



## CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO - CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Contador Público

Trabajo Final de Grado

“Control de Gestión Presupuestario en el Departamento Logístico  
de la empresa Acero AM”

**Integrantes:**

Castro, María Florencia. DNI: 34.024.546

Kovalczyk, Lucas Hernán. DNI: 23.350.871

**Tutor:**

Ing. Matus, Gustavo

*Septiembre 2018*

## Agradecimientos

A Dios por guiarme e iluminarme en el camino para nunca bajar los brazos. A mi Familia por el apoyo incondicional, el respeto y el cariño brindado. A mi novio por la paciencia, el apoyo y compromiso. Un especial agradecimiento al tutor del trabajo por su acompañamiento, asesoramiento y guía en el desarrollo, sin su ayuda esto no podría haber sido logrado. A mis amigas y amigos que me ayudaron a nunca bajar los brazos, continuar hasta el final y poder cumplir con este objetivo. A todos y cada uno, gracias.

*Florencia.*

En primer lugar, a mi familia (mi esposa y mis tres hijos) por haberles restado tiempo y dedicación para poder avanzar en el desarrollo del proyecto y concretar el objetivo de profesionalizarme. A mi compañero de la carrera Marcelo Tomasiello por compartir largos momentos de estudio. Y al Ing. Gustavo Matus por haberme guiado en este apasionante tema de la Logística de forma absolutamente desinteresada.

*Lucas.*

## Dedicatorias

Es nuestro deseo que el presente proyecto sea de utilidad para los demás estudiantes de esta facultad y eventualmente a nuestros futuros colegas, los cuales podrán utilizar estas páginas como guía constante y práctica para el tratamiento del valioso tema Control de Gestión Presupuestario de una empresa.

*Lucas y Florencia.*

## Resumen

El eje principal del trabajo es el análisis estratégico del costo de las actividades y procesos internos que se realizan en el Departamento Logístico, para una empresa cuyo nombre de fantasía se eligió “Acero AM”.

Acero AM tiene una antigüedad de más de 70 años y se posiciona como una de las mejores productoras de acero en el país, posee una dotación de personal de más de 2900 colaboradores.

El trabajo se enmarca en una intervención organizacional e integra un análisis presupuestario de los parámetros establecidos para el año 2017, y una propuesta de mejora en el control de gestión de las actividades y tareas interna del Departamento Logístico.

Con el desarrollo del presente trabajo se logró proponer el diseño de una herramienta integral, dinámica y flexible para realizar el control y seguimiento de los costos del proceso logístico interno, según los parámetros del presupuesto definidos por la organización para el año 2017.

Por último, la estructura del trabajo está dividido en cinco capítulos distribuidos de la siguiente manera: en el capítulo uno se encuentra la delimitación de la situación problema, en el capítulo dos está el marco teórico con los conceptos, teorías y clasificaciones que delimitan el marco del trabajo, en el capítulo tres se desarrolla el marco metodológico del trabajo donde se delimita el objeto de estudio, el enfoque del trabajo, las fuentes de datos y las técnicas e instrumentos de recolección de datos, en el capítulo cuatro se encuentra el proceso de análisis y diagnóstico organizacional, en el capítulo cinco está el desarrollo de la propuesta de intervención organizacional para Acero AM.

## Índice General

Glosario .....	9
Introducción.....	10
<b>Capítulo 1: Delimitación de la situación problema .....</b>	<b>12</b>
1.1 Situación Problema.....	12
1.2 Justificación .....	12
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivo General.....	13
1.3.2 Objetivos Específicos .....	13
1.4 Alcance .....	13
1.5 Pertinencia .....	14
<b>Capítulo 2: Marco Teórico.....</b>	<b>16</b>
2.1 Presupuesto.....	16
2.1.1 Técnicas de elaboración de Presupuestos .....	17
2.1.2 Control presupuestario.....	18
2.2 Control de Gestión.....	18
2.3 Contabilidad de Costos .....	20
2.4 Administración estratégica de costos .....	21
2.5 Sistema de costos por procesos .....	21
2.6 Elementos del costo .....	23
2.6.1 Materia Prima .....	23
2.6.2 Mano de obra.....	23
2.6.3 Costos indirectos de fabricación.....	24
2.7 Costos variables y fijos.....	25
2.8 Sistema logístico y proceso logístico.....	25

2.8.1 Logística empresarial.....	26
2.8.2 Logística Interna .....	28
2.1 Estrategia .....	28
<b>Capítulo 3: Marco Metodológico .....</b>	<b>31</b>
3.1 Objeto de estudio y tipo de intervención .....	31
3.2 Enfoque de estudio y fuentes de datos .....	31
3.3 Proceso metodológico .....	31
3.4 Instrumentos de recolección de datos .....	33
<b>Capítulo n° 4: Análisis y diagnóstico .....</b>	<b>35</b>
4.1 Presentación de la empresa.....	35
4.2 Misión.....	35
4.3 Visión .....	35
4.4 Organigrama del Departamento de Logística.....	36
4.5 Línea de productos.....	39
4.5.1 Barra de acero de dureza natural - Especificaciones técnicas.....	40
4.6 Proveedores y cuentas contables .....	41
4.7 Logística interna .....	42
4.8 Características del presupuesto.....	47
4.8.1 Técnica de elaboración .....	47
4.8.2 Tipo de presupuesto.....	48
4.8.3 Política de eficiencia.....	49
4.8.4 Variables de impacto .....	50
4.9 Situación económica del mercado .....	51
Diagnóstico.....	53
<b>Capítulo n° 5: Propuesta de intervención .....</b>	<b>56</b>
5.1 Objetivo estratégico de la propuesta.....	56

5.2	Logística interna .....	56
5.3	Control de gestión presupuestario .....	58
5.3.1	Histórico indicador de eficiencia.....	60
5.3.2	Indicador de eficiencia de costos propios.....	64
5.3.3	Informe de proveedores .....	67
5.3.4	Rolling Forecast (proyección) .....	68
	Conclusión.....	72
	Bibliografía.....	74
	Anexo I: Grilla de Observación.....	78
	Anexo II: Entrevista al responsable del Departamento de Finanzas.....	79
	Anexo III: Entrevista al responsable del Departamento de Logística.....	82
	Anexo III: Flujo de camiones en planta Acero AM .....	84

## Índice de Figuras

Figura n° 1. Esquema y actividades logísticas sistematizadas

Figura n° 2. Esquema y actividades logísticas sistematizadas

Figura n° 3: Barra de acero de dureza natural

Figura n° 4: Esquema logístico.

Figura n° 5: Registro histórico de ingreso y egresos de camiones.

Figura n° 6: Variación semanal ingresos camiones.

Figura n° 7: Producción de Acero en miles de tn/año.

Figura n° 8: Áreas de cruce de flujo logístico interno.

Figura n° 9: Escenario 2018 ocupación de áreas.

Figura n° 10: Nueva ruta de logística interna

Figura n° 11. Planilla para control de gestión.

Figura n° 12. Planilla para control de gestión.

Figura n° 13. Procedencia de la fórmula y fórmula.

Figura n° 14. Resumen indicador de eficiencia.

Figura n° 15. Informe de proveedores.

Figura n° 16. Resumen de proveedores.

Figura n° 17. Proyección de costos.

Figura n° 18. Proyección del costo de consumo de combustible.



## Glosario

Rolling Forecast: frase de origen inglés que traducido significa “previsión”.

Supply Chain Management: es una frase de origen inglés, su significado en español es “Gestión de la cadena de suministro”.

Target: palabra de origen inglés que traducido significa “objetivo”.

## Introducción

Los presupuestos constituyen una herramienta de Dirección fundamental en el proceso de decisiones, en virtud del análisis de operaciones que las organizaciones ejecutarán y de los efectos que se estime e intérprete por parte del contexto en que actúan los sujetos económicos.

El presupuesto como instrumento de planificación forma parte indisoluble del control de gestión con el cual se determinará si las políticas de administración de rubros y operaciones son adecuadas al campo técnico y si los escenarios, oportunidades, amenazas, comportamientos de variables, son también apropiados en el campo estratégico que se formula. El presupuesto como herramienta táctica contiene las metas a que aspira la organización, en coordinación con el plan de negocios el cual contiene los lineamientos generales con un horizonte de planeamiento más extendido.

Así, el presupuesto es útil para la realización de implementaciones globales en empresas de diversos tamaños y para consideraciones específicas relativas a la iniciación de un negocio.

Todo Empresario, Emprendedor, Gerente y/o Director debe poseer una visión de futuro. Anticiparse al futuro es importante y para ello, es necesario realizar una planificación a largo plazo, concretada a nivel de los presupuestos.

Si se logra que las empresas, adopten habitualmente un sistema de planificación, junto con un sistema de control, podrán diseñar mejor su estrategia y adaptarse al entorno (cada vez más fluctuante) de manera más rápida y eficiente, como así también conocer sus limitaciones. De esta forma, podrán aprovechar las oportunidades que se le brindarán en el futuro, y como resultado, mejorar su situación.

# Capítulo 1

## Capítulo 1: Delimitación de la situación problema

### 1.1 Situación Problema

El contexto económico del mercado argentino presenta un elevado índice en el aumento generalizado de precios. En la gestión empresarial esto impacta en el costo de la materia prima, insumos, mano de obra y hasta en la gestión de procesos.

En un primer contacto con la organización, el Gerente de Finanzas indicó que para el año 2018 la empresa tiene una limitación presupuestaria del 15%, respecto al período 2016-2017.

Entendiendo que esta restricción involucra a cada uno de los Departamento de la organización, se plantea la necesidad de revisar y proponer las propuestas de mejoras necesarias en la implementación de la herramienta de gestión estratégica: “control de gestión”, en el Departamento de Logística, según los parámetros determinados en el presupuesto anual de la empresa.

### 1.2 Justificación

Para analizar y elaborar una propuesta de mejora para esta situación se eligió trabajar con el control de gestión y el presupuesto, previamente definido por la empresa.

El control de gestión es una herramienta estratégica que puede ser aplicada en cualquier tipo de proyecto sin importar la magnitud. Se puede aplicar a una nueva unidad de negocio, a un área o departamento de la organización o a un proyecto totalmente nuevo, con base en un presupuesto previamente definido.

El control de gestión comprende el conjunto de procesos que la empresa aplica para asegurarse de que las tareas que en la misma se realizan están encaminadas a la consecución de sus objetivos.

Un presupuesto es un plan integrado y coordinado que se expresa en términos financieros, respecto de las operaciones y recursos que forman parte de una empresa, para un período determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

“Aplicar un sistema de control de gestión en los procesos y actividades de logística interna como herramienta de gestión estratégica para medir los costos, según los parámetros determinados en el presupuesto del año 2017”.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Describir las actividades y/o procesos de logística interna;
- Analizar las características más importantes del presupuesto que dispone la empresa.
- Identificar las actividades y/o procesos de logística interna que representen el mayor costo operativo para la organización.
- Realizar un control y seguimiento de los costos incurridos en el primer semestre del 2017 para verificar que se encuentren dentro de los parámetros anuales.

### **1.4 Alcance**

Geográfico: localidad Villa Constitución, Provincia de Santa Fe.

Temporal: el proyecto se llevará a cabo entre los meses de Julio y Noviembre de 2017.

Organizacional: el proyecto tiene un alcance de tipo organizacional, es decir, que lo pueda implementar la empresa o lo considere en futuras decisiones a tomar.

Conceptual: logística interna, presupuesto y control de gestión.

### **1.5 Pertinencia**

La pertinencia del trabajo radica en la importancia que representa en el ejercicio profesional de un Contador Público el análisis estratégico, diagnóstico y propuesta de mejora organizacional en la relación entre costos, actividades logísticas y presupuesto.

# Capítulo 2

## Capítulo 2: Marco Teórico

### 2.1 Presupuesto

Un presupuesto “es un plan integrador y coordinador que expresa en términos financieros con respecto a las operaciones y recursos que forman parte de una empresa para un periodo determinado, con el fin de lograr los objetivos fijados por la alta gerencia”. (Traballini, 2004, p. 79)

Los principales elementos del presupuesto son:

- **Es un plan**, esto significa que el presupuesto expresa lo que la administración tratará de realizar.
- **Integrador**. Indica que toma en cuenta todas las áreas y actividades de la empresa. Dirigido a cada una de las áreas de forma que contribuya al logro del objetivo global. Es indiscutible que el plan o presupuesto de un departamento de la empresa no es funcional si no se identifica con el objetivo total de la organización, a este proceso se le conoce como presupuesto maestro, formado por las diferentes áreas que lo integran.
- **Coordinador**. Significa que los planes para varios de los departamentos de la empresa deben ser preparados conjuntamente y en armonía.
- **En términos monetarios**: significa que debe ser expresado en unidades monetarias.
- **Operaciones**: uno de los objetivos primordiales del presupuesto es el de la determinación de los ingresos que se pretenden obtener, así como los gastos que se van a producir. Esta información debe elaborarse en la forma más detallada posible.



- **Recursos:** No es suficiente con conocer los ingresos y gastos del futuro, la empresa debe planear los recursos necesarios para realizar sus planes de operación, lo cual se logra, con la planeación financiera que incluya:
  1. Presupuesto de Efectivo.
  2. Presupuesto de adiciones de activos.
    - Dentro de un periodo futuro determinado.

### 2.1.1 Técnicas de elaboración de Presupuestos

Las técnicas de elaboración de presupuesto pueden ser:

- ✓ Incremental;
- ✓ Base cero;
- ✓ Continuo;

La empresa Acero AM utiliza la técnica de elaboración denominada “continuo”, también se conoce como presupuesto Kaizen, el cuál es un término japonés que significa mejoramiento continuo. Este presupuesto intenta incorporar el mejoramiento continuo en el proceso de planificación de presupuestos. La reducción de costos se incorpora al presupuesto en forma incremental de manera que se realicen esfuerzos continuos para reducir los costos en un período de tiempo determinado. (Planificación y Control de Gestión, 2007)

En el caso de que no se alcancen las reducciones de costos incluidas en el presupuesto, entonces se le presta atención extra a dicha área operativa.

### **2.1.2 Control presupuestario**

El control presupuestario es el método mediante el cual se analizan las variaciones ocurridas entre el resultado real de las operaciones desarrolladas y el contenido y desarrollo en los presupuesto económicos y financieros. Es el primer paso para la instrumentación de las medidas correctivas necesarias para adaptar el curso de los acontecimientos a la obtención del objetivo deseado y cuantificado por el presupuesto. (Planificación y Control de Gestión, 2007)

El análisis de las variaciones entre las cifras presupuestadas y las reales manifiesta diferencias que pueden deberse a distintas causas, las que tienen que ser evaluadas y estudiadas con diverso grado de profundidad, de acuerdo con su importancia relativa. Es por esto por lo que no puede determinarse a priori cuál será el grado de detalle al que se deberá llegar a realizar el control, que depende de las variaciones que se presenten. (Planificación y Control de Gestión, 2007)

Sin embargo, el control presupuestario resulta de la comparación directa de los valores consignados en los presupuestos económicos y financieros y en los estados reales.

### **2.2 Control de Gestión**

Se entiende por control de gestión al conjunto de procesos que la empresa aplica para asegurarse de que las tareas que en la misma se realizan están encaminadas a la consecución de sus objetivos. Se entiende que estos objetivos están previamente establecidos, en parte por los accionistas, representados por su consejo de administración, (beneficios, expansión y seguridad) y en parte por la legislación vigente, tanto en materia civil como mercantil, fiscal, laboral, etc., ya que la empresa

desarrolla su actividad en el seno de una sociedad a la que debe servir, asumiendo por tanto importantes responsabilidades sociales. (Pérez y Carballo Veiga, 2013)

Desde esta perspectiva la labor de control no se limita a comprobar que las tareas realizadas o las decisiones tomadas han sido correctas, sino que parte de su cometido es influir y orientar el comportamiento de las organizaciones para que se alcancen los objetivos propuestos.

Según los autores citados anteriormente, los siguientes elementos afectan de manera directa el modelo de control de gestión que se implementa en cada empresa:

La estrategia empresarial: la estructura y el proceso de control está fuertemente condicionado a la estrategia empresarial. Así es obvio que no puede establecer los mismos tipos de control una empresa cuya estrategia esté orientada al liderazgo en costos a otra que este orientada a la diferenciación de sus productos.

La estructura organizativa: el modelo de organización jerárquica de la empresa condiciona el modelo y proceso de control a implantar. Las grandes diferencias existentes entre una empresa centralizada y otra descentralizada, o una de gran tamaño y otra de tipo familiar, condicionan de manera clara el modelo y proceso de control a implicar.

El sistema de control financiero: referido a la planificación de objetivos, establecimiento de indicadores financieros, sistema de comunicación de la información y modo de evaluación de la misma.

Los aspectos personales de la organización: las relaciones interpersonales de la organización condicionan igualmente la implantación del sistema de control. Aspectos tales como la forma de resolver conflictos, las relaciones de poder, el estilo de dirección y otros son un condicionante importante en toda organización.

La cultura organizativa: aspectos tales como los valores de la empresa, la percepción del riesgo y su actitud ante él, la orientación hacia los objetivos o hacia las tareas, el estilo familiar o profesional, etc. Son aspectos igualmente influyentes en la implantación del sistema de control de gestión.

El entorno: entendido como aquellos factores externos que condicionan la organización y muy particularmente el entorno económico y de competencia del sector en el que la empresa desarrolla su actividad.

Los tres primeros elementos pueden ser considerados de naturaleza formal, mientras que los tres último implican aspectos más informales, menos medibles, pero tienen igualmente una importante influencia en la organización, de modo que indudablemente condicionan el sistema de control a implantar.

### **2.3 Contabilidad de Costos**

En un sentido general, la contabilidad de costos según Traballini (2004, p. 32) “es la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y, con base en dicha información, decidir de manera óptima y adecuada relacionada con la planeación y el control de los mismos”. Dicho de otra forma, similar, la contabilidad de costos es un sistema de información empleado por la empresa para determinar, registrar, controlar, analizar e interpretar toda la información relacionada con los costos de producción, distribución, administración y financiamiento de la entidad.

La contabilidad de costos tiene un enfoque gerencial ya que proporciona información básica a los gerentes de las empresas de cara a la adecuada planeación y el control de la misma, así como para el costeo de sus productos y servicios. Por lo tanto,

esta contabilidad ayuda a los gerentes a tomar mejores decisiones dentro de la empresa. (Wayne, Ledesma y Ramos, 2016:20)

## 2.4 Administración estratégica de costos

Describe la administración del costo y la manera en que ésta específicamente se enfoca en cuestiones estratégicas.

La administración de costos describe los enfoques y actividades de los gerentes para utilizar los recursos con miras a incrementar el valor para los clientes y al logro de los objetivos organizacionales. (Horngre, Datar y Rajar, 2012)

La decisión de administración de costos incluye, por ejemplo, las decisiones relacionadas con el rendimiento de los costos, la implementación de nuevos procesos organizacionales, cambiar el diseño de un producto o proceso.

La administración de costos tiene un amplio enfoque y no solamente trata acerca de la reducción en los costos. La administración de costos incluye las decisiones sobre incurrir en costos adicionales, por ejemplo, para incrementar la satisfacción del cliente y la calidad, así como para desarrollar nuevos productos, con el objetivo de mejorar los ingresos y las utilidades, como se demuestra en el presente trabajo. (Horngre, Datar y Rajar, 2012)

## 2.5 Sistema de costos por procesos

Un sistema por procesos en operación se caracteriza por un alto número de productos homogéneos que pasan a través de una serie de **procesos**, donde cada proceso es responsable de una o más operaciones que sitúan a un producto a un escalón más cerca de su terminación. De este modo, un proceso es una serie de actividades (operaciones) que están vinculadas para ejecutar un objetivo específico. (Hansen y Mowen, 2007)

Los flujos de costos de un sistema de costeo por procesos son básicamente similares a los de un sistema de costeo por órdenes de trabajo. Existen dos diferencias básicas. Primero, un sistema de costeo por órdenes de trabajo acumula los costos de producción por orden y un sistema de costeo por procesos acumula los costos de producción por proceso. Segundo, en el caso de las empresas de manufactura, el sistema de costeo por órdenes de trabajo utiliza una sola cuenta de producción en proceso, mientras que el sistema de costeo por procesos tiene una cuenta de producción en proceso para cada proceso. (Hansen y Mowen, 2007)

La figura n° 1 muestra el enfoque para la acumulación de costos:

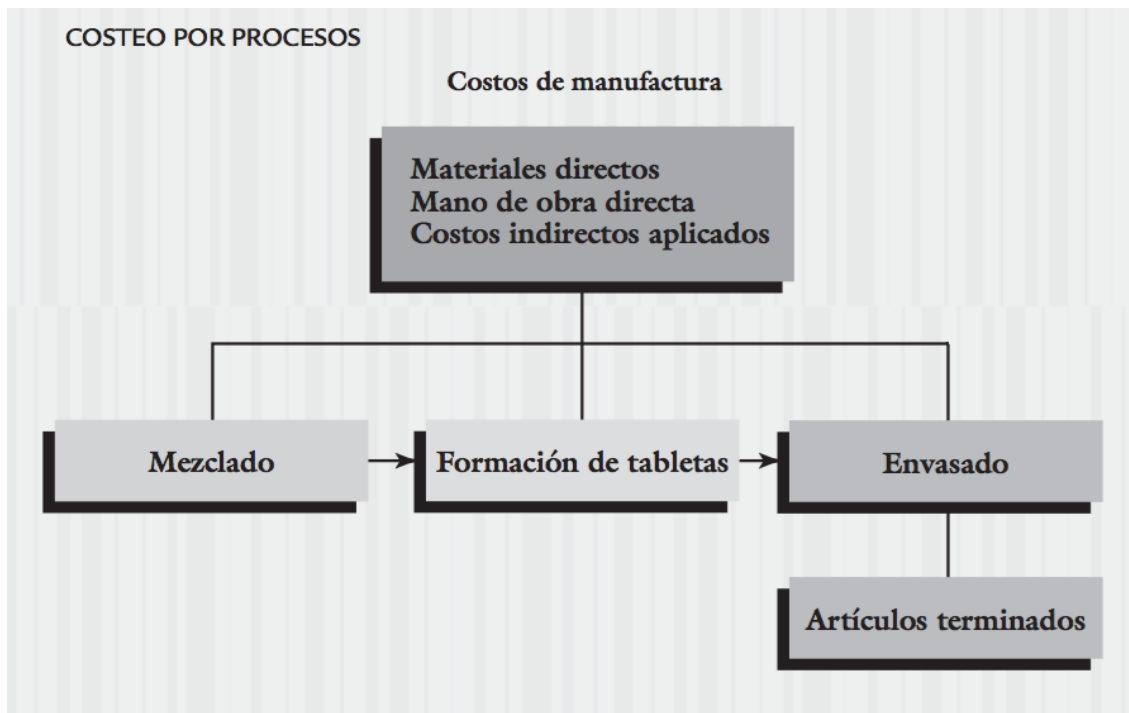


Figura n° 1. Costeo por procesos.

Fuente: Hansen, D. y Mowen, M. (2007). Administración de Costos, contabilidad y control. Quinta Edición. Editorial: Cengage Learning. España.

Como se observa, en el sistema de costos por procesos, se transfiere los costos al rubro de artículos terminados.

## 2.6 Elementos del costo

Según Horngre, Datar y Rajar (2012) los elementos del costo de un producto o sus componentes son: los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Esta clasificación suministra la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

### 2.6.1 Materia Prima

Se define como materia prima a todos los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto. La materia prima es todo aquel elemento que se transforma e incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene incluido una serie de elementos y subproductos que mediante un proceso de transformación permiten la confección del producto final. (Horngre, Datar y Rajar, 2012)

La materia prima es utilizada principalmente en las empresas industriales que son las que fabrican un producto. Las empresas comerciales manejan mercancías y son las encargadas de comercializar los productos que las empresas industriales fabrican.

Los elementos que intervienen en la elaboración de los productos pueden ser clasificados en directos e indirectos. Los directos son todos aquellos que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con este y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto, mientras que los indirectos son los que está involucrados en la elaboración del producto, pero tiene una relevancia relativa frente a los directos.

### 2.6.2 Mano de obra

La mano de obra se define como el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto o servicio. Su costo se puede dividir en mano de obra directa y mano de obra indirecta. (Horngre, Datar y Rajar, 2012)

La mano de obra directa se define como la mano de obra que está directamente involucrada en la producción de un artículo terminado, la cual puede ser fácilmente rastreada en el producto y representa un costo de mano de obra importante en su producción.

La mano de obra indirecta es la que no se vincula directamente en el proceso productivo. Su valoración da la suma del sueldo ganado en el rol de pagos más el cálculo total del rol de prestaciones.

### **2.6.3 Costos indirectos de fabricación**

A ciertos suministros utilizados en la fabricación del producto, a los lubricantes necesario para el mantenimiento de la línea de producción, a los servicios básicos (luz, gas, agua) y costos de supervisión se los denomina costos indirectos de fabricación (CIF). Su registro y medición no es fácil de manera física o económica hasta el objeto del costo. (Horngre, Datar y Rajar, 2012)

Entre sus componentes se puede mencionar:

*Materiales, repuestos y accesorios (Mrya):* Elementos físicos diferentes de las materias primas que se requieren para obtener un producto terminado y no están físicamente en éste; entre los materiales tenemos las grasas, lubricantes, aceites. Combustibles, algunos repuestos son los piñones, poleas. Bandas, motores, lanzaderas; como accesorios están el metro, la regla, los moldes, lápices, tijeras, cartulina, otros.

*Mano de obra indirecta (MOI):* toda contra prestaciones (salario, prestaciones sociales, aportes parafiscales, horas extras, bonificaciones, auxilio de transportes, etc.) al personal de producción diferente de los operarios (gerente de producción, jefe de planta, electricistas, supervisores, ingeniero industrial, secretarias,



supernumerarios, personal de mantenimientos, mecánicos, celadores, todos de producción.)

*Otros CIF:* son desembolsos necesarios para elaborar el producto final que por sus características de valor y/o variedad no son fácilmente identificables o cuantificables en el producto final, como pueden ser la Depreciación del equipo, las pólizas de seguros, los arrendamientos de la planta de producción o equipos, impuestos municipales (predial y valorización), fletes de poco valor en la compra de M.P, servicios públicos de la fábrica, entre otros.

## **2.7 Costos variables y fijos**

Los costos se clasifican con respecto a una actividad específica (comportamiento) y durante un período de tiempo determinado, como variables o fijos.

Según Traballini (2004:45) los **costos variables** son aquellos costos que cambian totalmente en proporción a los cambios relacionados con el nivel de actividad o volumen total.

Según Traballini (2004:45) los **costos fijos** se mantienen estable en su totalidad durante un cierto período de tiempo, a pesar de los amplios cambios en el nivel de actividad o volumen total.

## **2.8 Sistema logístico y proceso logístico**

Un sistema logístico comprende el “conjunto de etapas, escalonadas en una secuencia lógica de procesos logísticos, que se ejecutan mediante un procedimiento logístico predeterminado, en la consecución de lograr los objetivos logísticos previamente establecidos, mediante el uso adecuado y racional de los recursos logísticos”. (Renzulli, 2010, p. 56)

Por otro lado, los procesos logísticos, son el conjunto de actividades logísticas donde se generan productos logísticos a través de una transformación realizada sobre insumos logísticos.

### **2.8.1 Logística empresarial**

Según la clasificación que realiza Renzulli (2010) sobre el alcance de la logística en las organizaciones empresariales en función de su posicionamiento implícito o explícito en el organigrama, en el presente trabajo, la logística tiene un posicionamiento explícito.

En esta posición los conceptos logísticos y el alcance de la Logística empresarial se encuentran definidos, si bien no excede los límites de la empresa, sí le permite coordinar todas las actividades logísticas necesarias y concentradas en el flujo de materiales. (Renzulli, 2010)

En este caso, las actividades se encuentran interrelacionadas, las que posibilitan el apoyo necesario para el abastecimiento, el transporte, el manejo de materiales, el mantenimiento de las instalaciones, el flujo de materiales y la distribución, relacionados con el canal desde el cliente hasta los proveedores, incluyendo el flujo interno del sistema de transformación/producción del producto/servicio. Cuando se habla de interrelacionadas, la expresión que se utiliza en Logística es la INTEGRACION, tanto interna (dentro de la empresa: Logística de Entrada, Interna o de Operaciones y de Salida), como externa (incluyendo a los proveedores y a los clientes). Este concepto está representado por la sigla SCM [Supply Chain Management], que es el que se está utilizando en la actualidad, el cual habla además de la integración, de una visión de negocio, un flujo Pull (desde el cliente hacia los proveedores), marcando una diferencia con el concepto inicial de la Logística cuyo flujo era Push.

Las actividades, para el apoyo y el control de un flujo de materiales continuo, se desarrollan a lo largo del proceso logístico: aprovisionamiento, abastecimiento de insumos materiales y distribución de productos, integrando el canal mediante un sistema de información logístico.

A este proceso se lo identifica también, mediante la denominación de: logística de entrada, logística interna y logística de salida, integrada mediante sistema de información logístico, y asociadas a los procesos de abastecimiento, almacenamiento y transformación, y transporte y distribución respectivamente. (Renzulli, 2010)

Con el objeto de dimensionar mejor el alcance de Logística empresarial dentro de esta posición bajo análisis, se presenta en la figura n° 1 siguiente las actividades logísticas más relevantes que pueden ser agrupadas en forma de subsistema logístico de entrada, interna, o salida.

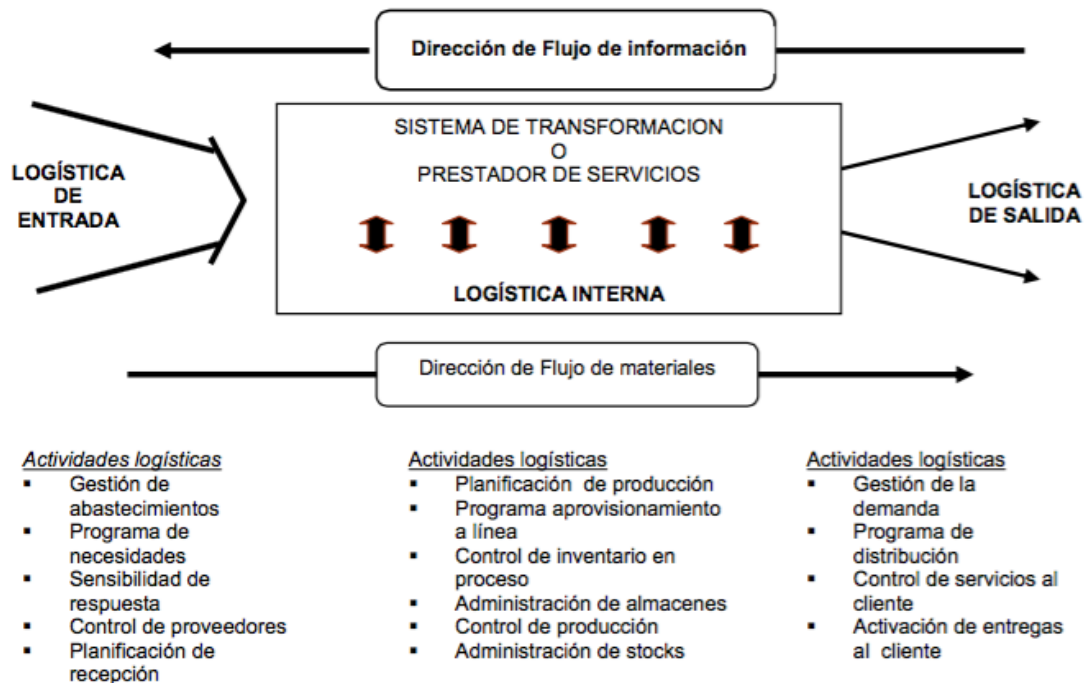


Figura n° 2. Esquema y actividades logísticas sistematizadas.

Fuente: Renzulli, M. (2010). Administración II. Guía de estudio. Copi Centro II. Córdoba

A su vez, en el presente trabajo se realiza foco sobre las actividades de logística interna.

## 2.8.2 Logística Interna

El sistema de logística interna o logística aprovisionamiento y de operaciones es considerada una actividad crucial en la reducción de costos dentro de la cadena de valor junto a la mejora de la calidad de los productos o servicios ofrecidos a los clientes.

(Renzulli, 2010)

El éxito de una organización, la reducción de costos y la satisfacción de las necesidades de sus clientes, depende de una cadena de suministro bien gestionada, integrada y flexible, controlada en tiempo real y en la que fluya la información eficientemente.

Las actividades logísticas del proceso interno de logística sobre las cuales se hace foco en el presente trabajo son:

- Planificación de producción;
- Programa de aprovisionamiento;
- Traslado interno de materia prima y/o mercadería;
- Control de inventario en proceso;
- Administración de almacenes;
- Control de producción;
- Administración de stocks;

## 2.1 Estrategia

Según Horngre, Datar y Rajar (2012, p. 5) la estrategia específica es la forma en que una organización ajusta sus propias capacidades con las oportunidades existentes en el mercado para lograr sus objetivos. En otras palabras, la estrategia describe cómo

habrá de competir una organización, y las oportunidades que sus gerentes deberían buscar y perseguir.

Existen dos enfoques de estrategias generales que cada empresa decide perseguir según el tipo de actividad que realiza.

Para el desarrollo del presente trabajo, el tipo de estrategia que se desarrolla es la estrategia de “liderazgo en costos”.

A se vez, Horngre, Datar y Rajar (2012, p. 468) definen el liderazgo en costos como “la capacidad de una organización para lograr costos más bajos en relación con competidores gracias a mejoramientos en la productividad y la eficiencia, la eliminación de desperdicios y un riguroso control de costos.

# Capítulo 3

## Capítulo 3: Marco Metodológico

### 3.1 Objeto de estudio y tipo de intervención

El objeto de estudio del trabajo, son las tareas, actividades y procesos de logística interna la empresa Acero AM.

El trabajo se enmarca en una intervención organizacional, según García y Barrale (2012) se considera como tal a un trabajo de tipo profesional que implica la realización de un proyecto cuya finalidad es generar una propuesta creativa de mejoramiento o cambio organizacional. En este sentido, para la realización del mismo se debe partir de una organización o empresa donde se genere alguna demanda que implique un trabajo de intervención como en el caso de Acero AM

### 3.2 Enfoque de estudio y fuentes de datos

El presente trabajo se trata de un estudio de tipo cualitativo-descriptivo, en el que los métodos de recolección de datos son no estandarizados ni completamente predeterminados. No se efectúa una medición numérica por lo cual el análisis no es estadístico.

Los datos son de fuente primarios ya que provienen del análisis del caso mediante observación directa y entrevistas realizadas a colaboradores de la organización.

### 3.3 Proceso metodológico

En una primera instancia se realizó una visita a la empresa, con el objetivo de relevar los datos generales que hacen a su estructura, dimensión y tamaño, entre otros. En esta etapa el instrumento de recolección de datos aplicada fue una entrevista no formal con preguntas abiertas.

Una vez definido el objeto de estudio, para su relevamiento se aplicó un proceso de observación directa que se llevó a cabo siguiendo la grilla de observación (ver Anexo I), durante la jornada laboral en un período de 20-30 días, donde se centró en los aspectos específicos de las tareas, actividades y procesos de logística interna: tareas/actividades, tiempos, cantidad de personal, equipos y maquinarias, insumos y materiales.

En segunda instancia se llevó a cabo una revisión documental interna sobre documentos que guardan relación con la gestión de Recursos Humanos, fundamentalmente los que se relacionan con el historial previo de aplicación del Plan de Higiene y Seguridad, los procesos de capacitación sobre el mismo tema y el índice histórico de ausentismo como consecuencia de los accidentes laborales.

A continuación, se realizaron dos entrevistas semi-estructuradas, una al responsable del Departamento de Finanzas (ver Anexo II) y otra al responsable del Departamento de Logística (ver Anexo III), la duración estimada de cada entrevista fue de 30 minutos, con el objetivo de profundizar en el análisis de la situación problema la restricción presupuestaria para el 2017 y las actividades y/o procesos logísticos internos de la organización.

Por último, se dio lugar al procesamiento y análisis de los datos para confeccionar el diagnóstico de la empresa, que quedó plasmado en el capítulo 4 del trabajo, y se confeccionó una propuesta de intervención para la organización mediante un sistema de control de gestión en los procesos y actividades de logística interna como herramienta de gestión estratégica para medir los costos, según los parámetros determinados en el presupuesto del año 2017.



### **3.4 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizaron fueron:

- La observación directa, porque ofrece la ventaja de ser una herramienta de soporte estructurada, organizada y guiada de los elementos que para el analista son importantes de observar.
- La entrevista, porque es significativa y productiva al momento de recabar datos objetivos. Implica un intercambio de información que se efectúa cara a cara con el colaborador. Es un canal de comunicación entre el analista y la organización; sirve para obtener información acerca de las necesidades y la manera de satisfacerlas, así como consejo y comprensión por parte del usuario para toda idea o método nuevo que se aplique.

La entrevista, además ofrece al analista una excelente oportunidad para establecer una corriente simpatía con el personal usuario, lo cual es fundamental en transcurso del estudio.

# Capítulo 4

## Capítulo n° 4: Análisis y diagnóstico

### 4.1 Presentación de la empresa

Acero AM es una compañía siderúrgica productora de aceros largos que abastece a los sectores de la construcción civil, petróleo, energía, automotriz, agro e industria en general.

El acero que producen está presente en puentes, autopistas, edificios, automóviles, ferrocarriles, electrodomésticos, herramientas de mano y muchos objetos más que no existirían sin el acero como componente.

Cuentan con más de 70 años de historia en el país, siendo líderes en el mercado interno; y actualmente forman parte del Grupo ArcelorMittal, el principal productor siderúrgico y minero a escala mundial, con el que se han propuesto el gran objetivo de hacer el acero más sustentable.

Cuenta con una dotación de personal de aproximadamente 3.000 colaboradores.

### 4.2 Misión

Producir acero bajo los más altos estándares de calidad teniendo como premisas la seguridad, competitividad y sustentabilidad, para superar las expectativas de nuestros clientes y acompañar el desarrollo de infraestructura que el país necesita; y de esta manera poder transformar el mañana.

### 4.3 Visión

Consolidar nuestro liderazgo y ser referentes en el segmento de aceros largos a través de una gestión de negocio sustentable bajo la administración de un gobierno corporativo que garantice la transparencia y vele por el desarrollo a largo plazo de la

compañía en armonía con el medio ambiente, la comunidad y los diferentes públicos con que nos vinculamos.

#### 4.4 Organigrama del Departamento de Logística

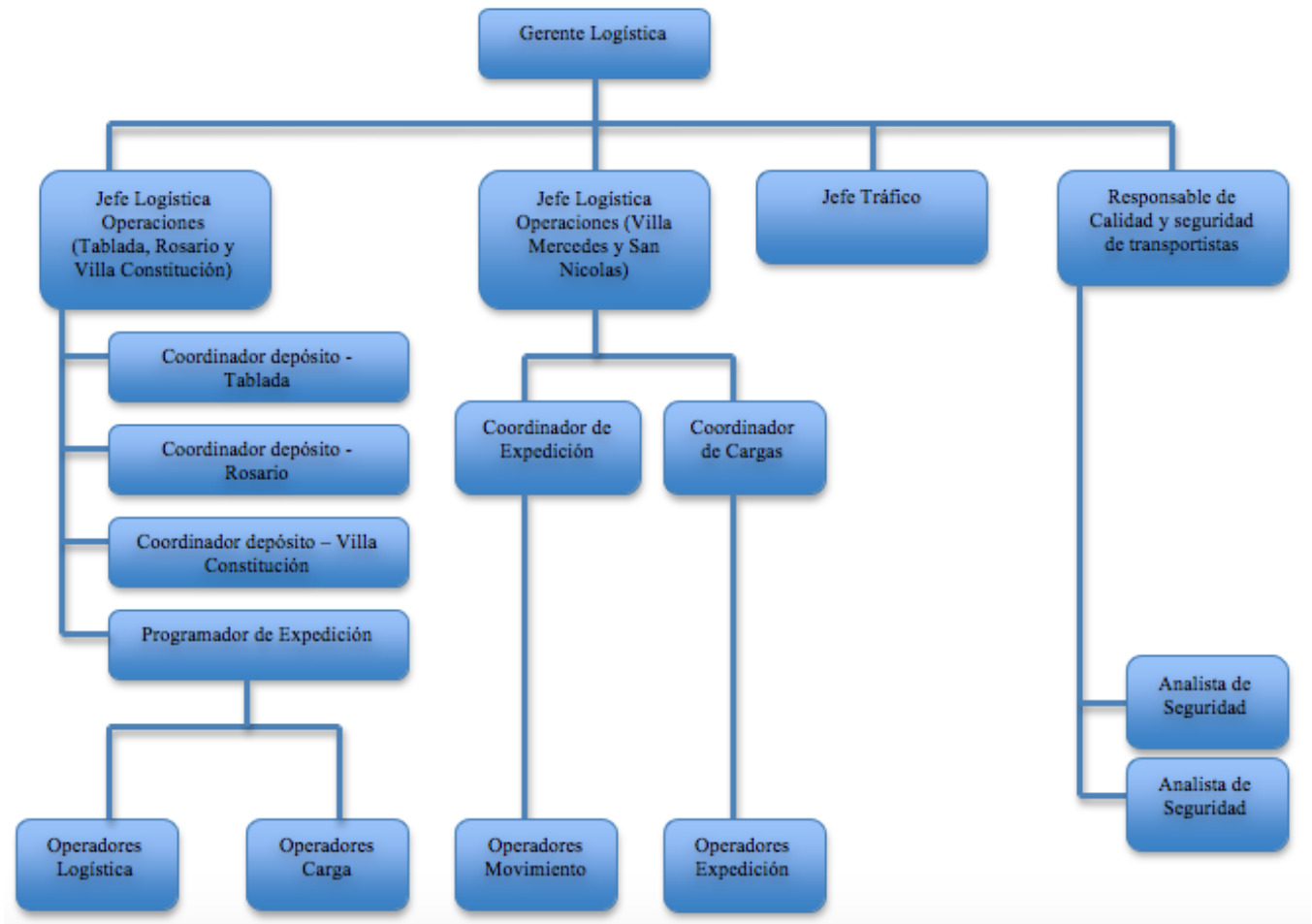


Gráfico nº 1. Estructura Organizacional Acero AM.

Fuente: Acero AM, 2017.

Acero AM tiene una departamentalización por funciones y por zona geográfica en el que las actividades están agrupadas según las tareas que se realizan por departamento, y según la zona geográfica donde se realiza la función.

Las funciones, responsabilidades y atribuciones relevadas del Departamento de logística de la empresa son:

- a) Asegurar un proceso logístico para la Empresa de carácter integrado, que sea gestionado centralizadamente, respecto del abastecimiento de insumos y materiales necesarios para la producción. Cuyas características fundamentales deben ser: la disminución de tiempos de respuesta para mejorar el nivel de satisfacción de las áreas productiva, la alta rotación de las materias primas y materiales, la disminución de costos por inmovilización y en general garantizar el mínimo costo por materiales en la operación de la Empresa.
- b) Orientar permanentemente el proceso logístico sobre la base de la planificación de la demanda de materias primas e insumos en general, y el correspondiente desarrollo de la cadena de proveedores, tiempos de demora y niveles de inventarios, privilegiando el desarrollo de contratos marco, que optimicen y agilicen la gestión del proceso de abastecimiento, y que constituyan ventajas competitivas sostenibles para los entes productivos de la Empresa.
- c) Mantener antecedentes actualizados sobre acuerdos y tratados comerciales internacionales.
- d) Mantener, administrar y velar por el inventario óptimo de la Empresa en función del nivel de servicio esperado y tiempo de respuesta, tiempos de despacho y los costos de almacenamiento y financieros del material inmovilizado.
- e) Coordinar y ejecutar las acciones necesarias, para mantener actualizado el maestro de materiales de la Empresa y también, la confiabilidad de la información sobre existencia física de los almacenes.
- f) Velar porque en todo momento, el proceso de adquisición de elementos técnicos y/o provisión de servicios se enmarque en acuerdo a la legislación vigente, poniendo especial énfasis en que los procesos de comercio exterior den cabal

- cumplimiento a la normativa aplicable por el Servicio Nacional de Aduanas.  
(porque también realiza exportaciones)
- g) Disponer en forma continua, estudios de actualización al proceso de mantención de los repuestos y equipos que se encuentren almacenados. El énfasis de esta acción corresponderá a verificaciones de materiales que se encuentren sujetos a distribución inmediata, medidas de conservación, ciclo de vida útil y aquellos que hayan perdido su aplicación de acuerdo con criterios de obsolescencia y/o falta de movimiento.
  - h) Gestionar y velar por el resguardo eficiente de los bienes del activo fijo de la Empresa, de acuerdo con los procedimientos que lo normalizan y criterios de optimización de costos.
  - i) Prestar el apoyo en el funcionamiento a las organizaciones internas de la Empresa, en las áreas de transporte, comunicaciones e infraestructura, aseo y ornato, conforme a los recursos asignados.
  - j) Preparar y actualizar los indicadores de gestión como parte de la acción periódica de control y análisis, la que conjuntamente deberá contener las acciones a realizar, para corregir el desempeño y mantener la gestión enfocada en alcanzar los objetivos definidos en la planificación estratégica.
  - k) Cumplir con las tareas asignadas a la Gerencia, dadas a través del Manual de Gestión de Calidad de la Empresa.
  - l) Administrar los recursos humanos, financieros y materiales que le sean asignados para el cumplimiento del programa de trabajo anual que establece la Dirección Ejecutiva y las funciones y procesos que le son propios.

## 4.5 Línea de productos

Acero AM tiene cinco líneas de productos:

- La línea de acero para la actividad Minera
- La línea de acero para la actividad de Viñedos
- La línea de acero para la actividad Agrícola
- La línea de acero para la actividad de Construcción Civil
- La línea de acero para la actividad Industrial

Dentro de la línea de acero para la actividad de Construcción Civil existen las siguientes gamas de productos:

- DN A-420<sup>®</sup> - Barras de acero de dureza natural para hormigón armado
- AL 220 - Barras de acero lisas para hormigón armado
- Sima<sup>®</sup> - Mallas soldadas estándar
- Sima<sup>®</sup> - Mallas soldadas según especificación
- Trilogic<sup>®</sup> - Vigas reticuladas electrosoldadas de acero
- Job-Shop - Mallas electrosoldadas para uso no estructural
- Tejimet<sup>®</sup> - Alambres tejidos galvanizados
- Perfiles
- Alambres
- Alambres de acero para pretensado

El proceso seleccionado para el presente trabajo es el denominado “DN A-420<sup>®</sup> - Barras de acero de dureza natural para hormigón armado”, porque es uno de los

productos que la empresa comercializa y que tiene mayor cantidad de demanda de mercado.

#### 4.5.1 Barra de acero de dureza natural - Especificaciones técnicas

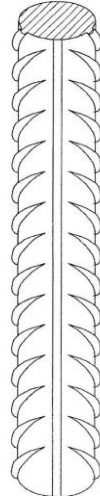


Figura n° 3: Barra de acero de dureza natural.

Las barras de acero de Dureza Natural, fabricadas según norma IRAM-IAS U500-528 designación ADN 420, obtienen sus propiedades mecánicas a partir de su composición química. En la producción de aceros DN A-420<sup>®</sup> se emplea el moderno proceso de metalurgia en cuchara, el cual permite dividir la elaboración del acero en dos etapas: fusión en el horno y afinado en la cuchara. En esta última etapa se ajusta la composición química, se efectúa un barrido con gas inerte para incrementar la limpieza incursionaría y se realiza un tratamiento para mejorar el colado. Con ello, se obtiene una calidad superior en toda la producción, superando las exigencias impuestas por las normas y satisfaciendo los requerimientos de la industria de la construcción. Acindar posee certificación ISO 9001 (2000) tanto en la producción de acero como en sus trenes de laminación.



#### 4.6 Proveedores y cuentas contables

Entre los principales proveedores se pueden mencionar:

- 3M
- YPF
- Novobra S.A.
- Cooperar S.R.L.
- Socorro
- Microsoft

La identificación de los proveedores es importante porque es el agente que provee a la organización de insumos, materiales, equipos, servicios que pueden representar un costo o un gasto para la organización, según a donde esté destinado.

La empresa utiliza las siguientes cuentas contables para clasificar a los proveedores según el tipo de producto o servicio que presta a la empresa:

- Insumos y materiales
- Servicios tercerizados
- Mantenimiento preventivo y correctivo de rodados
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y maquinaria
- Combustible

Estas cuentas son las principales que se utilizarán para incorporar en el proceso de control de gestión.

### 4.7 Logística interna

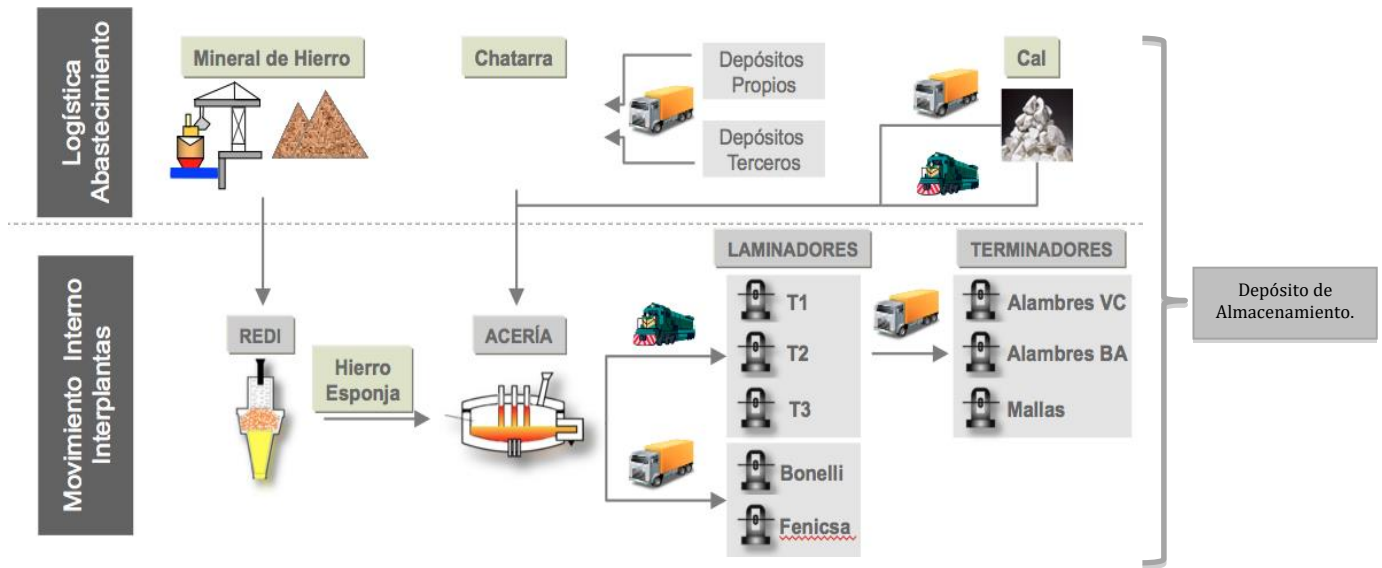


Figura n° 4: Esquema logístico.

Fuente: Acero AM, 2017.

Como puede observarse en el esquema, el flujo logístico interno para la producción de acero DN A-420® requiere de un gran movimiento de camiones entre las diferentes plantas. El objetivo de este proceso es trasladar en forma interna los productos en procesos.

Las materias primas principales para la producción consisten en: mineral de hierro, chatarra, ferroaleaciones y cal.

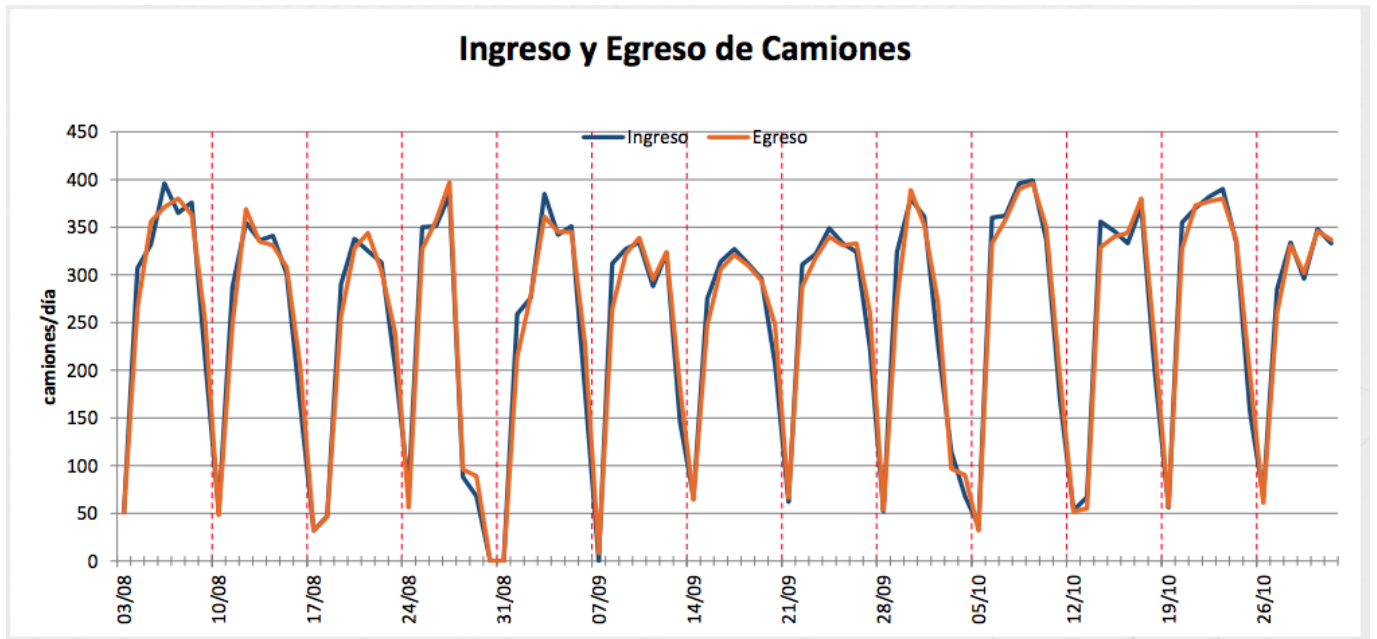


Figura n° 5: Registro histórico de ingreso y egresos de camiones.

Fuente: Acero AM, 2017.

El registro histórico de ingresos y egresos de camiones se corresponde a los meses de Agosto-October de 2017. Según el registro hay picos de ingreso y egreso de 400 camiones por día.

Este proceso implica un costo variable para la empresa que sin un control, medición y seguimiento puede generar pérdidas en ciertos períodos.

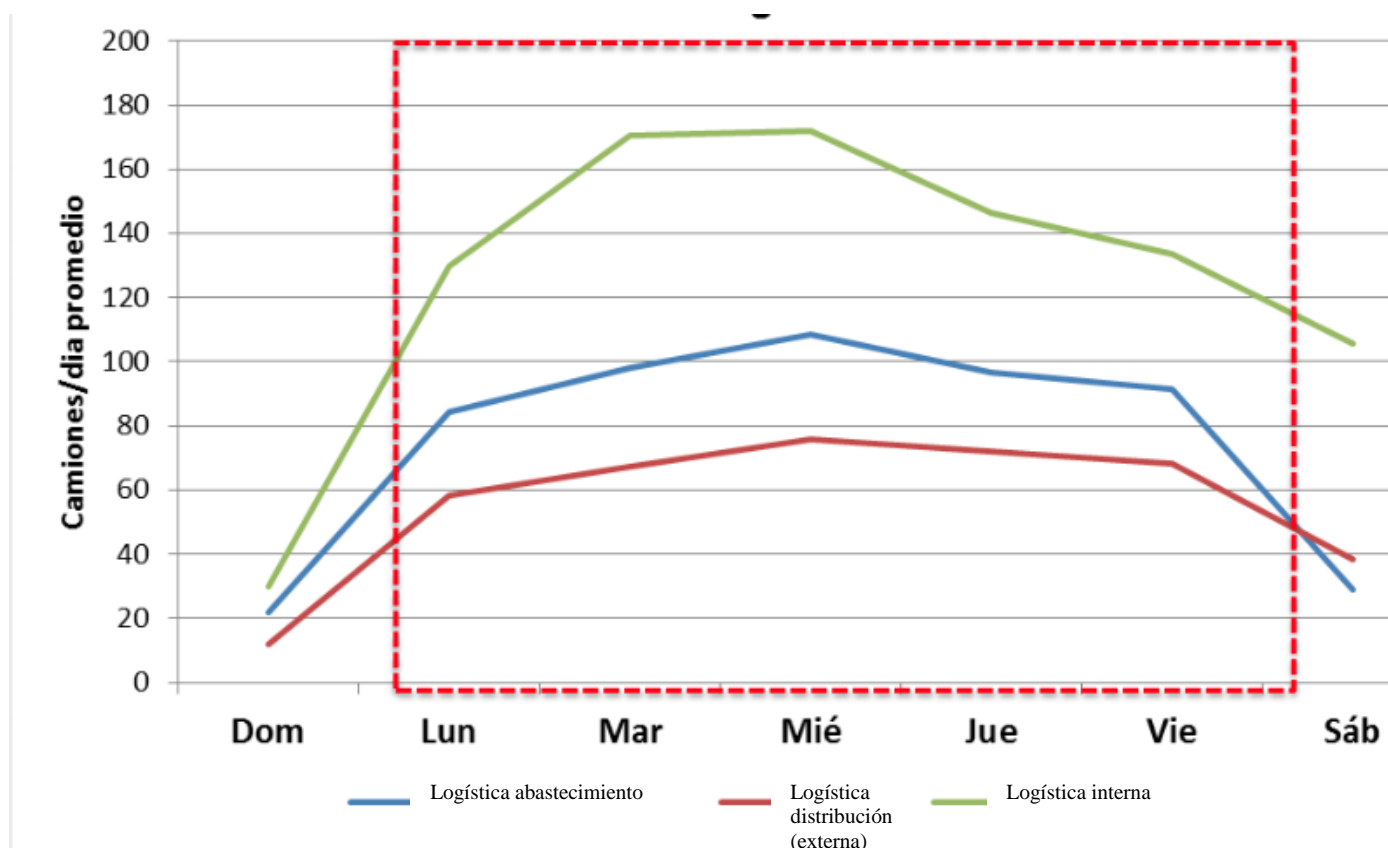


Figura n° 6: Variación semanal ingresos camiones.

Fuente: Acero AM, 2017.

Según el registro histórico de variación semanal de ingresos de camiones entre Agosto-October 2017, es poco significativo el volumen en sábado y domingo, pero los picos se presentan martes y miércoles.

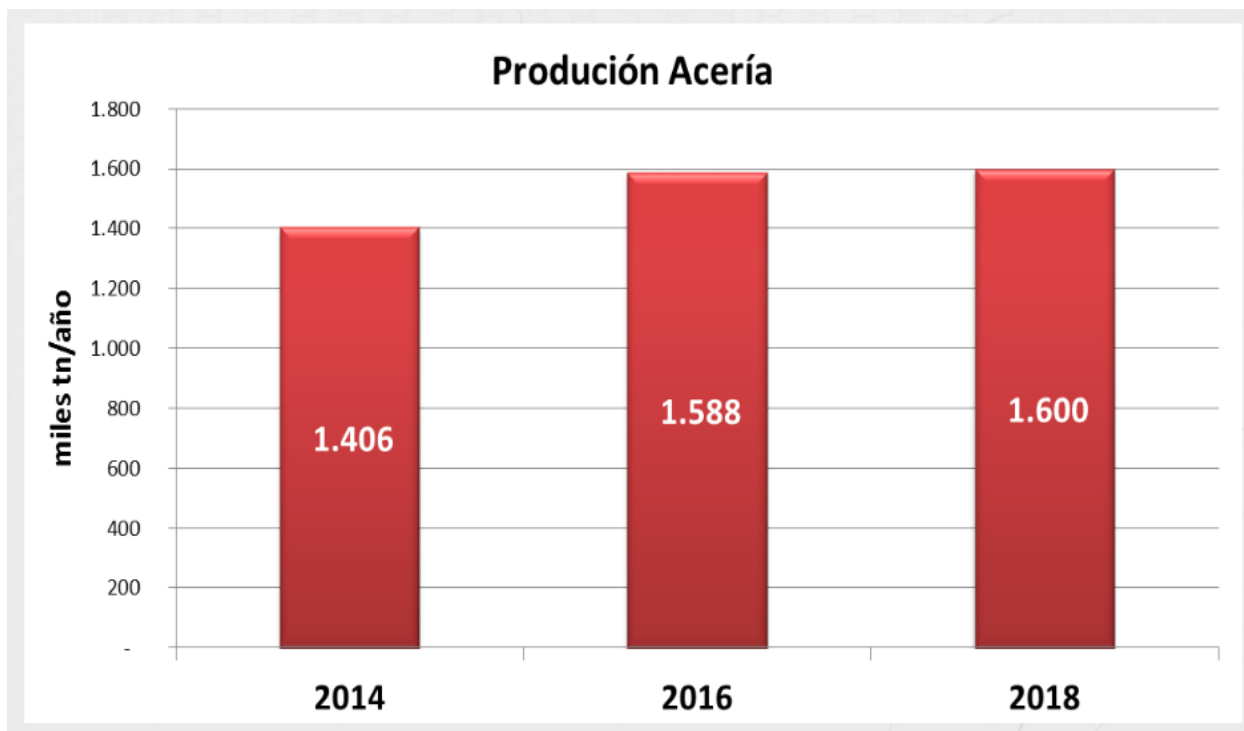


Figura n° 7: Producción de Acero en miles de tn/año.

Fuente: Acero AM, 2017.

En síntesis, toda esta información permite determinar que el flujo interno de camiones para el traslado de productos en procesos representa una de las actividades de logística interna que mayor cantidad de costos representa para la empresa. Este proceso insume una gran cantidad de espacio y tiempo.

Por otro lado, se prevé que para el año 2018 la empresa aumente la cantidad de producción de acero lo que produciría como consecuencia un aumento en el flujo de camiones y el riesgo de saturaciones, filas de espera y demoras.

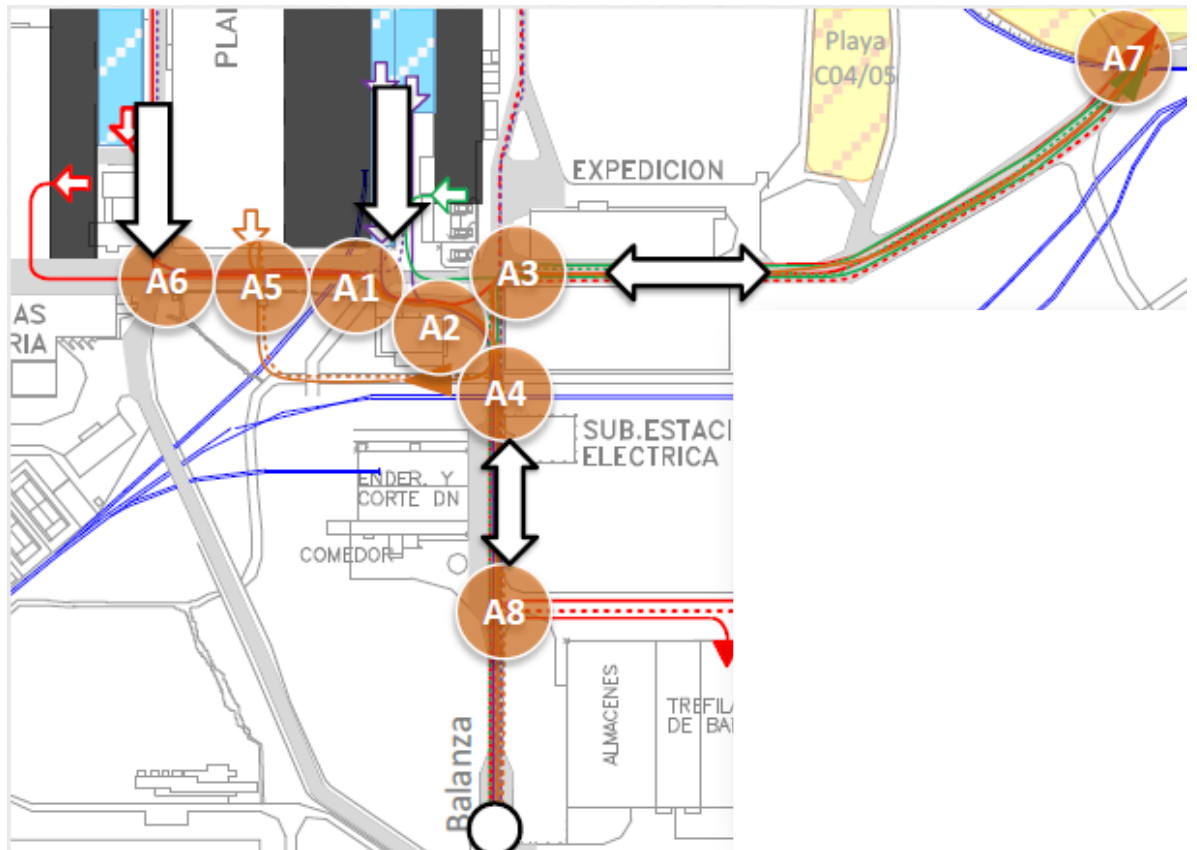


Figura n° 8: Áreas de cruce de flujo logístico interno.

Fuente: Acero AM, 2017.

Referencias:

A1: Salida de Tren 1

A2: Salida de Tren 2

A3: Cruce interplantas

A4: Salida de Enderezado de Barras

A5: Salida de Planta Alambres

A6: Salida de Planta Talones

A7: Cruce Planta ReDi

A8: Cruce Almacén Central/Trefilado de Barras

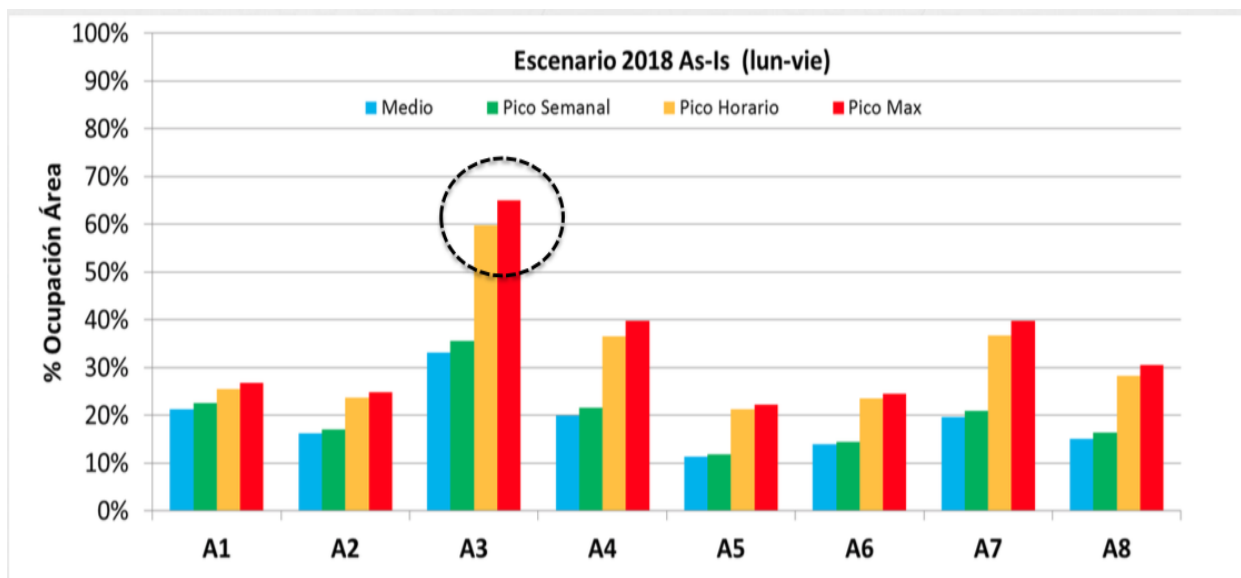


Figura n° 9: Escenario 2018 ocupación de áreas.

Fuente: Acero AM, 2017.

Como puede observarse en el gráfico de áreas de cruce de flujo logístico interno y según la proyección de ocupación de áreas para el 2018, se prevé una saturación en el área A3 entre los camiones que hacen el traslado de DN A-420<sup>®</sup> y el resto de los productos.

## 4.8 Características del presupuesto

El presupuesto como documento escrito es un informe interno que por decisión de la empresa no autorizaron a su divulgación, pero al cual se tuvo acceso para analizar sus características principales y el impacto que tiene sobre las actividades de logística interna.

### 4.8.1 Técnica de elaboración

La técnica de elaboración del presupuesto que utiliza la empresa se denomina Continuo, también se conoce como presupuesto Kaizen, el cuál es un término japonés que significa mejoramiento continuo. Este presupuesto incorpora el mejoramiento

continuo en el proceso de planificación de presupuestos. La reducción de costos y gastos se incorpora al presupuesto en forma incremental de manera que se realicen esfuerzos continuos para reducir los costos y gastos en un período de tiempo determinado.

A su vez utiliza la técnica incremental en el que las cifras se basan en aquellos gastos reales del año anterior, con un porcentaje añadido según las variables de impacto en el presupuesto para la empresa.

La planificación presupuestaria de Acero AM coincide con los meses calendario, se confecciona antes del 30 septiembre y se envía al Banco Macro S.A. para su certificación.

#### **4.8.2 Tipo de presupuesto**

Según informó el Director de Finanzas en la entrevista, la empresa utiliza varios presupuestos, entre ellos: de ventas, costos de venta, inventarios, de mano de obra, producción, costo estándar y de gastos. Cada uno de estos presupuestos luego se integra en uno sólo global.

El objetivo del presupuesto para la organización es medir los objetivos en términos monetarios.

Dada la situación problema de la empresa el presupuesto que se analizó es el de costos. En él, las cuentas están organizadas según la relación con la producción, es decir, primero los costos directos y luego los indirectos. A su vez, por variables y fijos.

El presupuesto de costos de Acero AM es un presupuesto monetario que mide el costo total incurrido hasta llegar al final del proceso de producción. Esto incluye los



costos y gastos, de compra de materias primas, de mano de obra, traslados, insumos, entre otros.

Los elementos del presupuesto son:

- Costo de materia prima.
- Costos de mano de obra (horas extras).
- Costos indirectos:
  - Costos de combustible
  - Depreciación
- Gastos

#### **4.8.3 Política de eficiencia**

La política de eficiencia de la empresa implica una filosofía de mejora continua que tiene como alcance a toda la organización.

La política mide el rendimiento de la utilización de los recursos y gastos en forma anual respecto de los ingresos brutos (ventas). El objetivo de la política consiste en reducir los costos y los gastos en un 2% interanual para lograr que la organización sea más eficiente.

Según explicó el Directo de Fianzas, este proceso de mejora continua requiere que todos los colaboradores de la organización piensen, revisen, replanteen procesos y/o actividades para reducir los costos y/o gastos. A veces, puede implicar buscar nuevos proveedores, en otras oportunidades reemplazar recursos por otros más económicos o recursos nuevos que disminuyan los tiempos de gestión. Se escuchan todas las

propuestas y se seleccionan la que mejor se adapte a las necesidades de la organización, el resto se guardan porque pueden servir para otro momento.

#### 4.8.4 Variables de impacto

Para el proceso presupuestario son tenidas en cuenta distintas variables exógenas que aumentarán o disminuirán los montos a presupuestar o desviarán los reales si difieren de las estimadas. Las más importantes son:

- Tipo de cambio: la variación del tipo de cambio de la moneda estadounidense impacta sobre obligaciones en dólares, en sistema son muy comunes para rubros como:
  - Enlaces: es el servicio de internet de todas las sucursales.
  - Equipos de computación: PC's, servidores, impresoras.
  - Licencias de software: como Microsoft, Oracle, SAP, entre otros.
- Acuerdos salariales de empleados Siderúrgicos: el costo laboral es una de las variables de mayor impacto en el presupuesto, Acero AM tiene 3500 colaboradores, y en el Departamento de Logística 160 colaboradores. El costo laboral representa el 52% del total de gastos propios.
- Costo del combustible: para el proceso de logística interna el consumo de combustible por el movimiento interno de camiones es uno de los principales costos para la empresa.
- Crecimiento Económico: los ingresos brutos de Acero AM están influenciados por el nivel de actividad económica, como el índice de

inflación, tasas de interés, desempleo (repercute en mora, y la posibilidad de nuevas altas).

- Política de eficiencia: Acero AM planifica y establece mediante esta política que la organización debe ser un 2% interanual más eficiente con relación a los gastos.

#### **4.9 Situación económica del mercado**

El año pasado la economía nacional se contrajo por cuarta vez en los últimos 8 años llevando al PBI en términos absolutos al nivel de 2010, y en términos per cápita, al de 2008. A su vez, el nivel de inflación volvió a acelerarse fuertemente y alcanzó el 4to lugar entre las economías con mayor inflación según los datos que monitorea regularmente el FMI en 190 países. (Santander Río, 2016)

El reajuste de precios relativos aceleró fuertemente la inflación y redujo el poder adquisitivo tanto de la masa salarial como de los créditos. Este fuerte ajuste se tradujo en una importante caída en la confianza de los consumidores y en una retracción en la mayoría de los indicadores de consumo.

Por otro lado, el débil contexto externo (histórica recesión en Brasil, desaceleración en el crecimiento de Estados Unidos y leve caída en los precios internacionales) obstaculizó el repunte de las exportaciones (crecieron solamente un 1%) a pesar de una mejora en el tipo de cambio (neto de inflación – Tipo de Cambio Real).

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (Indec, 2017) informó que la inflación de octubre de 2017 fue de un 1,5 por ciento, impulsado por el incremento en el rubro comunicaciones, bebidas alcohólicas, tabaco y alimentos.

De esta forma, en los diez primeros meses del corriente año el costo de vida acumuló un avance de 19,4% en el nivel general, un guarismo superior en casi dos puntos y medio porcentuales al techo previsto para todo 2017 por el Banco Central en sus metas de inflación. El objetivo del Gobierno era el 17%.

El INDEC (2017) prevé en noviembre subas de tarifas y estima que la inflación del año superará el 20%.

Para Acero AM el mayor impacto sobre el desarrollo de sus actividades es el aumento generalizado en el precio del combustible.

El 29 de septiembre de 2017 el Ministerio de Energía estipuló que desde el 30 de Septiembre el mercado de combustibles volviera a manejarse de acuerdo con reglas de mercado, las petroleras Axion y Oil aumentaron los precios de venta a sus clientes mayoristas, que incluyen a industrias, revendedores y el transporte, entre otros casos. La suba no afectó a las estaciones de servicio para consumidores finales. El aumento en el sector mayorista fue de aproximadamente el 11,5%.

Por último, la reforma que anunció el 30 de octubre de 2017 el Ministro de Hacienda, Nicolás Dujovne, pone entre otras cosas en marcha un cambio en el esquema impositivo de las naftas y del gasoil que ya había trabajado el ministro de Energía, Juan José Aranguren, con los equipos técnicos del Gobierno en la Fundación Pensar, antes incluso de que Mauricio Macri ganara las elecciones de 2015.

El objetivo sobresaliente de los cambios en el surtidor apunta a reducir la volatilidad de los precios. Es un paso casi obligado para dotar de mayor tranquilidad a los consumidores tras la liberalización del mercado, que se puso en práctica a principios de este mes.

En otros términos: cuando los principales componentes que conforman los valores de las naftas y el gasoil aumenten, los impuestos bajarán, mientras que cuando los primeros bajen, los segundos subirán.

Esto ofrece una plataforma de tranquilidad para las empresas, pero no quita el impacto económico en los costos que percibe la organización.

## **Diagnóstico**

Como informó el Gerente de Finanzas la restricción presupuestaria requiere que todos los colaboradores de la organización piensen, revisen, replanteen procesos y/o actividades para reducir los costos. A veces, puede implicar buscar nuevos proveedores, en otras oportunidades reemplazar recursos por otros más económicos o recursos nuevos que disminuyan los tiempos de gestión.

La restricción presupuestaria de Acero AM no está determinada por el nivel de actividad de la misma sino por el contexto de inflación del mercado. En una entrevista con el Responsable de Finanzas, indicó que la restricción para el 2018 sería del 15% impactando en todas las actividades, tareas y procesos de la empresa.

Desde la responsabilidad de las actividades de logísticas internas se logró identificar que el movimiento interno de camiones es uno de los procesos más importantes y que insume una gran cantidad de costos para la empresa.

La empresa posee un registro de ingreso y egreso de 400 camiones por día, este proceso sin un control, medición y seguimiento puede generar pérdidas en ciertos períodos. El área mayor afectada es la A3 por presentar los indicadores de mayor ocupación para el 2018.

Entre los problemas que se pueden generar, se encuentran: saturaciones de balanzas, cruces y caminos, generando filas de espera y demoras significativas con impacto sobre las tarifas de transporte, al mismo tiempo que en el presupuesto.

Como propuesta de mejora para la organización, se prevé derivar el flujo por una nueva calle para reducir los tiempos de traslado del camión que realiza el abastecimiento de materia prima (cal, escoria y chatarra). De este modo, se lograría evitar las filas de espera y demoras, generando un impacto en la reducción de los costos para afrontar la restricción presupuestaria de la empresa en el 2018.

A su vez, se utilizará una planilla de Excel como herramienta de gestión para las tareas de control y seguimiento de gastos comparando en forma directa el presupuesto versus lo real, ya que esto permitirá identificar desvíos, holguras y realizar previsiones de gastos.

# Capítulo 5

## Capítulo n° 5: Propuesta de intervención

### 5.1 Objetivo estratégico de la propuesta

Para cumplir con la restricción presupuestaria y la política de eficiencia en el 2018 se prevé el desarrollo de una nueva ruta en el movimiento interno de camiones para la línea de producción de hierro de Construcción Civil y la implementación de un sistema para el control, seguimiento y proyección del consumo de los costos de logística interna de los camiones según lo establecido en el presupuesto.

### 5.2 Logística interna

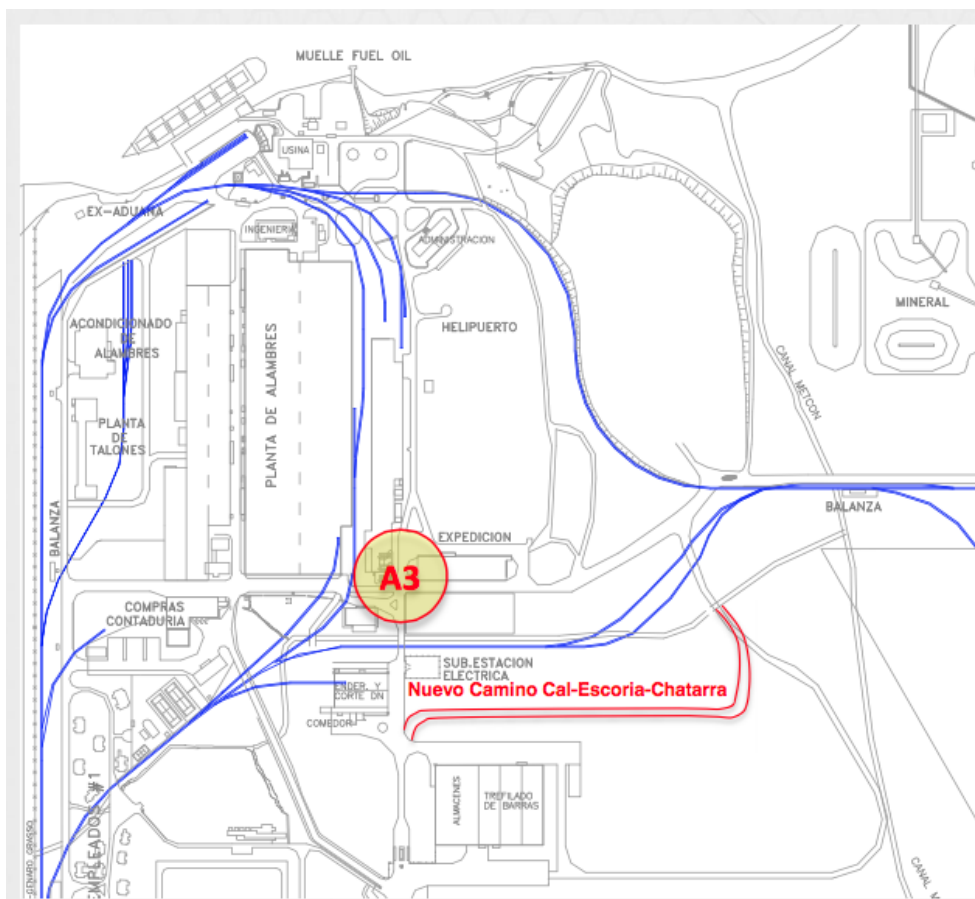


Figura n° 10: Nueva ruta de logística interna

Fuente: Elaboración propia.

Como se indica en la figura n° 10, se prevé un desvío en el movimiento interno de los camiones que realizan el proceso de abastecimiento de la materia prima para el



producto DN A-420<sup>®</sup> - Barras de acero de dureza natural. Esto generaría que se eviten los cuellos de botella, los tiempos de demoras en la zona A3 y los aumentos en los costos de este proceso.

El análisis del impacto económico no tiene alcance en el presente trabajo, ya que se requiere de mayor cantidad de información a la cual no se tiene acceso por decisión de la empresa.

La propuesta de mejora se analizó junto con uno de los encargados del área de logística. A partir de su asesoramiento y guía, la objetividad de la propuesta consiste en la eficiencia de la gestión de tiempos. Según una simulación realizada por la empresa los tiempos de demoras en la zona A3 serían entre 15 min. y 20 min. aproximadamente. La nueva ruta tendría una distancia de 3 km. en total, esto recorrido a una velocidad máxima de 30 km./hora da un total de 6 min. para transitar la distancia. En ello, se puede observar que el ahorro en el tiempo sería entre 9-14 minutos aproximadamente, es decir, entre 60% y 70% de ahorro, lo que implica que en el mismo tiempo podría mover más del doble de camiones.

La propuesta favorecería a la organización porque se propone una disminución en los costos del movimiento interno de camiones sin cambiar la cantidad de camiones, es decir, con la misma cantidad de recursos utilizo menos tiempo, lo cual significa que la empresa es más eficiente. Es importante recordar que por día dentro de la organización se pueden llegar a presentar 400 camiones transportando materia prima, productos en procesos, productos terminados, entre otros. De esta manera, por el volumen del movimiento interno de camiones el impacto del tiempo eficiente se torna en un impacto grande y positivo para la empresa.

Representando esta situación quedaría de la siguiente manera:

	<b>Zona A3</b>	<b>Nueva Ruta</b>
<b>Tiempo de transporte interno de camiones</b>	15-20 min. de espera por transitar por la zona A3 (según simulación).	6 min. Llevaría recorrer solo el tramo de la ruta nueva (según simulación).  Los camiones de cal-escoria y chatarra no pasarían por la zona A3.
<b>Riesgos de accidentes</b>	Alto, por los cruces peatonales y ferroviarios.	Bajo, porque no habría cruces peatonales y ferroviarios.
<b>Proceso logístico</b>	Se producen: congestión, tiempos ociosos, cuello de botella.	Se evitan los cuellos de botella, congestiones y los tiempos ociosos.
<b>Costos</b>	Altos, por el tiempo de espera.	Bajo, por el ahorro del tiempo.

### 5.3 Control de gestión presupuestario

Para realizar las tareas de seguimiento y control se propone utilizar el diseño de la siguiente planilla:



Figura nº 11. Planilla para control de gestión. Fuente: Elaboración propia.

La herramienta utilizada para trabajar es el programa Excel de Microsoft. La planilla recoge en una sección los “costos propios del área de logística”, el “indicador de eficiencia de los costos propios”, los “costos que corresponden a otra área o proceso” y una sección de “información adicional” compuesto por: una proyección anual, datos históricos que acompañan el indicador de eficiencia e informes de proveedores.

Cada una de las opciones está vinculada a través de un hipervínculo que lleva al usuario a tener información sobre cada variable.

Cuando se denomina “costos propios” se refiere a los costos asignados a la Dirección de Logística, entre ellos: el movimiento interno de camiones (consumo de combustible), mano de obra de los choferes (horas normales y horas extras), consumo del combustible, servicios tercerizados o sistemas de soporte de información (licencias). Esto resulta del proceso de imputación de costos, ya que, en todos los casos las ordenes de compras de insumos y materiales o servicios tienen conceptos que requieren ser clasificados y no se deben asignar en su totalidad a la Dirección de Logística, por eso se creó la sección de “costos otras áreas”.

En la figura nº 11 los ejes principales que se seleccionaron son: Costos e Información Adicional. Los costos que se miden y controlan son los costos erogables que producen un desembolso de efectivo o sus equivalentes para la organización. Mientras que la sección de información adicional ofrece información analítica para la toma de decisiones.

A continuación, se presentan las variables más importantes para el trabajo que son: el histórico indicador de eficiencia, indicador de eficiencia costos propios, proveedores y proyección.

### 5.3.1 Histórico indicador de eficiencia

Dentro de las propuestas de mejora para la organización se prevé el diseño y aplicación de un indicador que mida la eficiencia de la utilización de los costos, comparando el presupuesto versus el costo real, para poder realizar un seguimiento mensual del cumplimiento de la política de eficiencia de la organización.

Tabla n° 1. Indicador de eficiencia

Indicador	Definición	Fórmula	Objetivo	Parámetro
Eficiencia	Muestra el porcentaje (en miles de pesos) de eficiencia en la utilización y/o consumo del costo sobre las variables que se analiza en relación con el monto presupuestado.	$F(x) = \frac{\left( \frac{\text{Costo total real}}{\text{ventas reales}} \right)}{\left( \frac{\text{Costo total presupuestado}}{\text{ventas presupuestadas}} \right)} - 1$	Realizar un seguimiento y control en el consumo de los costos de una actividad y/o proceso.	El ratio de los valores reales debe ser inferior al ratio de los valores presupuestados proporcional al tiempo transcurrido al momento de la medición.

Fuente: Elaboración Propia.

Los costos totales, contempla los costos erogables que presentan un desembolso de efectivo y/o sus equivalentes para la empresa. Las ventas contemplan los ingresos sin descuentos de costos y/o gastos, porque los mismos son cubiertos con los ingresos que obtiene la empresa, es decir, que sí se toman valores netos los, costos y/o gastos ya estarían descontados.

Este indicador se aplicaría en la sección “histórico indicador de eficiencia” donde se reúne el registro histórico del indicador de eficiencia y se proyecta el resultado para el cierre del ejercicio económico en curso.

Comportamiento Histórico Indicador de Eficiencia						
Indicadores de Eficiencia $f(x) = \text{Costos} // \text{IBB}$	Año	2014	2015	2016	Acum Real Noviembre -2017	Proyectado Dic-2017
	Efic. Costo Laboral	12,62 ‰	12,41 ‰	11,56 ‰	11,01 ‰	12,31 ‰
	Efic. Otros Costos	12,58 ‰	10,36 ‰	10,54 ‰	9,47 ‰	11,21 ‰
	Efic. Total	25,19 ‰	22,77 ‰	22,10 ‰	20,49 ‰	23,52 ‰
Total Ingresos Brutos (en miles de \$)					7.441.357	
Variación % Indicadores de Eficiencia	Año	2014/2015	2015/2016 Real	2016/2017 Proy		
	Efic. Costo Laboral	-1,64%	-6,83%	6,43%		
	Efic. Otros Costos	-17,60%	1,69%	6,37%		
	Efic. Total	-9,61%	-2,95%	6,40%		

Figura n° 12. Planilla para control de gestión.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura n° 12 se puede observar la ilustración de su aplicación, por un lado, se puede realizar la medición del indicador por año, para controlar que el Departamento no se esté excediendo en el consumo de los costos, y también se puede realizar una comparación del indicador entre años anteriores, para controlar el cumplimiento de la política de eficiencia.

La forma de leer los resultados es la siguiente: por ejemplo, el primer recuadro para el “Acum. real a Noviembre del 2017” la eficiencia de los costos es del 20,49‰, es decir, que por cada \$1000 de ingresos brutos que la empresa obtiene los costos representan \$20,49.

Por otro lado, en el segundo recuadro la comparación interanual de los indicadores muestra el cumplimiento en la eficiencia de los costos. El resultado es negativo porque presentan la disminución en la utilización de los costos que puede deberse a: una disminución de los tiempos de gestión, nuevos proveedores con un mejor precio, nueva tecnología o un cambio en infraestructura.

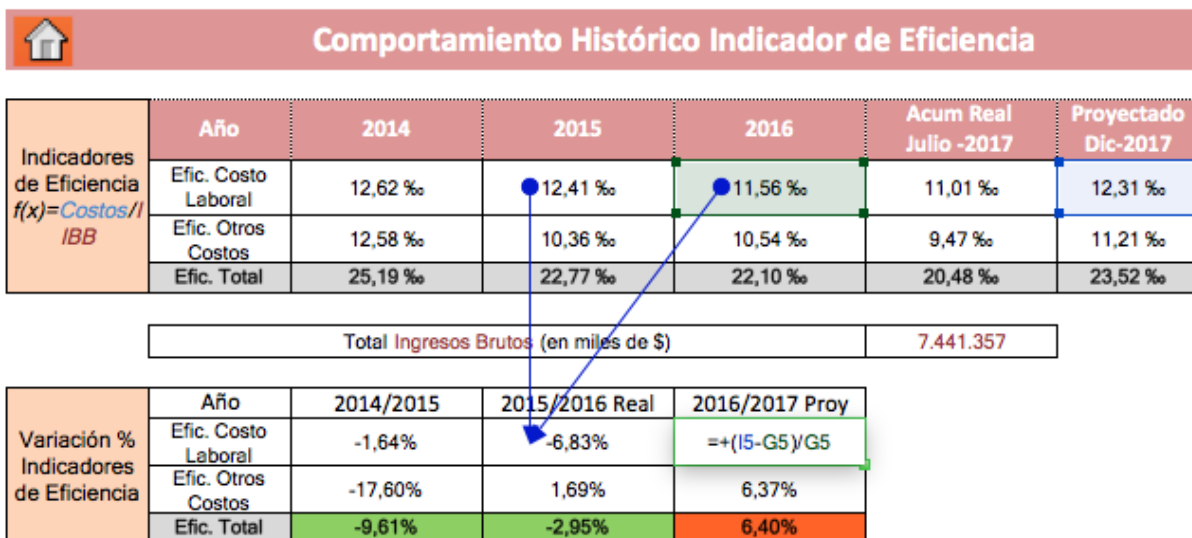


Figura n° 13. Procedencia de la fórmula y fórmula.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura n° 13 se insertó la procedencia de la fórmula y la fórmula propiamente dicha para verificar un ejemplo de su configuración.

Por otro lado, el hipervínculo de “ver detalle por procesos” reúne el listado de los costos por cada proceso logístico interno, por ejemplo: el traslado interno del parque de desechos de la materia prima hasta la planta de producción o el traslado de los productos terminados al depósito de almacenamiento, entre otros.

A modo de ejemplo se colocó la eficiencia del “costo del combustible” pero se incorporó la “eficiencia de otros costos” para demostrar que se pueden medir otros costos también, según la necesidad de la empresa, por ejemplo, el costo laboral de los choferes que manejan los camiones.

La columna de “Acum. Real Julio-2017” refleja la eficiencia real por el consumo real de los costos, la fuente de información de este resultado se toma de la sección principal “indicador de eficiencia costos propios”:

**INFORME CONTROL PRESUPUESTARIO LOGÍSTICA - JULIO 2017**

**COSTOS:**

Indicador de Eficiencia Costos Propios

COSTOS DE LOGÍSTICA INTERNA

Costos Otras Áreas

**INFORMACIÓN ADICIONAL:**

Proyección 2017

Histórico Indicador de Eficiencia

Informe Proveedores

E23    fx    =+E12/E21

**Resumen Indicadores de Eficiencia - ACUMULADO JULIO 2017**

DIRECCIÓN DE LOGÍSTICA

Centro de Costos: (Todas)

Al cambiar algún campo se produce la actualización que puede demorar hasta 60 segundos...

Categoría	Rubro	Real \$	Presupuesto \$	Desvío
Gastos Indicador de Eficiencia	Costo Combustible	\$ 81.960.540	\$ 87.156.027	-6,0%
	Otros Costos	\$ 75.331.394	\$ 78.292.938	-3,8%
Total Gastos Indicador de Eficiencia		\$ 152.460.776	\$ 165.747.529	-8,0%
Amortizaciones	Amortizaciones	\$ 14.803.576	\$ 7.137.746	107,4%
	Total Amortizaciones	\$ 14.803.576	\$ 7.137.746	107,4%
Total general		\$ 167.264.352	\$ 172.885.275	-3,3%
Total Ingresos Brutos (en miles de \$)		7.441.357	7.524.067	-1,1%

Indicadores de Eficiencia	Efic. Costo Laboral	Efic. Otros Costos / Ctas Adm	Efic. Total
$f(x) = \text{Total Costo} / \text{IIBB}$	11,01 %	9,47 %	20,49 %
	11,58 %	10,45 %	22,03 %
	-4,9%	-9,3%	-7,0%

Cant. de Colaboradores	Real	Presup
Dirección de Logística	159	170
<b>Total general</b>	<b>159</b>	<b>170</b>

**Costo Combustible**

**Otros Costos**

La columna “Proyectado Dic-17” reflejaría la eficiencia proyectada por el consumo proyectado de los costos, la fuente de información de este resultado se toma de la sección “Proyección 2017”:

**Consolidado Dirección**

	Proyectado 2017	Presupuesto 2017	Total Desvío
<b>Costo Combustible</b> <small>VER DETALLE</small>	\$ 167.601.260,67	\$ 154.708.856,00	\$ 12.892.404,67
<b>Otros Costos</b> <small>VER DETALLE</small>	\$ 139.905.541,31	\$ 135.917.482,00	\$ 3.988.059,31
<b>Gastos administrados</b> <small>VER DETALLE</small>	\$ 53.381.442,00	\$ 57.522.094,00	-\$ 4.140.652,00
<b>TOTAL</b>	\$ 360.888.243,98	\$ 348.148.432,00	\$ 12.739.811,98

Total Ingresos Brutos (en miles de \$)	13.617.905	13.700.615
--	------------	------------

Indicadores de Eficiencia $f(x) = \text{Costos} / \text{IIBB}$	Efic. Costo Laboral		Efic. Otros Costos / Ctas Adm		Efic. Total		
		12,31 %	11,29 %	9,92 %	23,52 %	21,21 %	9,0%
		11,21 %	9,92 %	23,52 %	21,21 %	10,9%	

### 5.3.2 Indicador de eficiencia de costos propios

En la sección de “indicador de eficiencia de costos propios” se encontraría el resumen general sobre el seguimiento y control del consumo real versus el presupuesto, como se muestra a continuación:

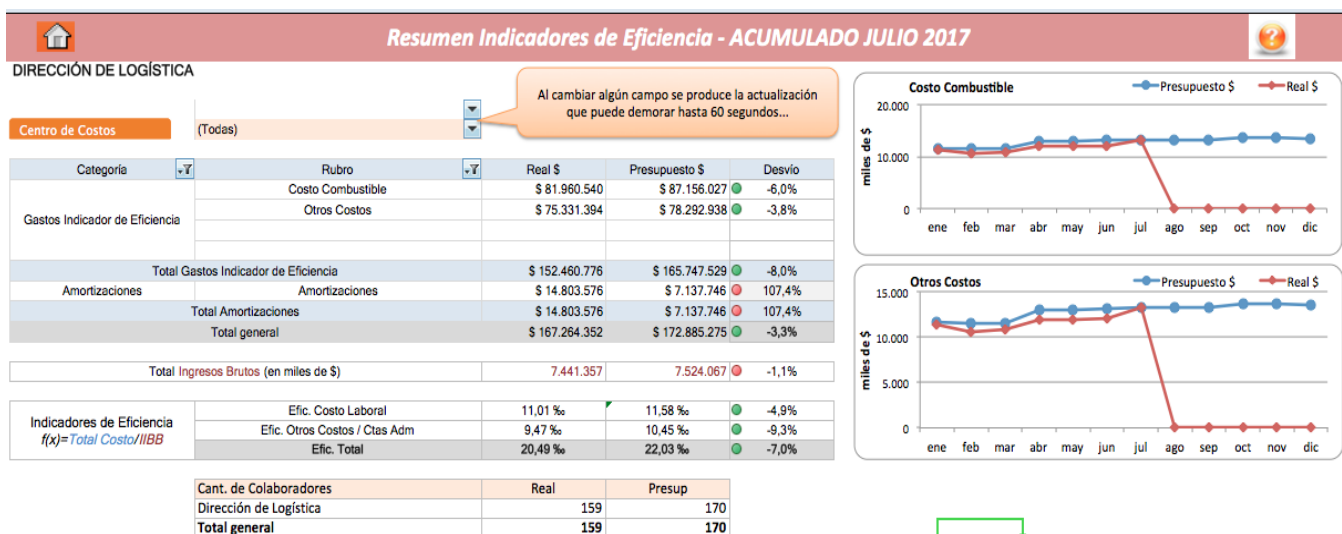


Figura nº 14. Resumen indicador de eficiencia. Fuente: Elaboración propia.



Este recuadro muestra el resumen del indicador de eficiencia del ejercicio en curso. Toma el consumo real y el presupuesto para controlar los desvíos. A su vez, están semaforizados para indicar si la situación es favorable o desfavorable.

El renglón de “amortizaciones” está asignado para las inversiones que se pueden realizar en la Dirección de Logística que puede implicar una mejora en algún sistema de informática, una maquinaria, equipo o licencia, entre otros. Continuando con el objetivo de desarrollo de la nueva ruta, una vez realizada la amortización de esa inversión se puede registrar en esa sección.

A su vez, para que todo el archivo de Excel funcione correctamente y se disponga de toda la información necesaria para procesar y analizar es importante realizar en forma previa la “imputación de facturas”. Es una de las funciones de los analistas en control de gestión. Este proceso consiste en tomar cada una de las facturas y/o recibos para asociarlos a la respectiva orden de compra o salida de efectivo. Para realizar esto la empresa cuenta con el software de gestión contable que permite exportar la información a un archivo de Excel que luego es asociado a la planilla propuesta para realizar las tareas de control de gestión.

El trabajo de carga de datos queda registrado en los siguientes vínculos:

**Resumen Indicadores de Eficiencia - ACUMULADO JULIO 2017**

DIRECCIÓN DE LOGÍSTICA

Centro de Costos: (Todas)

Al cambiar algún campo se produce la actualización que puede demorar hasta 60 segundos...

Categoría	Rubro	Real \$	Presupuesto \$	Desvio
Gastos Indicador de Eficiencia	Costo Combustible	\$ 81.960.540	\$ 87.156.027	-6,0%
	Otros Costos	\$ 75.331.394	\$ 78.292.938	-3,8%
Total Gastos Indicador de Eficiencia		\$ 152.460.776	\$ 165.747.529	-8,0%
Amortizaciones	Amortizaciones	\$ 14.803.576	\$ 7.137.746	107,4%
Total Amortizaciones		\$ 14.803.576	\$ 7.137.746	107,4%
Total general		\$ 167.264.352	\$ 172.885.275	-3,3%
Total Ingresos Brutos (en miles de \$)		7.441.357	7.524.067	-1,1%

Indicadores de Eficiencia	Efic. Costo Laboral	11,01 %	11,58 %	-4,9%
$f(x) = \text{Total Costo} / \text{IIBB}$	Efic. Otros Costos / Ctas Adm	9,47 %	10,45 %	-9,3%
	Efic. Total	20,49 %	22,03 %	-7,0%

Cant. de Colaboradores	Real	Presup
Dirección de Logística	159	170
<b>Total general</b>	<b>159</b>	<b>170</b>

[Ver detalle mensual...](#)

**PRESUPUESTO ANUAL POR CUENTA**

Costo Combustible

Otros Costos

En la sección “ver detalle mensual...” se puede observar todas las cuentas contables que registran el consumo mensual de los costos:

Categoría	Rubro	Cuenta	ene 17			feb 17			mar 17		
			Real	Presupuesto	Desvio	Real	Presupuesto	Desvio	Real	Presupuesto	Desvio
Costos Indicador de Eficiencia	Otros Costos	MANTENIMIENTO DE SOFTWARE	1.560.160	470.340	1.089.820		84.940	-84.940		1.031.004	-1.031.004
		HONORARIOS	134.141	61.430	72.711	130.784	62.450	68.335	185.500	64.469	121.031
		MOVILIDAD	131.594	65.813	65.781	116.509	65.813	50.697	40.459	65.813	-25.354
		GASTOS DE PERSONAL	293.446	98.688	194.758	111.604	98.688	12.916	84.300	98.688	-14.388
		MANTENIMIENTO PUNTUAL URGENTE	66.307	43.333	22.974	104.014	44.053	59.962	73.698	44.772	28.927
		INSUMOS DE LIMPIEZA	9.861		9.861	14.413		14.413	5.487		5.487
		SERVICIOS DE DEPOSITO	26.192	5.064	21.098	9.901	6.244	3.657	14.989	7.696	7.293
		FACTURACION INTERNA LIMPIEZA	182.640	172.791	9.848	177.316	168.521	8.795	184.888	172.995	11.894
		ALQUILERES	61.749	20.700	41.049	78.229	20.700	57.529	-5.664	20.700	-26.364
		EXPENSAS									
		AGUA		7.573	-7.573		7.699	-7.699	64.821	7.825	56.996
		FACTURACION INTERNA SEGURIDAD FISICA	79.364	75.085	4.279	78.923	75.009	3.915	80.247	75.085	5.162
		ENCOMIENDAS	10.413	2.595	7.818	4.770	2.638	2.132		2.681	-2.681
		GASTOS DE ARCHIVO	28.883	14.089	14.793	14.466	14.089	377	14.402	14.089	312
		FACTURACION INTERNA SS DE MANT. EDIFICIO	81.866	79.156	2.710	74.639	72.508	2.131	77.424	74.055	3.369
		MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	460		460	340		340	17.642		17.642
		SERVICIOS Y GASTOS COMUNES		250	-250		254	-254	13.556	258	13.297
		DECORACION	2.595		2.595						
		GASTOS SERV. DE CALL CENTER PRODUCCION	9.528		9.528						
		SERVICIO MULTIFUNCION LOCALES									
		CORREO	4.009	3.233	775	2.584	3.287	-703	6.492	3.341	3.151
		LIMPIEZA AREAS INTERNAS-									
		GAS		27	-27	380	28	352	2.619	28	2.619
		REGALOS	3.000	1.003	1.997		1.020	-1.020	3.000	1.037	1.963
		GASTOS POR ENCUENTROS									
		GASTOS GENERALES				119		119	165		165
		MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	1.299	5.700	-4.401	1.599	5.794	-4.195	4.383	5.889	-1.496
		SEGURIDAD FISICA	0		0						

En la figura ilustrativa, se puede observar por ejemplo los costos agrupados en lo que son “otros costos”.

### 5.3.3 Informe de proveedores

En esta sección el responsable del control de gestión reúne información respecto a los proveedores de las distintas actividades de logística interna.

Se podría utilizar una representación gráfica, como se muestra en la figura n° 14, para medir el nivel de facturación de cada proveedor, como se muestra a continuación:

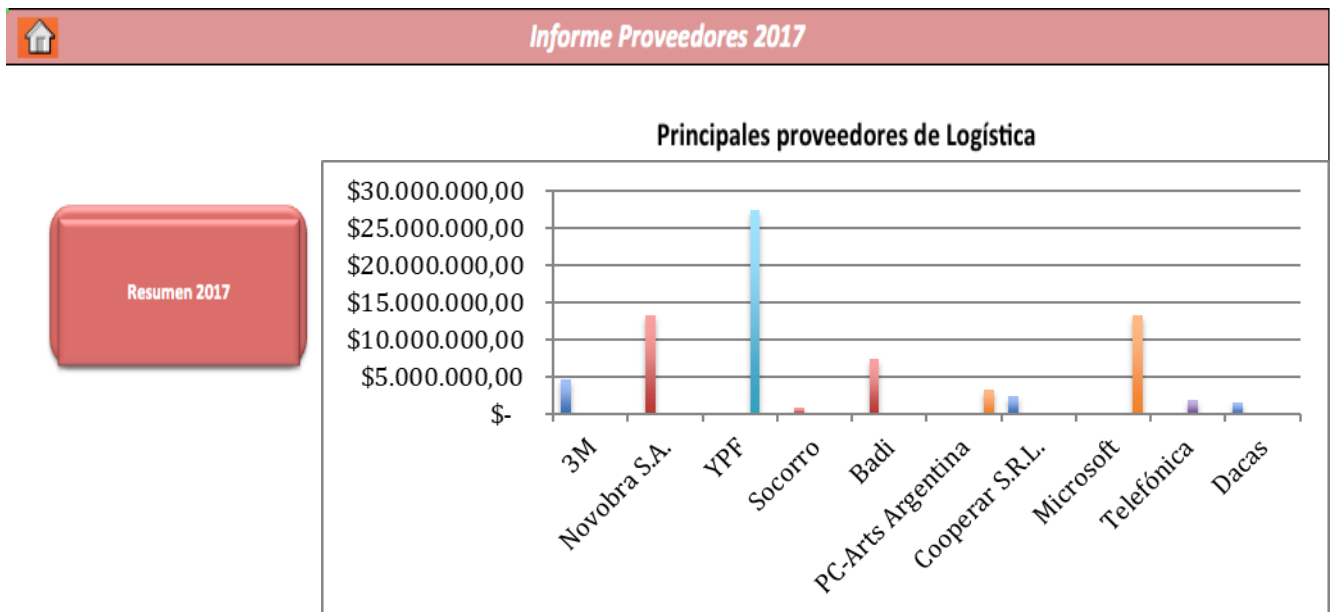


Figura n° 15. Informe de proveedores.

Fuente: Elaboración propia.

El objetivo de esta sección es llevar un control en el nivel de costo de cada proveedor con la posibilidad de analizar posibles sustituciones de insumos o servicios o reemplazos de proveedores por otros más baratos.

En la sección “resumen 2017”, se encontraría el detalle del listado de los proveedores con el nivel de facturación según el tipo de cuenta contable que representa para la empresa:

Informe Proveedores						
Suma de Pagos	Cuentas					
Proveedor	INSUMOS Y MATERIALES	SERVICIOS TERCERIZADOS	MANTENIMIENTO PREV Y COR DE RODADOS	TELEFONOS	COMBUSTIBLE	LICENCIAS
3M	\$ 4.621.455,69		\$ 194.880,00			
Novobra S.A.		\$ 13.247.040,00				
YPF					\$ 27.414.956,00	
Socorro		\$ 755.412,00	\$ -			
Badi		\$ 13.219.400,02				
PC-Arts Argentina	\$ 3.319.810,20					
Harriague & Hitservces		\$ 3.308.406,46				
Cooperar S.R.L.	\$ 2.379.353,40		\$ -			
Avaya			\$ 2.323.263,04			
Telefónica			\$ 31.263,20	\$ 1.938.765,85		
Dacas	\$ 1.538.600,00					
Microsoft						\$ 13.219.400,02
.....		\$ 949.834,29				
.....	\$ 1.395.739,16					

Figura n° 16. Resumen de proveedores.

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en el gráfico en filas están listados los proveedores y en las columnas las cuentas contables con la imputación respectiva. Los último dos renglones están completados con puntos para indicar que se puede seguir incorporando todos los proveedores que necesite la empresa.

A nivel Gerencial, esta herramienta puede ser de utilidad como fuente de información para la toma de decisiones en negociaciones con los proveedores.

### 5.3.4 Rolling Forecast (proyección)

Por otro lado, para continuar con las actividades de control de gestión se prevén realizar proyecciones en el movimiento internos de los camiones utilizando la metodología denominada Rolling Forecast.

Como ya se describió en el marco teórico, el Rolling Forecast consiste en un proceso de revisiones periódicos (suele ser mensual) de las previsiones donde se recogen las últimas tendencias del mercado (por ejemplo, el aumento en el costo del combustible o mano de obra), se analizan las ventas y se actualizan las previsiones

acordes a las novedades del negocio. Permite a las empresas reaccionar con mayor rapidez ante cambios del entorno y pensar en el negocio como un proceso dinámico y constante en lugar de un evento estático.

Utilizando por ejemplo el costo del combustible que insume el movimiento interno de camiones, esta metodología se aplicaría en la empresa para estimar el costo total real comparado con el presupuesto definido para esta variable. De este modo, se lograría identificar posibles escenarios, por ejemplo: demoras, retrasos, cuellos de botellas, entre otros.

La representación gráfica de esta metodología quedaría representada de la siguiente manera:

<b>Consolidado</b>			
	<b>Proyectado 2017</b>	<b>Presupuesto 2017</b>	<b>Total Desvío</b>
<b>Costo Combustible</b> <a href="#">VER DETALLE</a>	\$ 167.601.260,67	\$ 154.708.856,00	\$ 12.892.404,67
<b>Otros Costos</b> <a href="#">VER DETALLE</a>	\$ 139.804.593,66	\$ 135.917.482,00	\$ 3.887.111,66
<b>Gastos administrados</b> <a href="#">VER DETALLE</a>	\$ 53.381.442,00	\$ 57.522.094,00	-\$ 4.140.652,00
<b>TOTAL</b>	\$ 360.787.296,33	\$ 348.148.432,00	\$ 12.638.864,33

Figura n° 17. Proyección de costos.

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en la figura n° 17, la proyección que se realiza sobre los costos del combustible está relacionado con el indicador de eficiencia para la

organización. Además, se incorpora la posibilidad de “semaforizar” las situaciones de la organización, indicando verde cuando es una situación positiva o roja cuando no lo es.

Esta herramienta permite identificar a tiempo posibles desvíos para aplicar actividades y/o procesos para corregir esta situación.

Ingresando en la opción “ver detalle” se podrían observar el siguiente ejemplo:

Proyección costo combustible						
Cuentas	Valores					Escenario
	Acumulado a Julio 2017	Presupuestado 2017	Promedio mensual (target)	Disponible		
COMBUSTIBLE	\$ 103.139.237	\$ 154.708.856	\$ 12.892.405	\$ 51.569.619	\$ 167.601.260,67	

Figura n° 18. Proyección del costo de consumo de combustible.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso planteado a julio de 2017 la empresa tiene acumulado un consumo de \$103.139.237 en combustible, lo presupuestado para este costo es \$154.708.856. Como dato adicional se posee el promedio mensual que representa el target de la organización en el uso eficiente de este costo.

La proyección consiste en sumar el acumulado del consumo de combustible a julio de 2017 porque es la erogación real de efectivo que ha realizado la empresa y luego sumar el promedio mensual, multiplicando este último valor por la cantidad de meses restantes para terminar el año.

En la situación planteada la empresa tiene un desvío por \$12.892.404,67 que se detectaría en julio y que significaría un aumento en el consumo de combustible. El motivo de esta situación puede deberse a varios factores como, por ejemplo: cuellos de botellas, retrasos en los tiempos de gestión, filas en el área de balanza, entre otros. Aplicando la herramienta de forecasting, como se muestra en el ejemplo, se lograría

identificar a tiempo la situación para que en el resto del año se pueda evaluar medidas correctivas.

Por último, ingresando con un clic en la computadora en la sección “Acumulado a Julio 2017” se puede verificar el listado de las facturas de consumo de combustible que fueron imputadas a la gestión de logística interna.

Si a este consolidado se le incorpora los ingresos brutos de la empresa y se mide el indicador de eficiencia se podría observar lo siguiente:

Consolidado Dirección			
	Proyectado 2017	Presupuesto 2017	Total Desvío
<b>Costo Combustible</b> <a href="#">VER DETALLE</a>	\$ 167.601.260,67	\$ 54.708.856,00	\$ 12.892.404,67
<b>Otros Costos</b> <a href="#">VER DETALLE</a>	\$ 139.905.541,31	\$ 135.917.482,00	\$ 3.988.059,31
<b>Gastos administrados</b> <a href="#">VER DETALLE</a>	\$ 53.381.442,00	\$ 57.522.094,00	-\$ 4.140.652,00
<b>TOTAL</b>	\$ 360.888.243,98	\$ 348.148.432,00	\$ 12.739.811,98
<b>Total Ingresos Brutos (en miles de \$)</b>	13.617.905	13.700.615	
Indicadores de Eficiencia $f(x) = Costos / IIBB$	Efic. Costo Laboral	12,31 %	11,29 %
	Efic. Otros Costos / Ctas Adm	11,21 %	9,92 %
	Efic. Total	23,52 %	21,21 %

De este modo, se puede comparar la proyección del resultado del indicador de eficiencia entre la proyección a diciembre y lo presupuestado al mismo mes.

En la celda “otros costos” se puede incluir el análisis de la proyección de costos que no son tan significativos, pero que igualmente es importante controlar y medir. Del mismo modo para la celda “gastos administrativos”, pueden representar todos los gastos

asignados a las tareas de logística interna que por centro de costo está imputado al departamento.

## **Conclusión**

Acero AM es organización nacional que posee fondos extranjeros y que pertenece a la industria siderúrgica como productora de aceros largos que abastece a los sectores de la construcción civil, petróleo, energía, automotriz, agro e industria en general.

El estudio de la Logística ha pasado a convertirse en un área de funcional importancia. El incremento de la competitividad, la escasez de materias primas y los problemas en materia de productividad han llevado a poner un mayor énfasis en los aspectos logísticos. Se trata de un proceso integrado en la empresa, asociado con la buena gestión y administración de los diferentes flujos (capital, bienes y servicios, personas) cuyo desarrollo impacta en el desempeño de las organizaciones y favorece su competitividad. Dado su carácter estratégico la Logística Interna tiene la capacidad de aportar ventaja competitiva al negocio. Una de las mejores maneras de lograrlo es mediante la automatización de los procesos que logra: aumentar la eficiencia, incrementar los niveles de productividad y reducir los costos.

A partir de la aplicación del presente trabajo final de grado la empresa lograría trabajar con un presupuesto financiero dinámico que le permita llevar un seguimiento y control en el avance de las erogaciones de efectivo y/o sus equivalentes. Pudiendo tomar a tiempo medidas correctivas para las situaciones de desvíos o reutilización de recursos en el caso de holguras.

Para afrontar el efecto de la restricción presupuestaria y cumplir con la política de eficiencia de la organización en el Departamento de Logística se prevé una



modificación en el movimiento interno del camión que realiza el proceso de abastecimiento de materias primas para la producción del producto DN A-420® - Barras de acero de dureza natural.

Por otro lado, para verificar que la empresa pueda cumplir con el presupuesto se plantea realizar controles de gestión sobre los costos de las actividades de logística interna. El control de gestión representa una herramienta integradora, estructurada y organizada de la información que la empresa necesita para la toma de decisiones.

El diseño de la planilla de Excel ofrece un orden y estructura de las variables más importantes sobre los cuales la empresa debe realizar el control y seguimiento de los elementos que generan un impacto en el presupuesto para las actividades de Logística interna.

Los controles presupuestarios no solo deben servir para analizar el pasado (real versus presupuestado), sino también deben proveer estimación futura que permita tomar decisiones. Es por ello por lo que se espera que de manera temprana se realicen acciones sobre potenciales holguras y/o desvíos. Para esta situación se propuso aplicar el Rolling Forecast que le permitirá a la empresa prever los riesgos y oportunidades que se presentan en un ambiente dinámico, revisar la estrategia a la luz de nuevos escenarios de negocio y alinear los recursos/actividades para ganar ventaja competitiva. Por este motivo, se considera pertinente aplicar esta metodología de trabajo para la empresa.

## Bibliografía

- Adler, M. O. (2004). *Producción & Operaciones*. 1ª ed. Ediciones Macchi: Buenos Aires.
- Chase, R., Jacobs, R. y Aquilano, N. (2009). *Administración de operaciones producción y cadena de suministro*. Decimoprimer ed. McGraw Hill: México.
- Hansen, D. y Mowen, M. (2007). *Administración de Costos, contabilidad y control*. Quinta Edición. Editorial, Cengage Learning. España.
- Horngr, C., Datar, S. y Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial*. Decimocuarta edición. Editorial Pearson Educación. México.
- Lemus, W. Jiménez. (2010). *Contabilidad de costos*. Editorial, Fundación San Mateo Educación Superior. Bogotá D.C., Colombia.
- Pérez, J. y Carballo, V. (2013). *Control de gestión empresarial*. Octava Edición revisada y actualizada. Editorial ESIC. Madrid, España.
- Thompson, A. R. y Strickland, A. J. (2004). *Administración Estratégica: textos y casos*. 13ª. Ed. McGraw Hill. México.
- Yuni, J. y Urbano C. (2005). *Técnicas para Investigar. Recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Vol. 2. Segunda Edición. Editorial Brujas. Córdoba. Argentina.
- Wayne, L., Ledesma, J. de L. Y Ramos, R. A. (2016). *Contabilidad para no contadores, una forma rápida y sencilla de entender la contabilidad*. 2ª Edición. Editorial: ECOE. Bogotá, Colombia.

## Guías de estudio

Barrionuevo, S. (2008). *Administración I*. Guía de Estudio Centro Regional Universitario Córdoba - Instituto Universitario Aeronáutico. Editorial: BR Copias. Córdoba.

Planificación y Control de Gestión. (2007). Guía de Estudio. Diplomatura Ejecutivo en Planificación y Control de Gestión. Escuela de Ejecutivos. Buenos Aires, Argentina.

Renzulli, M. (2005). *Administración II*. I.U.A. Reimpresión 2010. Guía de Estudio Centro Regional Universitario Córdoba - Instituto Universitario Aeronáutico. Copicentro II. Córdoba.

Ricci, M. B. (2005). *Comercialización I*. Reimpreso 2008. . Guía de Estudio Centro Regional Universitario Córdoba - Instituto Universitario Aeronáutico. Editorial: COPICENTRO II. Córdoba, Argentina.

Sans, R. E. (2008). *Métodos y técnicas de investigación social*. Reimpreso 2010. . Guía de Estudio Centro Regional Universitario Córdoba - Instituto Universitario Aeronáutico. Editorial: La Familia. Córdoba, Argentina.

Traballini, H. (2004). *Sistemas Contables III*. Guía de Estudio Centro Regional Universitario Córdoba - Instituto Universitario Aeronáutico. Reimpresión 2010. Copicentro II. Córdoba, Argentina.

## Soporte digital

Santander Río. (2017). Contexto económico-social. Portal Santander Trade. Disponible en:<https://es.portal.santandertrade.com/analizarmercados/argentina/presentacion-general>, 10/11/2017

García, I. y Barrale, S. (2012). Eje 1 - Unidad N°1: Planteamiento de la situación problema. Trabajo Final. Centro Regional Universitario – Córdoba. Recuperado de:

[http://aula.iua.edu.ar/programas.cgi?wAccion=alumno\\_unidad&wid\\_unidad=62512&id\\_curso=3273&wid\\_usuario=33893227&back\\_to=alumno\\_curso,](http://aula.iua.edu.ar/programas.cgi?wAccion=alumno_unidad&wid_unidad=62512&id_curso=3273&wid_usuario=33893227&back_to=alumno_curso)

10/01/2018

# Anexos

**Anexo I: Grilla de Observación**

<b>Grilla de Observación</b>	
<i>Empresa</i>	
<i>Objetivo:</i>	
<i>Fecha:</i>	
<b>Dimensiones observadas</b>	<b>Detalle y/o descripción</b>
Tareas y actividades	1° paso abastecimiento de materia prima
Gestión de tiempos	
Cantidad de Personal	
Equipos y maquinarias	
Insumos y materiales	

Fuente: Elaboración Propia.

## Anexo II: Entrevista al responsable del Departamento de Finanzas

Fecha: Rosario, 01 de agosto de 2017

Puesto o cargo que ocupa: Gerente de Finanzas.

Entrevistador: Florencia Castro y Lucas Kovalczyk.

Cuestionario:

1. ¿Qué técnica para la elaboración del presupuesto utiliza la empresa?

La técnica se denomina Kaizen o Continuo está relacionada con la política de eficiencia de la organización. Esta técnica se trata de una forma de pensar que pone el sentido común en práctica y de la necesidad de desarrollar una organización de aprendizaje que permite lograr cada día metas más elevadas.

El mejoramiento continuo requiere incorporar la reducción de costos al presupuesto en forma incremental de manera que se realicen esfuerzos continuos para reducir los costos en un período de tiempo determinado.

2. ¿En qué consiste la restricción presupuestaria?

Es un efecto que le produce a las cuentas de gastos, costos e inversión de la empresa, puede ser generado por un factor interno o externo de la organización. Nosotros en los últimos años hemos sido obligados a realizar restricciones presupuestarias por el contexto económico del mercado.

Una vez al año se le solicita a cada área que trabaje en una propuesta de mejora para su departamento, y se trabaja en forma específica con las áreas que presenten actividades críticas, como ser operaciones.

3. ¿Qué efectos produce en la organización?

Requiere que todos los colaboradores de la organización piensen, revisen, replanteen procesos y/o actividades para reducir los costos. A veces, puede implicar buscar nuevos proveedores, en otras oportunidades reemplazar recursos por otros más económicos o recursos nuevos que disminuyan los tiempos de gestión. Escuchamos todas las propuestas y seleccionamos la que mejor se adapte a las necesidades de la organización, el resto las guardamos porque pueden servir para otro momento.

4. ¿Qué tareas desempeña Finanzas ante esta restricción?

Tratamos de dar soporte a todas las áreas de la organización para una mejor utilización de los recursos monetarios.

5. ¿Una restricción presupuestaria es un indicador de que la empresa está en una mala situación?

No siempre, nosotros lo tomamos como un desafío para ser más eficiente. La restricción implica contar con menos dinero disponible para efectuar actividades o procesos, pero que puede ser generado por diferentes factores. No porque la empresa baje el nivel de actividad va a tener una restricción presupuestaria, por ejemplo: el contexto inflacionario del mercado genera que los costos aumenten y esto ha generado las últimas restricciones presupuestarias para la organización.

6. ¿Qué tipo de presupuesto utiliza la empresa?

Utilizamos diversos tipos de presupuesto, como ser: de ventas, costos de venta, inventarios, de mano de obra, producción y costo estándar, pero el más importante que manejamos es el de gastos y costos erogables. Cada uno de estos presupuestos luego se integra en uno sólo global.

El presupuesto de gastos reúne la información sobre los gastos e inversiones que la empresa planifica realizar en un determinado tiempo.



7. ¿Qué utilidad ofrece un presupuesto?

Organizando la información proporcionada en la entrevista, las ventajas y desventajas de un presupuesto son:

Ventajas:

- Planear los resultados de la empresa en dinero y volúmenes.
- Controlar el manejo de ingresos y egresos de la empresa.
- Coordina y relaciona las actividades de la empresa.
- Logra resultados de las operaciones periódicas.

Desventajas:

- Que no existe un sistema contable que genere confianza y credibilidad.
- Cuando no se tienen controles efectivos respecto de la presupuestación.
- Cuando solo se estudian las cifras convencionales y las operaciones demostrativos del momento sin tener en cuenta los antecedentes y las causas de los resultados.
- Cuando existe una mala comunicación y control de los directivos.

8. ¿Existe alguna política en la organización que afecte al presupuesto?

Si, tenemos una política de eficiencia que se comenzó a aplicar hace 3 años y tiene como objetivo reducir en un 2% interanual el nivel de gastos.

La política mide el rendimiento en la utilización de los recursos y gastos en forma anual para una mejora continua.

### Anexo III: Entrevista al responsable del Departamento de Logística

Fecha: Rosario, 25 de agosto de 2017

Puesto o cargo que ocupa: Director de Logística.

Entrevistador: Florencia Castro y Lucas Kovalczyk.

Cuestionario:

1. ¿Cuáles son las actividades críticas en el proceso de logística interna?

El movimiento interno de materia prima, productos en procesos y productos terminados es la actividad más importante y la que insume mayor cantidad de recursos y tiempo.

Tenemos otras actividades como compras y el Abastecimiento con el Almacén Central, pero el primero es más bien una actividad administrativa y el segundo es un proceso que está muy bien coordinando y controlado por el área de Abastecimiento.

2. ¿Se aplica algún tipo de medición a las actividades/tareas?

Lo que hacemos es medir los tiempos de gestión para cumplir con los plazos de producción y entrega al cliente. Medimos también la calidad porque afecta a los productos. Para ello utilizamos nuestro sistema SAP.

3. ¿Poseen un registro de los costos de las actividades?

Los costos están relevados e incluidos en el presupuesto de costos, pero es un presupuesto operativo que solo reúne información, no se aplica ningún análisis sobre sus avances y/o modificaciones.

El sistema que utilizamos en la empresa no tiene desarrollado la función para incluir el presupuesto. Tengo entendido que es un documento escrito que elabora contabilidad y finanzas a partir de la información que reúne de cada área.

4. ¿Cuándo fue la última vez que se realizó una modificación de alguna tarea de logística interna y en qué consistió la misma?

Tenemos registro de que la última vez que se realizó una modificación fue en el proceso de compras de logística de abastecimiento. Este cambio consistió en compartir con los proveedores la disponibilidad del nivel de materia prima para realizar un proceso de abastecimiento sincronizado según las necesidades. De este modo se redujeron los costos de almacenamiento para la materia prima que incluye chatarras, cal y ferroaleaciones.

5. ¿Qué cantidad de personal está destinado a las tareas de logística?

Aproximadamente hoy tenemos casi 200 personas que trabajan en la parte de logística. Estamos hablando de los tres procesos de logística. Somos una empresa grande con varias Plantas productivas en ciudades diferentes y con grandes distancias para recorrer.

6. ¿Cómo cree que impacta la política de eficiencia en el departamento de logística?

Para nosotros siempre es un desafío aportar una mejora para la organización, a lo largo de todo el año trabajando prestando atención a los problemas que surgen. Hacemos que todas las personas que integran los procesos logísticos aporten ideas. Aquí tratamos de desarrollar el sentido de pertenencia y el trabajo en equipo, sin perder el objetivo de reducir costos, gastos y/o recursos para lograr ser más eficientes.

Es una política relativamente nueva pero que estamos muy comprometidos para cumplir.

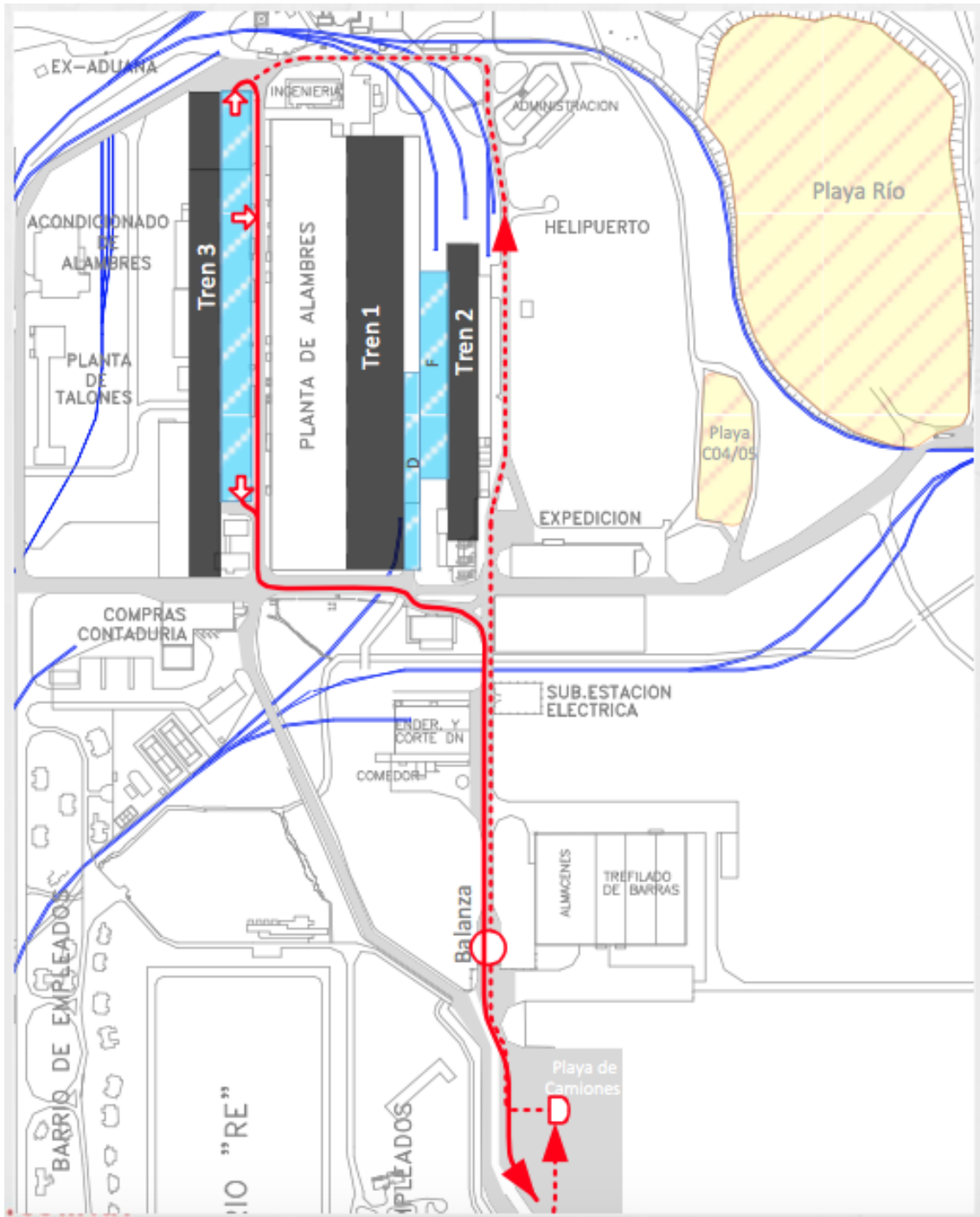
7. Retomando la pregunta número 1, ¿cómo está conformado el parque de vehículos y/o maquinaria de la empresa?

Disponemos de 550 camiones que trasladan en forma interna la materia prima, los productos en procesos y los productos terminados al depósito de almacenamiento.

Contamos con más de 250 semirremolques para la logística de salida.

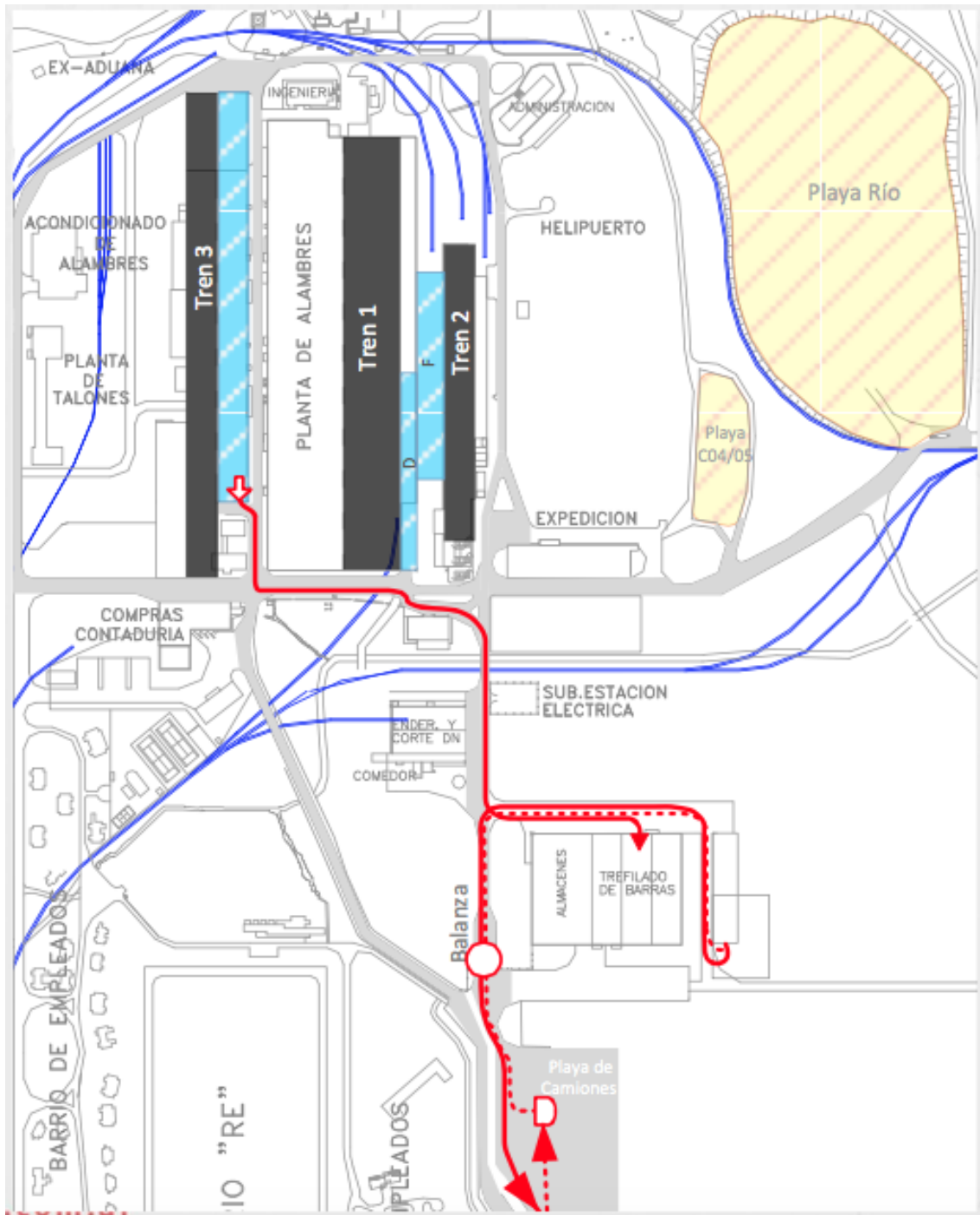
### Anexo III: Flujo de camiones en planta Acero AM

#### Flujo de Barras Tren 3



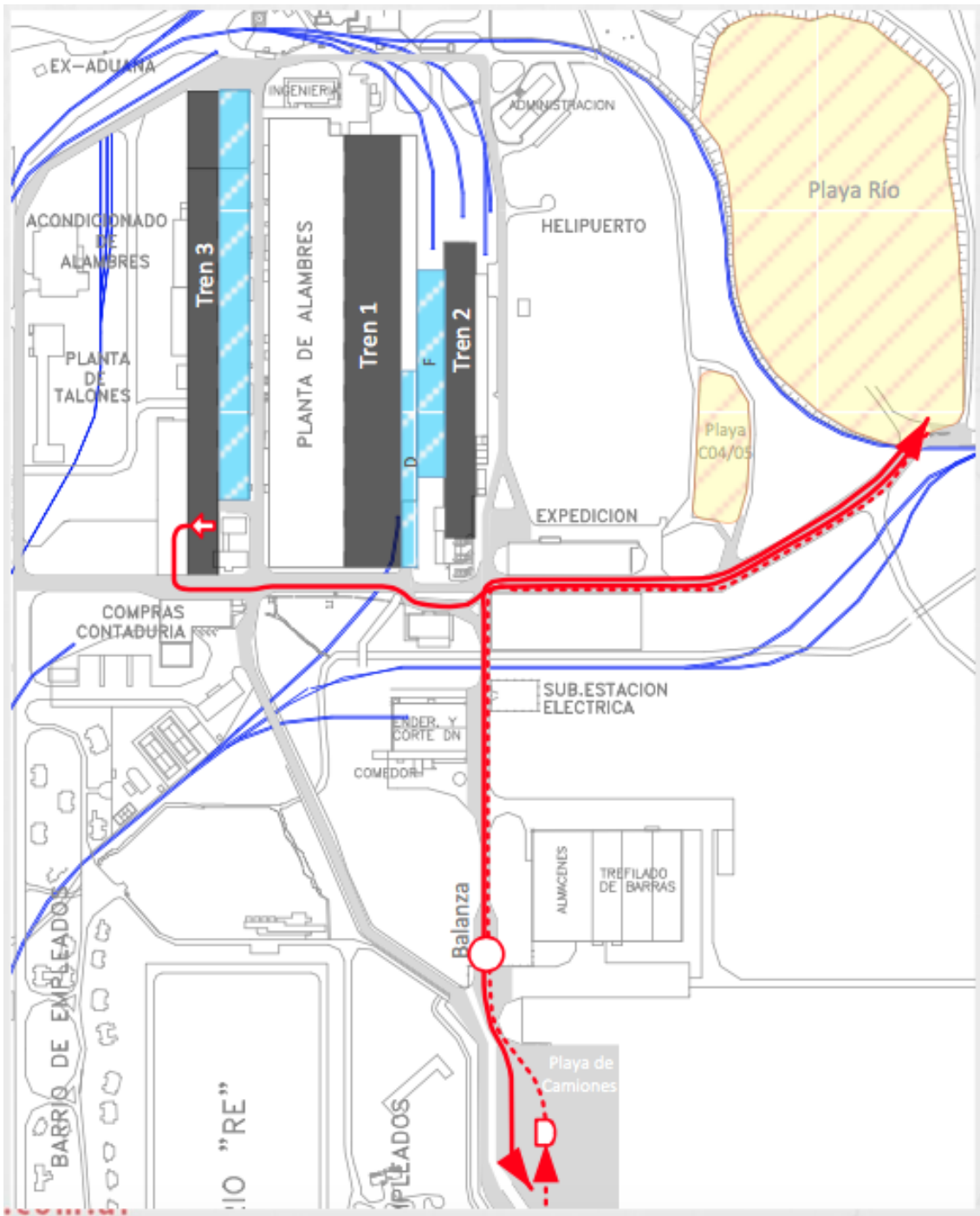
Fuente: Acero AM, 2017.

### Flujo de barras para trefilado



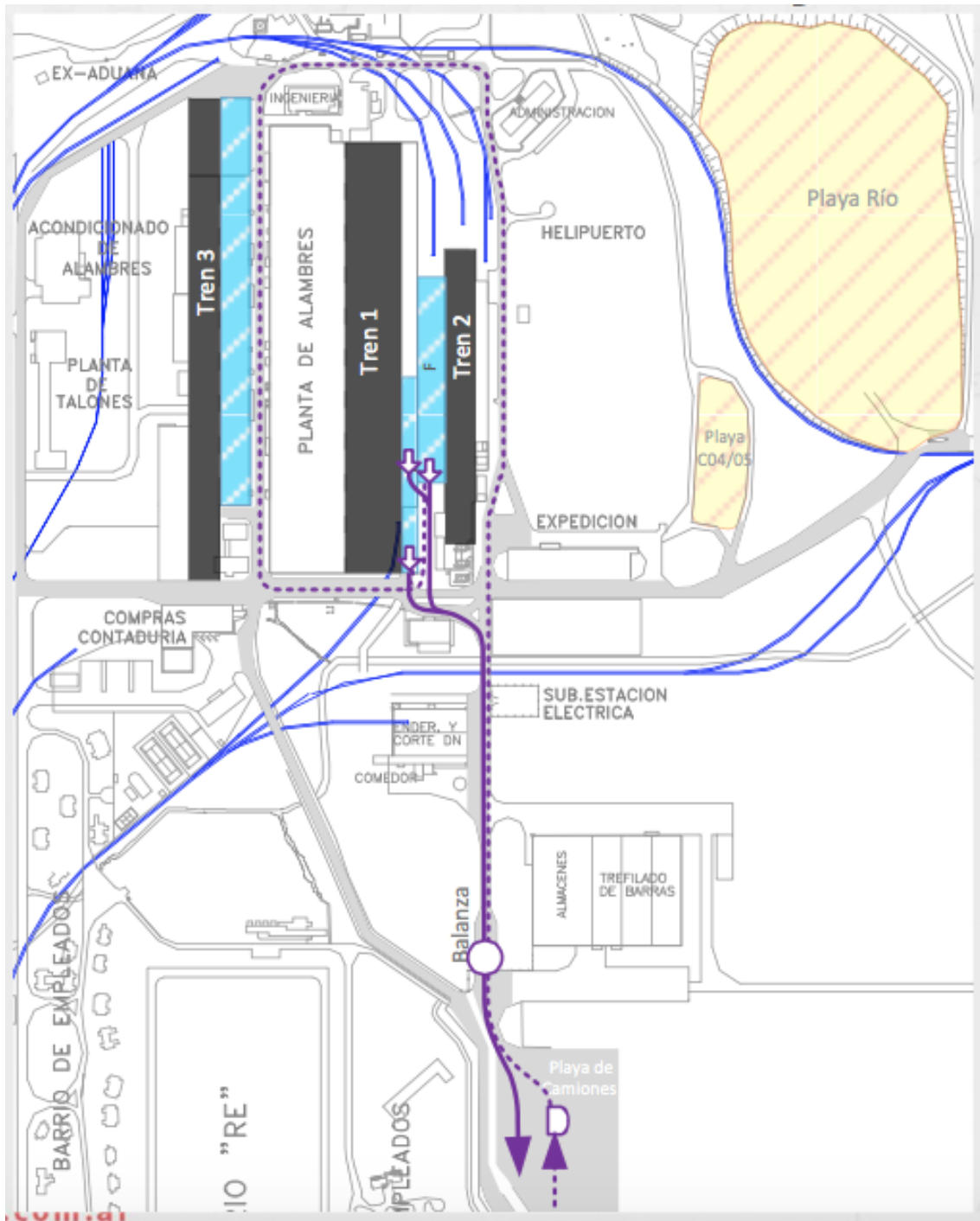
Fuente: Acero AM, 2017.

### Flujo Alambrón Tren 3



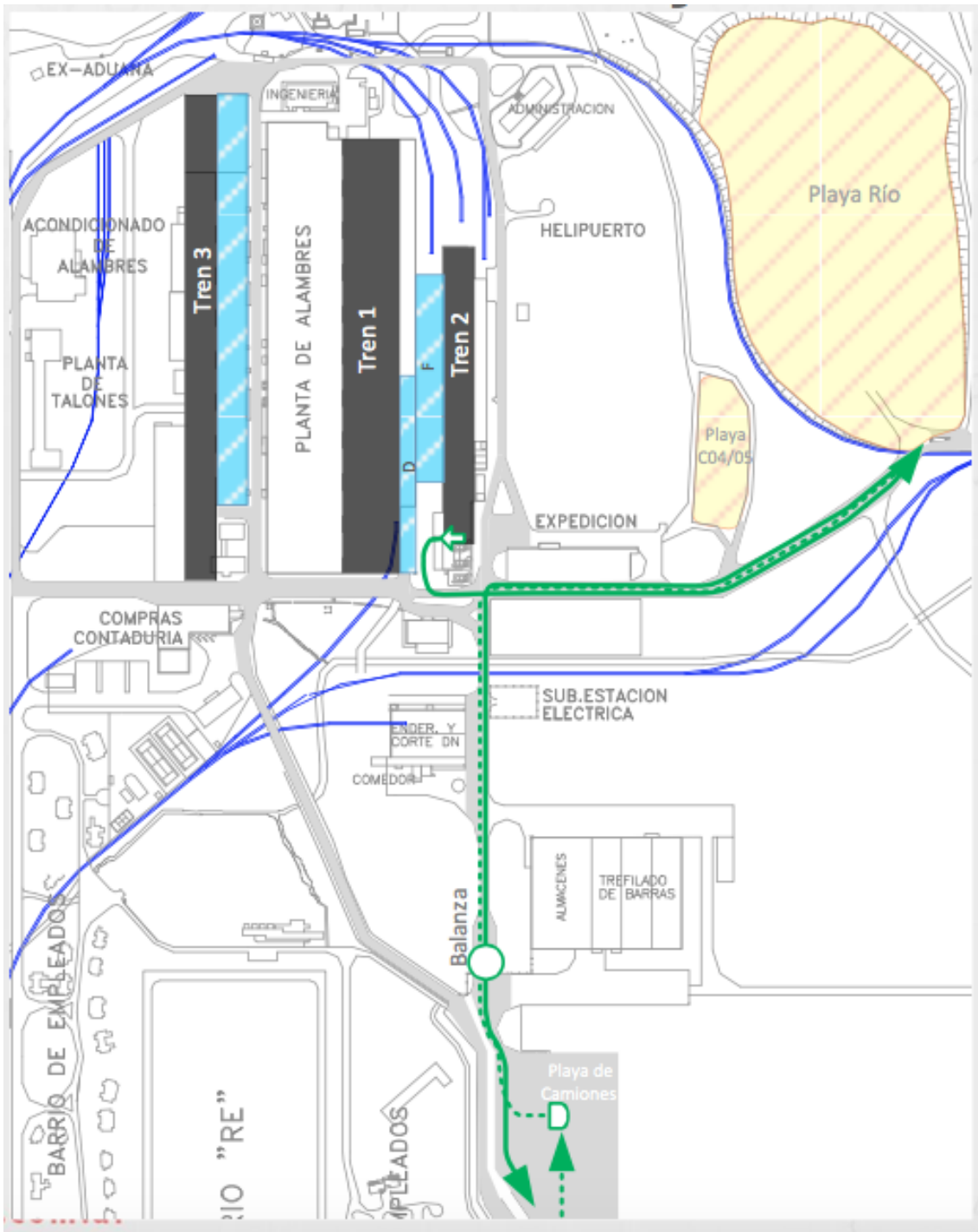
Fuente: Acero AM, 2017.

### Flujo de Barras Tren 1



Fuente: Acero AM, 2017.

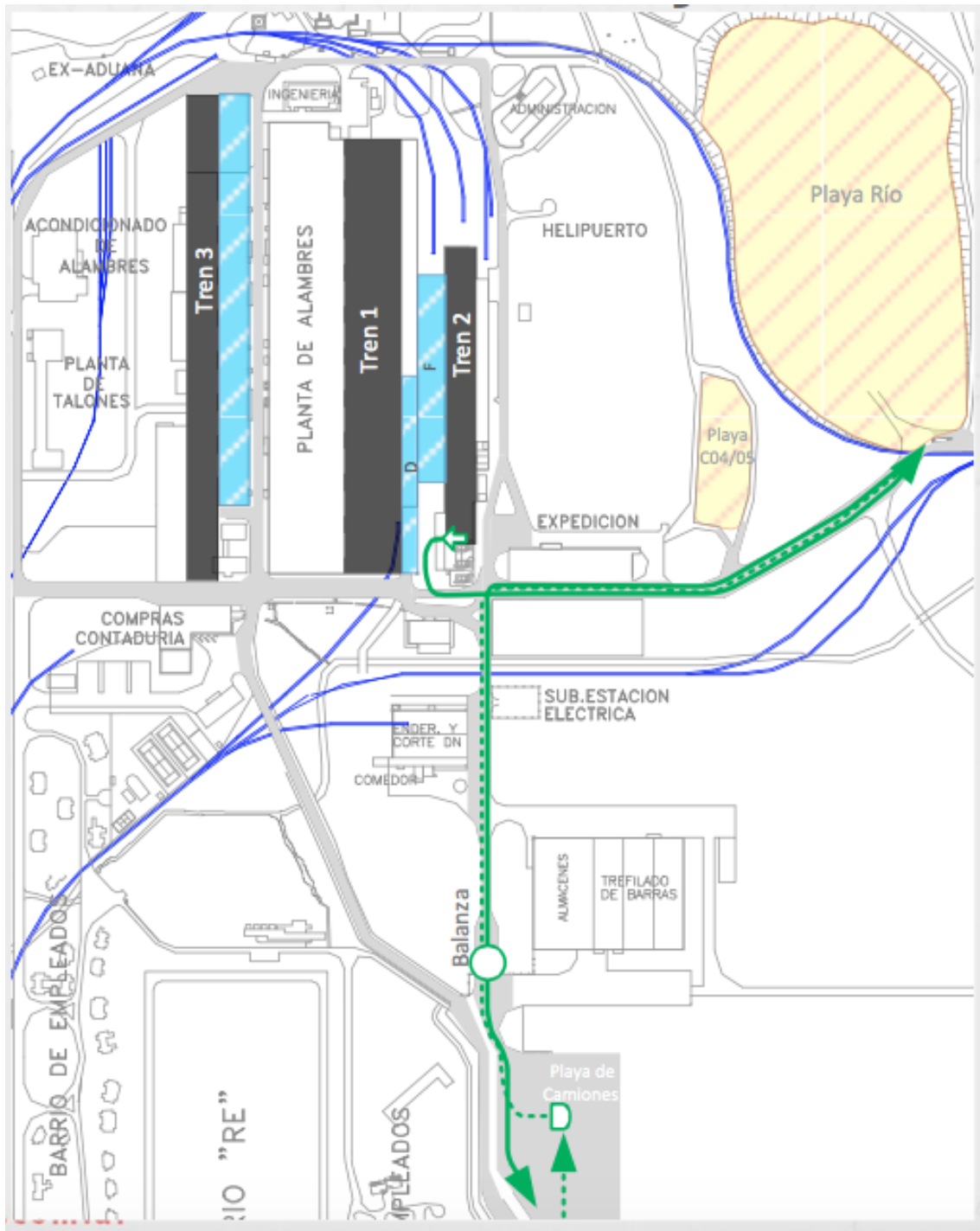
## Flujo de Alambrón 2



Fuente: Acero AM, 2017.

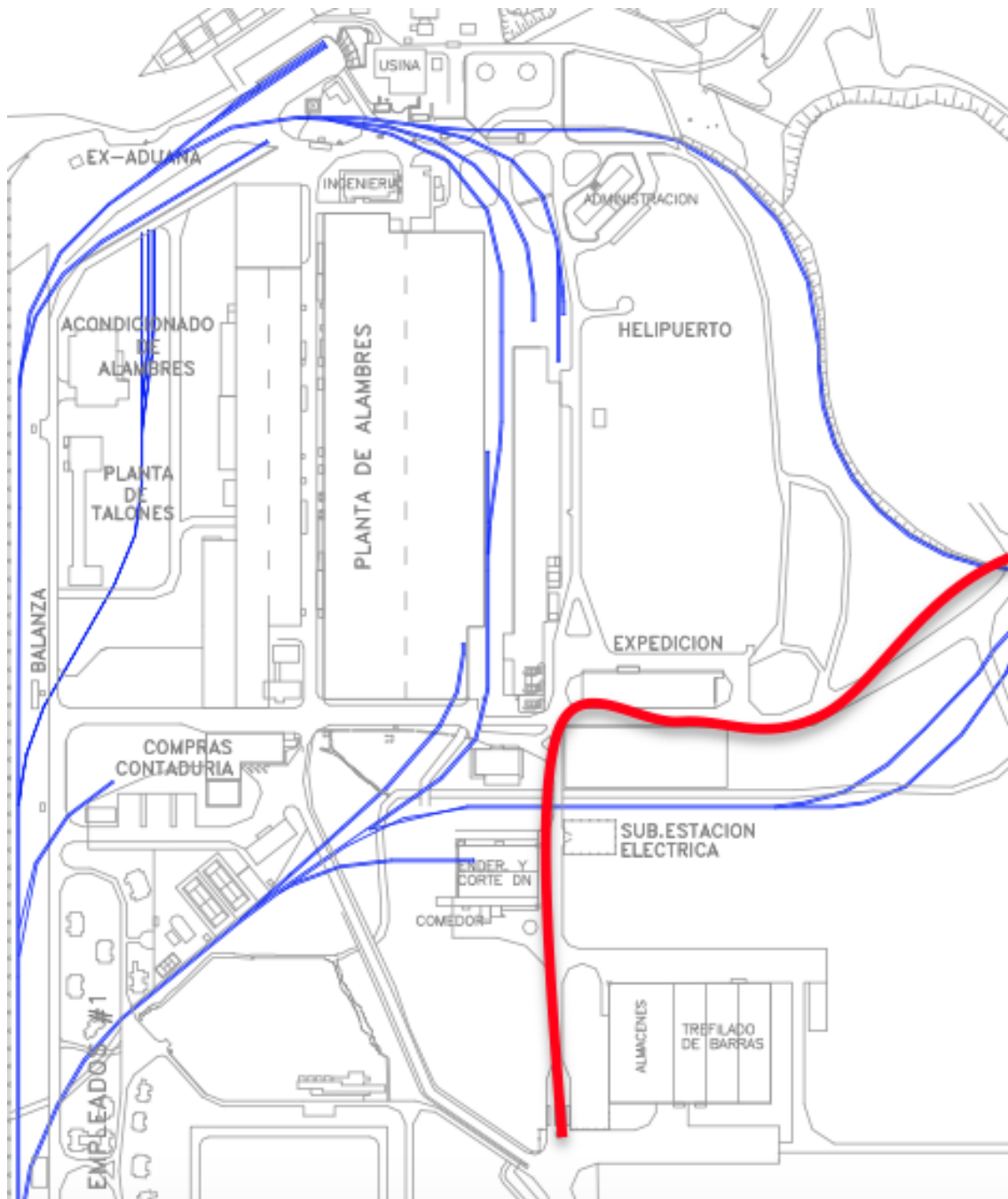


### Flujo Planta Alambres



Fuente: Acero AM, 2017.

## Flujo de Cal y Escoria



Fuente: Acero AM, 2017.