

CLIENTES: PROFESIONALES DE LA CONSTRUCCIÓN		
PROCESOS DE GESTIÓN	PROCESOS PRINCIPALES	PROCESOS DE APOYO
<ul style="list-style-type: none"> - Dirección - Definición de Objetivos - Planificación Estratégica - Definición de Indicadores 	<ul style="list-style-type: none"> - Comercialización - Producción - Abastecimiento - Distribución <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> } LOGÍSTICA </div>	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Suministro de insumos administrativos - Gestión de Clientes - Gestión de Proveedores - RRHH - Mantenimiento - Gestión Financiera

Logística

A continuación se describen los subsistemas principales del sistema logístico de ROCCA:

➤ Subsistema de Entrada

Supone el abastecimiento y almacenamiento de materias primas, para lo cual es necesario realizar las siguientes actividades:

- Programar o gestionar el abastecimiento de materias primas, es decir la compra de insumos necesarios para llevar a cabo la producción;
- Control de Proveedores. Por lo general la empresa trabaja con proveedores que en su mayoría son los mismos con los que inicio sus actividades. En algunos casos particulares, se comparan dos o tres proveedores en cuanto a precios de productos;
- Recepción, descarga y control de insumos/mercadería;
- Almacenamiento.

Las mismas se mantienen con vínculos informativos con los proveedores como ser:

- Presupuestos;

- Órdenes de compra;
- Documentación Administrativa (remitos y facturas);

E inclusive con el Subsistema de Entrada se mantienen vínculos informativos a través de la siguiente documentación:

- Planillas de Producción;
- Inventarios / Planillas de control de stock;
- Órdenes de Compra y/o Pedido de los clientes.

➤ Subsistema Interno

Se llevan a cabo las actividades que impliquen la transformación de materias primas en productos terminados:

- Planificación de la producción;
- Control de la producción;
- Administración de stocks de productos terminados;
- Diagramación de los movimientos de carga para la producción.

Para informarse entre subsistemas, tienen incidencia:

- Planillas de Producción;
- Órdenes de compra/Remitos;
- Inventarios de productos terminados con máximos y mínimos;

➤ Subsistema de Salida

Acciones:

- Diagramación de la distribución y/o entrega de materiales;
- Gestión de la demanda;
- Control de satisfacción de servicios de clientes.

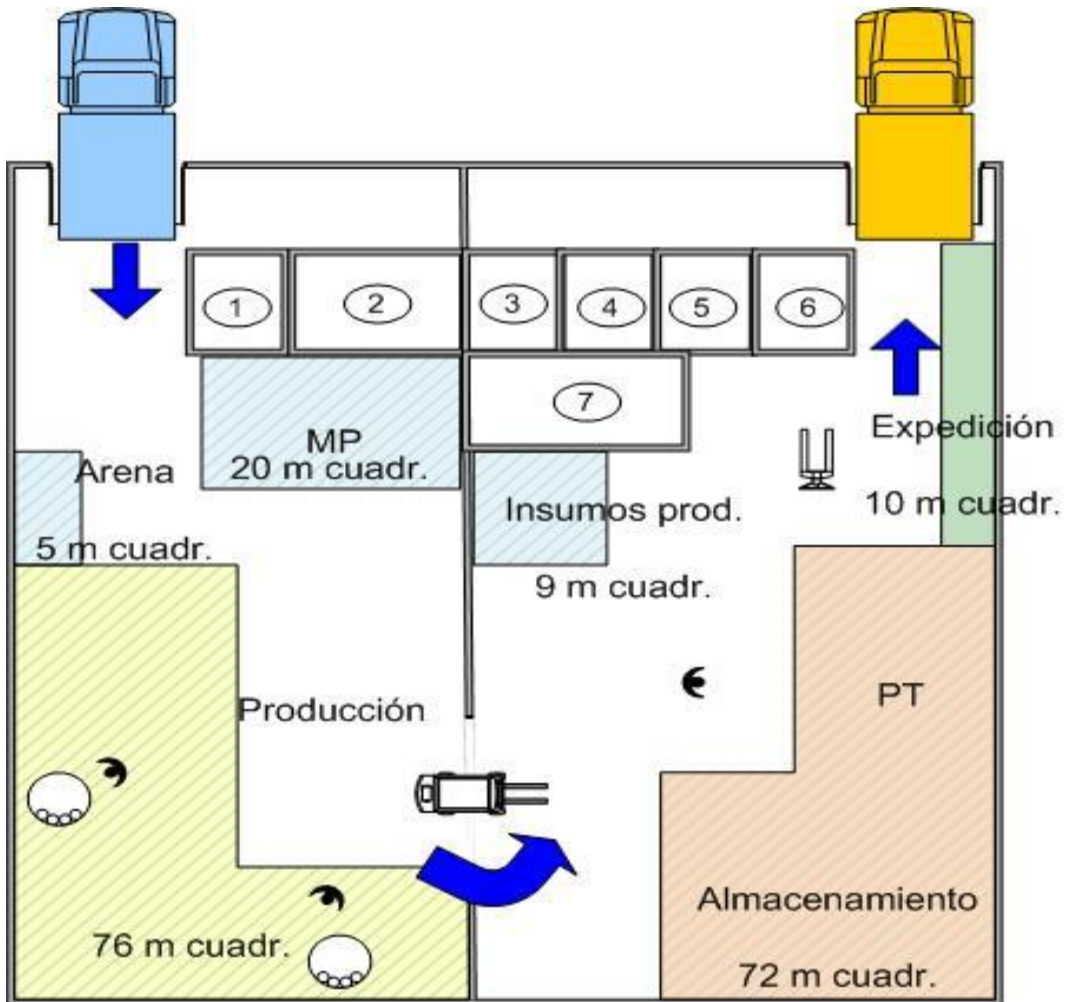
Vínculos informativos:

- Orden de compra
- Remitos/Facturas
- Pedido de los vendedores



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

El flujo de materiales es en forma de U. Según los principios básicos de diseño de plantas se observa que se minimizan las distancias. Representa un flujo de movimientos simple y sin retrocesos, simplificando la logística y el control visual de la producción. En el mismo se hallan definidos las áreas de producción y almacenamiento de materiales, productos terminados y depósitos temporarios para expedición. A modo ilustrativo se ha incluido el Lay-out de la empresa indicando el flujo de proceso.



1- Producción y logística
2- Vestuarios
3- Gerencia
4- Sala de reunión
5- Administración
6- Ingeniería
7- Laboratorio



Administración de Recursos Humanos

La administración de personal se realiza de forma compartida entre quien ocupa las tareas administrativas y el encargado de logística y producción. El sector de administración se encarga de la liquidación y pago de sueldos, con el apoyo del estudio contable (externo). Asimismo la persona encargada de producción es quién tiene contacto directo con el personal y atiende sus requerimientos puntuales, tales como documentación y gestiones (ANSES, ART, control de ausentismo y sanciones).

En cuanto a las funciones del sistema de recursos humanos, las mismas se llevan a cabo en relación directa con el tamaño y la antigüedad de la empresa, como por ejemplo:

- el *análisis de puestos* está realizado de modo informal, se conocen las tareas y las actividades que se deben llevar a cabo en cada puesto, pero las mismas no han sido especificadas y transmitidas como procedimiento a seguir. A su vez tampoco son evaluadas regular y formalmente.
- En cuanto a la *selección de personal*, se lleva a cabo de modo directo por el dueño de la empresa, sin procedimientos formales de selección. Por lo general las fuentes de reclutamiento en las que se basa son contactos que recomiendan, por referencias y/o conocidos de los mismos empleados. En el caso de no encontrar candidatos adecuados mediante estos métodos, se recurre a la publicación de avisos clasificados.

Puntualmente para la selección de operarios, no se hace un análisis exhaustivo del perfil que debería tener quien ocupe dicho puesto. Por el tamaño de la empresa, hasta la fecha no tuvo la necesidad de contratar a una consultora externa para la selección de personal.

- La *inducción* de personal en la empresa se da de modo informal. No está establecida una metodología ni un procedimiento a seguir al momento de incorporar un nuevo colaborador. Verbigracia, si se contrata un operario, el dueño y/o el encargado de producción le explican brevemente qué es lo que la empresa realiza, las condiciones

de contratación, los horarios de trabajo, con quién y dónde va a trabajar, el jornal y los días de pago.

Es decir, no se hace una introducción de la empresa que contenga una reseña histórica, los objetivos, políticas y procedimientos de la empresa; tampoco se le plantea con claridad cuáles son las tareas que debe realizar y las expectativas que la empresa tiene con respecto al desempeño que se espera según el puesto que ocupe. Simplemente se incorpora a la persona, y en el día a día se le va indicando qué debe hacer.

- Las *capacitaciones* se realizan de manera práctica y a través de la labor misma. No obstante se detecta como una necesidad de la empresa, la instrucción y capacitación del personal en temas como: calidad, control de procesos, seguridad e higiene, operación y mantenimiento de equipos.

A su vez, sería importante que la empresa capacite a su personal en cuanto a la utilidad y destino final de los productos, no solo a modo de entrenamiento para el puesto particular, sino también como una actividad de inducción, concientización y motivación orientándolos hacia la satisfacción de las necesidades del cliente.

Ante ello se destaca que los mandos medios y el dueño son conscientes de la necesidad de capacitar principalmente a los operarios pero hasta el momento no se han desarrollado planes de capacitación y aún no está entre las prioridades realizar este tipo de actividades, al menos en el mediano plazo.

- Hasta la actualidad la empresa no ha desarrollado herramientas que permitan una evaluación de desempeño del personal, tales como indicadores de productividad, calidad, u otros atributos establecidos, ya sean cualitativos o cuantitativos (comportamiento, disciplina, grado de compromiso, ausentismos, llegadas tardes, entre otras).



Sistema Informático

Actualmente la empresa utiliza un sistema informático llamado Manager 2, compuesto por cuatro módulos de trabajo: ventas, stock, compras y financiero. Este presenta ciertas falencias desde que se implementó (2012) hasta la fecha (2017): no opera en su totalidad y el uso que hasta el momento se le da es principalmente operativo. A su vez los datos y la información que provee no son utilizados o aprovechados de modo estratégico.

El sistema tiene una base de datos cargada que permite facturar, cargar compras, controlar stocks, administrar los ingresos y egresos de dinero, etc. Sin embargo la empresa no está diagramada administrativamente, con centros de costos y la información se genera a destiempo y en forma parcial.

Como síntoma o prueba de ello, observamos que la gerencia posee falta de estrategias de crecimiento, falta de sustento en las decisiones que toman, inadecuada utilización de la tecnología. De ese modo se propician pérdidas de recursos, debilidades económicas, financiera y administrativas, lo que se transforma en costos elevados, carencia de recursos y deterioro acceso a la información.

Con la implementación del sistema operativo mencionado, se generó el desafío de comenzar a generar informes periódicos que ayuden a tomar decisiones con más sustento y no tan intuitivamente como se realizan en la actualidad. Asimismo estos informes serán el puntapié inicial para generar indicadores que permitan controlar los procesos productivos para luego poder realizar las mejoras pertinentes.

El deficiente funcionamiento del mismo, la falta de carga de datos a tiempo real y la escasa capacitación del personal le impide a la empresa estar al corriente con el sistema vigente y utilizarlo como herramienta para la toma de decisiones. A esto se suma que éste forma parte de los denominados en la actualidad como enlatados: aquellos que se desarrollan para una determinada temática tomando en cuenta requerimientos generales.



OBSERVACIONES GENERALES

Las principales actividades de gestión están relacionadas con el control de costos (si bien la empresa no cuenta con un sistema de costeo, es a los fines de diferenciarlo de los gastos habituales) y ventas. Esta tarea se materializa a través de archivos Excel. Cada producto tiene su estructura de costos armada, contemplando tanto los costos directos, como la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación y los gastos.

Este sistema de información no le permite a la empresa obtener datos certeros sobre los costos y ventas en su conjunto, porque se trabaja con archivos separados, sin cruzar datos y sin obtener informes de resultados y evoluciones.

A partir del reconocimiento -por parte del dueño- de la necesidad y la importancia de contar con dicha información, desde comienzos del año 2012 se está poniendo en funcionamiento y trabajando con el sistema informático Manager2.

A su vez, desde inicios del año 2014, el jefe de administración, en conjunto con un profesional de la Administración y Contabilidad, está realizando auditorías mensuales para ordenar la gestión administrativa. Ello con el objetivo de poner a punto el sistema informático y así poder extraer información para realizar un seguimiento sistematizado y documentado de la actividad de la empresa y su rentabilidad, afinar el análisis y control de costos, para consecuentemente tener datos, resultados y herramientas que permitan establecer objetivos que guíen el accionar de la empresa.

De acuerdo a lo anterior, la empresa posee una gestión sin una perspectiva de planificación consistente e integrada. Entre las causales, se pueden mencionar los siguientes motivos: sus acciones se centran en resolver los problemas diarios de manufactura y logística, a la vez que no hay planificaciones establecidas con objetivos que permitan direccionar la labor hacia el logro de ciertos resultados.

En términos generales estas falencias están generadas por un control de gestión débil, por la falta de práctica direccional, por ausencia de información sistematizada para la evaluación de la gestión, por la escasa delegación de poder y precisión de objetivos.



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

El escaso y deficiente desarrollo de un sistema informático no permite a la empresa contar con la información adecuada para llevar a cabo sus actividades y esto implica que al momento de tomar decisiones no hay certezas sobre las necesidades reales de la compañía en relación a los objetivos planteados.

Es menester recordar que la empresa no tiene definido objetivos organizacionales, si bien están en la mente del dueño, éstos no han sido clarificados ni comunicados, lo que lleva a concluir que no existe un proceso sistémico de definición de objetivos, en cuanto a que no participan en los mismos todos los niveles de la empresa. Tampoco permite realizar un seguimiento de logros, si bien consta un cierto compromiso, de parte del personal hacía con la empresa, éste se podría aumentar con objetivos claros y bien transmitidos.

Quien conduce a la organización debe tener una visualización de gestión general, planteando sus problemas desde la calidad del sistema de trabajo con un sentido de integridad, que incluye tanto al servicio como a la organización, la eficacia y eficiencia dependen, en muchos aspectos, de una gestión fuertemente dependiente de la información.

Como consecuencia de esto se cree en la necesidad de mejorar los sistemas de información y los procesos decisorios, en los cuales se incluya indicadores que sirvan como herramienta de gestión adaptado a las necesidades de la empresa. Ello debido a que son instrumentos válido para superar las limitaciones o condicionantes actuales, suministrando informes para coordinar medios con fines, es decir, recursos, procesos, resultados e impactos que se correspondan con los objetivos planificados.



CAPÍTULO IV

PROPUESTA

Luego de realizado el análisis actual de la empresa y en base a las observaciones generales del capítulo anterior, se han encontrado las mayores debilidades en relación a los siguientes temas:

- Gestión de abastecimiento y logística;
- Gestión de la producción;
- Comercialización;
- Gestión de recursos humanos;
- Administración financiera.

En términos generales estas falencias están generadas por un control de gestión débil, no existen objetivos claros a cumplir, es muy difícil poder determinar y explicar las desviaciones y mucho menos definir las acciones correctivas. Debido a la ausencia de un sistema de información adecuado a las necesidades de la empresa, resulta muy difícil clarificar los objetivos y estrategias.

Por ello se propone un plan de mejora en los sistemas de información junto a una definición estratégica que concluya con un Cuadro de Mando Integral adaptado a las necesidades de la dirección de la misma.

MATRIZ DE DOCUMENTACIÓN Y DATOS

A través de la matriz de documentación y datos (MDD), se pueden asociar los flujos de entradas y salidas de las distintas operaciones que existen en la organización con las transacciones que se van registrando a través de su respectiva documentación.



La información relevada en la empresa permitió dar contenido real a la MDD. La misma se estructuró por funciones y dentro de cada función por procedimientos. Cada procedimiento corresponde a un área en particular, pero existen múltiples interrelaciones y correspondencias, por eso se trató de realizar el análisis vinculando toda la documentación definida de cada tipo de transacción, es decir, las pantallas de carga de datos, los documentos generados, los registros realizados.

Las funciones involucradas fueron:

- Abastecimiento;
- Producción;
- Comercialización.

Y dentro de cada función los procedimientos relevados fueron los siguientes:

- Abastecimiento:
 - Pedido de Cotización;
 - Compra de la materia prima;
 - Recepción (remito y factura);
 - Pago al Proveedor.
- Producción:
 - Planificación de la producción;
 - Fabricación;
 - Control de calidad;
 - Control de stock;
- Comercialización:
 - Visitas a clientes;
 - Pedidos realizados;
 - Despacho de mercadería;
 - Gestiones de cobranzas



Abastecimiento

Con respecto al sector de abastecimiento, la documentación analizada fue: pedido de cotización, orden de compra, remito y factura (de un proveedor elegido aleatoriamente) y orden de pago.

Pedido de cotización

El término suele utilizarse para nombrar al documento que informa y establece el valor de productos o servicios. Es una información que el departamento de compras usa en una negociación, es explicativo y no genera registro contable.

De acuerdo al formulario que utiliza la empresa, se observa que, tanto al momento de la carga de datos como en el resultado de su proceso, suelen ser dificultosos. La carga de un artículo, puede hacerse por código o por pantalla de búsqueda, los artículos se encuentran registrados en una tabla previa, con un código definido, de esta manera se debe identificar el número y el sistema se encarga luego de reproducir el resto del contenido.

Para el operador, esta forma de carga no es amigable, ya que los mismos carecen de una lógica de agrupamiento (esto significa que cada artículo posee de código un número que fue cargado de manera aleatoria al momento de su creación) que lo condiciona en la manera de administrar.

Se maneja, entonces, por la pantalla de búsqueda, donde coloca la descripción, la cual con solo poner las primeras letras aparece de manera automática, también en esa pantalla de búsqueda se puede buscar por filtros, y uno de ellos sería por rubro, pero luego de definir el artículo, no se muestra en el formulario. Una vez colocado el artículo, se determinan las cantidades a cotizar, aunque no incluye el precio ya que no se conoce, por ello esta columna de precios que figura en el formulario ocupa un espacio sin necesidad (no aporta información).

Con respecto a la forma de entrega, en la primera pantalla, se dispone de distintas opciones a colocar, generalmente son nombres de fletes que ya figuran cargados automáticamente, pero ninguno aparece en el formulario. No da opciones en ningún momento en relación a la

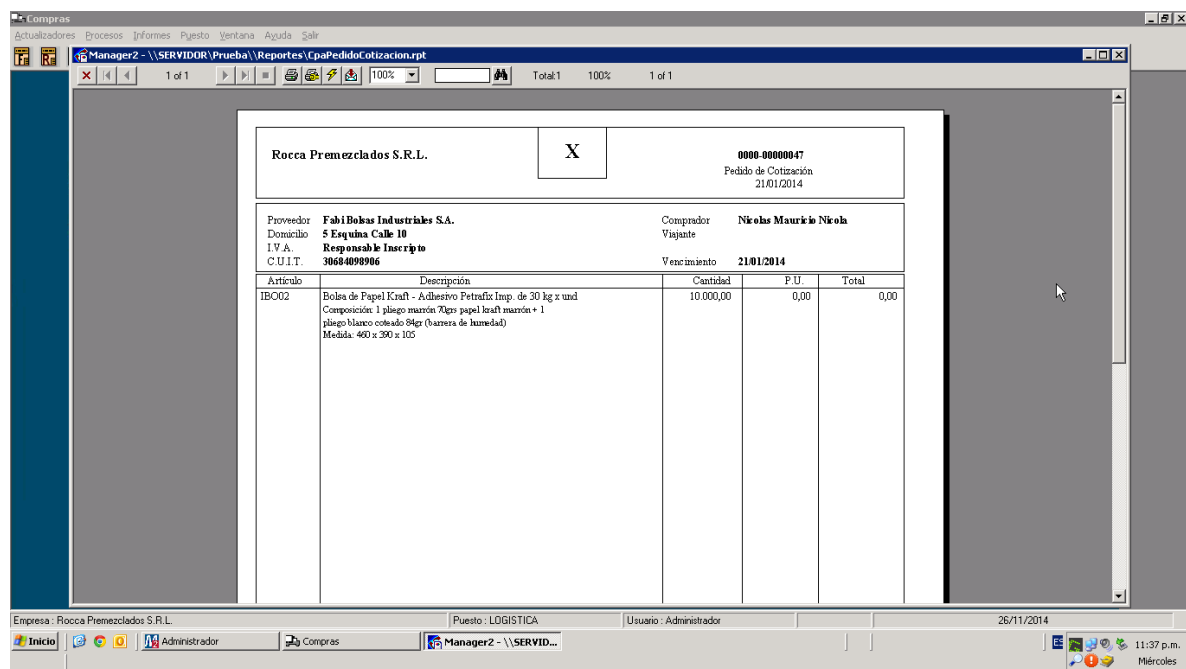
forma de pago, solo se la puede colocar de manera manual en la segunda pantalla, en el cuadro que dice “Observaciones”.

El formulario posee una fecha de confección y una fecha de vencimiento, esta última nos indican el plazo que existe para recibir la respuesta de la otra parte.

Con relación al origen, en este caso siempre es la empresa emisora del pedido, lo cual solo figura la razón social, y de manera más específica, aparece el nombre del comprador de turno, relacionado al destino de la transacción, siempre es el proveedor receptor, el cual si tiene sus datos completos (razón social, CUIT, domicilio fiscal, teléfono), pero no figura nombre del vendedor o viajante, aunque el sistema permita colocarlo. El destino de entrega siempre es el domicilio de la empresa emisora, pero no figura en el formulario, si hubiese que cambiarlo se debería realizar de forma manual en el cuadro de observaciones.

Al finalizar la carga de datos en el sistema, se aprieta el botón aceptar y damos por finalizado el proceso de carga, el sistema nos emite de forma consecutiva el número de formulario, este dato también nos dice la frecuencia con la que realizamos este tipo de operaciones.

Formulario de Pedido de cotización actual



The screenshot displays a software window titled 'Compras' with a menu bar (Actualizar, Procesos, Informes, Puesto, Ventana, Ayuda, Salir) and a toolbar. The main content area shows a form for a purchase order from 'Rocca Premezclados S.R.L.' with a status of 'X'. The form includes the following details:

- Proveedor:** Fabi Bolas Industriales S.A.
- Domicilio:** 5 Esquina Calle 10
- I.V.A. Responsable Inscripto:** 30684098986
- Comprador:** Nikolas Mauricio Nikola
- Viajante:** (blank)
- Vencimiento:** 21/01/2014
- 0000-00000047**
Pedido de Cotización
21/01/2014

Artículo	Descripción	Cantidad	P.U.	Total
IBC02	Bolsa de Papel Kraft - Adhesivo Petrefix Imp. de 30 kg x und Composición: 1 pliego marrón 70grs papel kraft marrón + 1 pliego blanco cotado 84gr (barrera de humedad) Medida: 400 x 300 x 105	10.000,00	0,00	0,00

The bottom status bar shows: Empresa: Rocca Premezclados S.R.L., Puesto: LOGISTICA, Usuario: Administrador, 26/11/2014. The taskbar includes 'Inicio', 'Administrador', 'Compras', and 'Manager2 - \\SERVID...'.

Después de lo analizado, al observar algunos faltantes de información, se plantean unas series de mejoras con el fin de simplificar su carga en la pantalla y su lectura en papel, como ser:

- Mejora en los códigos de los artículos:

Cada insumo está identificado a un rubro, al no ser tantos los rubros ni tantos artículos, se podrían codificar de la siguiente manera, colocar las dos primeras letras del rubro, a continuación las dos primeras letras del artículo, y seguido el número de kilogramos en el cual viene su presentación, por ejemplo:

RUBRO	Aditivos	Aglomerantes	Áridos	Líquidos
ARTICULO	Estearato de Zinc x 15 kg	Cemento Portland x 50 kg	Impalpable Blanco x 50 kg	Emulsión Acronal x 200 lts
CODIGO	ADEZ15	AGCP50	ARIB50	LIEA200

De esta manera, a la hora de carga en la pantalla de datos, solo se colocaría el código, y el insumo aparecería por defecto, el operador, estaría ahorrándose varios pasos, como ser, ir a la pantalla de búsqueda, tipear las primeras letras o buscarlo por filtros.

- Nombre del Viajante

Generalmente, las empresas, asignan a sus vendedores una cartera de clientes para interactuar durante un periodo determinado, en nuestro caso, los proveedores tienen la persona que hace de nexo entre la empresa y el proveedor, llamado viajante, desde el sistema, si observamos la primer pantalla de carga de datos, veremos que existe la casilla “Viajante”, hoy no utilizada, su función es saber el nombre del vendedor del insumo de ese proveedor, de esta manera, se informa el “quien” específico de origen.



Solo se debería cargar el nombre y apellido del viajante en el momento de dar de alta al proveedor, una vez que comenzamos a cargar los datos en pantalla, luego, cuando se coloque el nombre del proveedor, este saldrá por defecto.

- Eliminar la columna de precio unitario y total

No es necesario que aparezcan estos ítems en este formulario, el valor del insumo es lo que el área necesita para concretar la operación y debe incluirse en el formulario que nos envía el proveedor como respuesta. Se aclara que el proveedor casi nunca este responde sobre el mismo formulario, ellos poseen uno en particular con membrete de la empresa y toda la información que su cliente quiere saber, la posibilidad de quitar ambas columna sería viable en cuanto a espacio para el agregado de la columna del rubro.

- Agregar la columna “Rubro” y mejorar la denominación de cada columna.

Antes de la columna “Articulo” se debería agregar la columna “Rubro”, esto le daría mayor identidad al nombre del insumo mostrando a la familia a la cual pertenece, luego se debería trasladar una columna cada título, esto significa que a la columna “Articulo”, donde figura el código, se debería titular “Código”, la columna donde aparece el nombre del insumo debería llamarse “Articulo”, la siguiente “Descripción” donde se colocaría algún detalle de este, y por ultimo “Cantidad”.

- Denominación del transporte

Durante la carga de datos en la primer pantalla, el operador puede elegir, entre varias opciones, el nombre del transporte que buscaría la mercadería o no (ya que puede ser entregada a cargo del proveedor), en este caso y como ya se encuentra por defecto (se cargan los nombres en otra pantalla) debería aparecer la opción “flete a convenir” y que ésta aparezca luego en el formulario.



De esta forma, a la hora de la negociación, este sería un punto a debatir y ponerse de acuerdo junto con el precio del insumo. Muchas veces los costos logísticos suelen ser elevados, por eso es importante que este en la negociación discutir el flete, ello puede demorar el tiempo de la operación pero no por eso hay que dejar de tomarlo en cuenta.

➤ Información de la empresa emisora

En el encabezado del formulario solo nos aparece la razón social del emisor (Rocca Premezclado S.R.L.) aquí debería agregarse otra información como ser: domicilio, CUIT, teléfono, mail y pagina web, esto le sirve al receptor para continuar con su procedimiento de venta (carga de datos en su sistema, facturación, etc.).

Ésta nueva información, que puede ser incorporada en el formulario de Pedido de Cotización, permite mantener los precios de los diferentes insumos actualizados, ya sea por unidades o por kilogramo, y eso se refleja en el análisis de costo del producto final. No existen tablas complementarias que me muestre este costo en el sistema, no está preparado para tal fin, es por ello que de forma paralela no integrada este análisis continua siendo llevado a través de un archivo Excel, lo que genera un doble esfuerzo.

Orden de compra

Es un documento que un comprador entrega a un vendedor para solicitar ciertas mercaderías. En él se detalla la cantidad a comprar, el tipo de producto, el precio, las condiciones de pago y otros datos importantes para la operación comercial.

En el comienzo de ejecución de una orden de compra, el sistema permite incorporar, desde la primer pantalla de carga de datos, la cotización anteriormente realizada, que comienza a dar nacimiento a esta orden, esto significa que trae parte de la información establecida en el pedido de cotización previo, el formulario que se emite es similar pero con algunas variantes.



Con respecto al artículo, aquí no hay modificación ya que incorpora los mismos que se habían hecho cotizar. Si el operador decide agregar de último momento alguno que esta fuera de la pantalla, se debe llevar adelante los mismos pasos que para la carga de artículos en pedido de cotización, con los inconvenientes que ya se han desarrollado.

Realizado este paso, se colocan las cantidades de compra, que por defecto ya deberían estar cargadas, si bien existe la posibilidad de ampliar o disminuir dicha cantidad de forma manual, también aquí se coloca el precio, el mismo viene del presupuesto enviado por el proveedor.

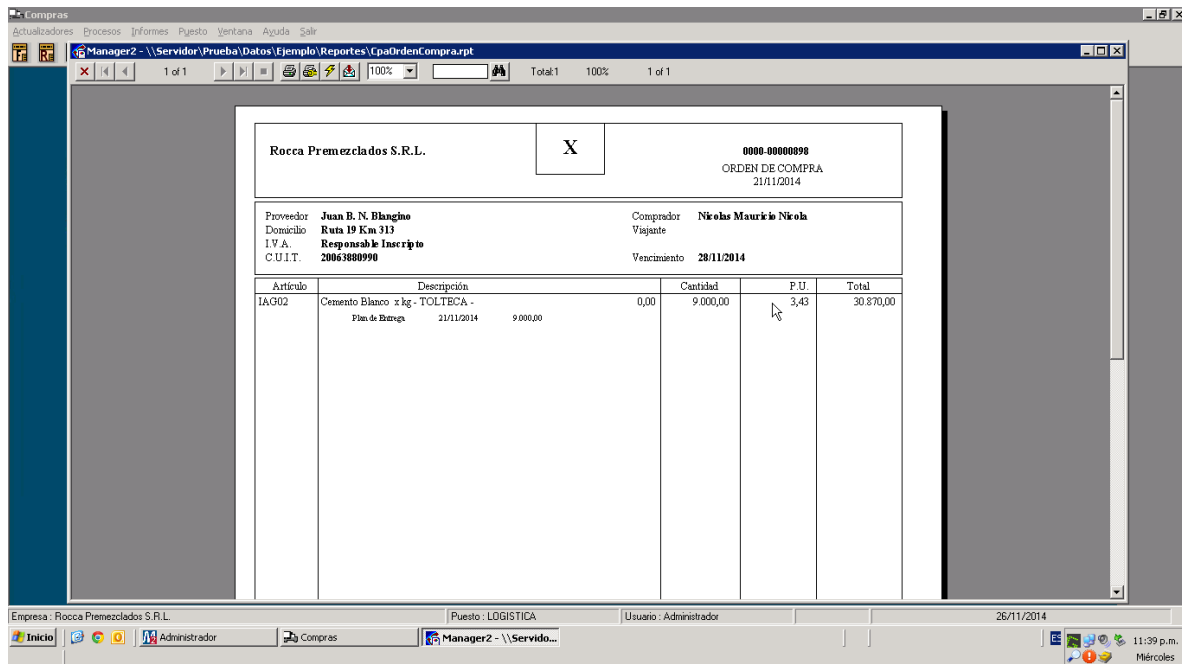
Con respecto a la forma de entrega, esta información se traslada desde la cotización, pero aquí ya se sabe o se conoce con mayor certeza cómo se hará el traslado de la mercadería, si hubiera que modificar esto, en la primer pantalla se dispone de distintas opciones a colocar, generalmente son nombres de distintos fletes que ya figuran cargados por defecto, pero ninguno luego figura en el formulario.

Este formulario no da opciones en ningún momento en relación a la forma de pago, solo se la puede colocar de manera manual en la segunda pantalla, en el cuadro que dice “Observaciones”, de acuerdo a lo negociado con el proveedor. El formulario posee una fecha de confección, una de recepción y una fecha de vigencia, todas nos indican el plazo que existe, desde que se generó la orden, para recibir la mercadería, de forma parcial o completa, y tiempo de vigencia para que se complete el pedido.

Con relación al origen, en este caso siempre es la empresa emisora del pedido, lo cual solo figura la razón social, y de manera más específica, aparece el nombre del comprador de turno, relacionado al destino de la transacción, siempre es el proveedor receptor, del cual si posee todos sus datos (razón social, CUIT, domicilio fiscal, teléfono), pero (como se había mencionado anteriormente) en este formulario tampoco figura nombre del vendedor o viajante, aunque el sistema permita colocarlo. El destino de entrega siempre es el domicilio de la empresa emisora, pero no figura en el formulario, si hubiese que cambiarlo se debería realizar de forma manual en el cuadro de “Observaciones”.

Al finalizar la carga de datos en el sistema, se aprieta el botón aceptar y así concluye el proceso de carga y nacimiento a la orden de compra, el sistema emite de forma consecutiva el número de formulario, este dato también indica la frecuencia con la que se realiza este tipo de operaciones.

Formulario de Orden de Compra actual:



Artículo	Descripción	Cantidad	P.U.	Total
IAG02	Cemento Blanco x kg - TOLTECA - Plan de Boregas 21/11/2014 9.000,00	9.000,00	3,43	30.870,00

Después de lo analizado, y observando algunos faltantes de datos, se plantean unas series de mejoras con el fin de simplificar su carga en la pantalla y su lectura en papel, como ser:

- Denominación del transporte

En el momento de la carga de datos en la primer pantalla, el operador puede elegir, entre varias opciones, si en la negociación se resolvió que fuera a cargo de la empresa emisora de la orden, se colocaría el nombre del transporte que buscaría la mercadería, o en el caso de que la entrega la realice el proveedor, debería aparecer la opción “flete a cargo de proveedor”, luego, la opción elegida debería aparecer en el formulario. Este es un dato que informa quien absorberá el costo de la logística por trasladar el insumo.



➤ Nombre del Viajante

La palabra “Viajante” figura en el formulario, pero durante la carga de datos, en ningún momento permite aclarar quién es, aquí debería eliminarse ya que está identificado en el presupuesto, la orden de compra tiene como destino la empresa proveedora y no a la persona en particular como sí lo hace el pedido de cotización.

➤ Información de la empresa emisora

En el encabezado del formulario figura la razón social de la empresa emisora (Rocca Premezclados S.R.L.), aquí debería agregarse otra información como ser: domicilio, CUIT, teléfono, mail y página web, esto le sirve al receptor para continuar con su procedimiento de entrega, (carga de datos en su sistema, facturación, despacho de la mercadería, etc.).

➤ Agregar la columna “Rubro” y mejorar la denominación de cada columna.

Siguiendo la línea de mejora del formulario de pedido de cotización, antes de la columna “Artículo” se debería agregar la columna “Rubro”, luego se debería correr una columna cada título, esto significa que a la columna “Artículo”, donde figura el código, se debería titular “Código”, la columna donde aparece el nombre del insumo debería llamarse “Artículo”, y el resto dejarlas sin modificaciones.

Remito y Factura (Proveedor)

Al concretarse la entrega de la mercadería, el proveedor se encuentra obligado a documentarlo a través del remito, mientras que la factura se envía por correo electrónico (factura electrónica).

Una vez recibida la mercadería y controlada por el operario de turno, el remito llega a manos del operador, quien deberá ingresar sus datos en el sistema, lo hará desde la opción “Remito Ingreso desde Orden de Compra”, aquí traerá toda la información que cargo en el



formulario Orden de Compra, pero puede modificarla, como por ejemplo el caso del transporte si sobre último momento este cambio.

Deberá cargar el número de remito correspondiente, luego el resto sale por defecto, puede agregar artículos, suprimirlos, modificar cantidades, corregir precio, el resultado final es un formulario que a la empresa no le interesa, ya que este proceso solo se hace a los fines de regularizar el stock, lo que realmente importa es guardar el remito oficial que envía el proveedor en carpetas para cualquier consulta que pudiera existir en el futuro.

Con respecto a la factura, la misma se carga desde la opción “Remito de Ingreso”, aquí ya no hay mayores modificaciones ya que toda la información proviene de la carga anterior en sistema del remito, solo se debe cargar comprador de turno, zona de la compra (está identificado por la provincia de ubicación del proveedor), número de factura, centro de costo y forma de pago (aquí se puede optar por varias opciones, pero las más comunes son al contado o cuenta corriente), con respecto al precio colocará el que corresponda si hubiese alguna modificación.

Al finalizar, el sistema, al igual que la carga de remito, emite un formulario que a la empresa no le interesa, solo se guarda la factura original del proveedor para los fines contables, lo que interesa es que ya queda guardada la información para futuros análisis de costos.

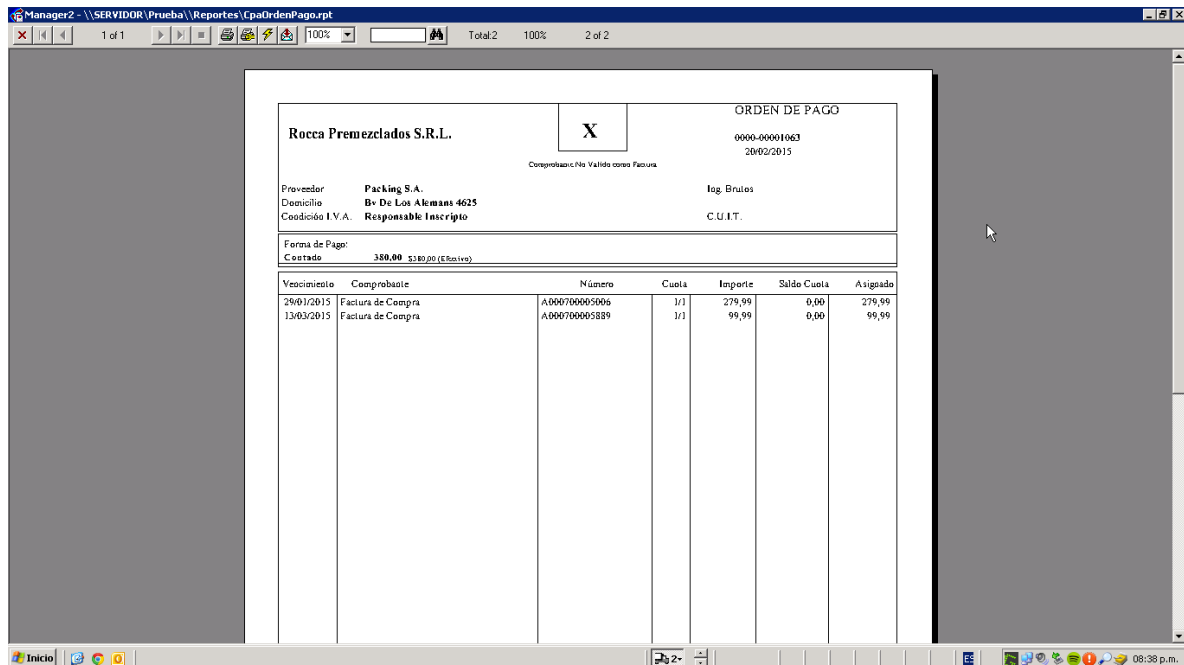
Orden de Pago

Es un documento que emite el sistema para dar por cancelado de manera total o parcial una deuda contraída con un proveedor en particular, generalmente se adjunta al recibo que nos emite el proveedor, luego se adjunta en el legajo formado por todos los comprobantes anteriores.

La modalidad del sistema para este proceso es realizar la OP desde la cuenta corriente, aquí el operador abre en pantalla la cuenta corriente del proveedor, observa las facturas que aún no han sido canceladas, y se dirige a la opción “Orden de pago”, luego de varios pasos y habiendo seleccionado las facturas a cancelar oprime el botón “Aceptar” y da por finalizada la operación.

En este formulario no figura el detalle de los artículos de cada factura que se cancela, tampoco cómo fue su forma de entrega, ni el origen y el destino de la misma, pero si consta la forma de pago en que se canceló. Generalmente la empresa se maneja de contado o a cuenta corriente de 30 días fecha factura, el sistema posee una fecha de vencimiento que es el límite de tiempo para cancelar la deuda, al finalizar el proceso nos arroja un número de orden, es consecutivo y nos indica una referencia de la operación realizada.

Formulario de Orden de Pago actual:



The screenshot shows a software window titled 'Manager2 - \\SERVIDOR\Prueba\Reportes\CpaOrdenPago.rpt'. The main content is a form for 'ORDEN DE PAGO' for 'Rocca Premezclados S.R.L.'. The form includes fields for 'Proveedor' (Packing S.A.), 'Destino' (B- De Los Alkamans 4625), 'Condición I.V.A.' (Responsable Inscripto), 'Log.' (Erulios), and 'C.U.I.T.'. Below this, there is a section for 'Forma de Pago' with 'Contado' and a total amount of '380,00 \$180,00 (Efectivo)'. At the bottom, there is a table with columns: 'Vencimiento', 'Comprobante', 'Número', 'Cuota', 'Importe', 'Saldo Cuota', and 'Avigado'. The table contains two rows of data.

Vencimiento	Comprobante	Número	Cuota	Importe	Saldo Cuota	Avigado
26/01/2015	Factura de Compra	A.000700005006	1/1	279,99	0,00	279,99
13/03/2015	Factura de Compra	A.000700005009	1/1	99,99	0,00	99,99

Lo que se propone es:

- Agregar columna fecha factura.

Solo aparece la fecha del vencimiento de pago pero nada dice sobre su fecha de emisión, si el pago fuera en cuenta corriente no se conocería a cuantos días fue negociado el plazo.

- Ajustar los tamaños de las columnas.

Como se debería agregar la columna de fecha, se deberían ajustar los tamaños de las columnas restantes para una mejor distribución de la información.



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

- Información de la empresa emisora.

En el encabezado del formulario figura la razón social de la empresa emisora, aquí debería agregarse otra información como ser: domicilio, CUIT, teléfono, mail y pagina web, tal como se ha sugerido para el resto de los formularios a los fines de otorgar al proveedor los datos completos de la empresa.

Cada uno de los procesos descritos, con sus respectivos interrogantes, se ilustra a través de la siguiente matriz, cuyas columnas están formadas por cada proceso analizado y las filas representan cada uno de los interrogantes.

CONCEPTO	Que		Como		Cuando			Quien		Donde		Cuanto				Porque	
	Espec	Gener	Espec	Gener	Origen	Destino	Comprom	Origen espec / gener	Destino espec / gener	Origen espec / gener	Destino espec / gener	Importe	Unidad x item	Cantidad transaccion	Cantidad de items	Si	No
Cotizacion	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	×	✓	×	×
Orden de Compra	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0	✓	✓	I
Recepcion (remito y factura)	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	×
Pagos (orden de pago)	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	×	×	✓	✓	×

Referencias:

- ✓ Existen campos que responden al concepto
- ×
- 0 No existen campos que responden al concepto
- o Se sugiere la incorporación de campos asociados al concepto o la relación de campos existentes
- I Este concepto está implícito en la información que se registra, pero hay que elaborarlo

Producción

Con respecto al sector de producción, la documentación analizada fue: Planilla de Programa de Producción (P.P), Planilla de Fabricación, Planilla Control Calidad, Planilla Inventario Permanente.

Planilla Programa de Producción

Es una planilla que permite al lector conocer un orden tentativo de distintos productos que ingresaran al proceso productivo.

Está constituida por una primer columna que identifica la fecha de producción, y por una fila superior, que contiene el nombre de cada una de las maquinas que se utilizan para producir.

Su contenido es simple y de fácil lectura, pero a veces resulta escasa la información que provee.

En una celda determinada encontramos la descripción de cada artículo que ingresara a fabricación, aquí sólo se detalla el nombre y el peso neto, en la columna siguiente, se muestra el número de lotes, esto significa cuantas veces ese artículo se fabricara en esa máquina, no existe información de cantidades unitarias a fabricar ni del total de kilogramos.

La fecha que consta al costado de cada artículo determina el día en que el mismo ingresara a fabricación, no dice su día de finalización, pero, se puede interpretar que el fin de fabricación es la fecha de comienzo del artículo que le sigue.

Al no ser Rocca Premezclados una empresa automatizada ciento por ciento, existen personas denominadas operarios que hacen gran parte del trabajo, esto significa que cada artículo producido es realizado por un operario en particular, la planilla nada dice al respecto y si se quisiera saber ello se debe consultar en otra documentación, como se verá más adelante, en la planilla de fabricación.

Como se mencionaba anteriormente, en la fila superior, se observan los nombres de cada máquina productora, esto muestra que los productos que figuren por debajo de cada una serán fabricados en ella.

Planilla Programa de producción desde Excel:

Produccion										
Fecha	Maq. Ferroni	Lot	Maq. Leichner	Lot	Maq. Pastinera	Lot	Maq. J.B.	Lot	Maq. Liston Roja	Lot
01-ago			Adhesivo p/Compacto x 30 kg	5	Pastina Imp Marron x 1 kg	1				
					Pastina Imp Negro x 1 kg	1				
04-ago			Adhesivo p/Compacto x 30 kg	7	Pastina Imp Negro x 1 kg	1			Auxiliar Liquido / Micro Gris Claro	1
05-ago	Microcemento Base x 15 kg	1	Adhesivo p/Compacto x 30 kg	2	Pastina P/Porc Negro x 5 kg	2			Sellador Acrilico / Micro Gris Claro	1
			Carpete Niv. M-10 x 30 kg	1	Pastina P/Porc Rojo x 5 kg	2				
			Endurecedor Mec Gris x 30 kg	1	Pastina P/Porc Blanco x 5 kg	1				
06-ago	Pastina Junta Ancha Loseta	1	Endurecedor Mec Gris x 30 kg	1						
			Petrafino Interior x 30 kg	4						
07-ago	Pastina Junta Ancha Loseta	2	Petrafino Interior x 30 kg	7						
08-ago	Cemento Blanco x 15 kg	1	Petrafino Interior x 30 kg	5					Reprocesado Micro Teja	1
11-ago	Rev Cement (F) Gris Iruya x 30 kg	1							Reprocesado Micro Caramelo	1
12-ago	Rev Cement (F) Gris Iruya x 30 kg	1							Reprocesado Micro Caramelo	1
	Rev Cement (F) Gris Iruya x 30 kg	1							Desmoldante Tostado	1
13-ago	Petrafix Pisc. Bco x 30 kg	2							Desmoldante Marron Claro	1
	Cemento Blanco x 15 kg	1/2								
14-ago	Endurecedor Mec Tiza x 30 kg	1							Matriz End Arena	1
	Endurecedor Mec Arena x 30 kg	1	Petrafino Interior x 30 kg	4					Pastina Imp / Porc Blenda	
15-ago	Microcemento Base x 15 kg	1	Petrafino Interior x 30 kg	6					Pastina Imp / Porc Arena	
19-ago	Petrafix Basico x 10 kg	1	Petrafino Interior x 30 kg	7					Pastina Imp / Porc Beige	
20-ago	Petrafino Interior x 5 kg	1	Adhesivo p/Compacto x 30 kg	7					Pastina Imp / Porc Teja	
21-ago			Adhesivo p/Compacto x 30 kg	3					Pastina Imp / Porc Marron	
			Petrafix Imp x 30 kg	4					Pastina Imp / Porc Azul	
22-ago	Petrafino Interior x 5 kg	1	Petrafix Imp x 30 kg	2					Pastina Imp / Porc Negao	
25-ago	Petrafino Interior x 5 kg	2	Adhesivo p/Compacto x 30 kg	7					Microcemento Base x 15 kg	1
									Matriz End Arena	1
26-ago	Endurecedor Mec Arena x 30 kg	2	Adhesivo p/Compacto x 30 kg	7	Pastina Imp Blanco x 1 kg	1			Matriz End Gris Cemento	1
27-ago	Petrafino Interior x 30 kg	2	Adhesivo p/Compacto x 30 kg	6	Pastina Imp Blanco x 1 kg	2			Matriz End Gris Azulado	1
	Endurecedor Mec Gris Cemento	1	Petrafix Imp x 30 kg	1						
28-ago	Endurecedor Mec Gris Azulado	1	Petrafino Interior x 30 kg	7					Matriz End Gris Adoquin	1
29-ago	Endurecedor Mec Gris Adoquin	1	Petrafino Interior x 30 kg	6						

El sistema informático con el que se desempeña la empresa no permite adecuar este tipo de programa de producción y su control, al ser muy limitado con ciertas funciones, se debe continuar manejando archivos externos a él para ciertos procesos, es aquí, en donde se plantean algunas mejoras para hacer más eficiente esta planilla:

- Agregar cantidades de unidades a fabricar

Se debería agregar una columna anterior a la del artículo, que por ecuación, entre los kilogramos de producción de la máquina y la cantidad de lotes a producir, determine las unidades a fabricar, esto ayudaría a saber por adelantado el stock que entraría al sistema, si fuera un pedido en particular, se podría conocer si se produce solo lo solicitado por el cliente o queda un sobrante.

- Agregar capacidad de carga por maquina

Ya que se conoce la capacidad de carga de cada una de las maquinas, se podría colocar en una celda dicho número, de esta manera, al conocer el peso neto de cada artículo, se logra por ecuación la cantidad de lotes y la cantidad de artículos a producir.

- Diferenciar fecha de inicio y fecha de fin de fabricación

La Gerencia, a través de las planillas de fabricación, conoce los tiempos de producción de cada artículo, esto significa que a diario sabe cuántos lotes de cada uno se pueden fabricar, con toda esta información se podría agregar una columna al lado de la fecha de inicio y establecer por cada producto la fecha de fin de fabricación, así se llevará un mejor control de tiempos planificados y reales.

- Incorporar nombre de operario responsable de la fabricación.

Como se conoce a qué operario se le designa cierta tarea, se propone agregar una columna con el nombre de la persona de turno que será responsable de la fabricación de determinado artículo. Ésto permite conocer de manera más rápida quien está a cargo de cada máquina y del artículo particular. Si bien esto se plasma en la planilla de fabricación, el operador puede obtener la información desde esta planilla sin necesidad de complementarla.

Con esta modificación, el operador puede obtener algunos resultados como ser, producción por operario, producción por el mismo operario en distintos momentos, tiempo estimado en días de producción, etc. Se podrá evaluar asimetrías, rendimiento, tiempos de producción, etc. y comenzar a sentar las bases para un sistema de costo por procesos.

Planilla de Fabricación

Es un documento que indica la dosificación de cada insumo para la producción de un artículo específico. Cada producto que la empresa comercializa y que debe ser fabricado, se identifica con esta planilla que indica su composición, tiempos de producción y alguna observación si fuese necesario.



En una primera lectura, el operario, observa qué artículo ingresa a producción, cada uno está identificado con un código que simplifica en el sistema la carga al momento de regularizar el stock, lo que funciona como el DNI del producto.

Siguiente a esta lectura se encuentra la fecha de origen, o sea la fecha de fabricación, el lote y dónde se fabricará (describe la maquina a utilizar). No se consigna directamente la fecha de finalización pero, si observamos al costado derecho, se colocan los horarios de producción, siguiendo esos tiempos, podemos determinar de modo indirecto la fecha de finalización. Luego, cada operario debe colocar su nombre y su firma, esto dice quien lo realizó y lo hace responsable del producto fabricado.

No se conoce hasta ese momento el destino, es decir si será un cliente predeterminado que ya encargo el articulo o bien si será para engrosar el stock.

Ya en el cuerpo del documento, consta la cantidad necesaria de cada insumo para que, mediante un proceso de mezclado, se obtenga el resultado final, o sea el artículo en cuestión a fabricar.

Al costado de esta información, sobre el ángulo superior, se lee la maquina en donde se producirá el artículo, la revisión y la fecha, esto dice que, si hubo algún cambio en la dosificación del artículo, corresponde desde esa fecha.

Siguiendo el cuadro donde se colocan los tiempos de producción, los dos últimos cuadros, indican las cantidades que se deben obtener y lo que realmente se ha producido de cada artículo, si existiere una diferencia, será el operario de turno el responsable en explicar lo sucedido y lo dejara asentado al final de la planilla, en el titulo observaciones.

Planilla de Fabricación desde Excel:

CODIGO: 01.01.01.00.00.10.						MAQUINA LEICHNER	
Adhesivo para compacto x 30 Kg						REVISION	7
FECHA DE FABRICACION / LOTE / MAQUINA:						FECHA	23/04/2014
OPERARIO:.....FIRMA:.....						FIRMA	
OPERARIO:.....FIRMA:.....							
TOTAL DE DOSIFICACIÓN				8,0 Kg			
ETAPAS	MATERIALES	UN.	DOSIFICACION		ARENA GRUESA		
			TOTAL	CONTROL	CARRETILLA	CONTROL	
1	Arena Gruesa 35/40 Seca x kg	Kg	1		1		Inic. Carga
2	Cemento Compuesto CPC-40 - HOLCIM -	Kg	1				Fin Carga
3	Vinnapas RE 5044 N x kg	Kg	1				
4	Combizell LH 70M x kg	Kg	1				Inic. Mezc
5	TOTAL	Kg	4		ELEVAR CANGILON		Fin Mezc
ETAPAS	MATERIALES	UN.	DOSIFICACION		ARENA GRUESA		
			TOTAL	CONTROL	CARRETILLA	CONTROL	
6	Arena Gruesa 35/40 Seca x kg	Kg	1		1		Inic Llenado
7	Impalpable Blanco x kg	Kg	1		2		Fin Llenado
8	TOTAL	Kg	2		ELEVAR CANGILON		Bolsas Proyectadas
							0
ETAPAS	MATERIALES	UN.	DOSIFICACION		ARENA GRUESA		
			TOTAL	CONTROL	CARRETILLA	CONTROL	
9	Arena Gruesa 35/40 Seca x kg	Kg	1		1		Bolsas Reales
10	Cabeza de Alfiler (Blanco-Verde-Mora) x kg	Kg	1		2		
					AGREGAR 14 kg		
11	TOTAL	Kg	2		ELEVAR CANGILON		
MEZCLAR 10 Minutos							
Observaciones: Usar carretilla verde							

El sistema informático con el que se desempeña la empresa no permite adecuar este tipo de planilla, y el desarrollo del mismo para su implementación puede ser algo costoso. Ante ello, se debe continuar manejando un archivo de Excel, con algunas mejoras, según se plantea a continuación:

➤ Destino del artículo producido

Hacia el costado derecho de la planilla, en el cuadro de información de horas de funcionamiento de la máquina, se debería agregar un cuadro que nos indique el destino del artículo en producción, si este es fabricado para un cliente particular, si es solo para reponer stock de lo vendido, o en alguno de los casos para ambas situaciones.

➤ Numeración de planillas

Cada planilla debería llevar un número correlativo, o sea, continuando el número de su planilla antecesora, siempre haciendo referencia al mismo artículo, si cambiamos de



producto, también esa planilla llevara un número (distinto para cada artículo), esto mostrara con qué frecuencia se fabrican.

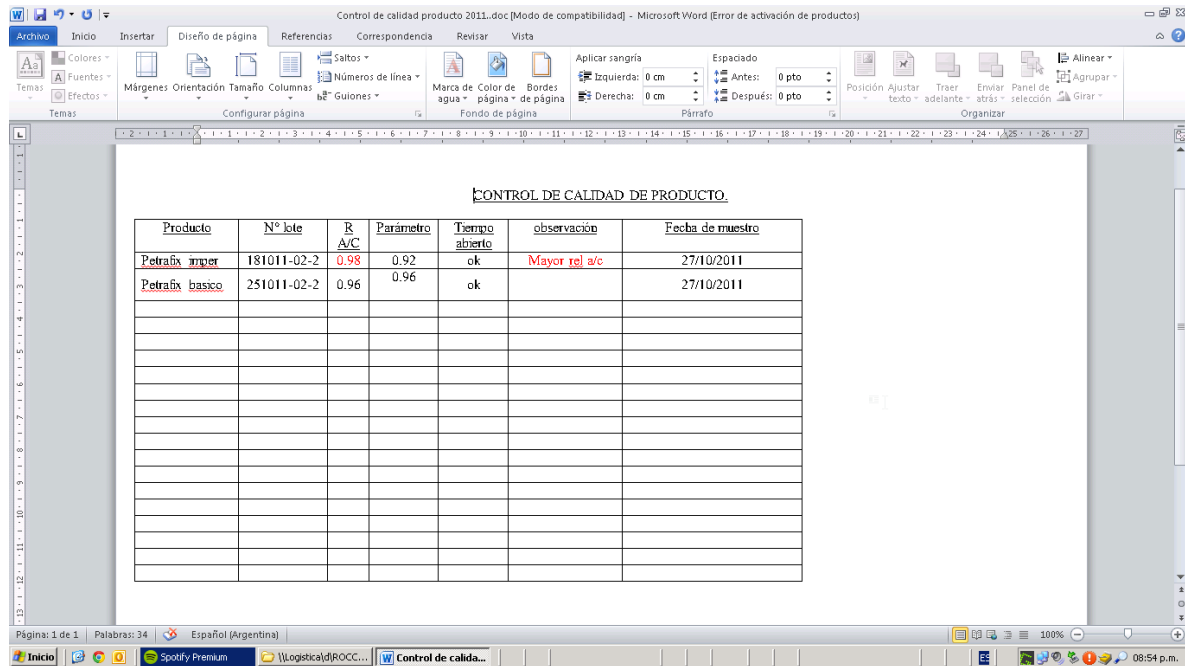
Puede pensarse que la planilla actual está completa, pero habría que tener en cuenta que con lo propuesto con tan poca carga de datos (que insume bajo costo) se puede obtener muchos beneficios, tales como tiempos de producción más exactos, información de stock real, producción por operario, seguimiento de productos por número de lote, etc.

Planilla Control de Calidad

Es un documento que permite saber con cierta periodicidad si un artículo fue bien fabricado. Mediante distintos procesos de control, se toma muestra de un lote determinado, y se le hacen distintos ensayos para controlar su reacción, si durante el mismo hubiese alguna anomalía, se le detecta la falla (o sea el faltante del insumo) y se separa la producción de ese lote, se lo reprocessa y luego se realiza un nuevo control, si el mismo está aprobado, el artículo está apto para ingresar al stock o ser entregado al cliente que corresponda.

La planilla cuenta con una serie de columnas para obtener información, la primera corresponde al nombre del producto a controlar, luego continúa el número de lote al que pertenece, las cuatro restantes determinan los parámetros de control de cada artículo, y la última hace referencia a la fecha de control.

Planilla Control de Calidad desde Word:



The screenshot shows a Microsoft Word document titled "Control de calidad producto 2011.docx". The document contains a table with the following data:

Producto	N° lote	R A/C	Parámetro	Tiempo abierto	observación	Fecha de muestro
Petrañ <u>super</u>	181011-02-2	0.98	0.92	ok	Mayor tel s/c	27/10/2011
Petrañ <u>basco</u>	251011-02-2	0.96	0.96	ok		27/10/2011

Es una planilla necesaria para el control de calidad de los productos, y al ser la hoja de evaluación de estos, se debería agregar la siguiente información:

- Sujeto de origen

Nombre de la persona de turno que realiza la prueba correspondiente y es responsabiliza por el resultado obtenido.

- Condiciones de temperatura

Situación del clima al momento del ensayo, debido a que cada producto reacciona distinto si hace calor, frio o hay variedades de la humedad ambiente.

- Numeración de ensayos

Colocarle un número a cada ensayo de manera consecutiva permitiría saber la frecuencia de los mismos.

➤ Hoja de observaciones

Luego de este cuadro se debería hacer un resumen por escrito de las observaciones, con detalles que pueden haberse omitido en el cuadro principal.

Con la información que contiene la planilla y la propuesta para ser agregada, se pretende que la empresa pueda introducirse al mundo de las normas de calidad ISO, este es un paso muy importante a nivel de estrategia, y le abriría nuevas alternativas en el mercado de los productos premezclados en seco, posibilitando expansión en el mercado.

Planilla de Inventario Permanente

Es un documento que determina las cantidades de unidades de un artículo en un momento determinado, se realiza cada cierto periodo de tiempo, generalmente un año.

La planilla que hace referencia al mismo, consta de tres columnas, una con el código y nombre del artículo, la siguiente con el packaging que lo representa y una tercer columna con la cantidad inventariada.

El formato de la planilla es único y siempre el mismo, lo que se hace desde el sistema es extraer la información, que en este caso es el detalle de artículos que luego irán en ésta.

El sistema no emite un documento listo y apto para hacer el inventario, pero si brinda la información para completarlo, como puede existir la creación de nuevos artículos, cada vez que se ejecuta un conteo, se debe extraer una nueva lista de productos.

El sistema informático permite saber en tiempo real la cantidad de un artículo en particular, pero anualmente se debe realizar un control de inventario que posibilita llevar un mayor registro de ajuste y un control de los desperdicios que se generan (rotura de bolsas, material vencido, material húmedo, etc.).

Al momento de realizarse, se cierra la atención al público y se detiene la fabricación de productos, todo el personal de la empresa está abocado a realizar el conteo. Se pretende que de modo paulatino esto se modifique y se empiece a aplicar un sistema de inventarios rotativos. Si se contabiliza este día de cierre más los feriados del año, se genera un costo significativo para una empresa familiar de este tipo.

El lugar para llevar a cabo este informe es el mismo domicilio de la fábrica, ya que allí posee su galpón con los productos terminados.

Planilla de Inventario permanente desde Excel:

00-01 - Productos Fabricados		
Cod. / Artículo	Unidad	Inventario
02.01.09.01.00.01. - Auxiliar Liquido x 1 Lt	Bidon	
02.01.09.01.00.05. - Auxiliar Liquido x 10 Lt	Bidon	
02.01.09.01.00.08. - Auxiliar Liquido x 20 Lt	Bidon	
02.01.09.01.00.04. - Auxiliar Liquido x 5 Lt	Bidon	
01.01.02.01.08.01. - Cemento CP-50 Blanco x 1 Kg	UNIDAD	
01.01.02.01.08.04. - Cemento CP-50 Blanco x 5 Kg	UNIDAD	
01.01.02.02.12.01. - Cemento CPC-40 Gris x 1 Kg	UNIDAD	
01.01.02.03.08.01. - Cemento de Fragüe Rápido Blanco x 1 Kg	UNIDAD	
01.01.02.03.08.04. - Cemento de Fragüe Rápido Blanco x 5 Kg	UNIDAD	
01.01.02.03.12.01. - Cemento de Fragüe Rápido Gris x 1 Kg	UNIDAD	
01.01.02.03.12.04. - Cemento de Fragüe Rápido Gris x 5 Kg	UNIDAD	
02.01.07.01.00.01. - Imprimacion Polimerica x 1 Lt	Bidon	
02.01.07.01.00.05. - Imprimacion Polimerica x 10 Lt	Bidon	
02.01.07.01.00.08. - Imprimacion Polimerica x 20 Lt	Bidon	
02.01.07.01.00.04. - Imprimacion Polimerica x 5 Lt	Bidon	
02.01.11.02.00.05. - Membrana Cementicia - Comp. Liquido - x 10 Kg	Bidon	
02.01.10.01.00.01. - Modificador Acrilico M-10 x 1 Lt	Bidon	
02.01.10.01.00.05. - Modificador Acrilico M-10 x 10 Lt	Bidon	
02.01.10.01.00.08. - Modificador Acrilico M-10 x 20 Lt	Bidon	
02.01.10.01.00.04. - Modificador Acrilico M-10 x 5 Lt	Bidon	
01.01.08.01.08.01. - Mortero de Fragüe Rápido Blanco x 1 Kg	UNIDAD	
01.01.08.01.08.04. - Mortero de Fragüe Rápido Blanco x 5 Kg	Bolsa	
01.01.08.01.12.01. - Mortero de Fragüe Rápido Gris x 1 Kg	UNIDAD	
01.01.08.01.12.04. - Mortero de Fragüe Rápido Gris x 5 Kg	Bolsa	
01.01.03.01.01.01. - Pastina Impermeable Acero x 1 Kg		
01.01.03.01.01.06. - Pastina Impermeable Acero x 15 Kg	UNIDAD	
01.01.03.01.01.04. - Pastina Impermeable Acero x 5 Kg	UNIDAD	
01.01.03.01.02.06. - Pastina Impermeable Amarillo x 15 Kg		
01.01.03.01.02.04. - Pastina Impermeable Amarillo x 5 Kg		
01.01.03.01.03.01. - Pastina Impermeable Arena x 1 Kg		
01.01.03.01.03.06. - Pastina Impermeable Arena x 15 Kg	UNIDAD	
01.01.03.01.03.04. - Pastina Impermeable Arena x 5 Kg	UNIDAD	
01.01.03.01.06.01. - Pastina Impermeable Azul x 1 Kg		
01.01.03.01.06.06. - Pastina Impermeable Azul x 15 Kg	UNIDAD	
01.01.03.01.06.04. - Pastina Impermeable Azul x 5 Kg	UNIDAD	

Al ser una planilla básica, sería interesante realizar ciertas mejoras que pueda enriquecer la lectura del analista, se debería agregar información, como ser:



➤ Sujeto responsable

En el encabezado, habría que solicitar que la persona que realice el conteo coloque sus datos personales, como ser nombre y puesto que ocupa en la empresa.

➤ Fecha

Por defecto, la misma debería salir en el formato de impresión.

➤ Hoja de observaciones

Todas las planillas deberían salir con una hoja que tenga como título “Observaciones”, de esta manera, el operario de turno puede completarla con cierta información como ser productos nuevos y que aún no han sido agregados al sistema, productos en mal estado y que deben darse de baja, productos con faltantes, etc.

Cada uno de los procesos descritos, con sus respectivos interrogantes, se ilustra a través de la siguiente matriz, cuyas columnas están formadas por cada proceso analizado y las filas representan cada uno de los interrogantes.

CONCEPTO	Que		Como		Cuando			Quien		Donde		Cuanto				Porque	
	Espec	Gener	Espec	Gener	Origen	Destino	Comprom	Origen espec / gener	Destino espec / gener	Origen espec / gener	Destino espec / gener	Importe	Unidad x item	Cantidad transaccion	Cantidad de items	Si	No
Programa de Produccion	✓	0	×	×	✓	0	×	0	×	✓	✓	×	I	0	0	✓	×
Fabricacion	✓	0	×	×	✓	✓	✓	✓	0	✓	0	×	✓	✓	✓	0	×
Control de calidad	✓	0	×	×	✓	✓	✓	0	×	×	×	×	0	0	0	0	0
Control de stock	✓	0	×	×	✓	×	✓	✓	×	I	I	0	✓	0	0	0	×

Referencias:

- ✓ Existen campos que responden al concepto
- ×
- o No existen campos que responden al concepto
- o Se sugiere la incorporación de campos asociados al concepto o la relación de campos existentes
- I Este concepto está implícito en la información que se registra, pero hay que elaborarlo



Comercialización

Con respecto al sector comercial, la documentación analizada fue: correo electrónico, remitos, facturas y recibos de cobro a clientes.

Correo Electrónico

E-mail o también conocido como correo electrónico es una aplicación de internet, la cual les permite a los usuarios el intercambio de mensaje vía electrónica o a través de internet.

Mediante este método, la empresa maneja dos procesos: la visita a clientes realizada por los vendedores, y los pedidos efectuados.

Los vendedores, también conocidos como ejecutivos de cuentas, envían todos los días lunes, un cronograma de visita a los distintos clientes, en el transcurso de la semana, a medida que avanzan con lo previsto, registran el pedido correspondiente, y ese mismo día, al finalizar el recorrido, lo envían a través del correo electrónico. El día viernes comunican a la empresa las cuentas corrientes que cobraron, y una vez al mes, se acercan a la empresa a rendir el dinero.

Si bien este sistema facilita la tarea de los vendedores, a la empresa no le satisface por varias razones: primero solo queda registro de pedidos en los correos electrónicos, al usar el programa Outlook, en cada computadora van quedando los correos pero se van eliminando del servidor de origen, si sucede algo en el servidor de la empresa, estos se pierden. El cronograma de visita no siempre funciona, generalmente son menos los clientes atendidos, y la rendición del dinero debería hacerse con mayor frecuencia.

Es por eso que se proponen una serie de cambios adaptando nuevos formularios para regularizar esta cuestión.



➤ Cronograma de visita a fabrica

Se propone que los días lunes, los ejecutivos de cuenta, se hagan presente en la empresa, con intenciones de realizar las siguientes actividades:

- Entrega y solicitud de planilla de cobro

Se pretende que a través de una planilla, simple de usar, le permita a la persona llevar el registro de los cobros que realiza a distintos clientes, luego solicita una para la semana en curso. A continuación se muestra un modelo de la misma.



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción



Listado de Cobranzas

ROCCA Premezclados S.R.L.
De los Calabreses 2930/2938 / B' Los Boulevares - Córdoba Argentina
54 (0351) 4751349 - 54 (0351) 4864248 / www.rcpremezclados.com

Mes **Enero**

Numero de FC / NC / ND	Importe	Fecha de Cobro	Efectivo	FORMA DE PAGO				Cobrado	Firma Cliente
				Descripción del Valor					
				Número	Banco	Fecha	Importe		
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
	\$		\$					\$	
TOTALES	\$		\$				\$	\$	



El ejecutivo de cuenta solo deberá completar, a la hora de visitar el cliente, el número de factura que este abona, el importe y la fecha en que se realiza el cobro, luego determinar la forma de pago, lo cobrado en realidad, y que el cliente avale lo anotado mediante una firma.

- Solicitud planilla toma de pedidos

Una vez realizada la rendición del dinero, entregará las planillas en las cuales tiene el registro de los distintos pedidos de los clientes, los cuales deberán ser ingresados en el sistema por el operador de turno para que se comience a gestionar su entrega. También es el momento en el que el operador le hace entrega de nuevas planillas en blanco para la semana en curso. A continuación se presenta un modelo de la misma:



Remito

Se utiliza este comprobante para ejecutar la entrega o expedición de la mercadería vendida. En él, la persona que recibe el material deja constancia de su conformidad, y con ello queda concretado el derecho del vendedor a cobrar y la obligación del comprador a pagar. Sirve de base para la preparación de la factura.

El sistema permite emitir dicho documento de manera directa, o desde el presupuesto que se realizó al comprador en su momento. Posee en el encabezado, hacia el costado izquierdo, la razón social de la empresa emisora, con el logo de la empresa, mientras que en el otro costado, información como número de remito, fecha emisora, y datos de la empresa como ser número de C.U.I.T., ingreso brutos, inicio de actividades.

A continuación, hacia abajo, los datos del sujeto de destino de la mercadería, como nombre o razón social, domicilio de entrega, número de C.U.I.T., teléfono. En el cuerpo del mismo, el detalle de los artículos a entregar, solo con cantidades (no figuran precios ni totales).

El remito, si bien no lo tiene pre impreso, posee un espacio para colocar observaciones. Aquí, generalmente se coloca información como: forma de entrega, flete, domicilio de entrega opcional, datos de la persona que recibirá la mercadería, etc.

Si bien el formulario posee la información obligatoria y necesaria, se propone, que se emita por triplicado. Hoy sólo se realiza por duplicado, llevando el flete que hará el reparto, ambos comprobantes, sin dejar constancia alguna en la empresa. Del modo propuesto, la persona que realiza el traslado firma el triplicado (cuya constancia queda en la empresa), luego entrega el duplicado al cliente quien firma la recepción de conformidad en el documento original.



Universidad de la Defensa Nacional
 Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
 Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

		Rocca Premezclados S.R.L. De los Caballeros 2000 Los Boulevard - Córdoba (5147) Tel/Fax: (0351) 475-1349 - 496-4248 info@rppremezclados.com www.rppremezclados.com IVA Responsable Inscripto		REMITO N° 0001-00004634 CÓRDOBA: 13/08/15 Cuit: 30-70993026-1 - Ingresos Brutos: 270667716 Inicio de Actividad: 12/2008	
CLIENTE: NUEVOS DESARROLLOS S.R.L. DIRECCIÓN: AV. GRAL. PAZ 438 - PISO 1 - CENTRO - CORDOBA I.V.A.: Responsable Inscripto		Total Peso: 60,00 C.U.I.T.: 30710370121		CONDICIONES DE VENTA: FACTURA NRO.:	
CANTIDAD:	DESCRIPCIÓN:	PRECIO UNIT:	PRECIO TOTAL:		
2,00	Petrafix Porcelanato Flex x 30 Kg.				
FIRMA: Para muestra PROPIO DEL PROVEEDO		ACLARACION: MARCOS SAGUIA			
TRANSPORTE:		RECIBIDO:			
		Impreso desde N° 0001-00003751 al N° 0001-00004750 Fecha de Impresión: 26 de Diciembre de 2013		C.A.I.: 33270106210903 DUPLICADO Fecha Vto.: 28/12/2015	

Factura

Es la relación escrita que el vendedor entrega al comprador detallando la mercadería que le ha vendido, indicando cantidades, precio y demás condiciones de la venta. Este documento genera la obligación a cargo al cliente y se contabiliza su deuda a favor del vendedor. Para el comprador, es el documento que justifica la compra, y con su contabilización queda registrado su compromiso de pago. Se extiende por duplicado. El original queda en poder del comprador y el duplicado queda para el vendedor y con él se contabiliza la venta y el cargo al comprador.

Se emite desde el sistema, en la modalidad de factura directa (si la compra es en fábrica y al contado), o desde el remito (cuando sale por reparto o es en cuenta corriente).



La misma, debe poseer la siguiente información:

Respecto a Rocca Premezclados: razón social, domicilio legal, Clave única de identificación tributaria (C.U.I.T.), número de inscripción en el Impuesto a los Ingresos Brutos, condición respecto al Impuesto al Valor agregado, fecha de emisión, numeración pre impresa, consecutiva y progresiva, código de identificación del documento correspondiente a categorías de Afip (A, B o C), fecha de inicio de las actividades en el local habilitado para las ventas.

En relación al comprador: nombre y apellido, o razón social, domicilio, condición respecto del IVA, clave única de identificación tributaria, número de inscripción en los ingresos brutos.

Sobre la mercadería vendida, cantidad y descripción, precio unitario, importe total, condiciones de venta, número de remito.

Respecto de la imprenta, nombre y apellido, o razón social, clave única de identificación tributaria, fecha en la que se realizó la impresión, primero y último números de los documentos impresos, número de C.A.I. (Código de Autorización de Impresión).

Siendo que la factura es un documento obligatorio para toda empresa, y que la información que posee es la necesaria y obligatoria, no habría cambios que realizar, excepto en cuestiones de diseño, lo cual no atañe a este trabajo.



Universidad de la Defensa Nacional
 Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
 Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

		Rocca Premezclados S.R.L. De los Calabreses 2930 Los Boulevares - Córdoba (5147) Tel/Fax: (0351) 475-1349 - 486-4248 info@rcpremezclados.com www.rcpremezclados.com IVA Responsable inscripto		FACTURA N° 0001-00004240 CÓRDOBA: 13/05/15 Cuit: 30-70993026-1 - Ingresos Brutos: 270667716 Inicio de Actividad: 12/2006	
CLIENTE: NUEVOS DESARROLLOS S.R.L.					
DIRECCION: AV. GRAL. PAZ 438 - PISO 1 - CENTRO - CORDOBA					
I.V.A.: Responsable Inscripto		ING. BRUTOS: Cuenta Corriente		C.U.I.T.: 30710370121	
CONDICIONES DE VENTA				REMITO NRO. 00004438	
CANTIDAD 250,00	DESCRIPCION Antifisuras M-09 x Mt (5 x 5 mm)			PRECIO UNIT. 14,85	PRECIO TOTAL 3.712,81
				DESC/REC 0,00	
				5 Rollos de 50 mts c/u	
SUB-TOTAL 3.712,81		IVA INSCRIPTO% 21,00 779,69	IVA NO INSCRIPTO% 10,50 0,00	TOTAL \$ 4.492,50	
		SERVICIOS GRÁFICOS de Ferraris Juan Martín 25 de Mayo 347 P.B. Córdoba - Tel.: 0351-4225097 C.U.I.T.: 20-28579859-5 - Ing. Brutos: 270-709672 e-mail: jferraris2000@yahoo.com.ar Fecha de impresión: 28 de Diciembre de 2013		Impreso desde N° 0001-00003601 al N° 0001-00004600 C.A.I.: 33270106210903 Fecha Vto.: 28/12/2015	
		ORIGINAL			
				3070993026101000133270106210903201512286	

METODOLOGIA DE REPORTE

A continuación, se va a desarrollar la metodología de reporte, que en un plan de mejoras, se verá optimizado ya que se poseen nuevos datos a partir de la propuesta en la matriz de documentación.

Este tipo de metodología facilita el diálogo, evita el sesgo existente en todo informe, permitiendo que una misma información pueda ser leída en forma diferente.

Posibilita una mayor ampliación en el campo del análisis, al poder contar con un sistema de Información que está relacionado con todas las transacciones que se genera en la empresa.

Permite la diferenciación, control y seguimiento de las nuevas estrategias, al ser un sistema flexible fundamentado en el cálculo combinatorio aplicado a través de un conjunto de filtros definidos en el encabezamiento de todo reporte.



Facilita el establecimiento de proyecciones sobre acciones a realizar a través de la simulación en los reportes gráficos. Mejora el control de gestión de la empresa, porque a través del pie de página de los reportes se puede informar lo que se dejó de hacer, diferenciándolo del enfoque tradicional en que se informan solamente las acciones realizadas.

Con los datos actuales, aún insuficientes, y los obtenidos a partir de la matriz de documentación, se propone la mejora en la salida de la información, no solo desde el sistema a través de los reportes, sino también en la forma de presentarlos. Su implementación se prevé en un plazo de 2 (dos) años.

Los nuevos datos son:

- Con relación al proceso de abastecimiento: mejora en los códigos de los artículos, nombre del viajante, descripción del rubro del artículo, denominación del transporte, información de la empresa emisora.
- Con respecto al proceso de producción: cantidades de unidades a fabricar, capacidad de carga por máquina, nombre del responsable de fabricación, destino del artículo producido, numeración de planillas, condiciones de temperatura, numeración de ensayos, hoja de observaciones.
- Referido al proceso de comercialización: cronograma de visitas a fábrica por parte de los vendedores, planilla de cobro y planilla de toma de pedidos.

En cuanto a la forma de presentarlo, en primer lugar se hará enfoque en la metodología de reporte gerencial, ya que permite, fundamentalmente, optimizar el análisis de la gestión, al poder observar mejor el diagnóstico organizacional. En segundo lugar se tendrán en cuenta las comunicaciones. En una tercera instancia se promoverá la integración teniendo en cuenta que para tal caso no es necesario generar informes específicos, sino que todos los informes comparten los mismos criterios de análisis, -con contenidos diferentes- y por ello se pueden cruzar y finalmente, se tomara en cuenta el ahorro del tiempo del personal directivo.

Desde esta perspectiva, se analizarán a continuación los tipos de reportes con los que cuenta actualmente la empresa.

El primer informe que se analiza se podría asociar al Reporte Ranqueado (de allí su título), y se desarrolla a continuación.

Reporte Ranqueado

El informe ranqueado es una sumatoria ordenada de registros para un periodo determinado referido a una variable que puede estar asociada a cualquier tipo de interrogante que se plantea en el encabezado del informe.

Según el sistema con el que la empresa trabaja, el ejemplo de este informe se muestra a continuación:

1

Fecha: 26/11/2015
Hora: 10:33

*****Rocca Premezclados S.R.L.*****

Ranking por Cliente - Periodo de Venta: 01/10/2015 - 31/10/2015
Según criterio de selección

Código	Cliente	Unidades	Total e/Imp.	Total s/Imp.	Total P.Lista	Total Costo	Unidades %	Total %	Ut. Prom Costo %	Ut. Prom Via %	T. Peso	T. Volumen
278	AMO Obras Civiles S.A.	1.890,00	233.263,80	192.780,00	192.780,00	150.524,33 \$	18,23	0,00	28,07	21,82	56.700,00	0,00
248	Asfeto Esmucinata S.A.	30,00	29.525,21	24.400,00	27.112,32	10.865,59 \$	0,48	0,00	124,58	55,47	850,00	0,00
143	Bazza S.R.L.	44,00	1.877,40	1.386,28	1.616,56	486,71 \$	0,42	0,00	179,29	64,17	624,00	0,00
1163	BUQUA S.A.	2,00	220,24	182,02	182,02	28,20 \$	0,02	0,00	545,46	84,51	100,00	0,00
446	Construct S.A.	218,00	13.436,48	11.104,53	11.812,42	4.183,91 \$	2,10	0,00	165,41	62,32	2.681,00	0,00
286	Creosol S.A.	111,00	19.254,42	15.912,74	15.912,74	4.699,07 \$	1,07	0,00	238,64	79,47	1.094,30	0,00
1143	Dirección de Administración Del Poder Ju	2.538,00	13.971,18	11.047,25	11.048,89	1.237.820,08 \$	24,67	0,00	-99,11	-11102,87	1.397.469,00	900,00
974	GOMEZ, Mario Darío	4,00	739,18	610,89	610,89	83,99 \$	0,04	0,00	627,38	86,25	100,00	0,00
1154	Hotel Pueblo S.A.	22,00	12.100,73	10.000,60	10.000,60	3.398,34 \$	0,21	0,00	194,28	66,02	640,00	0,00
235	Item Construcciones SA	402,00	29.357,34	24.242,28	26.957,77	7.426,13 \$	3,88	0,00	226,71	69,39	7.610,00	0,00
255	José Milanesio SRL	1.216,00	84.788,28	70.023,37	70.571,59	21.970,49 \$	11,75	0,00	218,72	68,62	12.353,00	0,00
1061	Juan Bilagiano S.A.	1.268,00	198.360,62	163.934,40	163.934,40	51.816,28 \$	15,12	0,00	216,38	68,39	47.040,00	0,00
688	LAPORTE, Edoardo Luis	32,00	12.781,04	10.562,84	10.562,84	2.025,59 \$	0,31	0,00	421,47	80,82	615,00	0,00
1062	NIUEVOS DESARROLLOS S.R.L.	350,00	9.953,21	7.481,99	7.482,99	2.969,45 \$	3,38	0,00	149,55	59,39	83,00	0,00
732	PALMERO, Dante Alfredo	2,00	4.676,54	3.865,07	3.865,07	1.830,83 \$	0,05	0,00	108,63	22,11	140,00	0,00
762	Petrover S.A.	1,00	475,41	392,90	392,90	153,98 \$	0,01	0,00	155,16	60,81	5,00	0,00
769	Pinturerías Crema S.A.	351,00	10.404,16	9.466,25	9.466,25	844,21 \$	3,39	0,00	1.021,31	91,08	1.396,00	0,00
1160	PRAC S.A.	2,00	511,86	422,26	422,26	131,06 \$	0,02	0,00	222,26	68,97	31,00	0,00
1157	PROCON SRL	2,00	626,52	517,79	517,79	124,97 \$	0,02	0,00	314,34	75,87	60,00	0,00
	Público General	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 \$	0,00	0,00	###	###	0,00	0,00
439	Servi Hierro S.R.L.	102,00	1.312,45	1.250,13	1.389,04	273,45 \$	0,08	0,00	358,84	78,11	272,00	0,00
249	Servini S.R.L.	65,00	1.675,21	1.384,47	1.384,47	351,11 \$	0,63	0,00	294,31	74,64	406,00	0,00
778	SGS Proyectos Inmobiliarios S.A.	4,00	3.216,43	2.657,38	2.657,38	563,24 \$	0,04	0,00	371,80	78,80	55,00	0,00
1117	Tejedor Juan Darío	400,00	1.452,00	1.200,00	1.200,00	704,00 \$	3,88	0,00	70,45	41,33	400,00	0,00
920	Texmaco S.A.	968,00	90.496,68	74.790,64	74.790,64	52.651,13 \$	9,34	0,00	42,05	29,60	22.908,00	0,00
Total		10.367,00	772.916,98	639.637,17	646.672,81	1.555.780,17 \$	100,00	0,00	-58,89	-143,23	1.463.640,30	900,00

De Los Calabreses 2930 (3147) - Córdoba - Tel: 4751349 - Fax: 475-1349 - E-Mail: info@rpmmezclados.com

Fig. 1
Puesto: CECILIAHERMIDA - Usuario: Cecilia Hermida

Dentro de la metodología de Reportes, este es un ejemplo de reporte ordenado por clientes, en donde solo aparecen los 25 clientes que han realizado alguna operación de compra a la



empresa, aquí se han dejado de lado datos específicos de cada una de las transacciones realizadas, como por ejemplo, el detalle de los artículos comprados en la columna de unidades, los mismos formarían parte de una consulta y no de un informe.

Si el objetivo de este tipo de salida es identificar a los clientes que más compras realizaron en un periodo determinado, es aceptable. Ahora, si el objetivo de este tipo de salidas es obtener información de los clientes que más compraron y los que no compraron nada, el mismo es limitado atento a que todavía no incorpora el pie de página con dicha información como se indica en la teoría. Este pie de página, por ejemplo, permitiría ver los clientes que no realizaron ninguna operación, y deberían ser objetivo de análisis si la empresa quiere incrementar sus ventas.

Este reporte, además, contiene un conjunto de datos expresados en columnas, como por ejemplo, costo de lo vendido, porcentaje del total, promedio del costo, etc; que no brindan una información útil para la evaluación de la gestión, y solo entorpece la lectura del mismo. Se propone, según los plazos establecidos, suprimir dichas columnas, dejando solo aquellas de las cuales se obtiene información para tomar decisiones (Unidades y Total c/Imp.).

Con relación al encabezado, existe una serie de normativas de cómo titular una tabla o un gráfico, en general se podría mencionar que el mismo debe definir el tema de que se trata, el período que abarca, y la amplitud de su aplicación.

En este tipo de reporte, solo muestra los dos primeros. Más adelante desarrollaremos como debe ser el encabezado de este reporte y de los demás que se analizaran a continuación.

En el pie de página existe otro cuadro que permite identificar los contenidos específicos de cada uno de los filtros seleccionados que aportan valores al cuerpo del informe. El contenido del pie de página también se desarrollará más adelante.



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y

Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

Reporte Detallado

El informe detallado es un reporte de sumatoria de registros en un periodo determinado al menor nivel de desagregación en que se expresan las variables, generalmente referidas al interrogante QUÉ en el encabezado del mismo.

Según el sistema con el que la empresa trabaja, el ejemplo que coincide con la descripción de este informe se muestra a continuación:

Rocca Premezclados S.R.L.

Fecha 08/04/2016
Hora 08:12

Ranking por Artículo - Periodo de Venta: 01/03/2016 - 31/03/2016

Código	Descripción	Unidades	Total cImp.	Total sImp.	Total P.Lista	Total Costo	Unidades %	Total %	Utilidad \$	Ut. Prom Vta %	T. Peso	T. Volumen
01.03.01.01.00	Acelerante Aditivo Rapido de Fragi	12,00	539,28	539,28	539,31	480,81 \$	0,11	0,00	58,47	10,34	12,00	0,00
03.01.01.00.00	Adhesivo para compacto x 30 Kg	1,008,00	150,569,59	124,437,80	124,437,80	55,510,11 \$	9,18	0,00	68,927,49	55,39	30,240,00	0,00
GAC-00003	Ajunte Precio	1,00	1,475,81	1,213,68	1,213,68	0,00 \$	0,01	0,00	1,213,68	100,00	0,00	0,00
02.03.01.02.00	Aislamiento M.09 x Mt (5 x 5 mm)	38,00	930,00	748,60	748,60	339,40 \$	0,35	0,00	438,00	56,59	3,42	0,00
IAR01	Arma Fina 50 55 Seca x kg	5,00	0,00	0,00	0,00	1,82 \$	0,05	0,00	-1,82	###	5,00	0,00
OB34	Asesoramiento Técnico y Logística	167,00	106.004,84	87.607,31	87.607,31	0,00 \$	1,52	0,00	87.607,31	100,00	0,00	0,00
02.01.09.01.00	Acetilador Líquido x 10 Lt	10,00	4.627,45	3.824,34	3.824,34	691,45 \$	0,09	0,00	3.128,89	81,82	100,00	0,00
02.01.09.01.00	Acetilador Líquido x 20 Lt	9,00	5.878,00	4.857,85	4.857,85	3.257,65 \$	0,08	0,00	1.600,20	32,94	180,00	0,00
02.01.09.01.00	Acetilador Líquido x 5 Lt	8,00	343,77	284,11	284,11	278,73 \$	0,07	0,00	5,38	1,89	40,00	0,00
GAC-00001	Bonificación	-2,00	-425,70	-358,19	-358,19	0,00 \$	-0,02	0,00	-358,19	100,00	0,00	0,00
01.02.02.01.00	Cal Hidratada x 3 Kg	50,00	1.038,00	1.038,00	1.038,02	348,30 \$	0,46	0,00	689,70	66,45	150,00	0,00
OB35	Cantonesa Guastacanto Chapa Galv	11,00	0,00	0,00	0,00	270,00 \$	0,10	0,00	-270,00	###	0,00	0,00
IAQ03	Cemento Compuesto CPC-40 x kg	100,00	245,00	202,48	202,48	178,76 \$	0,91	0,00	23,72	11,71	100,00	0,00
01.01.02.01.08	Cemento CP-50 Blanco x 1 Kg	36,00	526,68	526,68	526,61	74,22 \$	0,33	0,00	452,46	85,91	36,00	0,00
01.01.02.01.08	Cemento CP-50 Blanco x 15 Kg	61,00	9.743,78	8.078,19	8.059,44	1.530,67 \$	0,56	0,00	6.547,51	81,05	915,00	0,00
01.01.02.02.12	Cemento CPC-40 Gris x 1 Kg	332,00	950,48	950,48	961,09	307,49 \$	1,20	0,00	642,99	67,65	332,00	0,00
01.01.02.02.12	Cemento CPC-40 Gris x 10 Kg	30,00	1.522,20	1.522,20	1.522,31	295,45 \$	0,27	0,00	1.217,75	83,55	300,00	0,00
01.01.02.02.12	Cemento CPC-40 Gris x 5 Kg	172,00	4.200,54	4.200,54	4.244,66	1.688,85 \$	1,57	0,00	2.511,69	59,79	860,00	0,00
02.02.02.00.00	Cera Acrílica x 1 Lt	8,00	160,00	132,23	132,23	155,14 \$	0,07	0,00	-22,91	-17,33	8,00	0,00
02.02.02.00.00	Cera Acrílica x 10 Lt	4,00	5.620,08	4.644,69	4.644,70	2.549,68 \$	0,04	0,00	2.065,01	45,11	40,00	0,00
02.02.02.00.00	Cera Acrílica x 5 Lt	3,00	1.230,40	1.137,55	1.137,55	275,71 \$	0,03	0,00	861,83	75,76	15,00	0,00
01.03.03.01.00	Ceresita Aditivo Hidrofugo en Pasta	24,00	666,96	666,96	666,96	395,79 \$	0,22	0,00	271,17	40,66	24,00	0,00
01.03.03.01.00	Ceresita Aditivo Hidrofugo en Pasta	5,00	383,55	383,55	383,55	231,36 \$	0,05	0,00	152,19	39,68	20,00	0,00
OB01	Cama Adhesiva de Papel	4,00	0,00	0,00	0,00	88,91 \$	0,04	0,00	-88,91	###	0,00	0,00
IC1820	Causa # 8 20 x kg	160,00	818,80	675,04	674,99	404,00 \$	1,46	0,00	270,24	40,23	160,00	0,00
IC150	Causa # 50 x kg	1,00	0,00	0,00	0,00	2,40 \$	0,01	0,00	-2,40	###	1,00	0,00
02.01.03.01.13	Desmoldante Gris Acero x 4 Kg	7,00	2.080,77	1.718,64	1.770,22	310,66 \$	0,06	0,00	1.468,99	81,93	28,00	0,00
02.01.02.02.75	Endurecedor Man. Caramelo x 15 K	12,00	3.624,00	2.995,04	2.995,04	54,15 \$	0,11	0,00	2.489,89	82,83	180,00	0,00
02.01.02.02.20	Endurecedor Man. Marmón x 15 Kg	2,00	604,00	499,17	499,17	54,56 \$	0,02	0,00	444,61	89,07	30,00	0,00
02.01.02.01.58	Endurecedor Mec. Cacao Calido x 3	1,00	392,34	392,34	392,34	61,31 \$	0,01	0,00	331,03	84,37	30,00	0,00
02.01.02.01.13	Endurecedor Mec. Gris Acero x 30 l	18,00	7.406,19	6.120,82	6.120,82	1.943,44 \$	0,16	0,00	4.177,38	68,25	540,00	0,00
02.01.02.01.90	Endurecedor Mec. Gris Sastre x 30 l	78,00	21.858,69	18.065,03	18.134,78	4.881,42 \$	0,71	0,00	13.383,61	74,99	2.340,00	0,00
02.01.02.01.12	Endurecedor Mec. Gris x 30 Kg	102,00	22.012,15	18.191,86	18.191,86	7.594,78 \$	0,93	0,00	10.655,08	58,57	3.060,00	0,00

De Los Calabreses 2930 (5147) - Córdoba - Tel: 4751349 - Fax: 475-1349 - E-Mail: info@premezclados.com

Página 1
Puesto: FACTURAS - Usuario: Vnesia Cecilia

Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

Rocca Premezclados S.R.L.

Fecha 08/04/2016
Hora 08:12

Ranking por Artículo - Periodo de Venta: 01/03/2016 - 31/03/2016

Código	Descripción	Unidades	Total c. Imp.	Total s. Imp.	Total P. Lista	Total Costo	Unidades %	Total %	Utilidad \$	U. Prom Vta %	T. Pco	T. Volmen
01.01.05.07.00	Petróleo Básico s 5 Kg	317,00	6.152,53	6.099,11	6.442,00	2.070,60	2,89	0,00	4.028,51	66,05	1.585,00	0,00
01.01.05.10.00	Petróleo en Pasta - Sumstratos Flexibili	30,00	26.915,36	22.244,10	22.244,10	5.354,52	0,27	0,00	16.889,58	75,93	1.020,00	0,00
01.01.05.01.00	Petróleo Grmaso Plasta s 30 Kg	10,00	1.301,00	1.075,21	1.075,21	397,55	0,09	0,00	677,68	65,05	300,00	0,00
01.01.05.02.00	Petróleo Impemiento s 30 Kg	301,00	26.184,44	23.984,06	24.205,13	11.398,14	2,74	0,00	12.585,92	52,48	9.030,00	0,00
01.01.05.04.00	Petróleo Puroclasto Flax s 30 Kg	128,00	117.278,59	97.250,83	99.279,82	47.426,40	6,64	0,00	49.624,44	51,23	21.870,00	0,00
01.01.05.05.00	Petróleo Radacrato s 10 Kg	2,00	150,70	150,70	150,69	34,33	0,02	0,00	116,37	77,22	20,00	0,00
01.03.06.01.00	Petróleo Adhesivo Concentrado x	20,00	36.132,19	29.661,31	33.026,30	10.112,60	0,18	0,00	19.748,71	66,13	400,00	0,00
01.03.06.01.00	Petróleo Adhesivo Concentrado x	1,00	15.387,82	12.717,21	12.717,21	4.240,45	0,01	0,00	8.476,76	66,66	200,00	0,00
02.01.06.01.38	Revest. Cement. (F) Gris Iruya s 10	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
02.01.06.01.32	Revest. Cement. (F) Tiza s 30 Kg	1,00	381,95	315,66	315,66	95,44	0,01	0,00	220,23	69,77	30,00	0,00
01.01.07.01.00	Reveque Orsno s la cal s 10 Kg	25,00	785,00	785,00	784,92	149,87	0,23	0,00	635,13	80,91	250,00	0,00
01.01.07.01.00	Reveque Orsno s la cal s 5 Kg	453,00	7.228,17	7.117,21	7.480,12	2.033,40	4,15	0,00	5.103,81	71,71	2.265,00	0,00
02.02.01.00.00	Sellador Acrílico s 1 Lt	8,00	801,80	701,87	701,87	260,00	0,08	0,00	411,79	58,67	8,00	0,00
02.02.01.00.00	Sellador Acrílico s 10 Lt	4,00	4.288,66	3.544,35	3.544,35	2.049,28	0,04	0,00	1.495,06	42,18	40,00	0,00
02.02.01.00.00	Sellador Acrílico s 20 Lt	1,00	2.157,04	1.782,68	1.782,68	1.029,88	0,01	0,00	752,80	42,23	20,00	0,00
02.02.01.00.00	Sellador Acrílico s 5 Lt	5,00	1.150,56	1.046,19	1.046,19	1.287,41	0,05	0,00	-241,22	-23,00	25,00	0,00
02.03.07.01.00	Sellador al Solvente s 4 Lt	2,00	1.920,45	1.587,15	1.587,15	830,32	0,02	0,00	756,83	47,68	8,00	0,00
02.01.08.01.00	Silicona al Solvente s 10 Lt	1,00	684,27	565,51	565,51	235,53	0,01	0,00	329,99	58,35	10,00	0,00
02.01.08.01.00	Silicona al Solvente s 20 Lt	-2,00	-1.870,00	-1.528,93	-1.528,93	-1.120,70	-0,02	0,00	-398,22	20,05	-40,00	0,00
01.03.08.01.00	Tacuru Aditivo Plástico Multisno s	24,00	1.909,92	1.909,92	1.909,92	1.197,70	0,22	0,00	802,22	42,00	24,00	0,00
01.03.08.01.00	Tacuru Aditivo Plástico Multisno s	1,00	286,42	286,42	286,42	166,32	0,01	0,00	120,10	41,93	4,00	0,00
01.02.11.01.00	Talco 70/72 s 1 Kg	12,00	163,80	163,80	163,83	33,25	0,11	0,00	130,55	79,70	12,00	0,00
01.03.11.01.00	Tejuela Radfstrata 11,2 s 25 20 mm	105,00	1.328,25	1.328,25	1.328,25	538,65	0,04	0,00	789,60	59,45	105,00	0,00
01.02.12.01.00	Tiza (C300) en Pello s 1 Kg	24,00	225,60	225,60	225,52	54,72	0,22	0,00	170,88	75,74	24,00	0,00
IAR17	Yeso x kg - EL PUNTANO -	240,00	859,04	859,04	873,60	218,40	2,19	0,00	640,64	74,58	240,00	0,00
01.02.13.01.00	Yeso Común s 1 Kg	72,00	517,68	517,68	517,69	110,57	0,66	0,00	407,11	78,64	72,00	0,00
01.02.13.01.00	Yeso Común s 5 Kg	10,00	291,50	291,50	291,49	58,40	0,09	0,00	233,10	79,97	50,00	0,00
IAR16	Yeso Paris s kg - BETALFA MAX	40,00	210,40	210,40	210,40	133,77	0,34	0,00	76,63	36,42	40,00	0,00
01.02.13.02.00	Yeso Paris s 1 Kg	84,00	941,64	941,64	942,05	225,79	0,76	0,00	715,85	76,02	84,00	0,00
01.02.13.02.00	Yeso Paris s 10 Kg	1,00	86,64	86,64	86,64	22,79	0,01	0,00	63,85	73,69	10,00	0,00
01.02.13.04.00	Yeso Proyectable SG Tuyanga s 30l	945,00	137.214,00	113.400,00	113.400,00	76.594,61	8,61	0,00	36.805,39	32,46	28.350,00	0,00
01.03.13.04.00	Yeso Tuyanga AP s 25kg	1.120,00	87.068,80	71.957,69	71.957,69	33.444,16	10,20	0,00	18.513,53	21,73	28.000,00	0,00

De Los Calabreses 2930 (3147) - Córdoba - Tel: 4751349 - Fax: 475-1349 - E-Mail: info@premezclados.com

Pág. 4
Punto: FACTURAS - Usuario: Vaseso Costa

Rocca Premezclados S.R.L.

Fecha 08/04/2016
Hora 08:12

Ranking por Artículo - Periodo de Venta: 01/03/2016 - 31/03/2016

Código	Descripción	Unidades	Total c. Imp.	Total s. Imp.	Total P. Lista	Total Costo	Unidades %	Total %	Utilidad \$	U. Prom Vta %	T. Pco	T. Volmen
Total		10.981,00	1.027.308,00	\$68.438,85	\$78.689,00	\$57.750,77	100,00	0,00	\$10.687,78	\$8,81	169.182,92	0,00

De Los Calabreses 2930 (3147) - Córdoba - Tel: 4751349 - Fax: 475-1349 - E-Mail: info@premezclados.com

Pág. 5
Punto: FACTURAS - Usuario: Vaseso Costa

Dentro de la metodología de Reportes, este es un ejemplo de informe que realiza una descripción de los artículos vendidos durante un periodo determinado. En el cuerpo del



informe, aparecen los nombres de los artículos y sus cantidades vendidas entre el 1 de marzo y 31 de marzo del mismo año. Al no estar agrupados bajo ninguna variable, hacen extenso al documento (como se observa en el ejemplo aportado), que no solo lo transforman en poco práctico sino que además no permite una adecuada lectura.

Con esta información, se puede realizar un pronóstico de venta para los meses posteriores, y conocer el stock que debe tener la empresa para que la venta se haga efectiva.

Los datos que permiten hacer esta evaluación, son extraídos de la columna que muestra las cantidades de unidades vendidas.

Vinculado a ello, determinar un aproximado de unidades vendidas, permite brindarle información al área de producción para que se organice. Entonces, ya no solo es un reporte que usara el área de ventas para tomar decisiones, sino que también lo hará el área de fabricación en su conjunto.

Cada artículo, debería tener un mínimo y un máximo de stock, pero para que esto suceda, deberíamos tener otra tabla con esta información y en la actualidad el sistema no cuenta con ello.

Otra información que el reporte brinda, es la utilidad que queda de cada artículo luego de restarle el costo de materia prima. Esta se ve reflejada en la columna de utilidad, es un valor que carece de veracidad, ya que solo resta al precio del producto el valor de los insumos utilizados, dejando de lado el resto de costos que existen en la empresa. No refleja la utilidad neta, que es la que le interesa al gerente para su información.

Con relación al encabezado y pie de página, al ser común a todos los informes, más adelante se desarrollaran las modificaciones que se sugieren para que aporten información relevante al análisis y la toma de decisión.

Reporte Resumido

El informe resumido presenta una sumatoria de registros en un periodo determinado a un nivel superior del mínimo nivel de desagregación en que se expresan las variables, generalmente referidas al interrogante QUÉ en el encabezado del mismo.

Según el sistema con el que la empresa trabaja, el ejemplo acorde a este tipo de informe se muestra a continuación:

1

*****Rocca Premezclados S.R.L.*****

Ranking por Rubro - Periodo de Venta: 01/03/2016 - 31/03/2016

Según criterio de selección

Fecha 08/04/2016

Hora 09:05

Descripción	Unidades	Total c/Imp.	Total s/Imp.	Total P.Lista	Total Costo	Unidades %	Total %	Ut. Prom Costo %	Ut. Prom Vta %	T. Peso	T. Volumen
00-01 - Productos Fabricados	7.374,00	607.766,03	518.865,46	525.936,36	197.520,97 \$	67,15	0,00	162,69	41,93	110.775,00	0,00
00-02 - Productos Fraccionados	549,00	25.288,14	22.676,62	22.676,65	9.864,83 \$	5,00	0,00	129,87	56,50	674,50	0,00
00-03 - Productos Reventa	2.304,00	283.767,64	235.406,33	238.571,34	149.019,52 \$	20,98	0,00	57,97	36,70	57.157,42	0,00
00-09 - Insumos	546,00	2.131,24	1.946,96	1.961,47	939,95 \$	4,97	0,00	107,13	51,72	546,00	0,00
00-13 - Otros	39,00	0,00	0,00	0,00	405,51 \$	0,36	0,00	-100,00	###	0,00	0,00
CPE - Costos Pymes Laborales	187,00	106.004,84	87.607,31	87.607,31	0,00 \$	1,52	0,00	###	100,00	0,00	0,00
G.A.C. - Gastos Administración Comercial	1,00	1.910,11	861,49	861,49	0,00 \$	-0,01	0,00	###	100,00	0,00	0,00
G.L.O. - Fletes de Distribución	3,00	1.300,00	1.074,38	1.074,38	0,00 \$	0,05	0,00	###	100,00	0,00	0,00
Total	10.981,00	1.027.308,00	868.438,55	878.689,00	357.750,77 \$	100,00	0,00	142,75	58,81	169.152,92	0,00

De Lav Calabreses 2630 (5147) - Córdoba - Tel: 4751349 - Fax: 475-1349 - E-Mail: info@rpmmezclados.com

Pág 1
Punto: FACTURAS - Usuario: Vanessa Costa

Dentro de la metodología de reportes, este hace que muchas variables se agrupan con otra denominación a partir de tener una característica homogénea que permite su identificación como grupo. En este caso nos muestra los rubros más representativos de aquellos productos que han participado de alguna transacción y están clasificados con ese rubro.

En ambos casos, el agrupamiento utilizado es el inmediato superior al menor nivel de detalle, pero puede darse el caso de que sobre este agrupamiento exista a su vez otro de



mayor nivel de jerarquía, en tal caso también estamos en presencia de un Informe Resumido.

Permite una visión general, se observan categorías abstractas, cuyos contenidos se expresan a través de otros conceptos. Por ejemplo, el rubro productos fraccionados es muy bajo en relación a los fabricados y de reventa, pero al no especificar con exactitud cuáles son los productos que integran este rubro, no se puede hacer hincapié en los no vendidos para aumentar su venta. Allí se deberá emitir un informe detallado de los productos fraccionados para evaluar y tomar las decisiones que sean correctas. En este sentido los informes resumidos permiten tener una visión global, y permiten detectar luces amarillas y/o rojas, pero inmediatamente de localizado el sector crítico se debe proceder a producir e indagar en otros informes detallados sobre el grupo crítico.

Si bien este tipo de reporte no genera demasiado análisis, actúa como punta pie inicial para descubrir un alerta en algún punto específico y pasar de inmediato a un reporte detallado para toma acciones correctivas de inmediato.

A continuación se analizarán los requisitos del encabezado y pie de página comunes a todos los reportes analizados.

Encabezamiento: Título de los reportes

Como se planteó con anterioridad, el encabezado y el pie de página de los informes tradicionales no responden a la metodología sistematizada de reportes, se podría mencionar que los mismos solo definen el tema de que se trata y el período que abarca, de esta manera no se puede seguir titulando los reportes con los criterios tradicionales, porque el manejo de las bases de datos con el que el sistema cuenta, puede hacer tantas combinaciones que resulta inviable estas denominaciones.

Esto significa que se hace necesario establecer nuevas especificaciones generales para la denominación de los reportes a los fines de fijar ciertos criterios uniformes. De esta manera



se plantea una metodología que permita adecuarse a esta nueva realidad y a las necesidades particulares de la empresa.

El primer título que debe existir es la forma en que se presentan los datos, ya que esta forma de presentación condiciona el análisis de los mismos. Si se define un reporte ranqueado, significa que las conclusiones que se pueden obtener serán totalmente diferentes a utilizar otro tipo de informe como por ejemplo un reporte detallado. Esta primera denominación ubica al lector en cierta estructura de análisis, y además permite tener en cuenta que más allá de sus virtudes también tendrá una serie de limitaciones, que si desean contrarrestar se deberá recurrir a otras formas de presentación de informes.

La segunda especificación estará referida al tema principal sobre el que se trata. Si se toma el informe ranqueado, serán las Ventas, o sea que solamente se trata de responder al interrogante “qué”, en su concepto más global.

La tercera determinación sólo será de forma y estará limitada a la frase “de acuerdo a los siguientes criterios”. De esta manera el título principal quedará limitado a un breve concepto simple y fácil comprensión.

Por último se tendrá especificado cada uno de los criterios que dan respuesta a los restantes interrogantes básicos.

En la gráfica siguiente se puede observar la forma de presentación:

Requerimientos		Especifico		General	
QUE	1 - Articulos	Todos	2 - Rubros	Productos Fabricados	
QUIEN	4 - Vendedor	Todos	5 - Sucursal	Todos	
A QUIEN	6 - Clientes	Todos	7 - Tipo	Ferreterias	
COMO	8 - Pago	Credito	9 - Nombre	Cuenta Corriente	
DONDE	12 - Barrio	Todos	13 - Ciudad	Cordoba	
CUANTO	14 - Importe	Superior a \$ 500			



Dado que se puede complementar con otros datos, se hace necesario establecer la fecha en que se ha emitido el informe de manera tal que, si el día de mañana existe una modificación posterior, se pueda identificar a que fecha corresponde cada uno y no contar con dos presentaciones iguales pero con datos diferentes sin saber en qué momento han sido confeccionados.

La idea es que a mediano plazo, como se ha planteado en el proyecto, el analista de sistema pueda incorporar los criterios que arriba se detallan en los encabezamientos de los reportes.

Pie de página en los reportes

En los reportes analizados, se ha omitido la importancia de la información contenida en el pie de página, si bien existe como tal, solo muestra datos superfluos y no los necesarios para tener en cuenta al momento de la toma de decisión.

Se había mencionado que en el encabezamiento existía un cuadro de Información Requerida.

En el pie de página existe otro cuadro que se denomina información identificada y que permite ubicar los contenidos específicos de cada uno de los filtros seleccionados que aportan valores al cuerpo del informe.

También se puede requerir la información no identificada, ejemplo de ello sería, en un informe ranqueado de ventas por producto, uno de los filtros será el de clientes, suponiendo que se han seleccionado todos, el pie de página a través de la información identificada permitirá detallar aquellos clientes que en el período seleccionado no han realizado ninguna compra.

Cada vez resulta más importante informar sobre lo que no se hace; un informe de ventas mensuales puede ser menos importante que conocer cuáles son los clientes que han dejado de comprar productos (para el caso de que se cuente con una clientela cautiva). Se sabe que



en los distintos tipos de informes más usuales en las empresas es difícil poder analizar lo que se ha dejado de hacer.

Ya que los reportes analizados no cuentan con esta información, se propone que en el mediano plazo, cuando se realicen las mejoras en el encabezamiento, también se lo haga en el pie de página.

Informe por Excepción

Es un informe que se hace presente cuando ocurre un evento que esta fuera de lo oportunamente planificado, de allí su nombre. Si bien en la empresa ocurren situaciones de este tipo, el sistema no da el alerta que corresponde, solo se descubre cuando se hace algún tipo de análisis con los reportes que si emite. Ejemplo de ello es saber que la baja de venta de un cliente en particular se conoce cuando emitimos un reporte con los clientes que compraron en ese periodo, pero en el transcurso del mismo, el sistema no informa si ese cliente no ha realizado ninguna operación de compra. Para ese entonces las medidas correctivas ya serán inoportunas.

Al no existir en la actualidad informes con sus correspondiente pie de página, que permita mostrarme aquellos clientes que por alguna razón no han realizado ninguna operación de compra, se podría llegar a planificar un informe por excepción de aquellos clientes que no hayan realizado ninguna operación con la empresa durante un periodo determinado. De esta manera, lo que puede ser el comienzo de perder un cliente de modo definitivo, puede llegar a corregirse con este informe si se actúa a tiempo, y se toman las medidas correctivas necesarias para que tal caso no suceda.

Si bien en un plazo aproximado de dos (2) años, se plantea que la empresa logre hacer las modificaciones que se han propuesto de los reportes anteriores, obtener un informe por excepción será objetivo para aplicarse en el mismo periodo. Se tratará de que este tipo de informes sea un complemento ideal para las acciones programadas, y que permita verificar el grado de cumplimiento y en caso de que así no suceda, informe el porcentaje de desvío ocurrido.



Métodos Gráficos

Se sabe que los gráficos, desde la metodología de reportes, son utilizados para hacer análisis en el tiempo; en tal sentido se caracterizan porque permiten realizar análisis comparativos entre distintos intervalos temporales.

El sistema informático que la empresa posee, no permite realizar reportes gráficos.

En la actualidad, el usuario puede extraer la información que quiere comparar a un archivo de Excel y comenzar a partir de ahí la elaboración del informe con gráficos.

El encabezamiento y pie de página no existen, solo algún título relacionado a la información que luego se presenta.

Para poder realizar comparaciones válidas, se debe asegurar la homogeneidad de los grupos, por ello a continuación, desarrollaremos brevemente los distintos tipos de estudios temporales, que suele condicionar dicha homogeneidad.

Análisis comparativo: Se debe tener en cuenta que en las comparaciones de meses correspondientes a años diferentes pueden existir variaciones relativamente significativas como consecuencia de la cantidad de días hábiles que tiene un mes con respecto a otro mes de distinto año.

Los análisis que surgen de comparar una variable de un mes con respecto a otro se puede ver condicionada, si no se tienen en cuenta los días en que efectivamente se han desarrollado actividades. De igual manera la comparación de un mismo mes en distinto años también puede tener una variación por la misma causa.

Se trata de que al momento de realizar los diagnóstico de gestión sean debidamente incorporado, para no inducir a interpretaciones erróneas ya que los porcentajes que pueden variar por dicho motivo no son insignificantes.

Existe forma de solucionar este problema, y se desarrolla a continuación.

Factores estacionales: En el transcurso de los doce meses del año casi siempre existen factores estacionales, que hacen que las ventas varíen en muchas empresas.



La existencia de factores estacionales en las organizaciones, conjuntamente con el punto anterior obliga a buscar una solución que facilite el diagnóstico comparativo en el tiempo sobre una determinada variable.

Para ello es muy frecuente recurrir a la comparación del mismo periodo entre ambos meses. Conviene observar que existe una tendencia generalizada a moverse calendáricamente, es así como es frecuente pedir informe de este año, o del año anterior, sin observar que los factores estacionales no solo están comprendidos de enero a diciembre, sino que también lo están de junio del año anterior a julio de este año, o de febrero del año anterior a enero de este año. En todos los casos siempre se está analizando doce meses, independientemente del año, en todos los casos se tiene en cuenta los factores estacionales, la diferencia es que no necesariamente comienza en el mes de enero.

De esta manera se pretende pensar en términos diferentes cuando se trata de establecer el periodo de análisis, en vez de hacer referencia a un determinado año, pensar en el término de doce meses móviles, independientemente del mes seleccionado.

La empresa es un continuo, que no sabe de años calendarios sino de acciones concretas. Estas mismas acciones hacen que este continuo no sea uniforme porque más allá de las posibles fluctuaciones estacionales a que la empresa se ve sometida, también existen hechos endógenos que condicionan dichas fluctuaciones.

Análisis de las estrategias en el tiempo: Dentro de este continuo, estas acciones adquieren distintas magnitudes y a veces marcan situaciones de quiebres con las que les precedieron. Si la empresa agrega una nueva representación a sus líneas de artículos, por el volumen de ventas que ella puede representar, los análisis de gestión deben realizarse teniendo en cuenta dicho momento, para considerar un antes y un después.

Las nuevas estrategias obligan permanentemente a tener en cuenta dichos factores, al momento de realizar análisis temporales. Cuando la estrategia lo permite, la situación ideal es poder observarla en forma diferente del resto; para ello se deberá buscar en el conjunto de la matriz de interrogantes, cuáles de ellos pueden llegar a responder a las nuevas transacciones. A través de una de estas respuestas que son parte del conjunto de filtros, se



puede obtener y diferenciar la cantidad de las nuevas transacciones que se llevan a cabo, a fin de comparar y observar tendencias.

En muchas empresas se dedica una apreciable cantidad de tiempo a las definiciones estratégicas, pero una vez implementadas, no existe un sistema de monitoreo que permita hacer el seguimiento continuo y específico de las mismas. En teoría nadie discute el proceso administrativo de *Planificar, Ejecutar y Controlar*, sin embargo a la hora de su práctica no siempre se lo tiene presente.

¿Qué estrategia empresarial puede existir que no esté reflejada en las transacciones y que a su vez no pueda ser comprendida dentro de los interrogantes básicos: qué, a quiénes, dónde, cuándo, cómo y por qué?

Las situaciones de quiebre para nada coinciden con el año calendario, el análisis de los datos por lo tanto debe tener correspondencia con estos hechos, que no siempre son endógenos porque muchas veces la situación de quiebre en el análisis está dada por la acción de la competencia. En estos casos el análisis estará primero en precisar en qué se ha visto afectada la empresa, y luego proceder al análisis detallado de dichas transacciones, para ello se cuenta con una adecuada metodología de reportes.

Totales anuales móviles: A partir de ahora TAM, se calculan igual que el total del año, con la diferencia de que en vez de los doce meses de un determinado año, se suman doce meses continuos independientemente del año calendario.

Si uno analiza un gráfico de veinticuatro meses de ventas en donde existen significativas variaciones estacionales, no es fácil poder concluir si las ventas están aumentando o no. En cambio si el mismo interrogante se aplica sobre el gráfico del TAM, la conclusión es inmediata. La explicación está dada en que el TAM, al absorber los factores estacionales, porque siempre abarca doce meses, permite rápidamente observar la tendencia general de las ventas. Los métodos de representación gráfico en el tiempo, no deben quedar limitadas a una sola gráfica sino a un conjunto de ellas a los fines de poder contar con un adecuado diagnóstico.



Se debe tener en cuenta que las comparaciones también pueden ser utilizadas para hacer proyecciones o para comparar acciones reales con acciones proyectadas.

Se ha propuesto el desarrollo de los reportes a través de tablas en un periodo de dos (2) años, el paso siguiente, un año más, será el propuesto para desarrollo de los reportes gráficos. Se sugiere que en el encabezamiento se aplique la misma metodología de filtros que en los reportes a través de tablas con la diferencia que se debe definir el periodo global que comprende el análisis a través de la fecha desde - hasta y luego los intervalos de tiempo en que se dividirán el periodo anterior.

CUADRO DE MANDO INTEGRAL

Luego de haber desarrollado la matriz de documentación y datos, vinculando toda la documentación definida según cada tipo de transacción; y la mejora en la metodología de reportes, podemos dar inicio al desarrollo del Cuadro de Mando Integral.

Este se realizó considerando las contribuciones de los autores de esta herramienta, Robert Kaplan y David Norton. Previo al cuadro de mando integral, se realizó un análisis estratégico a través de un análisis FODA y, además se elaboró la planificación estratégica para la organización mediante la creación de la visión, misión, valores y estrategia de la compañía.

Posteriormente se diseñó la herramienta de control de gestión, para lo cual se determinaron los objetivos estratégicos para las cuatro perspectivas del cuadro de mando y sus respectivos indicadores de gestión. La información que se obtiene para cada indicador, está asociado a un reporte de la metodología de reporte, que se detalla junto a cada uno.

Análisis Estratégico

El análisis estratégico se puede considerar como una herramienta que se utiliza como estudio previo a la planificación estratégica, entrega información referente a las cualidades internas y externas de la compañía y a su entorno. Es por esto que los elementos que se mencionan luego toman como base el análisis situacional que propone el análisis



estratégico. Para realizar éste último, se pueden utilizar diversas herramientas, no obstante en la investigación se utilizó el análisis FODA³¹.

Planificación estratégica

Los elementos esenciales para la planificación estratégica se detallan a continuación, con definición de misión, visión, valores y estrategia propuestos para la empresa analizada:

Misión

Innovar con productos de tecnología que simplifiquen los procesos en obra y mejoren los rendimientos. Para ello, se fabrican productos cementicios premezclados en seco, brindando a nuestros clientes soluciones estándares, especiales y/o decorativas.

Visión

Ser una empresa en continuo crecimiento, dedicada a brindar soluciones tecnológicas para la construcción, de calidad asegurada, que les permitan a los clientes resolver diversos procesos constructivos; valorando siempre el desarrollo profesional de nuestros colaboradores, y el cuidado de nuestra comunidad.

Valores

- Orientación al Cliente;
- Integridad;
- Responsabilidad;
- Honestidad;
- Seriedad;
- Experiencia;
- Innovación/Tecnología;
- Trabajo en equipo.

³¹ Para recordarlo, se le solicita al lector remitirse a la página 34 – Análisis FODA.



Estrategia

Actualmente la empresa se desenvuelve en un entorno organizacional bastante competitivo, lo que implica nuevos desafíos a nivel de gestión. Se apunta a optimizar la labor, de modo tal que la disminución de la actividad del sector no afecte la rentabilidad del negocio, por ello se debe lograr una combinación de eficacia y eficiencia en los procesos.

Para lograrlo se aspira a trabajar sobre la calidad, tanto de los productos elaborados como del servicio brindado, se plantea como camino a seguir, la capacitación de personal, en todos los niveles, pero principalmente a nivel operativo.

Elaboración de los objetivos estratégicos

La confección de los objetivos estratégicos para las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral es un proceso que se lleva a cabo posterior a la planificación estratégica de la empresa y a la determinación de la estrategia organizacional. Representa para el cuadro de mando uno de los elementos de mayor importancia, puesto que a través de ellos se da a conocer el camino que se debe recorrer para que la estrategia de la empresa se alcance, por otro lado, permiten describir, comunicar, implementar y controlar la estrategia en todos los niveles de la organización.

En este sentido, junto con el dueño de la empresa, se decidió elaborar políticas para cada una de las perspectivas, de tal manera que permitan comprometer a la organización en el cumplimiento de los objetivos estratégicos, y por ende permitan el logro de la estrategia antes detallada.

A continuación se dan a conocer los distintos objetivos estratégicos para cada una de las perspectivas del cuadro de mando integral. Se insiste en que cada una de las estrategias propuestas fue desarrollada en conjunto con el dueño de la empresa, para dotarlas de mayor realismo y capacidad de aplicación práctica. En función de este modelo debe tenerse en cuenta que al carecerse de datos históricos para la formulación de muchos de estos indicadores, su aplicabilidad y representatividad deben ser puestos a prueba durante su implementación.



Perspectiva Financiera

La perspectiva financiera, tal como se fundamentó en la teoría, busca determinar si la implementación y ejecución de la estrategia está creando resultados positivos en la rentabilidad de la organización, es decir, si las actividades realizadas en virtud del cumplimiento de la estrategia planteada están creando valor en la compañía.

Es por ello que los objetivos estratégicos más representativos para esta perspectiva son los siguientes:

- Lograr un crecimiento sostenido de la rentabilidad.
- Incrementar la facturación y el volumen de las operaciones de la empresa.

Perspectiva del Cliente

Los objetivos estratégicos de esta perspectiva buscan determinar los factores que permiten generar valor para el cliente, para ello, se definieron los siguientes objetivos estratégicos:

- Aumentar la cuota de mercado en las regiones seleccionadas, para los productos decorativos (endurecedores de hormigón, microcemento alisado, revestimiento cementicio; etc.).
- Incrementar la cantidad de clientes en el segmento de empresas constructoras y profesionales de la construcción.

Perspectiva del Proceso Interno

El gran aporte de la perspectiva del proceso interno, se centra en que es la perspectiva base para la creación de valor para los clientes, así como también para alcanzar resultados económicos positivos. El análisis de la empresa tal como se aclara al comienzo de esta sección se tradujo en los siguientes objetivos:

- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante el desarrollo de productos innovadores.
- Aumentar la productividad, rentabilidad y eficiencia operativa.
- Implementar un servicio de atención y seguimiento de reclamos.



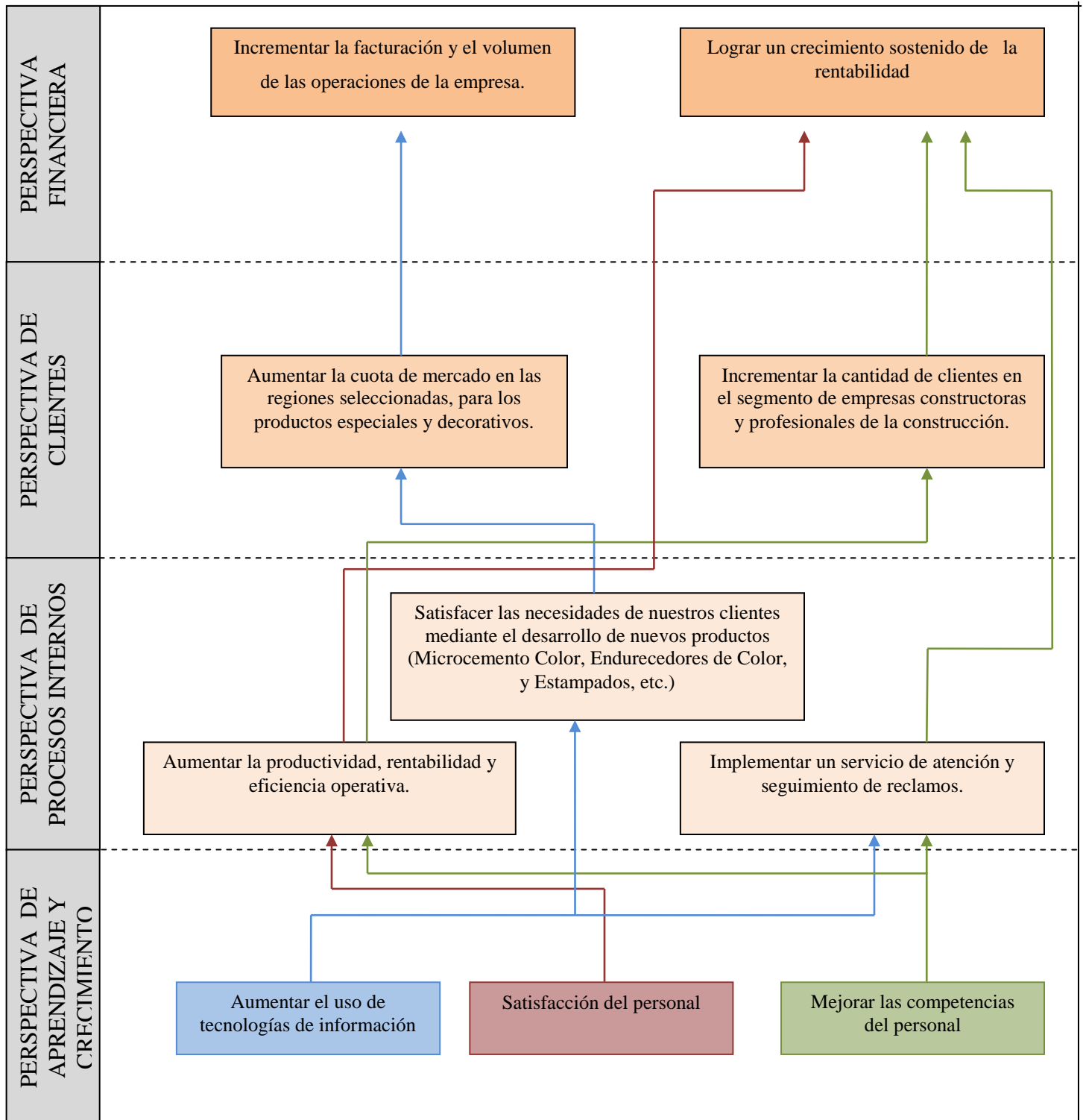
Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

La cuarta perspectiva del cuadro de mando integral, es la encargada de transformar los activos intangibles de la empresa en información tangible para ésta. Esta perspectiva representa los cimientos necesarios para que la organización pueda cumplir con los objetivos de las demás perspectivas del CMI, y para ello se elaboraron los siguientes objetivos estratégicos:

- Mejorar las competencias del personal
- Satisfacción del personal
- Implementar un programa de capacitación estratégico

A continuación se muestra el gráfico con los objetivos propuestos en cada perspectiva.

Mapa Estratégico de Rocca Premezclados S.R.L.



Elaboración de los indicadores de gestión

En esta etapa se desarrollaron los indicadores de gestión para cada uno de los objetivos estratégicos de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral, también se especifica, en el caso de que el sistema lo permita, el reporte para obtener la información de dicho indicador o en su defecto algún otro informe no emitido por el sistema pero de necesidad para obtener información.

Indicadores perspectiva financiera

Objetivo estratégico: *Lograr un crecimiento sostenido de la rentabilidad*

Metodología de reporte: *Informe por excepción, estado de resultado del mes en curso y de meses anteriores.*

Indicador de gestión:

Utilidad neta: Este indicador mide la utilidad neta producto de las acciones realizadas en la fábrica. Este es un indicador que cuantifica claramente lo que está sucediendo con la empresa.

Fórmula de cálculo: *Utilidad neta mes j*

Variación de utilidad neta: Este indicador mide el porcentaje de variación mensual que ha tenido la utilidad neta producto de las acciones realizadas en la fábrica. Este es un indicador que cuantifica claramente la conducta financiera que ha tenido la empresa durante un mes.

Fórmula de cálculo:
$$\left[\frac{\text{Utilidad neta mes } j - \text{Utilidad neta mes } j-1}{\text{Utilidad neta mes } j-1} \right] * 100\%$$

Inductor de actuación:

Reducir el margen de utilidad sobre las ventas.



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

Objetivo estratégico: *Incrementar la facturación y el volumen de las operaciones de la empresa.*

Metodología de reporte: *Reporte ranqueado por cliente del mes en curso, de meses anteriores, estado de resultados del mes en curso.*

Indicador de gestión:

Ventas mensuales: Este indicador cuantifica la cantidad de ingresos que se reciben mes a mes en la empresa.

Fórmula de cálculo: $Venta\ mes\ j$

Variación de ventas: Este indicador determina la variación en el comportamiento que han tenido las ventas mensuales de la organización.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{Ventas\ mes\ j - Ventas\ mes\ j-1}{Ventas\ mes\ j-1} \right] * 100\%$$

Margen de contribución mensual: Este indicador calcula el valor del margen de contribución mensual que ha tenido la empresa durante un mes. El aporte de este indicador se encuentra en que da a conocer la cantidad de dinero que a partir de las ventas y costos variables, hay disponible mensualmente para cubrir los costos fijos y por ende para generar utilidad.

Fórmula de cálculo: $Margen\ de\ contribución\ mes\ j$

Inductor de actuación:

Mejorar utilización de los recursos.

Políticas de disminución de costos variables.



Indicadores perspectiva del cliente

Objetivo estratégico: *Aumentar la cuota de mercado en las regiones seleccionadas, para los productos especiales y decorativos.*

Metodología de reporte: *Reporte detallado de productos, reporte detallado de productos decorativos, ambos del mes en curso del análisis y de mes anterior.*

Indicador de gestión:

Porcentaje de ventas de productos decorativos: Este indicador cuantifica el porcentaje de incidencia mensual que tuvieron las ventas de productos decorativos con respecto a la venta de la totalidad de productos ofrecidos por la compañía.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Ventas de productos decor. mes } j}{\text{Ventas totales de productos mes } j} \right] * 100\%$$

Variación de ventas de productos decorativos: Este indicador cuantifica el porcentaje de variación mensual que han tenido las ventas de nuevos productos en la fábrica.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Ventas prod. Decor. mes } j - \text{Ventas prod. Decor. mes } j-1}{\text{Ventas productos decor. mes } j-1} \right] * 100\%$$

Se debe considerar como producto decorativos, aquellos productos que se encuentran en la lista de precio pero no se mantiene un stock elevado, es el caso de los Microcemento Color, Endurecedores de Color, Alisados y Estampados, etc.

Inductor de actuación:

Adecuada relación calidad – precio.

Incremento de los recursos existentes.



Objetivo estratégico: *Incrementar la cantidad de clientes en el segmento de empresas constructoras y profesionales de la construcción.*

Metodología de reporte: *Reporte detallado de clientes del mes en curso del análisis y del mes anterior.*

Indicador de gestión:

Variación de ingreso clientes: El presente indicador da a conocer el porcentaje de variación de clientes que han ingresado en el periodo de un mes a la empresa.

Fórmula de cálculo:

$$\left[\frac{\text{Total de clientes en el mes } j - \text{Total de clientes en el mes } j-1}{\text{Total de clientes en el mes } j-1} \right] * 100\%$$

Inductor de actuación:

Adecuada relación calidad – precio.

Incremento de los recursos existentes.

Indicadores perspectiva del proceso interno

Objetivo estratégico: *Satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante el desarrollo de nuevos productos (Microcemento Color, Endurecedores de Color, Alisados y Estampados, etc.)*

Metodología de reporte: *Reporte detallado de productos del mes en curso del análisis y de mes anterior.*

Indicador de gestión:

Innovación en productos: Este indicador mide el porcentaje de productos nuevos creados durante un mes en la empresa.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Productos nuevos en el mes } j}{\text{Total de productos en el mes } j} \right] * 100\%$$

Inductor de actuación:

Aprovechamiento de la tecnología disponible en planta.

Incremento de recursos tecnológicos.

Objetivo estratégico: *Implementar un servicio de atención y seguimiento de reclamos.*

Metodología de reporte: *Formulario de reclamos, reporte detallado de remitos de devolución.*

Indicador de gestión:

Índice de reclamos: Este indicador mide el porcentaje de descontento mensual que han tenido los clientes de la empresa con respecto a la calidad de los productos.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Número de clientes que reclaman en el mes } j}{\text{Total de clientes que ingresan en el mes } j} \right] * 100\%$$

Cabe destacar que por motivos del cálculo se debe considerar que el número de clientes es igual al número de personas que efectivamente compran algunos de los productos que la empresa comercializa.

Índice de devoluciones: Este indicador cuantifica el porcentaje de devoluciones mensuales que han hecho los clientes de la empresa con respecto a estos productos.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Número de clientes que realizan devoluciones en el mes } j}{\text{Total de clientes que ingresan en el mes } j} \right] * 100\%$$



Inductor de actuación:

Atención personalizada.

Objetivo estratégico: *Aumentar la productividad, rentabilidad y eficiencia operativa.*

Metodología de reporte: *Formulario de reclamos, planilla de inventario de insumos.*

Indicador de gestión:

Respuesta al cliente: Este indicador determina el porcentaje de respuestas positivas mensuales que ha hecho la empresa a los clientes en relación a los reclamos y/o devoluciones.

Fórmula de cálculo:

$$\left[\frac{\text{Reclamos y devoluciones resueltos positivamente en el mes } j}{\text{Total de reclamos y devoluciones mes } j} \right] * 100\%$$

Pérdidas de materias primas: Este indicador da a conocer el costo total que proviene de las pérdidas de materias primas durante el transcurso de un mes.

Fórmula de cálculo: *Total de pérdidas de materias primas en el mes j*

Inductor de actuación:

Atención personalizada.

Mejora en la capacidad instalada.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

Objetivo estratégico: *Mejorar las competencias del personal*

Metodología de reporte: *Formulario cronograma de capacitación.*

Indicador de gestión:

Índice de capacitación de los trabajadores: Este indicador da a conocer la cantidad de trabajadores que han recibido algún tipo de capacitación en el transcurso del año.

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Cantidad de trabajadores capacitados en el año } i}{\text{Total de trabajadores en el año } i} \right] * 100\%$$

Inductor de actuación:

Inversión en capacitación.

Objetivo estratégico: *Aumentar el uso de tecnologías de información*

Metodología de reporte: *Resumen de procesos*

Indicador de gestión:

Índice de tecnologías de información utilizadas: Este indicador mide el porcentaje de procesos en los que se ha aplicado algún tipo de tecnología de información durante el año, con respecto al total de procesos que se les podría asociar una tecnología de información.

Fórmula de cálculo:

$$\left[\frac{\text{Procesos con tecnologías de información en el año } i}{\text{Total de procesos aplicables con tecnol. de información}} \right] * 100\%$$

Inductor de actuación:

Incremento de recursos tecnológicos.

Objetivo estratégico: *Satisfacción del personal*

Metodología de reporte: *Encuesta de satisfacción*

Indicador de gestión:

Índice de satisfacción de los trabajadores: Este indicador da a conocer el porcentaje de trabajadores satisfechos durante el transcurso de un mes en la empresa. Cabe destacar que

para el cálculo se tomarán como base los resultados de la encuesta de satisfacción de los trabajadores (Anexo N° 2).

$$\text{Fórmula de cálculo: } \left[\frac{\text{Trabajadores satisfechos en el mes } j}{\text{Total de trabajadores del mes } j} \right] * 100\%$$

Inductor de actuación:

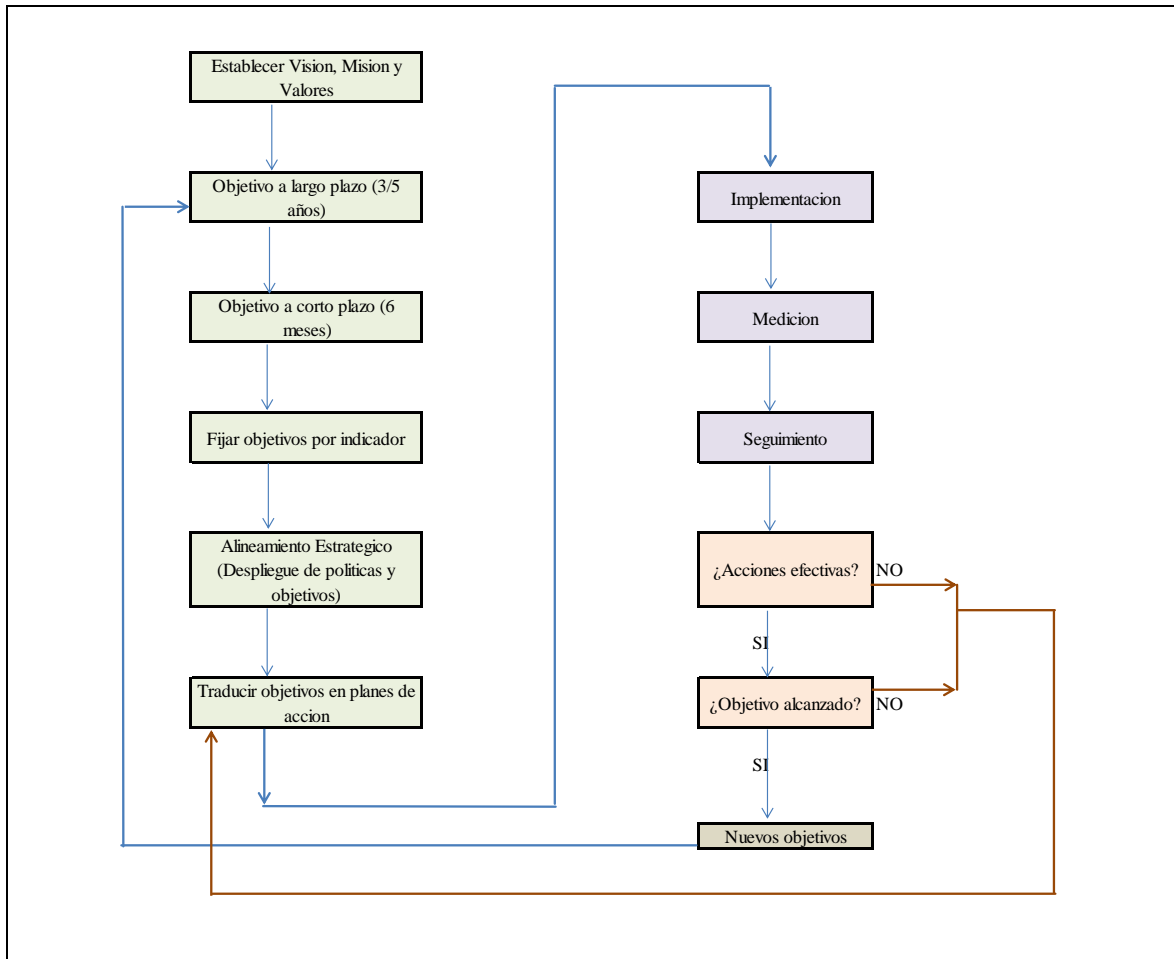
Políticas de incentivos.

Remuneración adecuada al trabajo que realiza.

Objetivos estratégicos, indicadores de gestión e inductores de actuación.

PERSPECTIVA	OBJETO ESTRATEGICO	INDICADOR	INDUCTOR DE ACTUACION
FINANCIERA	Lograr un crecimiento sostenido de la rentabilidad	Utilidad neta Variación de utilidad neta	Reducir el margen de utilidad sobre las ventas
	Incrementar la facturación y el volumen de las operaciones de la empresa.	Ventas mensuales Variación de ventas Mrgen de contribucion mensual	Mejorar utilización de los recursos Políticas de disminución de costos variables
CLIENTES	Aumentar la cuota de mercado en las regiones seleccionadas, para los productos especiales y decorativos.	Porcentaje de ventas de productos nuevos Variación de ventas de productos nuevos	Adecuada relación calidad – precio Incremento de los recursos existentes
	Incrementar la cantidad de clientes en el segmento de empresas constructoras y profesionales de la construcción	Variación de ingreso clientes	Adecuada relación calidad – precio Incremento de los recursos existentes
PROCESOS INTERNOS	Satisfacer las necesidades de nuestros clientes mediante el desarrollo de nuevos productos (Microcemento Color, Endurecedores de Color, Alisados y Estampados, etc.)	Innovación en productos	Aprovechamiento de la tecnología disponible en planta Incremento de recursos tecnológicos
	Implementar un servicio de atención y seguimiento de reclamos.	Índice de reclamos Índice de devoluciones	Atención personalizada
	Aumentar la productividad, rentabilidad y eficiencia operativa.	Respuesta al cliente Pérdidas de materias primas	Atención personalizada Mejora en la capacidad instalada
DE APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	Mejorar las competencias del personal	Índice de capacitación de los trabajadores	Inversión en capacitación
	Aumentar el uso de tecnologías de información	Índice de tecnologías de información utilizadas	Incremento de recursos tecnológicos
	Satisfacción del personal	Índice de satisfacción de los trabajadores	Políticas de incentivos Remuneración adecuada al trabajo que realiza

Plan de implementación



En conjunto a los objetivos estratégicos, indicadores de gestión e inductores de actuación, se propone un plan de implementación, según gráfico arriba, y se espera que el resultado obtenido sea mejor en cada ciclo.

La etapa de planificación ha sido esbozada a partir del cuadro de mando integral, aunque resta definir el despliegue de políticas y objetivos y la formulación de planes operativos alineados a las mismas.

La parte operativa es de relativa simpleza (implementación, seguimiento, medición), una vez formulados los planes de acción.



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA –Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

La mayor complejidad radicará en la recolección de datos, su carga al sistema informático y la generación de gráficos con los indicadores propuestos.

Durante la verificación se deberán contrastar los resultados obtenidos con las metas planteadas, cumplimiento de plazos y utilización de recursos. En función del resultado de esta evaluación se podrán tomar nuevas acciones tendientes a lograr los objetivos no alcanzados, volver a la etapa de definición de objetivos para recomenzar el ciclo.



CAPÍTULO V

CONCLUSIÓN

La elaboración de un plan de mejora en los sistemas de información, junto a una definición estratégica, que concluye a un Cuadro de Mando Integral, dio a conocer la necesidad de que Rocca Premezclados S.R.L. tenga un sistema de control de gestión, pues las actividades que se desarrollan día a día actualmente no cuentan con un sistema formal que sea capaz de responder a decisiones del tipo: ¿Qué es mejor producir, en qué cantidad?, ¿con qué materias primas resulta más eficiente hacer un producto?, ¿cuál es el costo de este producto? o ¿cuánto nos aportaron las ventas del mes para cubrir los costos fijos?

Sus acciones se centran en resolver los problemas diarios de manufactura y logística, a la vez que no hay planificaciones establecidas con objetivos que permitan direccionar la labor hacia el logro de ciertos resultados. Esto se debe a un control de gestión débil. Lo que se produce por la falta de práctica direccional, por ausencia de información sistematizada para la evaluación de la gestión, por la escasa delegación de poder y precisión de objetivos.

Es por ello, que a través de la matriz de documentación y datos, se pudo asociar los flujos de entradas y salidas de las distintas operaciones que existen en la organización con las transacciones que se van registrando a través de su respectiva documentación. Se propone un replanteo en el que todos los reportes que estén definidos en su encabezamiento por la denominación del mismo, y que hacen referencia al tipo de reporte utilizado, permita establecer un específico tipo de lectura, ya que ante cualquier utilización, su sola denominación determina para el resto de las personas el tipo de análisis que se pretende realizar. Si se hiciera un estudio de costo del tiempo ganado en las reuniones simplemente por utilizar un común denominador en los reportes utilizados, se estaría viendo la importancia que la presente propuesta representa.



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

Los reportes deberán hacer mención genérica sobre el tema principal al que están referidos los contenidos de la información. Definido el tema principal, luego deberá estar acotada la información explicando los criterios de selección que se aplicaron para requerir el informe. Estos deberán ser registrados automáticamente copiando la respuesta utilizada en cada uno de los filtros. Las preguntas básicas estarán referidas al contenido de los filtros utilizados, pero en general se deberá responder como mínimo al Cuándo, Cómo y Dónde. De esta manera el encabezamiento de los reportes debe especificar siempre: a) la denominación del tipo de reporte utilizado; b) el contenido del tema principal; y c) los criterios de selección utilizados.

El cuerpo del Informe asumirá la forma específica, de acuerdo al tipo de reporte utilizado. En él se expresará siempre la sumatoria de los valores que conforman cada grupo de acuerdo a los filtros previamente definidos. Deberá existir la posibilidad de realizar consultas de identificación de los registros que forman parte de cada uno de las cifras mencionadas en el reporte, atento a las diferencias ya explicadas, entre consulta e informe.

El Pie de Página responderá a la información identificada de acuerdo a la información solicitada en el encabezamiento. Su definición, presentación en pantalla o impresión podrá ser opcional para cada uno de ellos.

Una vez definida la metodología de reporte, con el apoyo de la base de datos y del sistema de información planteado, se diseñó la herramienta de control de gestión: el cuadro de mando integral.



Universidad de la Defensa Nacional
Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

Por medio de la definición de la estrategia, objetivos, indicadores de gestión e inductores de actuación, permitirá a la empresa enfocar sus actividades, e implementar procesos de medición, seguimiento y control de las mismas, como así también de los resultados obtenidos, posibilitará a la empresa transformar su estilo de gestión informal en una gestión por objetivos, el CMI aporta todos los elementos necesarios para poder contrarrestar la falta de medición y control en los procesos claves de la organización y se direcciona a la empresa hacia la consecución de la estrategia definida a la vez que permite detectar a tiempo situaciones críticas y corregirlas.



BIBLIOGRAFIA

- BLÁZQUEZ, Miguel Ángel, *Hacia un Nuevo Enfoque de Tablero de Comando*, Editorial UNC, Córdoba, Argentina, 2006.
- BLÁZQUEZ, Miguel Ángel, *O.R.D.E.N.A.R.*, disponible en www.eco.uncor.edu/noinst/jorsist/, 2004.
- GARCIA, Siria Miriam “Sistema de Control de Gestión, Guía de Estudio”, Ediciones IUA, Edición de febrero de 2000, Córdoba, Argentina, Impresión enero de 2008.
- GRECO, Carlos; HERMIDA, Cecilia y PRETEL, Juan Pablo “Trabajo Final Posgrado en Gestión de Pymes”, Cohorte presentado en IUA, Córdoba, Argentina, 2009.
- KAPLAN, Robert S. y NORTON David P., *The Balanced Scorecard*, Edición Gestión 2000 S.A, Barcelona, 1997.
- MONDEN, Yasuhiro. “El sistema de producción de Toyota”, Editorial Macchi, Buenos Aires, Argentina, 1993.
- MACHADOA NOA, Noyla. *Procedimiento para el perfeccionamiento del control de gestión. Aplicación a instituciones bancarias con funciones de banco universal*, Universidad Central Santa Clara, 2003.
- SIMONASSI, Luis y LEITER Alfredo, *Dirección estratégica de la producción*, Edición Nueva librería, Buenos Aires, Argentina, 2003.

CONSULTAS EN INTERNET

- <http://feeds.univision.com/feeds/article/2011-11-29/auge-de-la-construccion-impulsa-1> (fecha consulta 15/06/2013)
- <http://www.politicadigital.com.ar/provinciales/noticias-de/bsas/4165-preven-un-crecimiento-del-5-en-la-industria-de-la-construccion-para-2013> (fecha consulta 15/06/2013)



- <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://blog.iedge.eu/programas/emball/balanced-scorecard-0111/ines-lasanta-historia-evolucion-del-cuadro-de-mando-integral-cmi-balanced-scorecard/&strip=1> (fecha consulta 30/06/2013)
- <http://www.monografias.com/trabajos89/antecedentes-y-evolucion-del-cuadro-mando-integral/antecedentes-y-evolucion-del-cuadro-mando-integral.shtml> (fecha consulta 05/07/2013)
- http://es.wikipedia.org/wiki/Cuadro_de_mando_integral (fecha consulta 10/07/2013)
- <http://www.weber-iggam.com/header/acerca-de-weber/nuestro-negocio.html> (fecha consulta 12/08/2013)
- <http://www.revistainfotigre.com.ar/2010/07/14/weber-organiza-competencias-atleticas-solidarias-en-villa-carlos-paz-tigre-y-san-miguel-de-tucuman/> (fecha de consulta 14/07/2013)
- <http://www.parexklaukol.com.ar/historia> (fecha de consulta 14/07/2013)
- <http://www.bomanitesud.com.ar/novedades.php> (fecha 15/07/2013)
- <http://ascendiaexpande.com/2010/10/25/sistemas-informaticos-en-las-pymes-%C2%BFfuncionan/> (05/04/2014)
- http://www.rionegro.com.ar/diario/la-construccion-creceria-el-6-en-2014-proporcion-similar-a-la-de-este-ano-1373153-10944-notas_eco.aspx (fecha de consulta 15/03/2014)
- <http://www.mdzol.com/nota/514297/> (fecha consulta 15/03/2014)
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema%20transaccional.php> (fecha consulta 15/07/2015)
- <http://tiempo.infonews.com/nota/138528/construccion-preven-un-2015-estable-en-actividad-y-empleo> (fecha consulta 16/07/2015)
- <http://www.analisisdigital.com.ar/noticias.php?ed=1&di=0&no=252348> (fecha de consulta 28/09/2016)



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y

Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

- https://www.clarin.com/arq/construccion/construccion-ano-dificil_0_Hktg3XOrg.html (fecha consulta 05/02/2017)
- <http://www.lanacion.com.ar/1980692-la-construccion-y-la-industria-cayeron-en-2016-pero-ya-hay-signos-de-repunte> (fecha de consulta 05/02/2017)



ANEXO N° 1

Entrevista realizada a José Hermida, ingeniero gerente general y dueño de la firma ROCCA PREMEZCLADOS S.R.L.

NN: En primer lugar quiero agradecer del tiempo dispuesto para esta entrevista, es de mi conocimiento que se encuentra muy ocupado. Para comenzar: a que se dedica su organización, es decir ¿Cuáles son los principales productos y servicios de su organización?

JH: En Rocca se dedica principalmente a la Fabricación y Comercialización de Morteros industriales de base cementicia, estos son: Adhesivos para la colocación de pisos y revestimientos cerámicos, Adhesivo para la colocación de pisos compactos Blangino, Pastina para tomado de Juntas, Revoques Tradicionales (Gruoso y Fino para Interior y Exterior). Además se realiza Fraccionado y Reventa de Productos (como complemento de venta, orientado a clientes Ferreterías y Corralones), Fabricación, colocación y/o comercialización de productos especiales para aplicaciones decorativas e industriales: morteros especiales, pisos y revestimientos decorativos: Productos para Pisos de Hormigón Decorativos (Endurecedores Color para pisos fratazados, Desmoldantes en Polvo Color), Revestimientos Cementicios Decorativos (Microcemento, Alisados y Estampados de Hormigón, Revestimiento Cementicio Color), Productos Auxiliares (Líquido de Imprimación, Carpeta cementicia de bajo espesor, Mortero Impermeable, Autonivelante, Membrana Cementicia Hidrófuga), Productos para Acondicionamiento de Superficies (Sellador Acrílico, al solvente, cera acrílica, Laca Poliuretánica).

NN: ¿Cuáles son los mecanismos de distribución utilizados para entregar los productos servicios a sus clientes?

JH: La distribución de productos terminados está a cargo de la empresa, para lo cual contrata fletes o transportes particulares, o en casos especiales empresas de transporte. Es decir, no posee vehículo ni flota propia para la distribución de los mismos, pero sí es responsable de la coordinación de la entrega de pedidos a cada cliente. De acuerdo al



Universidad de la Defensa Nacional

Centro Regional Universitario Córdoba – IUA – Sistema de Información y
Cuadro de Mando Integral en una empresa de Premezclados para construcción

volumen de productos que se deban entregar, se contacta con fletes que transporten 1000 kg, 3000 kg o bien camiones completos que transportan entre 6000 y 10000 kg. Se opera siempre con los mismos transportistas, por lo que la tarea está a cargo de gente de confianza, que cumple con las expectativas y a su vez son conocidos ya por los clientes.

NN: ¿Cuáles son los propósitos, misión, visión y valores establecidos?

JH: Que pregunta, a ver... vamos por parte, Nuestra **Visión**, entendida como la máxima aspiración y meta a alcanzar en el largo plazo es: “Ser una empresa en continuo crecimiento, dedicada a brindar soluciones tecnológicas para la construcción, de calidad asegurada que le permitan a nuestros clientes resolver diversos procesos constructivos; valorando siempre el desarrollo profesional de nuestros colaboradores, y el cuidado de nuestra comunidad.” (Silencio). Por otra parte Nuestra **Misión** es “Innovar con productos de tecnología que simplifiquen los procesos en obra. Para ello, fabricamos productos cementicios premezclados en seco, brindando a nuestros clientes soluciones estándares, especiales y/o decorativas. ” Valoramos la calidad de trabajo, el desarrollo de nuestro personal y el cuidado de la comunidad en que estamos insertos.

Los **Valores** que definen y diferencian nuestro comportamiento en el mercado son: Orientación al Cliente, Integridad, Responsabilidad, Seriedad, Experiencia, Innovación / Tecnología

Los objetivos que como gerente me planteo son: lograr un crecimiento sostenido en los niveles de rentabilidad, incrementar el promedio de facturación anual un 15% a valores constantes, posicionar la empresa y sus productos en la mente de sus consumidores/potenciales clientes, incrementar los niveles de producción y el aprovechamiento de la capacidad instalada, desarrollo de productos innovadores, mejorar las competencias del personal a través de la educación y la capacitación.



NN: ¿Esta visión y objetivos a alcanzar es transmitida a los empleados?

JH: mmmm, bueno, a decir verdad, yo creo que tienen alguna idea de mi visión, pero nunca se las he explicitado en las reuniones que tenemos. Es más bien MI visión.

NN: ¿Me podría explicar cuál es el perfil de sus trabajadores, cual son sus niveles de educación y cuáles son sus categorías y tipos de trabajadores?

JH: Bueno, eso me hace detallar cada uno de los cargos, en la Dirección de la empresa: el Socio Gerente (o sea yo) soy Ingeniero Civil egresado de la UNC. Postgrado aprobado en Administración de Negocios. (UTN) Trabajo durante 25 años en una empresa que fabrica estructuras de hormigón premoldeado y pretensado. En el Área Administrativa y Comercial se encuentra una Licenciada en Comunicación Social –Orientación Institucional. (UNC), con Posgrado en Gerenciamiento de Pymes. (IUA). En el Área de Logística y Producción hay un Ingeniero Industrial egresado de la UNC. En cuanto a los operarios, ellos desarrollan las actividades de planta, destinadas a la fabricación, envasado y/o fraccionado de materiales. Son jóvenes de escasos recursos, en su mayoría no han terminado el ciclo primario de escolaridad, por lo que no están instruidos, en temas como: Aritmética (necesaria para cálculos y controles en la producción), Higiene & Seguridad (principalmente en el puesto de trabajo), Instrucción técnica en general, y en particular aplicada a cada puesto (por ejemplo en el caso de quien maneja el auto elevador, se debió instruirlo no sólo en los cuidados y precauciones que debe tener al manejarlo, sino también qué mantenimientos debe hacerle y cómo debe hacerlos)

Cada persona dentro de la empresa cumple un rol: el Socio Gerente está encargado del Control y dirección de la empresa; contactos con profesionales independientes y empresas constructoras; negociaciones con proveedores y contactos con nuevos clientes; establece los procedimientos de producción ya que cuenta con el know how; desarrollo de nuevos productos, etc. El Encargado Administrativo y Comercial se dedica a la gestión de pagos de cuentas a proveedores y vendedores; gestión de cobranzas a clientes, empresas; cuentas corrientes; manejo de caja chica y gestiones bancarias; facturación; atención de clientes;



liquidación de sueldos. El Encargado de Logística y Producción realiza Logística de producción y distribución de pedidos; control de stock de materias primas y productos terminados; atención a clientes; comercialización; ventas y cobranzas a ferreterías y corralones. Recursos Humanos.

NN: ¿Cuál es la estructura de la organización?

JH: Actualmente la empresa está organizada por funciones. La mayor parte de las decisiones se toman a nivel jerárquico, o sea que siempre pasan por mí. Me encontraría yo, a ver...sería el empresario/dueño de la empresa como Gerente general, además hay asesores externos –en el área contable y laboratorio-, y en un tercer nivel los mandos medios y finalmente los operarios que están dedicados al área de producción.

NN: ¿Hay algún tipo de capacitación a los empleados?

JH: eh... normalmente se trata de estimular a los empleados para que continúen con sus estudios personales y puedan crecer, pero como empresa no hemos desarrollado ningún tipo de capacitación.

NN: ¿considera necesaria la capacitación o más bien sería superfluo en esta empresa?

JH: muchas veces se han registrado problemas con los productos ya que los operarios no respetan la fórmula que poseen para realizar la premezcla, eso, creo que es un problema de capacitación, ya que no han internalizado la importancia de respetar exactamente y con precisión las cantidades establecidas ya que en definitiva son procesos químicos los que activan los productos al mezclarlos con agua y luego su calidad depende de eso. O sea que, desde ese punto de vista es necesaria, pero no se encuentran los tiempos para realizarla.



NN: **¿Cuáles son los clientes, las partes interesadas y los segmentos de mercado clave para su organización, según corresponda?**

JH: Dentro del segmento de clientes contamos con Intermediarios, es decir adquieren los productos que luego venderán a sus propios clientes. Son: Corralones (pequeños y medianos de materiales para construcción) y Ferreterías de menor tamaño, de Córdoba Capital y algunas localidades del interior (La Calera, Villa Allende, Carlos Paz, Traslasierras); J.B.N. Blangino. Clientes que realizan Consumo Directo: compran los productos para que sean utilizados en las obras que están realizando. Empresas Constructoras, a través de sus encargados de compra o dueños, Estudios de Arquitectura / Ingeniería, Profesionales independientes (Arquitectos e Ingenieros), Constructores, Particulares que refaccionan su vivienda.

En cuanto a los **Segmentos de Mercado**, el Mercado al cual se logró llegar son: Ferreterías, Corralones, Empresas Constructoras, Profesionales de la Construcción, Particulares. El mercado **Potencial al que aspiramos son**: Representantes/Distribuidores, Diseñadores de interior y Proyectistas.

NN: **¿Cuáles son las diferencias de requisitos y expectativas entre los grupos de clientes y partes interesadas y segmentos de mercado?**

JH: lo primero que yo hago es analizar los clientes y los clasifico en función de 2 atributos de la oferta contrapuestos:

Si primero se prioriza el costo y luego la calidad, aquí encuentro a los particulares inversores y a los particulares (que hacen su casa propia)

En cambio los que priorizan la calidad y luego el costo son los profesionales inversores, los profesionales que asesoran y trabajan a cuenta de terceros particulares y finalmente están las empresas constructoras y desarrollistas, que por el volumen de compra exigen ambos atributos.



NN: **¿Cuáles son los tipos de proveedores, asociados y distribuidores más importantes?**

JH: a ver, aquí hago trama y saco mi ayuda memoria (risas). Los Proveedores más importantes, sin duda son:

Juan B.N. Blangino (Cemento Blanco y pigmentos)

Brenntag Argentina S.A. (Aditivos importados)

Holcim Argentina S.A. (Cemento Compuesto y Hercal)

Calera San Juan (Cal Química)

Orgudi S.R.L. (Arena fina y gruesa)

NN: **¿Cuáles son los requerimientos más importantes de la cadena de abastecimiento, sistemas logísticos y como se realizaría la vinculación informática en ellos?**

JH: los subsistemas principales del sistema logístico de ROCCA serían tres: de entrada, interno, y de salida, en cada uno de ellos se llenan determinadas planillas o formularios que permiten generar el vínculo informático.

Para ser más específico, el **de Entrada** supone el abastecimiento y almacenamiento de materias primas, lo cual supone la realización de una serie actividades como Programar o gestionar el abastecimiento de materias primas, es decir la compra de insumos necesarios para llevar a cabo la producción; Controlar Proveedores. Por lo general la empresa trabaja con proveedores principales, en su mayoría son los mismos con los que inició a trabajar la empresa hace 10 años. En algunos casos particulares, se comparan dos o tres proveedores en cuanto a precios de productos; Recibir, descargar y controlar mercadería; disponer el Almacenamiento.

Se mantienen con vínculos informativos con los proveedores como ser: Presupuestos; Órdenes de compra; Documentación Administrativa (Remitos y Facturas).

Y con el subsistema de Entrada se mantienen vínculos informativos a través de documentación como: Planillas de Producción; Inventarios / Planillas de control de stock; Órdenes de Compra y/o Pedido de los clientes.



El **Interno** es donde se llevan a cabo las actividades que implican la transformación de materias primas en productos terminados. Es decir: Planificación de la Producción; Control de la producción; Administración de stocks de productos terminados; Diagramación de los movimientos de carga para la producción

Para informarse intra y entre subsistemas, tienen incidencia: Planillas de Producción; Órdenes de compra/Remitos; Inventarios de productos terminados con máximos y mínimos;

Por último en el **de Salida**, las acciones serian: Diagramación de la distribución y/o entrega de materiales; Gestión de la demanda; Control de satisfacción de servicios de clientes. Y los vínculos informativos: Orden de compra, Remitos/Facturas, Pedido de los vendedores.

NN: ¿Cuáles son los mecanismos de comunicación y de relación clave con los proveedores y clientes?

JH: Los contactos son personales (cara a cara), por teléfono (tanto fijo como celular), Fax, Correo Electrónico a nuestra casilla propia y en menor medida correo Terrestre, en soporte papel.

NN: Eso sería todo por mi parte, ¿quiere agregar algo que no haya sido preguntado?

JH: no Nicolás, pero veo que tus preguntas me han hecho repensar algunas cuestiones...

NN: le agradezco muchísimo su colaboración, es de un valor inestimable para mi tesis

JH: De nada Nicolás, estoy a tu disposición por cualquier duda o por lo que necesites.

(Saludos)



ANEXO N° 2

Formulario de encuesta realizado

Sexo:

Edad:

Estado civil:

Hijos:

¿Cree que en la empresa se fomenta el compañerismo y la unión entre los trabajadores?

SI

NO

¿Considera que recibe un justo reconocimiento de su labor (no económico) de parte de sus compañeros y jefes?

SI

NO

¿Considera que el ambiente de trabajo es propicio para desarrollar sus tareas?

SI

NO

¿Cree que la información que recibe para realizar su trabajo es clara, concisa y entendible?

SI

NO

¿Considera que la empresa tiene en cuenta las opiniones o sugerencias del empleado?

SI

NO

Si su respuesta es afirmativa, ¿Se generan cambios a partir de ello?

SI

NO

¿Cree que trabajando duro tiene posibilidad de progresar en la empresa?

SI



NO

¿Considera que el salario neto recibido es justo en relación a su trabajo y esfuerzo?

SI

NO

¿Realiza la empresa cursos de capacitación para formalizar su proceso de trabajo?

SI

NO

¿Considera que la empresa le brinda una obra social eficiente para usted y para su familia?

SI

NO

Respecto al período vacacional, ¿cree que en la empresa son accesibles en cuanto a la época en la que se otorgan las mismas?

SI

NO

¿Considera que en la empresa se realizan despidos frecuentes?

SI

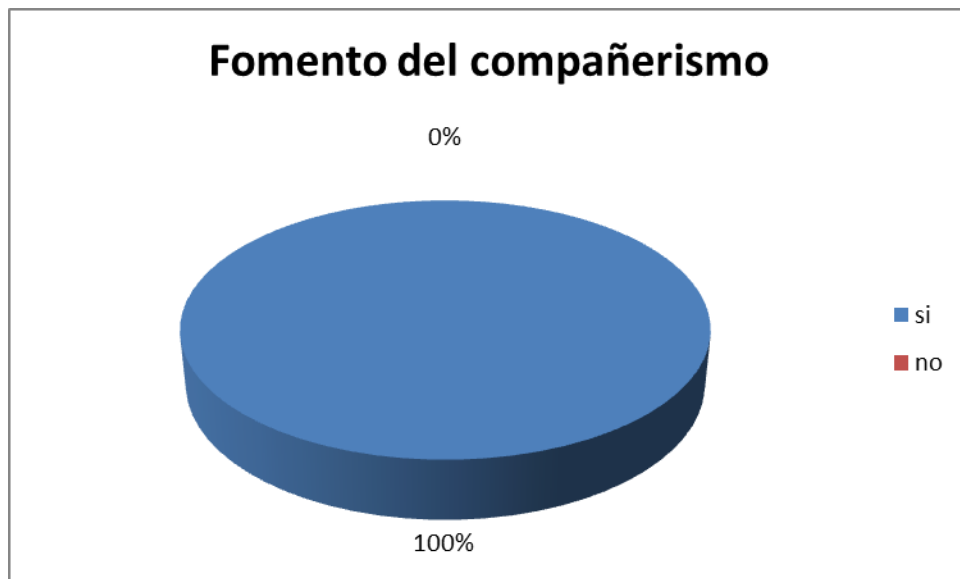
NO

Gráficos resultantes de encuesta

Encuesta realiza a cinco operarios de la empresa Rocca Premezclados S.R.L., todos de sexo masculino de entre 24 y 35 años de edad y con hijos a su cargo.

1. Fomento del compañerismo y unión entre trabajadores

Si	5
No	0



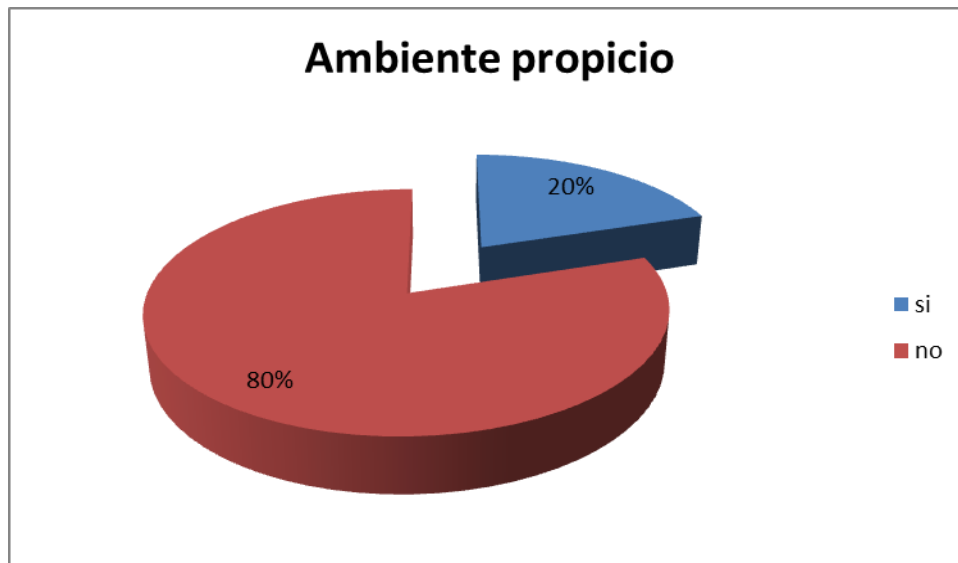
2. Justo reconocimiento

Si	1
No	4



3. Ambiente de trabajo propicio para desarrollar sus tareas

Si	2
No	3



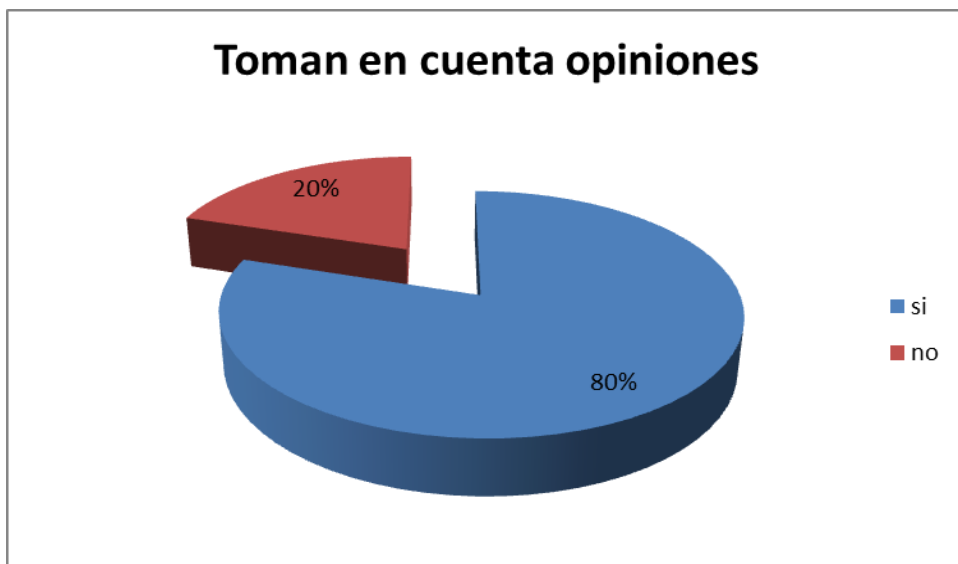
4. Información recibida para realizar su trabajo es clara, concisa y entendible

Si	5
No	0



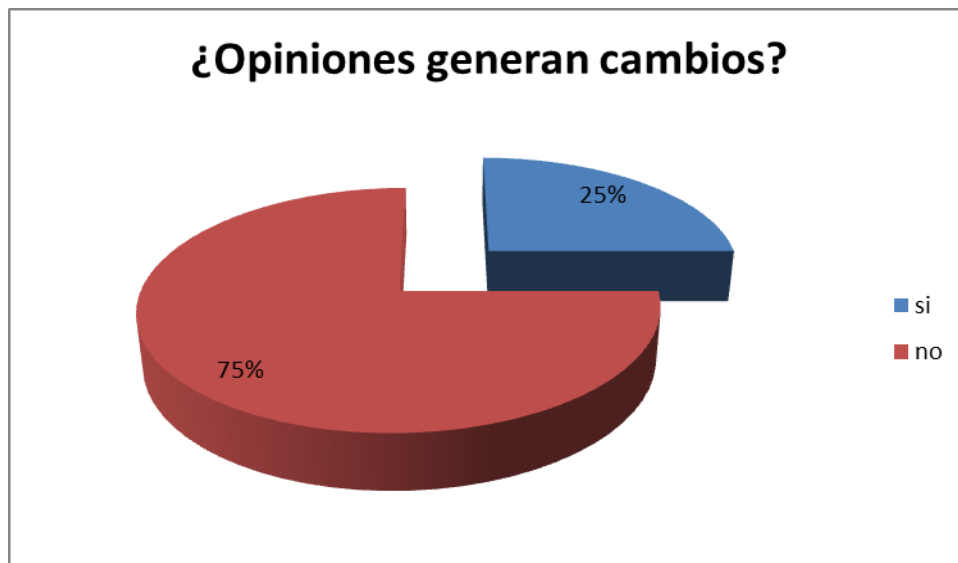
5. La empresa tiene en cuenta las opiniones o sugerencias del empleado

Si	4
No	1



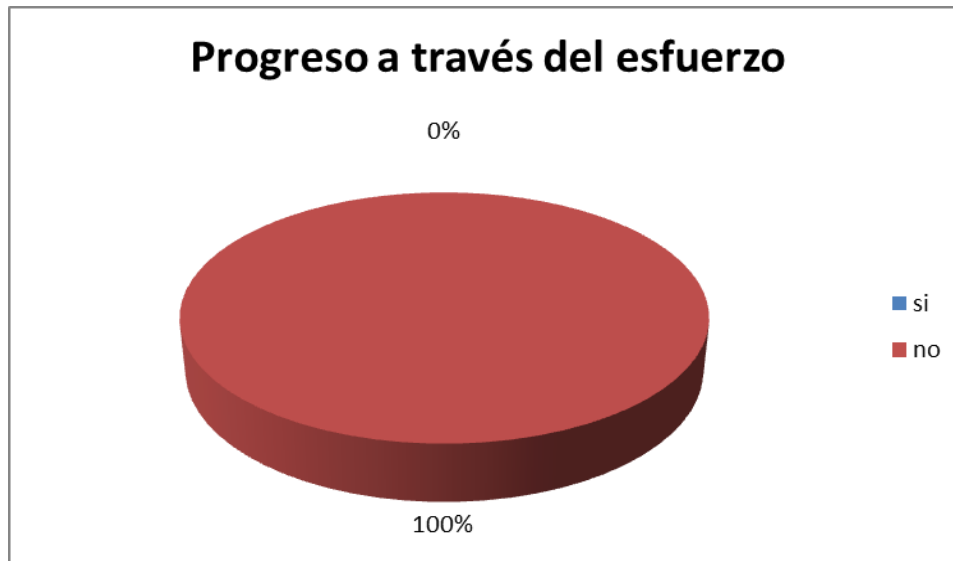
6. Si su respuesta es afirmativa, ¿Se generan cambios a partir de ello?

Si	1
No	3



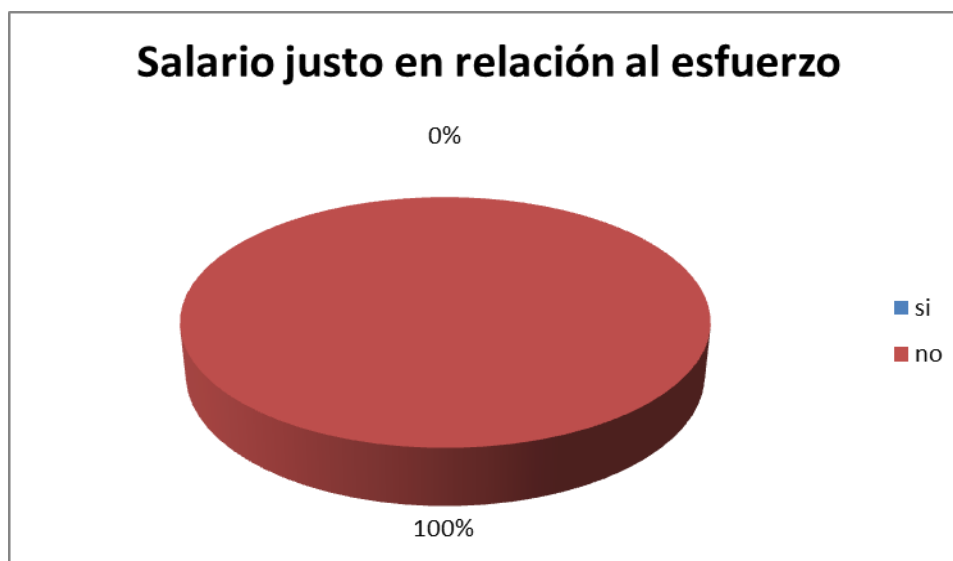
7. Posibilidad de progresar en la empresa a través del esfuerzo

Si	0
No	5



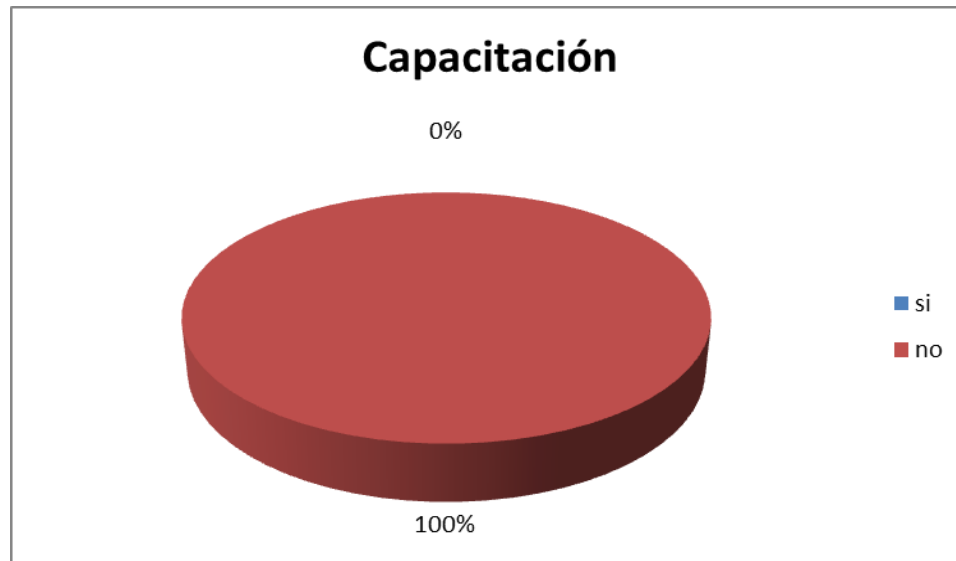
8. Salario neto recibido es justo en relación a su trabajo y esfuerzo

Si	0
No	5



9. Capacitación

Si	0
No	5



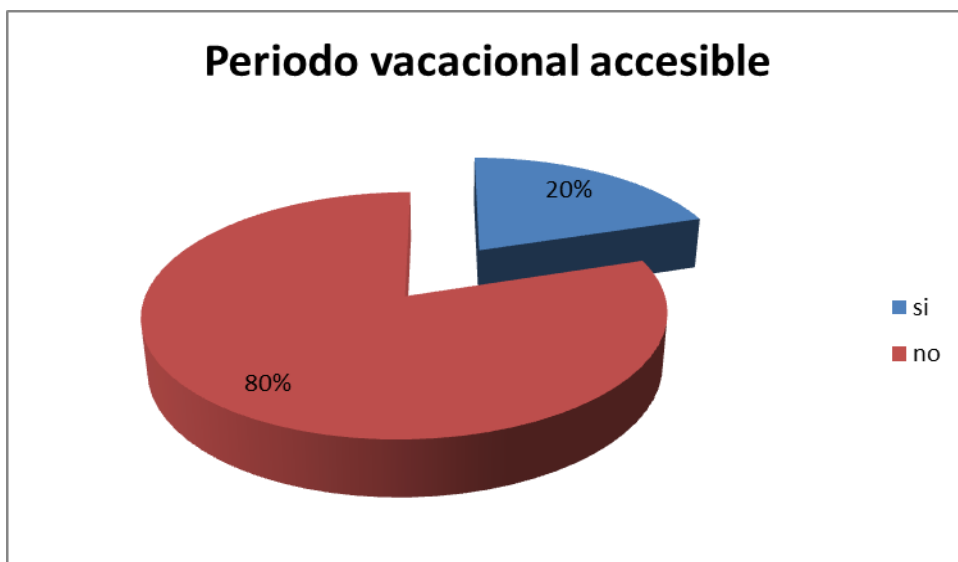
10. Obra social eficiente

Si	1
No	4



11. Periodo vacacional accesible

Si	1
No	4



12. Despidos frecuentes

Si	0
No	5

