



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

**Carrera de Especialización en
Costos y Gestión Empresarial**

Trabajo Final de Especialización

Costos y Consecuencias de la Sobre-estructura

Autor: Esteban Nardi

Docentes: Carlos Giménez

Gabriela Gómez

Sergio Guedin

JULIO DE 2021

Resumen

A lo largo de la vida de un ente se presenta una multiplicidad de circunstancias, inmersas en diferentes contextos, tanto sociales como económicos, financieros, laborales, etc. Es loable pensar que, cuando las ventas aumentan producto de una mayor demanda, todo ente busque abastecer ese creciente mercado, persiguiendo el objetivo de maximizar sus rendimientos y utilidades. Esto lleva a realizar importantes inversiones en infraestructura, de forma tal de aumentar las posibilidades de producir un mayor número de artículos. Este incremento físico del tamaño de la empresa, trae aparejado una importante elevación de sus costos considerados como fijos, los cuales deben ser recuperados y cubiertos en un periodo de tiempo considerable.

Para poder sostener los mayores costos fijos, la dirección decide fijar un determinado nivel de utilización de esa nueva capacidad productiva, teniendo en cuenta una serie de factores. Por lo tanto, es imprescindible dejar esclarecida la metodología que se utilizará a los efectos de incorporar una porción de dichos costos, en los productos y servicios finales del ente. Este trabajo analiza estas metodologías para una empresa nacional, y las somete a juicio de la doctrina, buscando otorgar no solamente un veredicto respecto de su correspondencia o no con la misma, sino también medir las consecuencias de las decisiones tomadas.

No existe, por supuesto, un método universal para gestionar una empresa. Cada una tendrá sus particularidades, y las habilidades gerenciales que posean le permitirán alcanzar distintos estratos en el mercado a lo largo de los años. Sin embargo, y teniendo en cuenta que se trata de una industria productora de bienes, con una considerable inversión en infraestructura, maquinarias, conocimientos, entre otras, creemos que resultaría conveniente atender a las recomendaciones de los expertos en la materia, en tanto tratamiento de dichos costos se refiere.

Precisamente, es en este sentido que esta investigación busca lograr un aporte a la disciplina en materia de tratamiento de la capacidad y elección de la más adecuada para los objetivos perseguidos, principalmente para industrias que elaboren bienes y destinen su producción al mercado, tanto nacional como internacional. En toda industria, la estructura fabril es el corazón, mientras que el correcto análisis de los costos, es el sostén en el que deben basarse todas las decisiones productivas. Así, mediante el uso de simulaciones, se buscan realizar ejercicios que muestren cuáles son las consecuencias de tomar decisiones equivocadas al tratar costos fijos.

Palabras Clave: Capacidad; Ociosidad; Estructura; Operación

Índice

1. Introducción	4
1.1 Fundamentación.....	4
1.2 Situación Problemática y Objetivos	6
1.3 Hipótesis	7
1.4 Aspectos Metodológicos.....	8
2. Marco Teórico	9
2.1 Capacidad	9
2.2 Tipos de Capacidad	12
2.3 Factores que limitan el uso de la capacidad. El concepto de capacidad ociosa	16
2.4 Clases de Costos Fijos	18
2.5 Relación entre los costos fijos y la capacidad	21
2.6 ¿Cómo y por qué determinar la sobre o sub absorción de costos fijos?.....	23
2.7 Una mirada totalmente opuesta	25
3. Situación Actual. Diagnóstico.....	26
3.1 La Capacidad Instalada en Argentina.....	26
3.2 El Mercado	28
3.3 La Empresa	29
3.3.1 Situación Económica	31
3.3.2 Muestra Seleccionada	33
3.3.3 Sobre-Sub Absorción de Costos Fijos	42
3.3.4 Utilización de la Capacidad Instalada.....	44
4. Metodología de análisis y resultados	46
4.1 Análisis principal.....	46
4.1.1 Determinación de la capacidad normal práctica (CNP).....	46
4.1.2 Determinación del nivel de actividad previsto (NAP).....	49

4.1.3 Cálculo de las nuevas tasas: estructural y operativa	53
4.1.3.1 Tarifa de costos fijos estructurales.....	54
4.1.3.2 Tarifa de costos fijos operativos	55
4.1.4 Simulación: resultados obtenidos con las tarifas propuestas	57
4.2 Evaluación de la hipótesis número 1	61
4.3 Análisis complementario	64
4.3.1 Situación económica en caso de poseer una sola planta productiva.....	64
4.3.2 Evaluación de la hipótesis número 2	66
5. Conclusiones	69
6. Discusión.....	71
Referencias Bibliográficas	72
Anexos.....	73
Anexo I.....	73
Anexo II.....	74
Anexo III.....	75
Anexo IV	76
Anexo V.....	77
Anexo VI.....	78
Anexo VII.....	79
Anexo VIII.....	81
Anexo IX	84
Anexo X.....	87
Anexo XI.....	89
Anexo XII.....	94

1. Introducción

1.1 Fundamentación

Cuando se inicia un proyecto, por más pequeño que sea, son muchas las decisiones que deben tomarse y, en mayor o menor medida y con mayor o menor preponderancia, todas serán importantes, pues irán constituyendo el eje sobre el cual girará la actividad comercial del ente. Así, sea el fin la producción y venta de bienes o la de servicios, siempre habrá que elegir, en un primer momento, qué hacer. Luego, cómo hacerlo y para quién, es decir, qué técnica se van a emplear y a qué público se querrá dirigir, respectivamente. Y después, tarde o temprano, los responsables deberán decidir, producto también de lo anterior, cuáles serán los recursos estructurales necesarios para llevar adelante su objetivo. Es decir, tienen que establecer cuál será su capacidad de producción, que representará el nivel máximo de fabricación que el ente podrá poner a disposición de los consumidores.

La importancia de dicha decisión está fuertemente vinculada con dos cuestiones principales: por un lado, la magnitud de las erogaciones que, cuando se trata de grandes proyectos, se deben llevar a cabo; y, por el otro, con el carácter prominentemente fijo que adopta la estructura productiva una vez instalada. En el primer caso nos referimos al aspecto financiero de todo proyecto de inversión, pues los decisores deberán elegir la mejor opción para financiar su elección, y deberán atender al costo de oportunidad que representa volcar esos recursos en el proyecto y no, tal vez, en otra alternativa más rentable. En el segundo caso, nos referimos a un aspecto más económico, debido a que la estructura posee la característica de rigidez ante cambios en las condiciones adyacentes al ente, al menos en el mediano plazo, lo que se refleja en una serie de costos que, independientemente del nivel de actividad que desarrolle la empresa, siempre estarán presentes.

La decisión de establecer una magnitud de producción determinada se enfrentará, luego, con alguna de las tres situaciones siguientes¹: que la empresa se enfrente a una demanda de sus productos mayor a la prevista, lo que redundará en la pérdida del excedente que no puede producir a manos de sus competidores; que los requerimientos del mercado coincidan, sin diferencias significativas, con la estructura instalada; o que, por diversas razones, los consumidores a los cuales el ente abastece representen un nivel lo suficientemente menor a la capacidad máxima de producción instalada. Las decisiones a tomar, tanto en el primer como en

¹ A lo largo de la vida de todo ente, es esperable encontrar todos los escenarios descriptos.

el tercer caso, son muy diferentes. Esta situación es mencionada por Horngren, Datar y Foster (2007), cuando aclaran que “la determinación del nivel correcto de capacidad es una de las decisiones más estratégicas y más difíciles que enfrentan los gerentes. Tener un exceso de capacidad de producción en relación con la capacidad necesaria para cumplir con la demanda significa incurrir en algunos costos de capacidad no utilizada. Tener una capacidad de producción demasiado pequeña comprende la probabilidad de que no se cumpla con la demanda de algunos clientes, quienes quizás recurran a otras fuentes de abastecimiento y nunca regresen”².

El presente trabajo se centrará en evaluar las condiciones generales que rodean a una empresa industrial, productora de envases de cartulina en la República Argentina y que abastece únicamente al mercado local³, ante la presencia de una demanda considerablemente inferior a la capacidad potencial de su producción de las dos plantas con las que cuenta⁴. Sin embargo, no podemos obviar el hecho que la situación de no poder abastecer en su totalidad a la demanda del mercado, por no poseer la capacidad suficiente, es también un problema, pero más vinculado con un costo de oportunidad entre invertir para ampliar la producción y cubrir el exceso de demanda, o destinar esos fondos a otra alternativa más rentable y dejar que la competencia cubra lo que el ente no puede. En todo caso, la capacidad de producción estará operando a su máximo económicamente posible y no se presentarán casos de ociosidad relevante, por lo que son decisiones más bien del tipo “lo que se deja de ganar”, que aquellas relacionadas con “lo que realmente se pierde”, como en el caso que analizaremos en esta ocasión.

Posterior a la determinación correcta del excedente de capacidad de producción con el que nos encontraremos al realizar el análisis, se encontrará su valuación. De nada sirve reconocer que la empresa podría producir una determinada cantidad adicional de, por ejemplo, kilos (si tuviera la demanda), pero que no lo hace, si no puede valorizar esa ociosidad a los efectos de tomar decisiones. Es decir, no basta con conocer la capacidad no utilizada de ambas plantas, sino que hay que ponerles valor, hay que monetizarlo. En este punto se acudirá al auxilio de los distintos autores que han efectuado importantes trabajos respecto de la correcta medición y

² Horngren et al. “Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial”. 2007

³ Cabe aclarar que todos los números aquí presentados son cifras equivalentes a las reales, pues las mismas se han multiplicado por una constante para proteger las cifras verídicas de la compañía, pero buscando no distorsionar el sentido de la presente investigación.

⁴ A esta compleja situación actual se ha llegado luego de haber ocupado posiciones de liderazgo en el mercado local durante muchos años, lo que justificaba ampliamente la tenencia de la estructura productiva que describiremos más adelante.

valuación de la capacidad de producción, utilizada y no utilizada, y se pretenderá decidir si el criterio que actualmente se emplea en la empresa, es o no correcto.

La razón principal que motiva la realización de esta investigación, es el hecho de haber entendido que la conservación de una estructura productiva, acorde a un liderazgo de mercado que otrora resultara oportuno ha llevado, con el paso de los años y el cambio en la composición del mercado de envases de cartulina en la Argentina, a tener un impacto más que significativo en el costo del producto, finalizando en muchas ocasiones a la pérdida de importantes clientes. Con el fin de elaborar una propuesta concreta de reducción de costos estructurales, y motivado por el hecho de recuperar mercado y salvaguardar la continuidad de esta empresa familiar, es que se procede a la realización del presente trabajo

1.2 Situación Problemática y Objetivos

El problema principal de la investigación, entonces, gira en torno al siguiente interrogante:

¿Cuáles fueron las consecuencias de la sobre-estimación de los costos productivos computados a los productos, fruto de la determinación de las cuotas de CIF mediante bases reales, entre los años 2015 y 2018?

A los efectos de responder esta pregunta, se establecieron una serie de *objetivos* que se transformarán en guías para el ordenamiento del estudio, y donde los tres principales son los siguientes:

- I) Estudiar la relación existente entre la evolución de los costos fijos sobre el costo total, a nivel resultante, y la pérdida de market share de la empresa;
- II) Establecer cuál hubiese sido la absorción de los costos fijos si se hubiesen seguido los lineamientos de la doctrina, y cómo fue la evolución de la diferencia entre este criterio y el seguido por la compañía;

III) Determinar la capacidad ociosa de la empresa mediante estudios físicos de la estructura, para luego proceder a valorizarla

Al mismo tiempo, para cumplir con los objetivos primarios, se establecen, analizan y desarrollan una serie de objetivos accesorios o secundarios, en donde su resolución es fundamental para lograr los anteriores, y que se vinculan con:

- a) Relevar información técnica respecto del funcionamiento y productividad de los diferentes equipos de producción actuales, para determinar correctamente la capacidad;
- b) Desarrollar, teniendo en cuenta el punto anterior, una nueva base de distribución de los costos fijos conforme a lo establecido en la bibliografía;
- c) Medir la ociosidad de ambas plantas por separado, y a nivel total;
- d) Visualizar los cambios en la participación de la empresa en el mercado y determinar si los niveles de estructura actuales influyeron de alguna manera en ello;
- e) Finalmente, y relacionado con el tercer objetivo principal, aunque sin establecer un carácter vinculante con el mismo, se indagará acerca de la posibilidad de cerrar una de las plantas productivas, para lo cual se determinará la capacidad de producción de la planta más chica de la compañía y se la comparará con la producción actual y proyectada, concluyendo acerca de la posibilidad de que la planta más grande absorba el total de la producción.

1.3 Hipótesis

En resumidos términos, se plantea un problema cuya solución requiere el establecimiento de una serie de objetivos que guiarán la investigación, en donde finalmente se pretenderá mostrar que:

Hipótesis 1: El sobre-dimensionamiento de la empresa ha contribuido con la pérdida de participación en el mercado vía costos “inflados”; y,

Hipótesis 2: El cierre de una de las plantas aumentaría la rentabilidad.

1.4 Aspectos Metodológicos

La metodología elegida a los efectos del desarrollo, se vincula con:

- Datos históricos del mercado proporcionados por el departamento de Marketing de la empresa;
- Encuestas a los supervisores de planta respecto de las características técnicas y capacidades productivas de las maquinarias;
- Datos contenidos en el sistema de gestión de la empresa;
- Métodos establecidos por la doctrina en cuanto a la forma correcta de determinación y valoración de la capacidad de producción y de la ociosidad.

Este trabajo se estructura de la siguiente manera. En la sección 2 se despliega toda la revisión de la literatura realizada, lo que servirá como sustento teórico para las consideraciones posteriores. Se presentan diversas definiciones: capacidad (y sus diferentes clases y factores limitantes), costos fijos, capacidad ociosa, sobre y sub aplicación de costos fijos, etc. Además, se presenta una postura totalmente antagónica a la línea teórica que sigue esta investigación. En la sección 3 se presenta el mercado en el que se desenvuelve la empresa, así como también la situación actual de la misma: su conformación, procesos productivos, metodología de costeo y resultados obtenidos.

Posteriormente, en la sección 4 se llevan a cabo los análisis centrales, detallando la metodología realizada, los procedimientos efectuados, las reglas de decisión para cada una de las hipótesis planteadas y, por último, los resultados de la evaluación. Finalmente, en las secciones 5 y 6 se presentan las conclusiones del presente trabajo, y se somete a discusión una nueva propuesta teórica respecto de la consideración de la capacidad industrial⁵.

⁵ Nota del autor: No se conocen a ciencia cierta las verdaderas razones por las que la dirección de la empresa ha decidido conservar dos plantas productivas aun en el contexto que se describirá a lo largo del presente. Sin embargo, la gran mayoría de las empresas enfrentan condicionantes y limitaciones de mucho peso a la hora de tomar una decisión importante, como ser el cierre de una planta: conflictos sindicales, políticos, judiciales, de imagen, entre otros. No necesariamente lo investigado y concluido hace referencia a una mala gestión por parte de los directivos de la firma. Muchas veces se sacan conclusiones apresuradas sin desarrollar un análisis con la profundidad que el caso amerita.

2. Marco Teórico

2.1 Capacidad

Todo proyecto de inversión comienza con una idea en la mente del emprendedor. Más tarde, y luego de un proceso de maduración, esa idea se plasma en lo que denominamos un plan o, más precisamente, un Plan de Negocios. Cuando imaginamos un emprendimiento, analizamos muchos aspectos, entre los cuáles uno de los más importantes es el público hacia el cual queremos orientar nuestra actividad, es decir, el nicho de mercado. Teniendo esto en mente, lo siguiente será decidir a cuánta de esa potencial demanda queremos abastecer. Para esto debemos considerar, entre otras cuestiones, la disponibilidad de recursos, la posibilidad de emplearlos en nuestro proyecto y, constituyendo el epicentro del presente trabajo, la capacidad de producción con la que vamos a contar, bien sea que produzcamos bienes o prestemos servicios.

Existen diversas definiciones y concepciones respecto de la capacidad, pues esta no se refiere exclusivamente al acto de producir. En términos generales, poseer capacidad implica disponer de una fuerza determinada para llevar adelante una tarea. Es decir, “es una medida de la potencialidad de una organización para cumplir sus objetivos”⁶. Estos pueden abarcar más allá de la producción per se, cuestiones de índole administrativa, financiera, laboral, organizacional, direccional, etc. Ahora bien, sin dejar de reconocer la importancia de estas clases de capacidades, el presente estudio está abocado al análisis del aspecto productivo de la misma, más sucintamente en el estudio de la capacidad de producción de una industria de packaging de cartulina de la provincia de Buenos Aires, Argentina, que cuenta con dos plantas productivas que de ahora en más denominaremos como Planta 1 (PC, de un tamaño chico) y Planta 2 (PG, de tamaño notoriamente mayor).

Ya adentrándonos, entonces, a la faz productiva de la capacidad, Cascarini (2013) nos dice que aquella resulta ser la cantidad de producción máxima que una empresa puede lograr, en un determinado periodo de tiempo, de acuerdo a la disponibilidad de factores y recursos oportunamente seleccionados. Siguiendo esta línea, Mejía Cañas nos cuenta que la capacidad instalada “se refiere a la disponibilidad de infraestructura necesaria para producir determinados bienes o servicios. Su magnitud es una función directa de la cantidad de producción que puede suministrarse”⁷.

⁶ Osorio, Oscar M. “La Capacidad de Producción y los Costos”. Ed. Macchi, 1991

⁷ Mejía Cañas, Carlos Alberto, 2013

Por su parte, Carro y González Gómez consideran que “la capacidad es la máxima velocidad de producción de una operación. Esta última puede ser una estación de trabajo o una organización entera”⁸. Es decir que, si un proceso productivo está representado por dos o más operaciones o conjuntos de ellas, aquella que manifieste la menor velocidad será la que coloque el límite superior de la capacidad, pues establecerá el tope de producción que se puede obtener sin generar sobrestocks de semiproductos. Gómez y Rafael llama a esto un “límite superior o ‘techo’”⁹, mientras que Horngren et al lo mencionan como una “restricción”. Con este punto coinciden Marmolejo y Granillo, quienes aclaran que el conocimiento de dicha capacidad de producción, es el que define los límites competitivos en la empresa y, además, “establece la tasa de respuesta de la empresa a un mercado, su estructura de costos, la composición de su personal, y la estrategia general de inventarios. Si la capacidad no es adecuada, una compañía puede perder clientes. (...) si la capacidad es excesiva, es probable que la compañía tendrá que reducir precios para estimular la demanda, subutilizar su personal, llevar un exceso de inventario o buscar productos adicionales, menos rentables, para seguir en actividad”¹⁰.

Siguiendo la misma línea, el profesor Vázquez define la capacidad como la “habilidad para producir”, mientras que al volumen (de producción) como el “grado de aprovechamiento de esa capacidad”^{11 12}. La *habilidad* para producir habla de la oferta, de la máxima cuantía de producto que la empresa puede fabricar si se cumplen determinadas condiciones físicas y económicas. El *volumen* también habla de la oferta, pero no de la potencial, sino de la real, de la cantidad de producto que la empresa ha fabricado y volcado al mercado en el pasado. Queda de manifiesto, así, la vital importancia que tiene la determinación adecuada del nivel de capacidad con el que operará la empresa. Sin embargo, Vázquez se diferencia de la definición explícita que realiza el profesor Carro, al señalar que en aquellas empresas que trabajan por procesos (el autor hace extensivo el concepto también a aquellas que trabajen bajo pedidos), puede ocurrir que, al trasladar la producción entre centros, las capacidades de estos no sean las mismas o, en palabras del autor, “no estén balanceadas”. En estos casos, según Carro, el sector de menor capacidad (es decir el sector “cuello de botella”) debería ser considerado como el tope máximo de capacidad de la producción en su conjunto. Sin embargo, Vázquez refuta esta postura, al establecer que la opción más aconsejable es que cada centro se haga responsable de su propia

⁸ Carro, Roberto y González Gómez Daniel. “Capacidad y Distribución Física”, Universidad Nacional de Mar del Plata

⁹ Gómez, Gabriela. Rafael, Norberto. 2004.

¹⁰ Marmolejo y Granillo, 2011

¹¹ Vázquez, Juan Carlos. “Costos. 2da edición corregida”. Ed. Aguilar. 1992

¹² Esta diferencia es crucial a la hora de definir desde dónde vamos a establecer qué capacidad utilizaremos en el denominador del cálculo de la tarifa, para proceder a la absorción de los costos fijos, tema que desarrollaremos más adelante.

capacidad, pues de esta forma se logra reconocer que “la capacidad ociosa¹³ puede ser motivada por menor producción o por desequilibrios en la estructura fabril”¹⁴. Esta situación se presenta en la empresa bajo análisis, donde el sector de Pegado es aquel en donde se producen los “cuellos de botella” de la producción, lo que hace que, si seguimos a Carro, debiéramos concluir que este sector es el que fija el tope máximo de capacidad. Sin embargo, se entiende que esto es ciertamente erróneo, pues para la producción que el propio sector de la empresa no puede absorber se podría evaluar la posibilidad de tercerizar la actividad, no siendo necesario limitar la producción de las otras dos líneas anteriores generando una ociosidad elevada que impactará en la rentabilidad total de la empresa.

Otro punto de vista lo aportan Mallo, Kaplan, Meljem y Giménez quienes, incorporando ya el aspecto temporal de la vida del ente, nos enseñan que “la capacidad productiva de una empresa a corto plazo, desde un punto de vista activo, es la capacidad de producción del producto o gama de productos que es capaz de producir y vender. Desde un punto de vista pasivo, podría considerarse que es aquella capacidad de producción con que la empresa cuenta en la combinación de factores (...) sin entrar en costos de desocupación u ociosidad”¹⁵. En concordancia con esta óptica, Carro y González Gómez dicen que los planes, referidos a la capacidad, se realizan en dos niveles: el primero, de largo plazo, está vinculado a todas aquellas inversiones que se realicen en infraestructura, maquinarias, equipos, etc. Su horizonte temporal será como mínimo de dos años, pudiendo alcanzar horizontes mucho más amplios. El segundo, continúan, se refiere al corto plazo, y es aquel vinculado con las inversiones necesarias de efectuar, tendientes a utilizar la capacidad anterior, referidas a la fuerza laboral, los inventarios, los presupuestos de horas extras, etc. A esto, Osorio¹⁶ los denomina Costos Fijos Estructurales, y Costos Fijos Operacionales, o de operación, respectivamente.

Por último, aunque no menos importante, es la definición que el profesor Giménez hace de la capacidad, pues no solamente entiende que se trata de una cuestión física sino, y aun con más preponderancia, de una cuestión económica. Así, la capacidad será una “aptitud para producir cierta cantidad de productos o servicios a un nivel de insumo de riqueza y de valor de la misma que sea compatible con condiciones apropiadas de economicidad según las características del mercado al que se desea destinar la producción”¹⁷. En definitiva, esto nos enseña que la

¹³ El subrayado es del autor. La temática de capacidad ociosa se desarrolla más adelante

¹⁴ Vázquez, Juan Carlos. Op. Cit.

¹⁵ Mallo et al, 2000

¹⁶ Osorio, Op. Cit

¹⁷ Gimenez, Carlos. Gestión & Costos. Beneficio creciente. Mejora continua.

definición de un nivel “apropiado” de capacidad, para distintos usos, no debe abocarse solo a una cuestión técnica, sino que debe ser una producción económicamente posible de alcanzar por parte del ente y, además, de colocar en el mercado. Desarrollaremos esta idea más adelante.

2.2 Tipos de Capacidad

Ahora bien, habiendo efectuado la empresa su correspondiente inversión en infraestructura, se deberá tener en cuenta que no toda podrá ser utilizada. Las causas estriban en diversas razones, que profundizaremos en la siguiente sección, pero que constituyen una suerte de clasificación de la capacidad de producción. De esta forma, si existiese la posibilidad de emplear el total de los equipos de producción, las 24 horas del día, los 365 días del año y a su mayor potencial, la empresa estaría utilizando su capacidad al máximo temporal y eficientemente posible. Este nivel, utópico por cierto, se denomina *capacidad máxima teórica*. Osorio la define como “la producción posible de alcanzar por una planta o sector determinado de ella, en un período definido, trabajando el 100% del tiempo total disponible ese periodo y en condiciones de máxima o absoluta eficiencia”¹⁸. Es decir que, bajo estos preceptos, no existe ninguna limitación o restricción de ningún tipo. Sin embargo, continúa, “esta capacidad es absolutamente ideal y casi imposible de alcanzar”¹⁹. Sin ánimo de poner en tela de juicio lo expresado por el autor, creemos que, en esa última afirmación, la expresión ‘casi’ no es del todo correcta, pues trabajar al 100% el 100% del tiempo es, simplemente, imposible. Sin embargo, el mismo Osorio se desdice unos párrafos después, expresando que este nivel es “absolutamente ideal y constituye un techo teórico inalcanzable, sin validez práctica”²⁰, idea con la que comulga Flores (1999) al definir a esta capacidad como “inalcanzable, ya que se supone que nunca tendrá una parada, es decir, eficiencia máxima”²¹. En concordancia, Horngren et al definen a este tipo de capacidad como “el nivel de capacidad basado en la producción con eficiencia total en todo momento. (...) representa una meta ideal de la utilización de la capacidad. Los niveles de capacidad teórica son inalcanzables en el mundo real, pero ofrecen un patrón de referencia al cual debe aspirar una compañía”²². Por su parte, Cascarini presenta una mirada similar, al

¹⁸ Osorio, Oscar. Op. Cit, pp 49.

¹⁹ Idem

²⁰ Idem

²¹ Flores, Fernando Francisco. “Manual de Costos. Componentes, Métodos de Valuación, Sistemas de Costos”. Edit. Aplicación Tributaria SA, Septiembre de 1999.

²² Consideramos que el autor no se refiere *literalmente* a lograr la capacidad teórica, pues en este caso la empresa solamente encontrará intentos frustrados que lo llevarán a tomar decisiones erróneas. Sin embargo, en el caso que fuese así, manifestamos que no coincidimos en este punto, pues la gerencia debería aspirar a alcanzar un nivel física y económicamente realizable.

afirmar que esta capacidad máxima “implica asumir el funcionamiento pleno de la empresa, sin limitaciones de ninguna índole, situación que no responde a la realidad, al resultar inalcanzable. (...) es un concepto ex – ante, fijado de arranque, no es posible de modificar sin efectuar nuevas inversiones o desinversiones. Acompaña el nacimiento de la empresa y es inclusive anterior al inicio de actividades de la misma”²³. Se coincide con este último pues si la empresa fijase su “meta ideal”, en palabras de Horngren et al, basándose en su máxima posibilidad de producir, vería continuamente frustrados sus intentos de alcanzarla, además de subvaluar los costos de sus productos ya que pretendería distribuir la totalidad de los costos indirectos generados o proyectados en un nivel que es, sin lugar a dudas, inalcanzable.

Habiendo entonces descartado la utilización de la capacidad máxima teórica por su carácter de impracticable, se procederá a considerar que, en toda faz productiva, existen interrupciones habituales originadas en distintas fuentes, bien sean internas o externas, que dan lugar a una reducción del tiempo total disponible. Así, a este nivel de capacidad, Osorio lo denomina *máxima práctica*, y aclara que “constituye la capacidad máxima real de producir por parte de la empresa, considerando una cierta ineficiencia previsible o normal de difícil o imposible eliminación”²⁴, pero siempre teniendo en cuenta una eficiencia máxima en la producción y desarrollando la actividad en el máximo del tiempo posible. En esta misma línea, Caparrós y Herrera afirma que la capacidad práctica aparece ante el impedimento de lograr la capacidad teórica, y que se consideran interrupciones tanto sociales como técnicas, pero afirman que este nivel “se basa en el nivel de producción que se podría alcanzar si (la) demanda permitiese trabajar a un nivel hipotético determinado por el personal técnico del área productiva”²⁵, ya que “los cálculos se realizan en términos de lo que la empresa puede ofrecer”²⁶. Con este concepto coinciden Carro y González Gómez, quienes denominan como “capacidad pico” a la capacidad nominal, desde el punto de vista de una evaluación de ingeniería, y que representa “la producción máxima anual suponiendo una operación continua, salvo por un margen de tiempo de inactividad para realizar las tareas normales de mantenimiento y reparaciones. La capacidad pico solo puede sostenerse durante cortos periodos (...)”²⁷. Asimismo, Cascarini concuerda con que este concepto reemplaza al anterior, ya que toma en cuenta cuestiones de orden técnico, legal o convencional. Así, esta capacidad práctica “pasará a representar el 100%, dejando solo como concepto de referencia al vinculado con la capacidad máxima. Entonces, la capacidad

²³ Cascarini, Daniel (2013). “Teoría y Práctica de los Sistemas de Costos”. Ed. La Ley, 2da. Edición.

²⁴ Osorio, Op cit.

²⁵ Caparrós y Herrera, 2005

²⁶ Ídem

²⁷ Carro y González Gómez, op cit.

estará determinada por los recursos físicos que se poseen, según la tecnología con que fueron adquiridos y en el estado en que se encuentran de acuerdo a la vida útil transcurrida”²⁸. En definitiva, lo que acepta este segundo nivel de capacidad, es una serie de interrupciones en la producción consideradas como normales y esperables (factor tiempo), **pero mantiene constante la utilización de la máxima potencia de la empresa**, es decir, el empleo a tope de su productividad (factor técnico). Se aprecia que, aunque más realista, este nivel sigue siendo prácticamente imposible de alcanzar por parte del ente.

Un paso más adelante nos encuentra el concepto de *capacidad normal* (también llamado capacidad normal práctica o CNP, por sus siglas), mucho más representativo de la realidad física y económica de la empresa, y que “es el resultado de computar tres factores: 1) Tiempo de trabajo, que representa el promedio de días que funciona cada centro en un mes; 2) horas de labor normales diarias; y 3) Volumen horario normal”²⁹. Si bien se coincide con los factores mencionados por el profesor Vázquez, no se considera apropiada la utilización de “promedios”, pues estos se refieren a un aspecto histórico, pasado, y en donde puede correrse el riesgo de disfrazar improductividades que distorsionarían la correcta imputación de los costos fijos a los distintos productos. Caparros y Herrera coinciden con Vázquez conceptualmente, pero viran la mirada temporal, afirmando que este nivel se “determina en función de la utilización de la capacidad que satisface una demanda promedio de los consumidores durante un determinado periodo (digamos dos o tres años), que incluye los factores de temporada, cíclicos y otras tendencias”³⁰. En esta línea, los autores citan a AECA (1993), y mencionan que esta define la capacidad normal como “la medida anual del nivel de producción promedio que es necesario alcanzar para poder satisfacer la demanda prevista de clientes dentro de un horizonte temporal de medio plazo”³¹. Es decir que no solamente se debe considerar la proyección de la demanda de la producción de la empresa (y no un promedio de lo producido) sino que además los autores ponen el foco en un aspecto externo a la empresa, es decir, el mercado. Acorde a esta postura, Horngren confirma que el uso de la capacidad normal mide los niveles de la misma en términos de la demanda de la producción de la planta, incluyendo factores de estacionalidad, cíclicos y de tendencia.

²⁸ Cascarini, Op. Cit.

²⁹ Vázquez, Juan Carlos. Op. Cit.

³⁰ Ídem 14

³¹ ídem

Por su parte, Gómez y Rafael³² definen a este punto de la evaluación de la capacidad como “nivel de actividad normal o de utilización normal”, y aclaran que esto representa un uso de los recursos disponibles para cumplir con un nivel de demanda promedio durante un periodo de tiempo, siendo que este contemple situaciones cíclicas. Es decir, un mediano plazo, coincidiendo con Caparroz y Herrera. Pero Gómez y Rafael, a diferencia de estos, lo llaman “utilización normal”, y no “capacidad normal”, una definición que se considera más precisa de acuerdo a lo que los autores quieren expresar cuando se refieren a un nivel “normal” de capacidad, siendo este aquel que mira hacia el mercado (demanda) y no hacia el ente (oferta). Por su parte, Carro y González Gómez definen a este nivel como “capacidad efectiva”, incorporando además la dimensión económica al análisis, definiéndola como “la máxima salida de producción que un proceso o que una empresa es capaz de sostener económicamente, en condiciones normales (...) en algunas organizaciones, la capacidad efectiva implica operar con un solo turno; en otra, requiere una operación con tres turnos”³³.

No está de más señalar las principales ventajas que, según Vázquez (1992), se suceden al operar con el nivel de producción normal:

- Evita cambios caprichosos en los costos unitarios, producto de absorber ociosidad
- Faculta tasar la capacidad ociosa (...);
- (...) posibilita conocer la diferencia entre la capacidad de fabricar y la de vender;
- Permite calcular precios orientativos de venta a corto y mediano plazo;
- Ocasiona menor trabajo administrativo, puesto que el volumen normal sólo se altera cuando se producen cambios en la estructura de un centro fabril.

Para finalizar, parece apropiado señalar que lo “normal” debe entenderse como lo normal para los recursos físicos y humanos con los que cuenta la empresa, en el momento considerado, para realizar su producción. Es decir, si la empresa adquiere dos máquinas, estima una utilización de dos turnos de 8 hs cada uno con dos empleados por máquina y funcionando a la máxima velocidad físicamente posible, tendrá que calcular qué cantidad de unidades produciría en este contexto y esa cuantía, se entiende, deberá ser considerada como su “producción normal” a alcanzar y, por lo tanto, será este nivel el que se considere a los efectos de absorber los costos fijos en los que incurra. ¿Puede la empresa calcular una capacidad utilizando tres turnos, y no dos? Sí, pero sería inalcanzable pues lo “normal” para el ente, en este momento,

³² Gómez, Gabriela. Rafael, Norberto. 2004.

³³ Carro y González Gómez, Op. Cit.

son dos, con lo cual siempre se estaría incurriendo en una ociosidad que jamás podrá absorberse. Esta será la medida ideal a la que la gerencia debe apuntar su producción y es contra este nivel contra el cual debe compararse luego para medir su eficiencia y su eficacia productiva. ¿Qué sucedería si la demanda es posteriormente superior a la estimada por la empresa? Pues entonces se deberá analizar la condición de la misma, discerniendo si este fenómeno es exclusivamente temporal, o si existe un incremento que se mantendrá en el tiempo. En el primer caso, la empresa no podrá abarcar un mayor porcentaje del nuevo y más grande mercado, debiendo dejar esto a sus competidores, pero sabiendo que es solo una situación momentánea³⁴. En el segundo caso, existirán estímulos externos para aumentar nuestra capacidad, invirtiendo o bien en nuevos turnos, incrementando la utilización de las máquinas (siguiendo con el ejemplo, y siempre teniendo en cuenta que este mayor uso puede devenir en una mayor necesidad de detenciones por mantenimientos, roturas y/o desgastes que deben ser tenidas en cuenta), o bien incorporando nuevas máquinas o reemplazando la existentes por otras tecnológicamente superior. Sea como fuere, se deberá ahora calcular una nueva “capacidad normal”, pues la situación de la empresa frente a su producción ha cambiado. Esta propuesta viene a subsanar la objeción presentada por Caparrós y Herrera, quienes creen que la denominación habitual de capacidad normal no es del todo correcta, pues supone un nivel de *uso* determinado de la capacidad, y no un nivel *per se* de la potencialidad de esa capacidad, que es lo que precisamente se está planteando en el presente trabajo.

2.3 Factores que limitan el uso de la capacidad. El concepto de capacidad ociosa

Como se mencionara anteriormente, cuando emprendemos la labor de encontrar el nivel apropiado de capacidad, no solamente se debe observar la cuestión técnica y el aspecto temporal, sino que también debemos incorporar a ese análisis, tal como sugieren Carro y González Gómez, el factor económico. Es decir que, si bien la empresa puede estar en perfectas condiciones técnicas de producir una determinada cantidad de producto, y cuenta con el tiempo apropiado para hacerlo, tal vez no sea económicamente viable utilizar la totalidad de esa capacidad; ¿por qué? Para responder a esta pregunta, debemos ampliar nuestra mirada actual, introspectiva al corazón de la empresa, hacia una visión exterior: el mercado. Así, teniendo en cuenta el mercado en el que el ente se va a desempeñar, la porción del mismo que desea ocupar

³⁴ O bien, puede tomar ese incremento para no perderlo, y tercerizar la producción si esto fuese posible

en un mediano plazo, y por lo tanto la cuantía de la demanda que busque abastecer, es que deberá dotarse de una serie de recursos productivos considerados fijos. En última instancia, será aquel (el mercado) el que fije el límite de producción real para la compañía, si es que se quiere evitar caer en sobrestocks de productos y sus consecuentes pérdidas monetarias.

Ahora bien, esto no significa que el mercado sea lo único a lo que la empresa tenga que prestarle atención para determinar su capacidad de producción. Sin embargo, si consideramos detenciones normales en la producción debido al factor tiempo (feriados, días no laborables, entre otros), o interrupciones esperables gracias a cuestiones técnicas (tiempos de arreglos, mantenimientos preventivos, reemplazo de piezas, set ups para futuras producciones, etc.), tenemos también que evaluar cuál es el tiempo de producción, y la productividad técnica a lograr, que resulte económicamente viable para la empresa. Por ejemplo, si trabajando de lunes a viernes, puede satisfacer sin problemas su demanda, será esta la forma de calcular su capacidad de producción *económicamente posible*. Esto, por supuesto, no está exento de inconvenientes y tampoco significa que la empresa no esté subutilizando los recursos disponibles. En definitiva, al producir por debajo de la capacidad determinada como normal, se está incurriendo en lo que llamamos capacidad ociosa. Sin embargo, no es lo mismo tener capacidad en exceso, que tener capacidad ociosa. Caparrós y Herrera identifican a la primera con “la no utilización temporal de las instalaciones por una disminución de la demanda de productos o servicios”, mientras que a la segunda la relacionan con “instalaciones que no son necesarias para la empresa. La diferencia entre ambas resulta bastante palmaria, si bien, en un intento de mayor precisión, cabe decir que su principal rasgo distintivo es la temporalidad de esa no-utilización: mientras que en la capacidad en exceso la no utilización debe considerarse de carácter estrictamente transitorio -con miras a una posible recuperación del nivel de actividad-, en la capacidad ociosa es más permanente, habida cuenta que se trata de instalaciones que han dejado de ser necesarias”³⁵.

Siguiendo con los autores, estos nos aclaran que “el objetivo de la medición de la capacidad ociosa consiste en cuantificar, de alguna manera, el coste soportado por la empresa como consecuencia de no hacer uso de la totalidad de su capacidad instalada”. Una de las razones fundamentales para conocer dicho costo, tiene que ver con la búsqueda de su reducción. Para ello, y relacionado con las diferentes categorías de la capacidad ya esbozadas, Rajan y Datar (2012) nos dicen que “el uso de la capacidad práctica como el nivel del denominador establece

³⁵ Caparrós y Herrera. Op. Cit.

el costo de la capacidad al costo del suministro de dicha capacidad, indistintamente de la demanda por la capacidad. El hecho de poner en relieve el costo de la capacidad adquirida pero no usada dirige la atención de los gerentes hacia la administración de la capacidad no usada, tal vez mediante el diseño de nuevos productos para llenar la capacidad ociosa, arrendando la capacidad no utilizada a terceros, o bien, eliminando la capacidad no usada. En cambio, el uso de los niveles de capacidad tomando como base la demanda (...) oculta el monto de la capacidad ociosa”³⁶. Esta definición describe de muy buena forma la situación actual de la empresa, que será presentada más adelante.

2.4 Clases de Costos Fijos

Un punto que se torna muy relevante cuando se analizan los costos de capacidad de una empresa, es aquel vinculado con la clasificación de los mismos en función con su variación respecto del nivel de actividad. De esta forma nos encontramos con los *costos fijos*, cuya cuantía no sufre modificaciones ante cambios en el volumen de producción; los *costos variables*, que varían proporcionalmente cuando cambios en aquel (en ambos casos, la relación se da independientemente si dicho cambio de volumen obedece a razones relacionadas con el tiempo de trabajo o con la productividad del mismo); y los *costos semi-fijos*, que son aquellos que fluctúan *solamente* cuando los cambios en el nivel de producción se produce a causa de modificaciones en el tiempo del labor. Es decir, en palabras de Vázquez, “dentro del concepto “semifijos” se agrupan todos los rubros que cumplen, simultáneamente, dos condiciones: a) varían cuando el volumen de producción aumenta o disminuye **como consecuencia de alteraciones en el tiempo de trabajo**; y b) permanecen constantes cuando ese volumen se modifica debido a cambios en la **velocidad del flujo productivo**”³⁷. Un ejemplo práctico podría ser un servicio de limpieza del edificio que se pague *por día*: independientemente de cuántas oficinas o pisos se asean (productividad), el importe mensual (asumiendo, por ejemplo, un mes de 22 días hábiles) permanece constante. Sin embargo, si se sucede un feriado o alguna razón que impida al empleado trabajar, ese día no será abonado (tiempo laboral), así sea que al día siguiente tenga que limpiar el doble de las oficinas (incremento en la productividad). En resumen, lo que “dispara” al costo semi-fijo es la presencia del trabajador en la empresa, al margen de si luego limpia (produce) o no.

³⁶ Rajan, M. V. M. Datar, S. y V. Rajan, M. (2012). Contabilidad de costos: un enfoque gerencial (14a. ed.)

³⁷ Vázquez, Juan Carlos. Op. Cit. Pág. 86

Por supuesto, este tipo de costos también genera variaciones y sub o sobre absorciones, que serán consecuencia de su condición de fijos respecto a la producción que puede obtenerse en un día de trabajo, ya que “al erogarse diariamente un importe invariable y al poder modificarse la producción obtenida en ese lapso, el valor que le corresponde a cada artículo es distinto (más bajo a medida que se apresura la actividad)”³⁸.

Al costo unitario va (se absorbe) una parte del costo fijo, y una parte del costo semifijo. Las bases de distribución son distintas, pero equivalentes. Es decir, en los fijos, la base es la capacidad normal mensual; en los semifijos, es la normal diaria. Ejemplo:

Fijos: \$100.000 - Cap. Norm.: 10.000 un (mensual) → Cto. /un a absorber: \$10

Semifijos: \$5.000 - Cap. Norm.: 500 un /día (mes: 20 días hábiles) → Cto. /un a absorber: \$5

Si en el mes se produce 1 unidad en un día, esta absorberá \$15 de carga fabril (\$10 fija y \$5 semifija). Si esa misma unidad lleva dos días de labor, entonces la misma también absorberá \$15 (\$10 fijos y \$5 semifijos). *Sin embargo*, cuando analizamos las variaciones mensuales, en el primer caso tendremos (siempre negativas) una variación de \$99.990 en los fijos, y de \$4.995 de los semifijos, totalizando \$ **104.985**. Pero en el segundo caso, la variación de los semifijos será de \$ 9.995, permaneciendo igual la de los fijos, con lo que la variación total será de \$ **109.985**. La diferencia se debe a la incidencia de los costos semifijos y la gran mayoría de las empresas no repara en ellos, tomándolos dentro de la bolsa de costos fijos aun cuando ha quedado demostrado que la causa del costo es conceptualmente distinta a la de los costos fijos.

Si bien no constituye el objetivo de esta investigación indagar respecto de la segregación de los costos semifijos hechos por la empresa objeto de estudio, ya que no se encuentra dentro de su metodología de trabajo el discriminar los costos bajo esta naturaleza (por lo que no se desarrollará una propuesta acorde) parece apropiado mencionar que una de las causas que producen desvíos entre los costos absorbidos por la producción y los cargos reales, estriba en la unión de ambos conceptos tomados como un todo. Como recomendación, se sugiere que la compañía realice los esfuerzos necesarios tendientes a segregar aquellos cargos que poseen la naturaleza de semifija, a los efectos de darles el estudio y tratamiento que le son pertinentes, mejorando así la calidad de la información y evitando tomar decisiones con base en cifras que no son del todo puras.

³⁸ Vázquez, Juan Carlos. Op. Cit. Pág. 87

Retomando el tema y siguiendo al profesor Vázquez, podemos decir que existen, a priori, tres clases de costos fijos:

De Capacidad: Proveen a una industria de una determinada aptitud de producción, afectando a todas las operaciones. Son conceptos que existen por el hecho de que el ente existe, y es por esto que se los conoce como los *costos de existir*. Están integrados por rubros como las depreciaciones, seguros, impuestos, alquileres, etc. Por supuesto, son de una fijeza extrema, generándose aun en el caso de que la empresa permanezca inactiva. Solo en el caso de que se alteren los procesos productivos en más o en menos, y luego de un tiempo, perderán su inalterabilidad. En general, son costos no controlables por los respectivos responsables, es decir, que su erogación ha ocurrido en el pasado y por lo tanto su reducción en el corto plazo es muy limitada. Si no se hace un uso pleno y óptimo de las instalaciones que le dan origen a esta clase de costos, se genera una influencia negativa sobre las utilidades de la empresa.

De Operación: Una vez que la empresa existe y se encuentra en condiciones de comenzar con su operatoria, tiene que acudir a la adquisición de una gama de factores que le permitirán poner en movimiento su capacidad de producción. Es decir, tiene que contratar recursos (humanos, financieros, directivos, energéticos, entre otros) para funcionar, por lo que se entiende que estos tipos de costos aparecen durante la operación fabril o comercial, como por ejemplo iluminación, calefacción, mantenimiento, salarios, etc. Son los llamados *costos de hacer*, y están relacionados directamente con el desarrollo de la actividad productiva.

Estas partidas pueden ser reguladas por los directivos de la empresa para adecuarlas al nivel real de actividad. Sin embargo, si bien su rigidez no es tan extrema como los costos de estructura, tampoco poseen la flexibilidad de los costos variables, pues existen ciertos condicionantes que pueden limitar la rápida adecuación de estos cargos al nivel real de actividad, como ser contratos con ciertos proveedores para el suministro de diversos servicios, las habilidades y conocimientos de los empleados producto de la experiencia adquirida en el ente, entre otros. Así, y en el caso que se decida su modificación, la anulación de estas erogaciones no provocará una influencia en el corto plazo, pero definitivamente tendrá un fuerte impacto en el largo plazo.

Programados: “Tienen su origen en decisiones y políticas gerenciales tendientes a mejorar la situación económica del negocio que administran. Están relacionados con un nivel proyectado de producción y no se hallan afectados por el volumen real (...). Pero se pueden reflejar

negativamente en los resultados de las operaciones actuales hasta el momento en que se alcance el objetivo propuesto, que sin duda se traducirá en una mejora de la rentabilidad”³⁹. Tenemos como ejemplo los costos de investigación y desarrollo, promociones de ventas, remuneraciones adicionales al personal en periodos de capacitación, etc. Si bien son costos variables, pues dependen del nivel de actividad venidero, luego de que los planes se concreten dejarán un impacto continuo bajo la forma de costos de capacidad, representados por depreciaciones, seguros, etc.

Finalmente, Vázquez concluye que “las distintas partidas que integran los costos –variables, fijos y semifijos- tienen un comportamiento teórico y uno realista. El enfoque teórico consiste en mostrar lo que debe ser el costo. Merced a él es posible conocer la magnitud que ha de tener mensualmente cada desembolso en virtud de la producción realizada en cada centro. (...) Pero no hay que descartar el análisis de la variabilidad realista –es decir, el que surge de considerar los cargos reales-. Gracias a este estudio, que destaca lo que *es* el costo, se logra explicar las diferencias entre lo que realmente ha ocurrido con cada tipo de insumo en los distintos sectores fabriles y lo que *debería haber sucedido* –costo estándar-. Además, el conocimiento de la conducta realista es esencial en la toma de decisiones y en la preparación de presupuestos flexibles”⁴⁰.

2.5 Relación entre los costos fijos y la capacidad

Tal como hemos visto, existen diferentes tipos tanto de costos fijos como de capacidades. No son conceptos aislados y desvinculados el uno del otro, sino todo lo contrario, pues la inversión en los primeros permite obtener una cuantía determinada de lo segundo, por lo que existe entre ellos una vinculación conceptual que nos permitirá gestionar exitosamente la capacidad de producción de la empresa. Esta gestión tiene que ver con que el establecimiento del vínculo correcto entre el tipo de costo analizado y la capacidad, nos permitirá obtener una cuota de absorción de costos fijos apropiada. Cuando la producción se está llevando a cabo, además del consumo de materiales y del empleo humano, se produce una consumición de una parte de los diversos recursos fijos contratados por la empresa. Estos recursos permiten la realización de toda la producción, independientemente de la cantidad de productos o variantes

³⁹ Vázquez, Juan Carlos. Op. Cit

⁴⁰ Vázquez, Juan Carlos. Op. Cit. Pág. 76

de productos que elabore la firma. Así, identificar qué porción de dichos factores fueron consumidos por los productos elaborados en un determinado periodo, no es tarea fácil, pues su identificación no presenta la característica de linealidad que sí tienen los elementos variables. Por lo tanto, a los efectos de que la producción alcanzada por la empresa *absorba* una parte de esos costos fijos para contribuir con su sostenimiento, se debe calcular una tarifa de costos fijos, conocida académicamente como *cuota de costos indirectos de fabricación*.

Dicha cuota no es más que el ratio entre los costos fijos bajo análisis, y la capacidad correspondiente. Sin embargo, esto que parece tan sencillo a priori, no lo es en la realidad, puesto que lo más dificultoso es identificar qué nivel de capacidad se asocia con la clase de costo fijo que estemos hablando. Así, cuando mencionamos los **costos fijos estructurales**, hacíamos referencia a que estos eran los costos de existir, y que estaban relacionados con un cierto nivel de inversión en estructuras, espacios, maquinarias, etc., que la empresa había efectuado mucho antes de comenzar con su operatoria. Sencillamente, esta inversión nos establece desde un comienzo el total máximo de nuestra producción, con lo que en la confección de una cuota de absorción de esta clase de costos, su denominador, acorde con las enseñanzas de la doctrina, será la *capacidad normal práctica*, es decir, la máxima producción posible a la que puede llegar la empresa bajo óptimas condiciones técnicas y económicas.

Por otro lado, y como ya se mencionara, las inversiones necesarias a realizar para poner en funcionamiento la empresa una vez que esta esté en condiciones de operar, son los llamados **costos fijos de operación**. Claramente, estos no podrían tener la misma base de distribución que los costos estructurales, pues la potencialidad de esta clase de inversiones es, a priori, inferior a la anterior. Por lo tanto, deberíamos encontrar otro nivel de capacidad que sea más acorde a su naturaleza, y es aquí es donde se presenta el dilema respecto del denominador a considerar a la hora de obtener una tarifa. Si es una mirada interna (oferta) será lo que la empresa pueda producir en condiciones técnicas, económicas y humanas óptimas. Aquí se consideran los turnos de trabajo, el horario de dichos turnos, los días de la semana laborables, etc. Esta será la $CNP(o)^{41}$ —es decir, desde el punto de vista del oferente del mercado—. Si es una mirada hacia el exterior (demanda) será lo que la empresa entienda que el mercado puede absorber respecto de su producción, teniendo en cuenta la porción de mercado que cubre la empresa en cuestión. A esta óptica la llamaremos $CNP(d)^{42}$. Por supuesto, esta cifra puede ser superior a la $CNP(o)$ ya que el mercado puede haber experimentado un crecimiento repentino, o la empresa haber

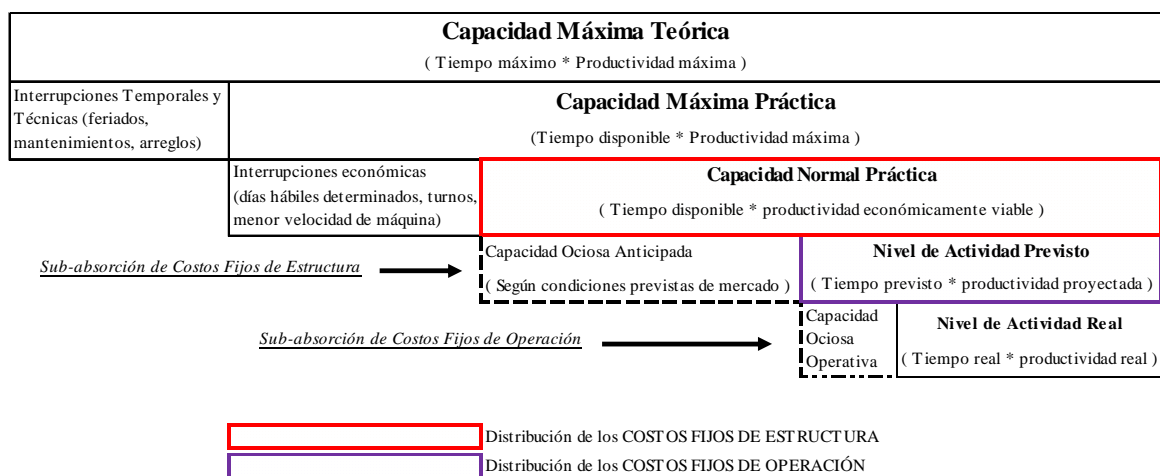
⁴¹ Capacidad Normal Práctica desde el Oferente. Definición del autor.

⁴² Capacidad Normal Práctica desde el Demandante. Definición del autor.

accedido a mercados internacionales. En ese caso, aquella capacidad será el límite a considerar. Ahora bien, dentro de la CNP(d) -es decir, desde el punto de vista de la demanda-, nos encontramos con dos posibilidades: una mirada a corto plazo (digamos, un año), que la doctrina lo asocia con el conocido nivel de actividad previsto (o NAP), o una mirada de largo plazo, que tiene que ver con objetivos estratégicos que se plantee la firma respecto de la posición que pretende alcanzar en el mercado que se encuentre, sea esta de seguidor o de liderazgo, sea solo nacional o internacional, pero siempre teniendo en cuenta que el límite actual estará signado por su nivel de inversión presente.

En definitiva, y siguiendo con los lineamientos planteados por la teoría, el denominador asignado a los costos fijos de operación será el nivel de actividad previsto (NAP), que evalúa lo que la empresa espera producir y vender en el siguiente ejercicio, por lo que le asignará a cada uno de los productos que fabrique una porción de los actuales costos fijos operativos, independientemente de si estos poseen una capacidad de producción mayor.

A continuación presentaremos, a modo de resumen, la relación existente entre los distintos niveles de capacidad, las diferentes clases de ociosidades, y los mencionados tipos de costos.



2.6 ¿Cómo y por qué determinar la sobre o sub absorción de costos fijos?

A medida que la producción avanza, los productos se van cargando de diversos costos. Una clase de ellos, son los costos fijos. Estos llegan a los productos mediante la aplicación de las cuotas de carga fabril determinadas con anterioridad: cuota de cif estructural, y cuota de cif operacional. Una vez que concluye la orden de trabajo o el periodo, se comparan los costos

indirectos absorbidos por la producción, con aquellos en los que realmente se ha incurrido. Para ello, se determina una cuota cif real, y su diferencia con la cuota cif predeterminada dará origen a lo que se conoce como sobre o sub absorción de costos indirectos de fabricación. Y es precisamente esa cuota la que los origina, pues la base de asignación es la misma: la producción real. Es decir, lo que nos dice esto es que, si tenemos en cuenta la producción efectivamente realizada, cuál debería haber sido el monto de costos indirectos absorbidos por dicha producción. Si esto es inferior a los cargos en los que realmente se incurrió, nacerá entonces una sub-absorción de costos indirectos, pues la producción no ha logrado hacerse de la totalidad de estos cargos. Caso contrario, se generará una sobre-absorción de costos indirectos, situación teórica en la que los costos absorbidos por la producción real son mayores a los realmente incurridos.

Ambas situaciones, según la doctrina, se deben registrar e imputar contra las producciones que le dieron origen, ajustando sus valuaciones independientemente del estado en el que se encuentre, es decir, así sea que la producción no esté terminada (producción en proceso), que esté finalizada pero no vendida (producción terminada) o que ya haya sido despachada al cliente (costo de productos terminados y vendidos). Sin embargo, esta situación no se presenta en la mayoría de las empresas. Nadie reconocería explícitamente una ineficiencia o una sobrevaluación de sus costos de forma voluntaria. Además, se entiende, la sobre o sub absorción debe reconocerse en cuentas de resultados separadas de las cuentas tradicionales de costo.

Vázquez, citando a Gordon Shillinglaw⁴³, señala que “los costos no absorbidos no son achacables a los artículos producidos, sino a los no producidos (el subrayado es propio); por eso deben ir a ganancias y pérdidas”. Por supuesto, siempre hay que tener presente que la mayoría de las empresas elaboran productos que se enfrentan a una característica ineludible: la estacionalidad. Esto hará que, en los picos de demanda, la producción incluso llegue a sobrepasar la capacidad normal establecida a los efectos de absorber los costos fijos, lo cual termina generando una “ganancia”, en palabras de Vázquez. Del mismo modo, en los “meses valle”, la demanda es más débil y, por ende, salvo que la empresa logre abrir otros mercados para colocar la producción potencial extra, lo que fabrique será menor y por lo tanto se enfrentará a una ociosidad ya sabida de antemano. Pues bien, esto no debe generar un recalcule constante de la capacidad normal, adaptándola a los periodos de estacionalidad, pues terminará provocando que en los momentos de mayor demanda el costo fijo a absorber en cada unidad

⁴³ Shillinglaw, Gordon. “Contabilidad de Costos. Análisis y control”.

sea sustancialmente menor, que aquel que se cargaría al producto en los momentos de baja demanda, generando así una fluctuación del costo total inconsistente con cualquier tipo de análisis y que no será relevante para la toma de decisiones. Si bien, en el caso de la empresa bajo análisis, esto sucede, no es tema del presente trabajo analizar la estacionalidad a la cual se enfrentan los comerciales, ni proponer soluciones al respecto más allá de las levemente esbozadas. Simplemente se busca señalar que esto existe, que es algo a lo que la gran mayoría de las empresas se enfrentan y que se tiene que analizar con detenimiento para no caer en determinaciones erróneas de la capacidad normal que llevarán posteriormente a la toma errada de decisiones.

2.7 Una mirada totalmente opuesta

Existe una corriente alternativa al planteo que venimos desarrollando, que establece que, conceptualmente, el costo fijo unitario es un oxímoron. Esta línea de pensamientos ve su mayor desarrollo con el profesor Amaro Yardín, quien defiende a ultranza el concepto del análisis marginal, y destierra toda clase de conciliación con la corriente del costeo completo con excepción de su realización para dar cumplimiento con las normativas contables, la cual incorpora al costo del producto una parte de los costos fijos correspondientes a la estructura necesaria para poder elaborarlos. Así, “dicha figura –el costo fijo unitario- es una creación cuya única finalidad es poder calcular un cierto costo unitario total con el objeto de valuar la existencia de productos terminados o en proceso al fin de un ejercicio económico, para cumplir con las normas contables. (...) En otras palabras, el criterio de *valuación al costo* necesita del concepto costo fijo unitario, y ambos elementos encuentran su ámbito de aplicación exclusivamente en el diseño de los Estados Contables destinados a suministrar información a terceros, ajenos a la conducción de la empresa”⁴⁴.

Claramente, este punto de vista, que también es sostenido por otros autores de la materia aunque no con tanto énfasis, sostiene que los costos fijos son una carga que el ente debe afrontar, independientemente de si produzca o no en un determinado período, por lo que estos deben impactar los resultados del momento que se esté analizando, y de ninguna manera contaminar los análisis gerenciales para tomar decisiones.

⁴⁴ Yardin, Amaro. 2010

Siguiendo esta línea de pensamiento, Yardin también presenta una postura antagónica a la que se desarrollará aquí: la absorción de los costos fijos. El autor sostiene que el concepto de costeo completo “interpreta que la producción absorbe costos fijos. La interpretación del criterio de Costeo Variable es que la actividad cubre los costos fijos, no que los absorbe”⁴⁵. Es decir, continúa, que es distinto entender que la actividad *cuesta* una parte de los costos fijos, a entender que en verdad dicha actividad “no cuesta nada de costos fijos (toda vez que ellos existen con prescindencia de la actividad) y que la misión de esa actividad es generar recursos con la finalidad de *cubrir* los costos fijos, para dar nacimiento al beneficio, una vez que ellos sean superados”⁴⁶. De esta forma, concluye, la concepción del Costeo Variable no admite la posibilidad de una sub o sobre absorción de costos fijos.

Si bien se entiende, se acepta y hasta se comparte profesionalmente la postura de Yardin, esta investigación no seguirá su línea de pensamiento por el hecho de que la idiosincrasia del ente sobre el cual versa el presente análisis estriba en la adopción del sistema de costeo completo incluso para tomar decisiones, y no forma parte del espíritu del presente pretender cambiar esta forma de gerenciamiento del ente, sino más bien de dejar expuesto, a nuestro entender, las consecuencias de una mala determinación de la cuota de carga fabril con base en la producción real, y las consecuencias que de ello se desprende.

3. Situación Actual. Diagnóstico

3.1 La Capacidad Instalada en Argentina

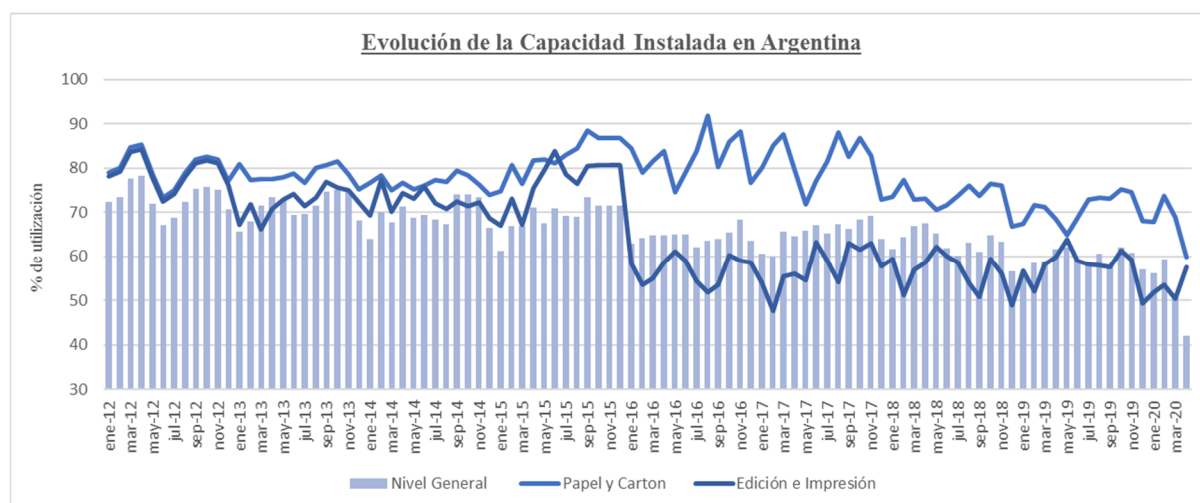
A los efectos de poner en contexto la situación de la empresa que se planteará en el apartado siguiente, y para poder comparar su situación actual con el resto del rubro en el que se desempeña, presentamos a continuación la evolución de la capacidad instalada en Argentina, para dos sectores puntuales y que se consideran representativos de las actividades que desarrolla la firma: Papel y Cartón, y Edición e Impresión⁴⁷.

⁴⁵ Ídem

⁴⁶ Ídem

⁴⁷ Para ver la utilización de la capacidad instalada del resto de los rubros informados por el INDEC, consular Anexo I

Gráfico 1: Evolución de la capacidad instalada en Argentina ene-12 / mar-20



Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC

Claramente se observa una tendencia hacia la baja, hacia una menor utilización de la capacidad instalada no solamente de los rubros seleccionados, sino también del nivel general de la industria argentina. Esto obedece a diferentes causas que no constituyen el objeto del presente estudio, pero que se relacionan principalmente con la recesión del año 2016, una leve recuperación desde 2017 hasta mediados de 2018, y una nueva caída a partir de allí, profundizándose a partir de marzo de 2020 con la aparición de la pandemia mundial.

Es importante destacar lo que el INDEC considera para elaborar este informe: “El indicador de la utilización de la capacidad instalada en la industria manufacturera mide la proporción utilizada, en términos porcentuales, de la capacidad productiva del sector industrial en el país. El relevamiento comprende un panel de entre 600 y 700 empresas. Para su cálculo se tiene en cuenta la producción máxima que cada sector puede obtener con la capacidad instalada actual. Se consideran criterios técnicos, como el aprovechamiento potencial de las plantas productivas, empleando el máximo de turnos posibles y las paradas necesarias para el mantenimiento apropiado de dicha capacidad.” Aquí se destacan dos aspectos que se consideran relevantes: la ‘producción máxima’ que los sectores pueden obtener, lo que se relaciona con la eficiencia máxima ya mencionada, y el ‘aprovechamiento potencial de las plantas productivas, empleando el máximo de turnos posibles’, vinculado directamente al tiempo máximo posible de utilización, ya que abarca en principio el uso de todos los turnos de producción posibles. Este será un punto crucial a tener en cuenta en el momento que se mida qué porcentaje de utilización de su capacidad posee la empresa bajo análisis, pues a los efectos de hacerlo comparativo con la información presentada por el organismo público, debemos seguir los mismos parámetros.

3.2 El Mercado

La industria del packaging siempre ha sido un termómetro que refleja el desempeño y la situación de la industria del país en cuestión. No puede haber entrega de productos sin el correspondiente packaging. Esta es una industria, por llamarlo así, derivada de las industrias principales, con lo que en momentos donde aquellas se expanden, también lo hará la industria del embalaje, y viceversa. Así, según un artículo publicado en la web⁴⁸, y en base a datos del Instituto Argentino del Envase (IAE), el sector de envases y embalajes representó, para el año 2017, un 1,6% del PBI nacional. Además, un año antes había superado las 6 millones de toneladas producidas (superando ampliamente a los años 2013 y 2014, con 4,19 y 4,24 millones de toneladas, respectivamente), según los siguientes volúmenes por sector: cartón corrugado 28%; vidrio 32%; plásticos flexibles 25%, madera 11% y metales y hojalata 4%.

Otro artículo publicado en el diario La Nación⁴⁹, indica que “entre envases flexibles y rígidos hay unas 1500 empresas fabricantes” y que “existen cerca de 3800 empresas que están relacionadas con la industria, incluyendo máquinas, etiquetas, tapas y precintos; la gran mayoría de ellas son pymes”. Asimismo, revela que según “cifras del Ministerio de Producción (...) en 2018 el sector de envases en general involucró 16.000 puestos de trabajo, de los cuales envases de papel y cartón emplearon cerca del 60%”.

Volviendo a las cifras anteriores, y de acuerdo a información proporcionada por representantes del Instituto Argentino del Envase⁵⁰, el mercado de envases de cartulina se ha mantenido estable en los últimos 5 años, por lo que resulta coherente suponer que, en grandes cifras, la producción anual ronda 1.207.000 toneladas. De este total, y de acuerdo a información suministrada por la misma entidad para los años 1996-2003⁵¹, se ve que las toneladas vendidas de envase de cartulina es de aproximadamente 75.000. De esta forma, se logra inferir que, del total del mercado de envases de cartón y papel, un 7% se lo llevan los envases de cartulina. Así, reconstruimos este mercado para determinar la posición de la empresa en él. Por lo tanto, analizando las ventas en toneladas de la empresa en los últimos años, notamos lo siguiente:

⁴⁸ Fuente: <https://mundoembalaje.org/el-crecimiento-del-mercado-argentino-del-envase/>. Consultada el 03/08/2020

⁴⁹ Fuente: <https://www.lanacion.com.ar/economia/comercio-exterior/envases-la-importancia-de-la-presentacion-de-los-productos-para-el-comercio-nid2241299>. Consultada el 03/08/2020

⁵⁰ Ver respuesta vía mail en anexo II

⁵¹ Ya que, a partir de este año, no se posee información segmentada por tipo de envase.

Cuadro 1: Evolución de la participación de la empresa en el mercado

	2012	2.013	2014	2.015	2016	2.017	2018
Tns Mercado papel y cartón	1.173.200	1.173.200	1.207.000	1.207.000	1.207.000	1.207.000	1.207.000
% envases de cartulina (proxi 1196-2003)	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
Tns Mercado de envases de cartulina	79.991	79.991	82.295	82.295	82.295	82.295	82.295
Tns Vendidas	26.651	25.263	23.245	21.747	20.901	19.092	18.020
% Market Share	33,32%	31,58%	28,25%	26,43%	25,40%	23,20%	21,90%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y datos del IAE

Salta a la vista que, entre los años considerados en la presente investigación, la empresa ha perdido un 22% de participación en el mercado de envases de cartulina.

3.3 La Empresa

Esta sección se enfocará en presentar la situación de la firma en periodo considerado: 2015 a 2018⁵². Se mostrará el contexto de rentabilidad general y, luego, se presentarán datos productivos de una muestra representativa de los principales clientes, a los efectos de exponer la situación de lo que más adelante desafiaremos con nuestro análisis.

Como ya se mencionó, la empresa cuenta con dos plantas productivas: una, de un tamaño “chico” a la cual se ha denominado Planta Chica o Planta 1, indistintamente; y otra, de un tamaño considerablemente mayor, denominada como Planta Grande o Planta 2, de igual forma. En ambas plantas se desarrollan prácticamente los mismos procesos productivos, que de forma sucinta serían los siguientes: comienza (no siempre) en el sector de Corte, donde las bobinas de cartulina son cortadas en pliegos de diferentes tamaños. Luego, el proceso principal: impresión. Aquí queda estampado el diseño del futuro envase según las especificaciones del cliente y las exigencias legales. En este proceso, los pliegos ingresan en las máquinas impresoras, las cuales, mediante planchas cargadas con el diseño del producto, imprimen una capa de un determinado color. Las máquinas impresoras cuentan con 6 toneles de tintas, cada uno con sus respectivas planchas y colores. De esta forma, un pliego que transita por la cinta de impresión es impactado por cada una de las planchas y recibe sendos colores, de forma tal de conformar el diseño final del producto.

Los pliegos impresos pasan ahora al proceso de troquelado, donde una cuchilla diseñada con la forma del contorno del envase, golpea el pliego impreso cortando los contornos de la

⁵² Es importante mencionar nuevamente que, si bien no se ha develado ni se develará el nombre de la empresa sobre la cual versa el análisis, las cifras han sido multiplicadas por un factor constante, para no mostrar cifras reales pero aun así mantener las relaciones y proporciones entre ellas, lo que no invalida las conclusiones posteriores.

cartulina, dejando así libre de recortes y restos del material que no formará parte del envase final. Aquí puede finalizar la producción, pues muchos clientes poseen en sus propias plantas envasadoras, máquinas que pegan los envases a medida que van siendo llenados con el producto. Sin embargo, otros clientes reciben el envase ya formado, para lo cual se emplea un proceso adicional, que es el de Pegado. En este, los envases cortados (ya no bajo la forma de pliegos) ingresan a las cintas de las máquinas pegadoras, donde diversos cabezales de la misma le van dando forma a medida que avanza, se coloca el adhesivo y se pega la superficie que deba ser pegada para ese diseño. Al final de la línea, los envases pegados se colocan en cajas, preparándolos así para su despacho final.

Será entonces en estos tres procesos principales donde se centrará el análisis principal. Por supuesto, existen otros adicionales: el descartonado es un proceso puramente manual, donde un operario golpea los bordes de aquellos productos cuyo troquelado no fue del todo satisfeco, para quitar los sobrantes de cartulina y evitar inconvenientes en procesos futuros. Es una etapa intermedia (que no siempre se lleva a cabo) entre el troquelado y el pegado. Otro proceso es el corrugado: en él, ciertos pliegos ya impresos pasan por una máquina corrugadora, que les agrega un papel doblado en forma de U en el medio, y otro papel que hace de base del mismo, quedando conformado de esta manera un envase corrugado como normalmente conocemos. Esta máquina se encuentra solamente en la Planta Grande. El proceso de Corte ya lo mencionamos anteriormente, y es el primero que se realiza cuando la cartulina llega en forma de bobinas⁵³. La máquina cortadora también se encuentra solamente en la Planta Grande, puesto que su superficie física es considerablemente importante.

El tamaño de las máquinas impresoras y pegadoras, son distintos entre una y otra planta. Claramente, en la Planta Grande los pliegos son de un tamaño mucho mayor que en la Planta Chica, por lo que esto requiere que la máquina troqueladora (que también procesa pliegos) sea de un tamaño acorde. En la Planta Chica, los pliegos son de una superficie menor, con lo que la cantidad de envases finales que se obtienen en cada uno (llamados bocas –cuando están impresos en el pliego-) es menor.

⁵³ La empresa adquiere cartulina en bobinas, que corta en la planta grande, y cartulina directamente en pliegos. Esto según el proveedor, la calidad, el peso, dimensiones, necesidades de los clientes, etc.

3.3.1 Situación Económica

Los resultados de la empresa en el periodo considerado, abierto por ambas plantas y a nivel total, son los que se presentan a continuación:

Cuadro 2: Resultado 2015-2018 a nivel total (en miles de \$ corrientes)

Periodo 2015-2018 - Resultado TOTAL -	2015		2016		2017		2018		Total Periodo	
VENTAS	\$ 648.420		\$ 839.622		\$ 879.327		\$ 1.174.667		\$ 3.542.035	
GASTOS DIRECTOS DE VENTA	-\$ 8.465		-\$ 7.433		-\$ 12.089		-\$ 10.686		-\$ 38.674	
IMPUESTOS DIRECTOS	-\$ 25.227		-\$ 33.180		-\$ 35.747		-\$ 36.241		-\$ 130.394	
VENTAS NETAS	\$ 614.727		\$ 799.009		\$ 831.491		\$ 1.127.740		\$ 3.372.967	
COSTO DE MATERIAS PRIMAS	-\$ 264.518	-43%	-\$ 325.094	-41%	-\$ 324.116	-39%	-\$ 487.726	-43%	-\$ 1.401.455	-42%
COSTO VTA CONFECCIONISTAS	-\$ 15.351	-2%	-\$ 17.897	-2%	-\$ 26.608	-3%	-\$ 23.345	-2%	-\$ 83.201	-2%
GASTOS DE FÁBRICA	-\$ 39.360	-6%	-\$ 50.230	-6%	-\$ 64.204	-8%	-\$ 89.256	-8%	-\$ 243.050	-7%
GASTOS DE MANTENIMIENTO	-\$ 18.134	-3%	-\$ 21.012	-3%	-\$ 23.792	-3%	-\$ 32.924	-3%	-\$ 95.861	-3%
SUELDOS DE FÁBRICA	-\$ 168.324	-27%	-\$ 220.656	-28%	-\$ 282.521	-34%	-\$ 375.306	-33%	-\$ 1.046.807	-31%
Otros Costos de producción	-\$ 2.199	0%	-\$ 3.562	0%	-\$ 5.756	-1%	-\$ 5.245	0%	-\$ 16.762	0%
EFFECTO STOCK (Pérdida) / Ganancia	\$ 8.527	1%	\$ 1.475	0%	\$ 13.766	2%	\$ 4.141	0%	\$ 27.909	1%
TOTAL GASTOS DE FABRICA	-\$ 234.842	-38%	-\$ 311.882	-39%	-\$ 389.114	-47%	-\$ 521.934	-46%	-\$ 1.457.772	-43%
GCIA. (PÉRD.) BRUTA	\$ 115.367	19%	\$ 162.033	20%	\$ 118.260	14%	\$ 118.079	10%	\$ 513.740	15%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS (*)	-\$ 47.172	-8%	-\$ 63.758	-8%	-\$ 90.038	-11%	-\$ 83.470	-7%	-\$ 284.437	-8%
GCIA. (PÉRD.) OPERATIVA	\$ 68.195	11%	\$ 87.988	11%	\$ 16.601	2%	\$ 21.014	2%	\$ 193.797	6%
TOTAL COSTO DE CAPITAL (*)	-\$ 22.011	-4%	-\$ 64.318	-8%	-\$ 61.526	-7%	-\$ 126.435	-11%	-\$ 274.291	-8%
GCIA. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	\$ 46.184	8%	\$ 23.670	3%	-\$ 44.925	-5%	-\$ 105.421	-9%	-\$ 80.494	-2%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 2. a): Resultado 2015-2018 – Planta Chica (en miles de \$ corrientes)

Periodo 2015-2018 - Resultado Planta CHICA	2015		2016		2017		2018		Total Periodo	
VENTAS	\$ 147.412		\$ 226.887		\$ 193.828		\$ 352.574		\$ 920.701	
GASTOS DIRECTOS DE VENTA	-\$ 1.946		-\$ 2.053		-\$ 2.613		-\$ 3.103		-\$ 9.715	
IMPUESTOS DIRECTOS	-\$ 5.769		-\$ 9.313		-\$ 7.407		-\$ 10.655		-\$ 33.144	
VENTAS NETAS	\$ 139.696		\$ 215.521		\$ 183.808		\$ 338.817		\$ 877.842	
COSTO DE MATERIAS PRIMAS	-\$ 57.101	-41%	-\$ 77.081	-36%	-\$ 56.913	-31%	-\$ 102.803	-30%	-\$ 293.897	-33%
COSTO VTA CONFECCIONISTAS	-\$ 6.811	-5%	-\$ 9.342	-4%	-\$ 11.725	-6%	-\$ 3.968	-1%	-\$ 31.846	-4%
GASTOS DE FÁBRICA	-\$ 14.517	-10%	-\$ 17.554	-8%	-\$ 18.944	-10%	-\$ 19.593	-6%	-\$ 70.608	-8%
GASTOS DE MANTENIMIENTO	-\$ 6.396	-5%	-\$ 5.042	-2%	-\$ 5.403	-3%	-\$ 10.234	-3%	-\$ 27.075	-3%
SUELDOS DE FÁBRICA	-\$ 52.318	-37%	-\$ 76.072	-35%	-\$ 81.801	-45%	-\$ 127.477	-38%	-\$ 337.669	-38%
Otros Costos de producción	-\$ 701	-1%	-\$ 1.766	-1%	\$ 1.030	1%	\$ 1.083	0%	-\$ 355	0%
EFFECTO STOCK (Pérdida) / Ganancia	\$ 8.499	6%	-\$ 700	0%	\$ 3.941	2%	-\$ 2.684	-1%	\$ 9.056	1%
TOTAL GASTOS DE FABRICA	-\$ 72.244	-52%	-\$ 110.476	-51%	-\$ 112.902	-61%	-\$ 162.874	-48%	-\$ 458.497	-52%
GCIA. (PÉRD.) BRUTA	\$ 10.351	7%	\$ 27.964	13%	\$ 13.993	8%	\$ 73.140	22%	\$ 125.448	14%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS (*)	-\$ 10.559	-8%	-\$ 17.230	-8%	-\$ 19.474	-11%	-\$ 22.968	-7%	-\$ 70.231	-8%
GCIA. (PÉRD.) OPERATIVA	-\$ 208	0%	\$ 8.167	4%	-\$ 8.035	-4%	\$ 46.204	14%	\$ 46.128	5%
TOTAL COSTO DE CAPITAL (*)	-\$ 8.299	-6%	-\$ 20.168	-9%	-\$ 15.224	-8%	-\$ 16.394	-5%	-\$ 60.085	-7%
GCIA. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	-\$ 8.507	-6%	-\$ 12.000	-6%	-\$ 23.260	-13%	\$ 29.810	9%	-\$ 13.957	-2%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 2. b) Resultado 2015-2018 – Planta Grande (en miles de \$ corrientes)

Periodo 2015-2018 - Resultado Planta GRANDE	2015		2016		2017		2018		Total Periodo	
VENTAS	\$ 501.008		\$ 612.735		\$ 685.499		\$ 822.092		\$ 2.621.334	
GASTOS DIRECTOS DE VENTA	-\$ 6.519		-\$ 5.380		-\$ 9.476		-\$ 7.584		-\$ 28.959	
IMPUESTOS DIRECTOS	-\$ 19.458		-\$ 23.867		-\$ 28.340		-\$ 25.586		-\$ 97.251	
VENTAS NETAS	\$ 475.031		\$ 583.488		\$ 647.683		\$ 788.922		\$ 2.495.124	
COSTO DE MATERIAS PRIMAS	-\$ 207.417	-44%	-\$ 248.013	-43%	-\$ 267.204	-41%	-\$ 384.923	-49%	-\$ 1.107.557	-44%
COSTO VTA CONFECCIONISTAS	-\$ 8.541	-2%	-\$ 8.555	-1%	-\$ 14.883	-2%	-\$ 19.377	-2%	-\$ 51.355	-2%
GASTOS DE FÁBRICA	-\$ 24.843	-5%	-\$ 32.676	-6%	-\$ 45.260	-7%	-\$ 69.662	-9%	-\$ 172.442	-7%
GASTOS DE MANTENIMIENTO	-\$ 11.738	-2%	-\$ 15.970	-3%	-\$ 18.389	-3%	-\$ 22.690	-3%	-\$ 68.786	-3%
SUELDOS DE FÁBRICA	-\$ 116.006	-24%	-\$ 144.584	-25%	-\$ 200.719	-31%	-\$ 247.828	-31%	-\$ 709.138	-28%
Otros Costos de producción	-\$ 1.498	0%	-\$ 1.796	0%	-\$ 6.785	-1%	-\$ 6.328	-1%	-\$ 16.407	-1%
EFFECTO STOCK (Pérdida) / Ganancia	\$ 28	0%	\$ 2.175	0%	\$ 9.825	2%	\$ 6.825	1%	\$ 18.853	1%
TOTAL GASTOS DE FABRICA	-\$ 162.598	-34%	-\$ 201.406	-35%	-\$ 276.212	-43%	-\$ 359.060	-46%	-\$ 999.276	-40%
G.CIA. (PÉRD.) BRUTA	\$ 105.016	22%	\$ 134.069	23%	\$ 104.267	16%	\$ 44.939	6%	\$ 388.291	16%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS (*)	-\$ 36.613	-8%	-\$ 46.527	-8%	-\$ 70.564	-11%	-\$ 60.502	-8%	-\$ 214.206	-9%
G.CIA. (PÉRD.) OPERATIVA	\$ 68.403	14%	\$ 79.821	14%	\$ 24.636	4%	-\$ 25.190	-3%	\$ 147.669	6%
TOTAL COSTO DE CAPITAL (*)	-\$ 13.712	-3%	-\$ 44.151	-8%	-\$ 46.302	-7%	-\$ 110.041	-14%	-\$ 214.206	-9%
G.CIA. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	\$ 54.691	12%	\$ 35.670	6%	-\$ 21.666	-3%	-\$ 135.232	-17%	-\$ 66.537	-3%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 2. c) Resultado 2015-2018 – Comparación (en miles de \$ corrientes)

Periodo 2015-2018 - Comparación Total 4 años	2015-2018 Planta Chica	2015-2018 Planta Grande	2015-2018 PC % / Total	2015-2018 PG % / Total	2015-2018 TOTAL
VENTAS	\$ 920.701	\$ 2.621.334	26%	74%	\$ 3.542.035
GASTOS DIRECTOS DE VENTA	-\$ 9.715	-\$ 28.959	25%	75%	-\$ 38.674
IMPUESTOS DIRECTOS	-\$ 33.144	-\$ 97.251	25%	75%	-\$ 130.394
VENTAS NETAS	\$ 877.842	\$ 2.495.124	26%	74%	\$ 3.372.967
COSTO DE MATERIAS PRIMAS	-\$ 293.897	-\$ 1.107.557	21%	79%	-\$ 1.401.455
COSTO VTA CONFECCIONISTAS	-\$ 31.846	-\$ 51.355	38%	62%	-\$ 83.201
GASTOS DE FÁBRICA	-\$ 70.608	-\$ 172.442	29%	71%	-\$ 243.050
GASTOS DE MANTENIMIENTO	-\$ 27.075	-\$ 68.786	28%	72%	-\$ 95.861
SUELDOS DE FÁBRICA	-\$ 337.669	-\$ 709.138	32%	68%	-\$ 1.046.807
Otros Costos de producción	-\$ 355	-\$ 16.407	2%	98%	-\$ 16.762
EFFECTO STOCK (Pérdida) / Ganancia	\$ 9.056	\$ 18.853	32%	68%	\$ 27.909
TOTAL GASTOS DE FABRICA	-\$ 458.497	-\$ 999.276	31%	69%	-\$ 1.457.772
G.CIA. (PÉRD.) BRUTA	\$ 125.448	\$ 388.291	24%	76%	\$ 513.740
TOTAL GASTOS OPERATIVOS (*)	-\$ 70.231	-\$ 214.206	25%	75%	-\$ 284.437
G.CIA. (PÉRD.) OPERATIVA	\$ 46.128	\$ 147.669	24%	76%	\$ 193.797
TOTAL COSTO DE CAPITAL (*)	-\$ 60.085	-\$ 214.206	22%	78%	-\$ 274.291
G.CIA. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	-\$ 13.957	-\$ 66.537	17%	83%	-\$ 80.494

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Aclaraciones:

- (*) Para encontrar la composición de estos rubros, ver anexo III
- ‘COSTO VTA CONFECCIONISTAS’: Los confeccionistas son aquellos procesos que se encargan a un tercero, sea porque el mismo no forma parte de los procesos principales o accesorios de la empresa, o bien por falta de capacidad.
- ‘EFFECTO STOCK’: se refiere al costo de fabricación contenido en las unidades de inventario al cierre del periodo, y se compone, principalmente, por la diferencia entre la

carga fabril utilizada en el periodo y la carga fabril contenida en los productos despachados.

- La empresa separa los costos de las materias primas del resto de los costos de producción, a los efectos de presentar el EERR, ya que aquellos representan el 40% de los costos totales de fabricación, aproximadamente.

Como puede observarse de los cuadros presentados, $\frac{3}{4}$ partes de las ventas las genera la planta grande, relación que se incrementa cuando analizamos la última línea. Sin embargo, en el subtotal anterior (Operativo), vemos que la relación entre planta chica y planta grande es de un 22%-78%, respectivamente, lo que nos indica que, para finalizar en un 17%-83% los costos de capital de la planta grande son sustancialmente mayor. Esto, sumado al hecho de pasar de un resultado operativo positivo, a un resultado operativo neto negativo, es un indicio del dimensionamiento que tiene actualmente la empresa.

3.3.2 Muestra Seleccionada

La empresa ha contado, en el periodo considerado, con más de 125 clientes, tanto grandes como pequeños, sea habituales o esporádicos. Como tanto la complejidad de los datos como el volumen de los mismos, hacen imposible trabajar con la totalidad de ellos, para llevar adelante la presentación de la situación actual de la empresa y los posteriores análisis comparativos conforme a la propuesta presentada, se han seleccionado los 15 primeros clientes (12% del total), ya que estos representan un 72% de las ventas globales⁵⁴. De esta forma, se presentan a continuación los resultados por cada uno de estos clientes, tanto aquellos cuya producción y venta ha ocurrido en la Planta Chica como en la Planta Grande, y de aquí en adelante, los datos estarán confeccionados siguiendo con esta muestra, salvo que se aclare lo contrario⁵⁵.

⁵⁴ Cuando se haga referencia a información por cliente y para salvaguardar la confidencialidad de la información, se hará referencia a estos como clientes nro. 1, 2, 3, etc. La apertura de las ventas totales y el % acumulado de ventas que permiten llegar al 72% de las mismas, puede verse en el anexo IV

⁵⁵ Por ejemplo, en el apartado 4.3.4 cuando se trabaja con la sobre-sub aplicación, donde se consideran datos totales.

Cuadro 3: Ventas y Resultado por cliente. Muestra seleccionada. Total periodo (en miles de \$ corrientes)

RESULTADO POR CLIENTE - TOTAL COMPAÑÍA					
Cliente	Ventas	Contr. Mg. -\$-	Contr. Mg. -%-	Resultado -\$-	Resultado -%-
1	\$ 455.129	\$ 109.954	24%	\$ 50.251	11%
2	\$ 107.642	\$ 12.221	11%	\$ -5.400	-5%
3	\$ 298.874	\$ 133.239	45%	\$ 102.783	34%
4	\$ 158.524	\$ 30.290	19%	\$ 12.658	8%
5	\$ 479.101	\$ 48.061	10%	\$ -6.562	-1%
6	\$ 417.875	\$ 70.837	17%	\$ 15.831	4%
7	\$ 76.200	\$ 7.612	10%	\$ -2.695	-4%
8	\$ 49.763	\$ 11.070	22%	\$ 5.040	10%
9	\$ 37.160	\$ 11.277	30%	\$ 6.588	18%
10	\$ 71.502	\$ 20.188	28%	\$ 11.241	16%
11	\$ 40.162	\$ 13.557	34%	\$ 7.382	18%
12	\$ 57.455	\$ 2.929	5%	\$ -7.288	-13%
13	\$ 99.161	\$ 11.989	12%	\$ -575	-1%
14	\$ 16.911	\$ 4.017	24%	\$ 1.567	9%
15	\$ 169.365	\$ 27.866	16%	\$ 8.416	5%
Total	\$ 2.534.824	\$ 515.107	20%	\$ 199.240	8%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 3. a) Ventas y Resultado por cliente. Planta chica. Total periodo (en miles de \$ corrientes)

RESULTADO POR CLIENTE - PLANTA CHICA					
Cliente	Ventas	Contr. Mg. -\$-	Contr. Mg. -%-	Resultado -\$-	Resultado -%-
1	\$ 147.995	\$ 13.194	9%	\$ -9.661	-7%
2	\$ 79.155	\$ 7.872	10%	\$ -5.406	-7%
3	\$ 262.382	\$ 117.916	45%	\$ 91.624	35%
4	\$ 7.828	\$ 476	6%	\$ -592	-8%
5	\$ 22.547	\$ -83	0%	\$ -2.643	-12%
6	\$ 46.105	\$ -3.321	-7%	\$ -10.926	-24%
7	\$ 49.846	\$ 1.693	3%	\$ -5.147	-10%
8	\$ 15.367	\$ 2.350	15%	\$ 213	1%
10	\$ 7.958	\$ 310	4%	\$ -1.261	-16%
11	\$ 20.994	\$ 7.015	33%	\$ 3.683	18%
12	\$ 562	\$ -192	-34%	\$ -305	-54%
13	\$ 3.334	\$ 288	9%	\$ -78	-2%
Total	\$ 664.074	\$ 147.519	22%	\$ 59.501	9%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 3. b) Ventas y Resultado por cliente. Planta grande. Total periodo (en miles de \$ corrientes)

RESULTADO POR CLIENTE - PLANTA GRANDE					
Cliente	Ventas	Contr. Mg. -\$-	Contr. Mg. -%-	Resultado -\$-	Resultado -%-
1	\$ 307.135	\$ 96.760	32%	\$ 59.912	20%
2	\$ 28.487	\$ 4.349	15%	\$ 7	0%
3	\$ 36.492	\$ 15.323	42%	\$ 11.159	31%
4	\$ 150.696	\$ 29.813	20%	\$ 13.250	9%
5	\$ 456.555	\$ 48.145	11%	\$ -3.919	-1%
6	\$ 371.770	\$ 74.158	20%	\$ 26.757	7%
7	\$ 26.354	\$ 5.919	22%	\$ 2.452	9%
8	\$ 34.396	\$ 8.720	25%	\$ 4.827	14%
9	\$ 37.160	\$ 11.277	30%	\$ 6.588	18%
10	\$ 63.544	\$ 19.878	31%	\$ 12.502	20%
11	\$ 19.168	\$ 6.542	34%	\$ 3.699	19%
12	\$ 56.893	\$ 3.121	5%	\$ -6.982	-12%
13	\$ 95.826	\$ 11.701	12%	\$ -497	-1%
14	\$ 16.911	\$ 4.017	24%	\$ 1.567	9%
15	\$ 169.365	\$ 27.866	16%	\$ 8.416	5%
Total	\$ 1.870.750	\$ 367.588	20%	\$ 139.738	7%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Lo que puede observarse es que, en la faz productiva, la empresa es rentable no solo a nivel de contribución marginal, sino también a nivel de resultado. Hay que tener en cuenta que las cifras presentadas se componen de cientos de órdenes de producción llevadas adelante en los cuatro años analizados. Cada una de esas órdenes posee sus propias características, consumos de materias primas y materiales, tiempos de producción, gastos fijos y variables, y finalmente su resultado. Es decir, que lo más relevante para nuestro análisis son los datos abiertos por planta, y teniendo en cuenta los distintos rubros que conforman el costo de producción. De esta manera, a continuación se mostrará la composición del costo de producción de cada una de las plantas. Por supuesto, las cifras finales serán las mismas, pues esto no es más que otra forma de presentar los resultados.

Cuadro 4: Composición del costo de producción y resultado por año (en miles de \$ corrientes)

TOTAL COMPAÑÍA					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	17.889	17.705	15.050	12.847	63.491
Ventas (1)	\$ 466.686	\$ 631.236	\$ 650.092	\$ 786.811	\$ 2.534.824
Total MP (2)	\$ 190.206	\$ 233.041	\$ 225.309	\$ 303.323	\$ 951.878
Total Herramentales	\$ 22.617	\$ 27.465	\$ 30.432	\$ 28.744	\$ 109.259
Costo Impresión	\$ 20.116	\$ 28.392	\$ 29.402	\$ 36.586	\$ 114.496
Costo Troquelado	\$ 15.632	\$ 20.448	\$ 23.701	\$ 32.815	\$ 92.595
Costo Pegado	\$ 33.503	\$ 47.863	\$ 52.854	\$ 50.144	\$ 184.364
Costo Otros Procesos	\$ 7.948	\$ 11.970	\$ 13.374	\$ 12.980	\$ 46.272
Costo x M2	\$ 41.331	\$ 61.712	\$ 70.535	\$ 82.871	\$ 256.449
Gs. Financieros	\$ 17.502	\$ 20.806	\$ 37.437	\$ 62.622	\$ 138.368
Otros Gs. Variables	\$ 24.702	\$ 31.258	\$ 30.604	\$ 39.472	\$ 126.036
Total Gs. Variables (3)	\$ 183.350	\$ 249.914	\$ 288.340	\$ 346.235	\$ 1.067.839
Amortización	\$ 13.207	\$ 21.084	\$ 20.376	\$ 26.243	\$ 80.910
Gs. Admin. Y Com.	\$ 30.335	\$ 42.566	\$ 46.289	\$ 59.631	\$ 178.821
Costo x Lote	\$ 6.867	\$ 13.688	\$ 17.995	\$ 17.587	\$ 56.137
Total Gs. Fijos (4)	\$ 50.408	\$ 77.338	\$ 84.661	\$ 103.461	\$ 315.867
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 423.964	\$ 560.293	\$ 598.309	\$ 753.018	\$ 2.335.584
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ 93.130	\$ 148.281	\$ 136.443	\$ 137.254	\$ 515.107
Contribución Mg. %- (6/1)	20%	23%	21%	17%	20%
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ 42.721	\$ 70.943	\$ 51.782	\$ 33.793	\$ 199.240
Resultado %- (8) (7/1)	9,2%	11,2%	8,0%	4,3%	7,9%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Aquí se aprecia más claramente lo que señalamos en el apartado anterior respecto del peso de las materias primas⁵⁶ sobre el costo total de producción:

Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Total MP	\$ 190.206	\$ 233.041	\$ 225.309	\$ 303.323	\$ 951.878
Costo Total	\$ 423.964	\$ 560.293	\$ 598.309	\$ 753.018	\$ 2.335.584
% MP	45%	42%	38%	40%	41%

⁵⁶ El detalle de la composición de las materias primas utilizadas, así como también el desglose de la línea de 'Costo Otros Procesos' puede encontrarse en el anexo V

Cuadro 4. a) Composición del costo de producción y resultado por año. P.C. (en miles de \$ corrientes)

PLANTA CHICA					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	3.203	4.060	2.078	3.090	12.431
Ventas (1)	\$ 99.468	\$ 178.607	\$ 132.410	\$ 253.588	\$ 664.074
Total MP (2)	\$ 37.389	\$ 58.171	\$ 34.496	\$ 80.064	\$ 210.119
Total Herramentales	\$ 5.420	\$ 7.763	\$ 5.717	\$ 6.980	\$ 25.881
Costo Impresión	\$ 7.477	\$ 11.218	\$ 7.729	\$ 14.176	\$ 40.600
Costo Troquelado	\$ 4.943	\$ 7.718	\$ 5.721	\$ 10.959	\$ 29.341
Costo Pegado	\$ 8.593	\$ 14.899	\$ 10.156	\$ 15.874	\$ 49.521
Costo Otros Procesos	\$ 2.039	\$ 4.062	\$ 3.696	\$ 4.832	\$ 14.629
Costo x M2	\$ 12.531	\$ 22.312	\$ 14.674	\$ 31.842	\$ 81.360
Gs. Financieros	\$ 3.796	\$ 6.014	\$ 6.488	\$ 18.730	\$ 35.028
Otros Gs. Variables	\$ 4.813	\$ 8.359	\$ 5.582	\$ 11.323	\$ 30.077
Total Gs. Variables (3)	\$ 49.613	\$ 82.345	\$ 59.763	\$ 114.715	\$ 306.436
Amortización	\$ 3.418	\$ 6.319	\$ 3.808	\$ 6.931	\$ 20.475
Gs. Admin. Y Com.	\$ 6.465	\$ 12.032	\$ 9.239	\$ 18.288	\$ 46.025
Costo x Lote	\$ 2.428	\$ 5.501	\$ 5.639	\$ 7.950	\$ 21.518
Total Gs. Fijos (4)	\$ 12.311	\$ 23.852	\$ 18.685	\$ 33.169	\$ 88.018
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 99.313	\$ 164.368	\$ 112.945	\$ 227.948	\$ 604.572
Contribución Mg. -\$ (6) (1-2-3)	\$ 12.467	\$ 38.092	\$ 38.151	\$ 58.809	\$ 147.519
Contribución Mg. -% (6/1)	13%	21%	29%	23%	22%
Resultado -\$ (7) (1-5)	\$ 156	\$ 14.239	\$ 19.466	\$ 25.641	\$ 59.501
Resultado %- (8) (7/1)	0,2%	8,0%	14,7%	10,1%	9,0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 4. a) Composición del costo de producción y resultado por año. P.G. (en miles de \$ corrientes)

PLANTA GRANDE					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	14.686	13.645	12.972	9.757	51.060
Ventas (1)	\$ 367.217	\$ 452.629	\$ 517.681	\$ 533.223	\$ 1.870.750
Total MP (2)	\$ 152.817	\$ 174.871	\$ 190.813	\$ 223.258	\$ 741.759
Total Herramentales	\$ 17.198	\$ 19.702	\$ 24.715	\$ 21.764	\$ 83.378
Costo Impresión	\$ 12.639	\$ 17.174	\$ 21.673	\$ 22.410	\$ 73.896
Costo Troquelado	\$ 10.689	\$ 12.729	\$ 17.980	\$ 21.857	\$ 63.254
Costo Pegado	\$ 24.909	\$ 32.964	\$ 42.699	\$ 34.270	\$ 134.843
Costo Otros Procesos	\$ 5.909	\$ 7.908	\$ 9.678	\$ 8.148	\$ 31.644
Costo x M2	\$ 28.799	\$ 39.400	\$ 55.861	\$ 51.029	\$ 175.090
Gs. Financieros	\$ 13.706	\$ 14.792	\$ 30.949	\$ 43.893	\$ 103.340
Otros Gs. Variables	\$ 19.888	\$ 22.900	\$ 25.022	\$ 28.149	\$ 95.959
Total Gs. Variables (3)	\$ 133.737	\$ 167.569	\$ 228.577	\$ 231.520	\$ 761.403
Amortización	\$ 9.789	\$ 14.765	\$ 16.568	\$ 19.312	\$ 60.435
Gs. Admin. Y Com.	\$ 23.869	\$ 30.534	\$ 37.050	\$ 41.343	\$ 132.796
Costo x Lote	\$ 4.439	\$ 8.186	\$ 12.357	\$ 9.637	\$ 34.619
Total Gs. Fijos (4)	\$ 38.097	\$ 53.485	\$ 65.975	\$ 70.292	\$ 227.850
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 324.652	\$ 395.926	\$ 485.365	\$ 525.070	\$ 1.731.012
Contribución Mg. -\$ (6) (1-2-3)	\$ 80.663	\$ 110.189	\$ 98.292	\$ 78.444	\$ 367.588
Contribución Mg. -% (6/1)	22%	24%	19%	15%	20%
Resultado -\$ (7) (1-5)	\$ 42.566	\$ 56.704	\$ 32.317	\$ 8.153	\$ 139.738
Resultado %- (8) (7/1)	11,6%	12,5%	6,2%	1,5%	7,5%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Lo que se puede observar claramente de estos cuadros, es la magnitud que tienen los costos fijos, que hacen que de una contribución marginal del orden del 20%, las ordenes de producción terminen arrojando un resultado casi del 8%. Si bien son números buenos, pues no se verifica en el periodo considerado grandes pérdidas, se considera que reducir 12 puntos porcentuales una situación favorable a nivel marginal, no es algo que pueda ser sostenido en el tiempo, y que gran parte de esos costos fijos se relacionan con la enorme estructura que tiene montada la compañía, al tener dos plantas productoras operando a un bajo nivel de capacidad. Esta situación se presentará con mayor profundidad en los siguientes apartados.

Sin perder de vista nuestro objetivo, se analizó la conformación de las tarifas utilizadas para absorber los costos fijos en la producción. La empresa emplea 4 clases de tarifas:

- 1) Tarifa por hora máquina: aplicada a las horas totales de cada orden de trabajo, tanto las horas set up como las horas marcha. Absorben, principalmente, lo que hemos denominado ya como costos fijos operativos. Sin embargo, aquí la empresa incluye costos de mano de obra directa. Es decir, que lejos de la literatura en la materia, no segmenta estos costos como un rubro aparte, sino que los incluye en las tarifas de máquina. No es objeto del presente trabajo ir contra esta metodología, por lo que se mantendrá este criterio puesto que lo que buscamos demostrar, en definitiva, es que la empresa incorpora ineficiencias al utilizar horas reales promedio como denominador de sus tarifas.
- 2) Tarifa de amortización por hora: Incluye únicamente un porcentaje determinado de amortización de las maquinarias. Cuando presentemos nuestra propuesta, más adelante, incluiremos otros costos que no son tenidos en cuenta actualmente, y propondremos esta tarifa como aquella vinculada con costos fijos estructurales
- 3) Tarifas por m²: absorben costos comunes a toda la fábrica vinculada con supervisores, gastos generales, etc. Por m² se refiere a los m² de producción, que se componen multiplicando el largo y el ancho del total de los pliegos procesados.
- 4) Tarifa por Lote: a cada lote de producción se le carga un importe idéntico, compuesto por ciertos costos fijos vinculados con el sector de pre-prensa, diseño y desarrollo, ingeniería de producción, entre otros que prestan servicios al área fabril.

El presente trabajo se centrará en las dos primeras, mientras que se dará por válidas las dos últimas, ya que la complejidad de analizar cada una de ellas excede el horizonte perseguido por esta investigación. Por lo tanto, a continuación se presentará la metodología actual de la

empresa para el cálculo de sus tarifas operativas y de amortización, en cada una de las tres líneas de producción principales, y para ambas plantas productivas. Cabe aclarar que, durante los cuatro años analizados, las tarifas fueron sufriendo modificaciones tanto en su numerador como en su denominador. Por lo tanto, lo que presentaremos serán las diferentes tarifas que estuvieron vigentes en los distintos sub-periodos entre los años 2015 y 2018.

Cuadro 5. a) Composición de la tarifa operativa. Impresión. Planta 1. Cifras mensuales (miles de \$)

P 1	Concepto	Supervisión	Operarios	Suministros	Reparaciones	Suministros al personal	Servicios	Total gastos a distribuir	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
	Tipo	MOI	MOD	Gastos Directos	Gastos Directos	Gastos Indirectos	Gastos Indirectos			
P e r i o d o	abr-14 a mar-15	\$ 86	\$ 758	\$ 58	\$ 101	\$ 26	\$ 79	\$ 1.108	622,5	\$ 1.779,07
	abr-15 a jul-15	\$ 99	\$ 910	\$ 58	\$ 101	\$ 26	\$ 79	\$ 1.272	553,1	\$ 2.299,90
	ago-15 a sep-15	\$ 86	\$ 848	\$ 65	\$ 95	\$ 18	\$ 53	\$ 1.164	483,5	\$ 2.407,62
	oct-15 a ene-16	\$ 98	\$ 947	\$ 72	\$ 105	\$ 22	\$ 58	\$ 1.302	493,1	\$ 2.640,40
	feb-16 a mar-16	\$ 113	\$ 1.034	\$ 72	\$ 105	\$ 22	\$ 58	\$ 1.404	493,1	\$ 2.846,87
	abr-16 a jul-16	\$ 113	\$ 1.292	\$ 72	\$ 105	\$ 22	\$ 58	\$ 1.662	459,0	\$ 3.621,04
	ago-16 a feb-17	\$ 68	\$ 1.076	\$ 175	\$ 131	\$ 34	\$ 127	\$ 1.611	435,3	\$ 3.700,74
	mar-17 a sep-17	\$ 74	\$ 1.237	\$ 175	\$ 131	\$ 34	\$ 127	\$ 1.778	435,3	\$ 4.084,10
	oct-17 a jun-18	\$ 69	\$ 1.306	\$ 126	\$ 195	\$ 39	\$ 103	\$ 1.838	407,1	\$ 4.516,08
	jul-18 a sep-18	\$ 96	\$ 1.579	\$ 212	\$ 199	\$ 37	\$ 254	\$ 2.377	335,5	\$ 7.082,63
oct-18 a dic-18	\$ 110	\$ 1.579	\$ 212	\$ 199	\$ 37	\$ 254	\$ 2.390	335,5	\$ 7.122,87	

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Cuadro 5. b) Composición de la tarifa operativa. Troquelado. Planta 1. Cifras mensuales (miles de \$)

P 1	Concepto	Supervisión	Operarios	Suministros	Reparaciones	Suministros al personal	Servicios	Total gastos a distribuir	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
	Tipo	MOI	MOD	Gastos Directos	Gastos Directos	Gastos Indirectos	Gastos Indirectos			
P e r i o d o	abr-14 a mar-15	\$ 55	\$ 483	\$ 11	\$ 46	\$ 22	\$ 9	\$ 625	771,8	\$ 810,29
	abr-15 a jul-15	\$ 63	\$ 579	\$ 11	\$ 46	\$ 22	\$ 9	\$ 730	701,8	\$ 1.040,27
	ago-15 a sep-15	\$ 60	\$ 489	\$ 5	\$ 70	\$ 16	\$ 6	\$ 647	577,5	\$ 1.120,72
	oct-15 a ene-16	\$ 69	\$ 547	\$ 6	\$ 78	\$ 19	\$ 7	\$ 725	626,8	\$ 1.157,03
	feb-16 a mar-16	\$ 79	\$ 597	\$ 6	\$ 78	\$ 19	\$ 7	\$ 786	626,8	\$ 1.253,76
	abr-16 a jul-16	\$ 79	\$ 746	\$ 6	\$ 78	\$ 19	\$ 7	\$ 935	637,0	\$ 1.467,91
	ago-16 a feb-17	\$ 68	\$ 718	\$ 0	\$ 137	\$ 30	\$ 15	\$ 968	649,3	\$ 1.490,82
	mar-17 a sep-17	\$ 74	\$ 825	\$ 0	\$ 137	\$ 30	\$ 15	\$ 1.081	649,3	\$ 1.665,03
	oct-17 a jun-18	\$ 96	\$ 978	\$ 1	\$ 133	\$ 30	\$ 41	\$ 1.279	558,2	\$ 2.291,70
	jul-18 a sep-18	\$ 110	\$ 978	\$ 1	\$ 133	\$ 30	\$ 41	\$ 1.293	558,2	\$ 2.315,89
oct-18 a dic-18	\$ 110	\$ 978	\$ 1	\$ 133	\$ 30	\$ 41	\$ 1.293	558,2	\$ 2.315,89	

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Cuadro 5. c) Composición de la tarifa operativa. Pegado. Planta 1. Cifras mensuales (miles de \$)

P 1	Concepto	Supervisión	Operarios	Suministros	Reparaciones	Suministros al personal	Servicios	Total gastos a distribuir	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
	Tipo	MOI	MOD	Gastos Directos	Gastos Directos	Gastos Indirectos	Gastos Indirectos			
P e r i o d o	abr-14 a mar-15	\$ 67	\$ 962	\$ 15	\$ 46	\$ 44	\$ 15	\$ 1.148	881,3	\$ 1.302,74
	abr-15 a jul-15	\$ 77	\$ 1.155	\$ 15	\$ 46	\$ 44	\$ 15	\$ 1.351	845,8	\$ 1.596,67
	ago-15 a sep-15	\$ 60	\$ 965	\$ 21	\$ 56	\$ 30	\$ 10	\$ 1.143	699,5	\$ 1.633,70
	oct-15 a ene-16	\$ 69	\$ 1.078	\$ 23	\$ 60	\$ 36	\$ 11	\$ 1.278	732,8	\$ 1.743,56
	feb-16 a mar-16	\$ 79	\$ 1.178	\$ 23	\$ 60	\$ 36	\$ 11	\$ 1.387	732,8	\$ 1.893,03
	abr-16 a jul-16	\$ 79	\$ 1.472	\$ 23	\$ 60	\$ 36	\$ 11	\$ 1.682	713,8	\$ 2.356,11
	ago-16 a feb-17	\$ 109	\$ 1.649	\$ 15	\$ 79	\$ 69	\$ 18	\$ 1.938	739,9	\$ 2.618,62
	mar-17 a sep-17	\$ 118	\$ 1.896	\$ 15	\$ 79	\$ 69	\$ 18	\$ 2.194	739,9	\$ 2.964,64
	oct-17 a jun-18	\$ 135	\$ 1.727	\$ 6	\$ 129	\$ 72	\$ 15	\$ 2.083	686,5	\$ 3.034,87
	jul-18 a sep-18	\$ 96	\$ 1.942	\$ 13	\$ 225	\$ 55	\$ 72	\$ 2.404	639,3	\$ 3.760,09
oct-18 a dic-18	\$ 110	\$ 1.942	\$ 13	\$ 225	\$ 55	\$ 72	\$ 2.417	639,3	\$ 3.781,21	

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Como puede observarse, dentro de las tarifas se incluyen conceptos vinculados directamente con la línea de producción. Los operarios son aquellos que trabajan en las líneas, con mayor o menor capacitación, y son los encargados de operar las maquinarias. En cuanto a la supervisión, la empresa cuenta con 1 supervisor por línea de producción en cada una de sus plantas, lo que permite su clasificación como directo a la línea, aunque indirecto al producto. Por último, los gastos directos son propios de las maquinarias respectivas, mientras que los indirectos fueron distribuidos conforme al criterio de la dotación de cada línea. Ahora bien, el problema central de esto, y lo que motiva la realización de este análisis, son los criterios empleados por la empresa para determinar las horas máquina que servirán como denominador en las tasas determinadas. Los criterios son los siguientes:

Periodo	Tipo de Base
abr-14 a mar-15	Real 3 meses (promedio ene14-mar14)
abr-15 a jul-15	Real 5 meses (promedio jul14-nov14)
ago-15 a sep-15	Real 12 meses (promedio jun14-may15)
oct-15 a ene-16	Real 12 meses excepto dic 14 (promedio ago14-jul 15)
feb-16 a mar-16	Real 12 meses excepto dic 14 (promedio ago14-jul 15)
abr-16 a jul-16	Real 6 meses (promedio jul15-ene16)
ago-16 a feb-17	Presup Ej. 16/17 (promedio jul16-jun17)
mar-17 a sep-17	Presup Ej. 16/17 (promedio jul16-jun17)
oct-17 a jun-18	Estimación de tiempo * factor de ajuste
jul-18 a sep-18	Real 6 meses (promedio ene18-jun18)
oct-18 a dic-18	Real 6 meses (promedio ene18-jun18)

Aquí se aprecia cómo, en la mayoría de los casos, se utilizaron bases reales para calcular los denominadores, es decir, la asignación de los costos fijos se efectuó teniendo en cuenta los niveles de actividad realmente alcanzados en el pasado, y no los niveles de actividad previstos o la capacidad normal práctica, en el caso de las tarifas de amortización (que más adelante se presentará). Aquí radica el problema principal en el cálculo de las rentabilidades de cada orden de producción, puesto que se están incorporando como costos de los procesos productivos, ineficiencias y ociosidades producto que emplear una menor cantidad de horas que las que correspondan. Esto ha generado distorsiones no solamente para discernir entre clientes o líneas de artículos rentables, sino también a la hora de determinar la verdadera capacidad ociosa de la firma y su respectiva valorización, impidiendo una correcta toma de decisiones.

Cuadro 5. d) Composición de la tarifa operativa. Impresión. Planta 2. Cifras mensuales (miles de \$)

P 2	Concepto	Supervisión	Operarios	Suministros	Reparaciones	Suministros al personal	Servicios	Total gastos a distribuir	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
	Tipo	MOI	MOD	Gastos Directos	Gastos Directos	Gastos Indirectos	Gastos Indirectos			
P e r i o d o	abr-14 a mar-15	\$ 73	\$ 750	\$ 77	\$ 233	\$ 18	\$ 84	\$ 1.235	738,4	\$ 1.672,90
	abr-15 a jul-15	\$ 73	\$ 900	\$ 77	\$ 233	\$ 18	\$ 84	\$ 1.385	776,3	\$ 1.784,43
	ago-15 a sep-15	\$ 88	\$ 1.007	\$ 90	\$ 295	\$ 21	\$ 71	\$ 1.571	785,1	\$ 2.000,53
	oct-15 a ene-16	\$ 100	\$ 1.124	\$ 100	\$ 325	\$ 25	\$ 78	\$ 1.752	799,0	\$ 2.192,53
	feb-16 a mar-16	\$ 115	\$ 1.228	\$ 100	\$ 325	\$ 25	\$ 78	\$ 1.870	799,0	\$ 2.340,77
	abr-16 a jul-16	\$ 115	\$ 1.535	\$ 100	\$ 325	\$ 25	\$ 78	\$ 2.177	716,3	\$ 3.039,36
	ago-16 a feb-17	\$ 92	\$ 1.370	\$ 123	\$ 442	\$ 37	\$ 198	\$ 2.261	787,5	\$ 2.870,95
	mar-17 a sep-17	\$ 99	\$ 1.575	\$ 123	\$ 442	\$ 37	\$ 198	\$ 2.474	787,5	\$ 3.141,16
	oct-17 a jun-18	\$ 179	\$ 1.445	\$ 133	\$ 188	\$ 32	\$ 106	\$ 2.085	648,7	\$ 3.213,48
	jul-18 a sep-18	\$ 143	\$ 2.000	\$ 164	\$ 415	\$ 55	\$ 242	\$ 3.019	533,5	\$ 5.658,17
oct-18 a dic-18	\$ 163	\$ 2.000	\$ 164	\$ 415	\$ 55	\$ 242	\$ 3.039	533,5	\$ 5.695,75	

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Cuadro 5. e) Composición de la tarifa operativa. Troquelado. Planta 2. Cifras mensuales (miles de \$)

P 2	Concepto	Supervisión	Operarios	Suministros	Reparaciones	Suministros al personal	Servicios	Total gastos a distribuir	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
	Tipo	MOI	MOD	Gastos Directos	Gastos Directos	Gastos Indirectos	Gastos Indirectos			
P e r i o d o	abr-14 a mar-15	\$ 46	\$ 841	\$ 16	\$ 127	\$ 22	\$ 36	\$ 1.088	1.536,4	\$ 708,12
	abr-15 a jul-15	\$ 46	\$ 1.009	\$ 16	\$ 127	\$ 22	\$ 36	\$ 1.256	1.422,5	\$ 883,09
	ago-15 a sep-15	\$ 97	\$ 1.070	\$ 30	\$ 190	\$ 26	\$ 30	\$ 1.442	1.396,7	\$ 1.032,56
	oct-15 a ene-16	\$ 110	\$ 1.195	\$ 33	\$ 209	\$ 31	\$ 33	\$ 1.612	1.427,6	\$ 1.128,96
	feb-16 a mar-16	\$ 127	\$ 1.305	\$ 33	\$ 209	\$ 31	\$ 33	\$ 1.738	1.427,6	\$ 1.217,54
	abr-16 a jul-16	\$ 127	\$ 1.631	\$ 33	\$ 209	\$ 31	\$ 33	\$ 2.064	1.345,7	\$ 1.534,10
	ago-16 a feb-17	\$ 114	\$ 1.287	\$ 79	\$ 304	\$ 42	\$ 85	\$ 1.911	1.284,7	\$ 1.487,71
	mar-17 a sep-17	\$ 123	\$ 1.480	\$ 79	\$ 304	\$ 42	\$ 85	\$ 2.113	1.284,7	\$ 1.645,07
	oct-17 a jun-18	\$ 173	\$ 1.944	\$ 96	\$ 552	\$ 46	\$ 46	\$ 2.857	1.134,5	\$ 2.518,65
	jul-18 a sep-18	\$ 150	\$ 2.630	\$ 108	\$ 418	\$ 71	\$ 104	\$ 3.481	1.111,6	\$ 3.131,57
oct-18 a dic-18	\$ 171	\$ 2.630	\$ 108	\$ 418	\$ 71	\$ 104	\$ 3.502	1.111,6	\$ 3.150,49	

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Cuadro 5. f) Composición de la tarifa operativa. Pegado. Planta 2. Cifras mensuales (miles de \$)

P 2	Concepto	Supervisión	Operarios	Suministros	Reparaciones	Suministros al personal	Servicios	Total gastos a distribuir	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
	Tipo	MOI	MOD	Gastos Directos	Gastos Directos	Gastos Indirectos	Gastos Indirectos			
P e r i o d o	abr-14 a mar-15	\$ 32	\$ 1.479	\$ 33	\$ 44	\$ 42	\$ 34	\$ 1.665	1.407,2	\$ 1.182,96
	abr-15 a jul-15	\$ 32	\$ 1.495	\$ 33	\$ 44	\$ 42	\$ 34	\$ 1.680	1.491,0	\$ 1.126,79
	ago-15 a sep-15	\$ 87	\$ 1.546	\$ 27	\$ 110	\$ 43	\$ 29	\$ 1.842	1.436,6	\$ 1.281,96
	oct-15 a ene-16	\$ 99	\$ 1.727	\$ 30	\$ 118	\$ 52	\$ 32	\$ 2.057	1.503,1	\$ 1.368,79
	feb-16 a mar-16	\$ 113	\$ 1.886	\$ 30	\$ 118	\$ 52	\$ 32	\$ 2.231	1.503,1	\$ 1.484,33
	abr-16 a jul-16	\$ 113	\$ 2.357	\$ 30	\$ 118	\$ 52	\$ 32	\$ 2.702	1.472,9	\$ 1.834,86
	ago-16 a feb-17	\$ 92	\$ 2.056	\$ 72	\$ 190	\$ 71	\$ 81	\$ 2.561	1.419,0	\$ 1.804,71
	mar-17 a sep-17	\$ 99	\$ 2.364	\$ 72	\$ 190	\$ 71	\$ 81	\$ 2.877	1.419,0	\$ 2.027,20
	oct-17 a jun-18	\$ 179	\$ 2.262	\$ 82	\$ 282	\$ 61	\$ 49	\$ 2.916	1.435,3	\$ 2.031,70
	jul-18 a sep-18	\$ 401	\$ 2.245	\$ 139	\$ 167	\$ 76	\$ 112	\$ 3.142	1.248,2	\$ 2.516,94
oct-18 a dic-18	\$ 457	\$ 2.245	\$ 139	\$ 167	\$ 76	\$ 112	\$ 3.198	1.248,2	\$ 2.561,92	

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Los mismos criterios empleados en la Planta Chica en cuanto a las horas, han sido empleados en la Planta Grande, ya que es una concepción a nivel organización. Por último, se presentará la conformación de las tarifas de amortización, de una forma más resumida⁵⁷.

⁵⁷ Para ver la composición completa, consultar anexo VI

Cuadro 6. a) Tarifas de Amortización. Planta Chica

P 1	Periodo	Tarifa Actual (\$ / hm)	P 1	Periodo	Tarifa Actual (\$ / hm)	P 1	Periodo	Tarifa Actual (\$ / hm)
I m p r e s i ó n	abr-14 a mar-15	\$ 398,87	T r o q u e l a d o	abr-14 a mar-15	\$ 245,44	P e g a d o	abr-14 a mar-15	\$ 66,62
	abr-15 a jul-15	\$ 466,82		abr-15 a jul-15	\$ 280,66		abr-15 a jul-15	\$ 72,17
	ago-15 a sep-15	\$ 597,28		ago-15 a sep-15	\$ 402,62		ago-15 a sep-15	\$ 116,18
	oct-15 a ene-16	\$ 603,21		oct-15 a ene-16	\$ 382,09		oct-15 a ene-16	\$ 114,23
	feb-16 a mar-16	\$ 934,00		feb-16 a mar-16	\$ 591,63		feb-16 a mar-16	\$ 176,87
	abr-16 a jul-16	\$ 1.003,25		abr-16 a jul-16	\$ 582,11		abr-16 a jul-16	\$ 181,60
	ago-16 a feb-17	\$ 944,52		ago-16 a feb-17	\$ 509,84		ago-16 a feb-17	\$ 156,38
	mar-17 a sep-17	\$ 944,52		mar-17 a sep-17	\$ 509,84		mar-17 a sep-17	\$ 156,38
	oct-17 a jun-18	\$ 1.083,49		oct-17 a jun-18	\$ 636,18		oct-17 a jun-18	\$ 180,84
	jul-18 a sep-18	\$ 2.297,62		jul-18 a sep-18	\$ 1.112,03		jul-18 a sep-18	\$ 339,43
oct-18 a dic-18	\$ 3.143,44	oct-18 a dic-18	\$ 1.521,40	oct-18 a dic-18	\$ 464,38			

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

Cuadro 6. b) Tarifas de Amortización. Planta Grande

P2	Periodo	Tarifa Actual (\$ / hm)	P2	Periodo	Tarifa Actual (\$ / hm)	P2	Periodo	Tarifa Actual (\$ / hm)
I m p r e s i ó n	abr-14 a mar-15	\$ 749,95	T r o q u e l a d o	abr-14 a mar-15	\$ 249,13	P e g a d o	abr-14 a mar-15	\$ 74,58
	abr-15 a jul-15	\$ 741,73		abr-15 a jul-15	\$ 279,79		abr-15 a jul-15	\$ 73,20
	ago-15 a sep-15	\$ 825,19		ago-15 a sep-15	\$ 324,82		ago-15 a sep-15	\$ 101,67
	oct-15 a ene-16	\$ 835,26		oct-15 a ene-16	\$ 327,33		oct-15 a ene-16	\$ 100,09
	feb-16 a mar-16	\$ 1.293,30		feb-16 a mar-16	\$ 506,83		feb-16 a mar-16	\$ 154,98
	abr-16 a jul-16	\$ 1.442,52		abr-16 a jul-16	\$ 537,68		abr-16 a jul-16	\$ 158,17
	ago-16 a feb-17	\$ 1.166,08		ago-16 a feb-17	\$ 596,91		ago-16 a feb-17	\$ 130,30
	mar-17 a sep-17	\$ 1.166,08		mar-17 a sep-17	\$ 596,91		mar-17 a sep-17	\$ 130,30
	oct-17 a jun-18	\$ 2.019,48		oct-17 a jun-18	\$ 698,55		oct-17 a jun-18	\$ 133,12
	jul-18 a sep-18	\$ 3.826,70		jul-18 a sep-18	\$ 1.264,52		jul-18 a sep-18	\$ 271,51
oct-18 a dic-18	\$ 5.010,94	oct-18 a dic-18	\$ 1.739,98	oct-18 a dic-18	\$ 373,60			

Fuente: elaboración propia con datos de la firma

3.3.3 Sobre-Sub Absorción de Costos Fijos

Para finalizar con la presentación de los datos actuales de la empresa, y en lo que constituye uno de los pilares del análisis posterior, se exhibirá a continuación los datos referidos al total de la compañía, abierto por planta, en lo que refiere a horas, utilización de la capacidad (definida según INDEC), y valorización de la ociosidad, exponiendo los niveles de subabsorción calculados conforme los criterios que se han ido esbozando hasta aquí.

Cuadro 7. a) Horas y Costos Reales. Costos Aplicados. Sobre-Sub absorción. P1 (en miles de \$)

Año	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Actual (II)		Sobre-Sub Actual (I - II)	
	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.
2.015	5.584	7.332	8.274	\$ 67.147	\$ 8.080	\$ 59.827	\$ 5.563	\$ 7.319	\$ 2.517
2.016	4.938	7.519	8.389	\$ 90.249	\$ 15.444	\$ 138.064	\$ 19.873	-\$ 47.815	-\$ 4.429
2.017	2.628	4.557	5.609	\$ 94.783	\$ 10.950	\$ 65.682	\$ 5.325	\$ 29.101	\$ 5.625
2.018	3.374	6.259	6.611	\$ 156.638	\$ 19.305	\$ 110.410	\$ 10.616	\$ 46.229	\$ 8.689
Total	16.523	25.667	28.882	\$ 408.817	\$ 53.779	\$ 373.983	\$ 41.376	\$ 34.834	\$ 12.403

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Como puede apreciarse, los cargos absorbidos por la producción realizada en Planta Chica⁵⁸, totalizado por año pero conforme a las tarifas vigentes en los distintos sub-periodos, es considerablemente inferior a los cargos reales incurridos en el mismo. De esta forma, la sub-absorción total calculada por la compañía en estos años, asciende a unos **\$ 47,23 millones**. Será importante recordar esta cifra más adelante.

Cuadro 7. b) Horas y Costos Reales. Costos Aplicados. Sobre-Sub absorción. P2 (en miles de \$)

Año	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Actual (II)		Sobre-Sub Actual (I - II)	
	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.
2.015	9.259	17.078	17.777	\$ 142.548	\$ 15.713	\$ 117.846	\$ 15.839	\$ 24.702	-\$ 125
2.016	8.087	13.018	15.481	\$ 180.491	\$ 21.022	\$ 153.407	\$ 20.428	\$ 27.084	\$ 594
2.017	9.289	13.831	16.893	\$ 251.502	\$ 28.861	\$ 196.016	\$ 25.388	\$ 55.486	\$ 3.472
2.018	8.382	12.933	14.292	\$ 318.811	\$ 50.194	\$ 230.625	\$ 45.241	\$ 88.186	\$ 4.953
Total	35.018	56.860	64.443	\$ 893.351	\$ 115.790	\$ 697.893	\$ 106.896	\$ 195.459	\$ 8.894

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

En el caso de la Planta Grande, se observa que el total de costos fijos no absorbidos por la producción realizada, es sustancialmente mayor a la de la otra planta, generando un perjuicio a la compañía aún mayor. Así, el total de la sub-absorción totaliza unos **\$ 204,35 millones**.

Cuadro 7. c) Sobre-Sub absorción. P1 y P2. Comparación (en miles de \$)

Año	Sobre-Sub Actual P1		Sobre-Sub Actual P2		Sobre-Sub Actual Total	
	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.
2.015	\$ 7.319	\$ 2.517	\$ 24.702	-\$ 125	\$ 32.022	\$ 2.392
2.016	-\$ 47.815	-\$ 4.429	\$ 27.084	\$ 594	-\$ 20.731	-\$ 3.835
2.017	\$ 29.101	\$ 5.625	\$ 55.486	\$ 3.472	\$ 84.587	\$ 9.098
2.018	\$ 46.229	\$ 8.689	\$ 88.186	\$ 4.953	\$ 134.415	\$ 13.642
Total	\$ 34.834	\$ 12.403	\$ 195.459	\$ 8.894	\$ 230.292	\$ 21.297
Total S-S	\$ 47.237		\$ 204.352		\$ 251.589	
%	19%		81%		100%	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

De total de la subabsorción acaecida en el periodo, de unos **\$ 250,58 millones**, más del 80% se lo lleva la planta grande. Esto, lo que nos está mostrando, es la enorme capacidad ociosa que allí existe, lo que lleva a preguntarse por qué la empresa ha sostenido dos plantas productivas durante tantos años. Además, esto justifica los resultados que se mostrasen al principio, en la línea operativa neta, donde en ambas plantas se registran pérdidas contables. Es decir, con todas estas cifras a la vista, se puede concluir que la operatoria de la empresa en lo que a producción/actividad fabril se refiere, es rentable marginalmente y, en menor medida, a nivel de resultado total. Pero cuando se le comienzan a adicionar otros costos vinculados con la

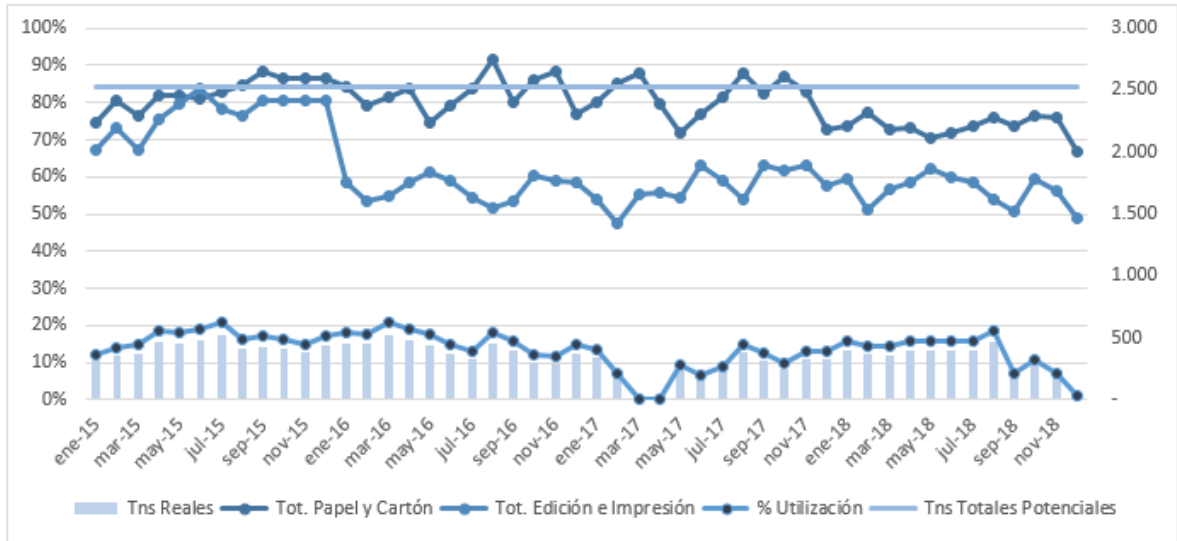
⁵⁸ Para acceder al detalle mensual en ambas plantas (tal como es presentada la información de gestión), consultar anexo VII

estructura, al tiempo que se reconoce una enorme subaplicación producto de esto, las conclusiones cambian sustancialmente.

3.3.4 Utilización de la Capacidad Instalada

Siguiendo con los lineamientos establecidos por el INDEC ya mencionados, y a los efectos de hacer comparables las cifras de la empresa con el total de las industrias presentadas, se presenta a continuación un cálculo que establece la capacidad teórica de la empresa, tras lo cual se mostrarán las horas reales utilizadas y, de esta forma, se calculará el % de utilización de aquella. Como el proceso principal de la empresa es el de impresión, estas determinaciones se establecieron utilizando solamente las características de esta línea, para ambas plantas. Cabe aclarar que ni el tiempo empleado en este cálculo, ni las velocidades establecidas para las máquinas, son representativas de la realidad económica del ente, factores que serán corregidos en el próximo apartado.

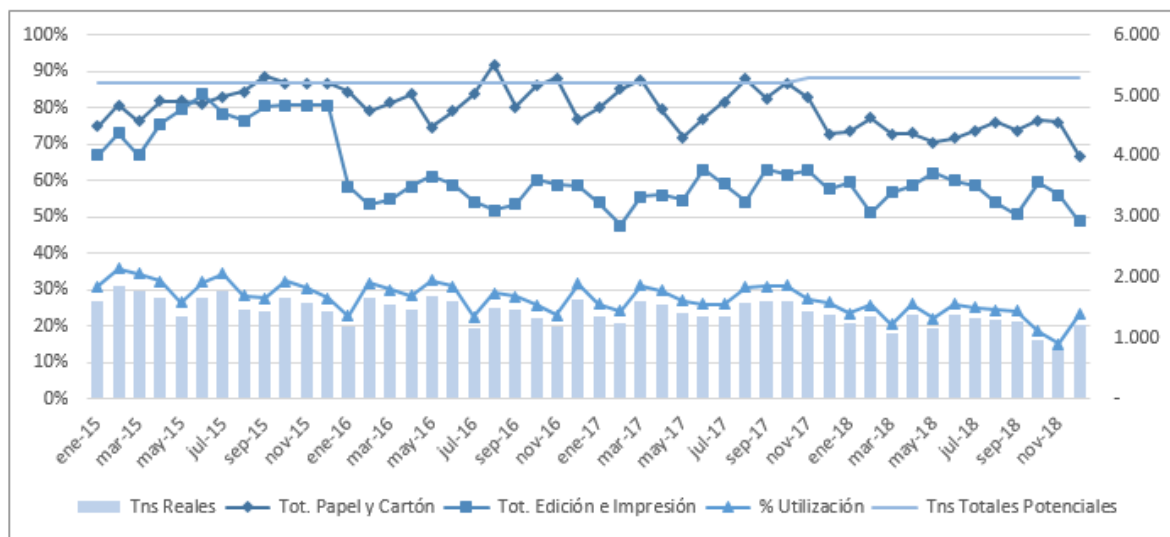
Gráfico 3. a) Toneladas Potenciales y Reales. % de utilización de la Capacidad. Planta chica



Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

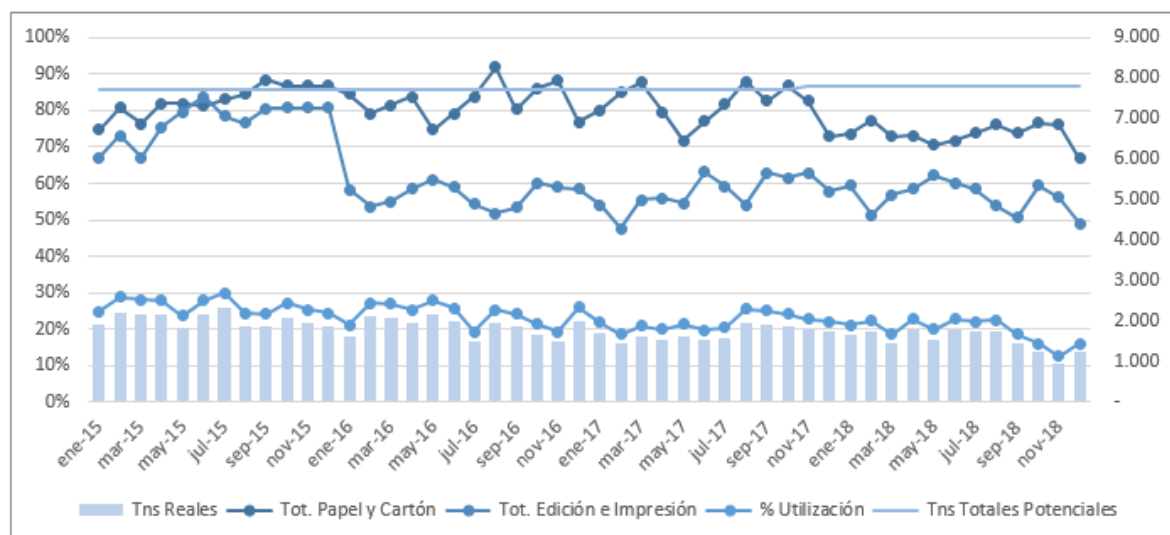
Aclaración: En los meses de abril y mayo de 2017, así como también en el mes de diciembre 2018 (y enero 2019 aunque fuera de la muestra) la Planta Chica se encontró con un conflicto gremial que paralizó el 100% de la operatoria, llegando a estar tomada por los propios operarios y personal sindical, debiendo la empresa trasladar sus operaciones a la Planta Grande, en la medida de lo que fue posible. Esto se aprecia en el siguiente cuadro, donde en estos mismos meses se ve claramente un aumento en la utilización de la capacidad fabril.

Gráfico 3. b) Toneladas Potenciales y Reales. % de utilización de la Capacidad. Planta grande



Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Gráfico 3. c) Toneladas Potenciales y Reales. % de utilización de la Capacidad. Total Empresa



Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Como puede desprenderse de los gráficos, conforme este criterio, la utilización de la capacidad en la empresa está muy por debajo de su potencial, incluso muy por debajo de la media de los sectores seleccionados. Esto reafirma la pregunta anterior, llevando además a indagar sobre si esta decisión de sostener ambas estructuras es deseable o no.

4. Metodología de análisis y resultados

Esta sección se enfocará en desarrollar el análisis a los efectos de afirmar o refutar las hipótesis planteadas al comienzo del trabajo. Para ello, secuencialmente, se presentará:

Análisis principal

- Determinación de la capacidad normal práctica (CNP) según la doctrina;
- Cálculo del nivel de actividad previsto (NAP) conforme a los datos presupuestario que el ente elaboró para cada uno de los períodos;
- Confección de nuevas tasas conforme lo anterior: Tasa de costos estructurales y tasa de costos operativos;
- Simulación de la contribución marginal y del resultado a los que la empresa debió haber arribado si hubiese utilizado tarifas elaboradas conforme la doctrina;
- Evaluación de la hipótesis nro. 1;
- Simulación de la sobre-sub aplicación de costos fijos que debió haber calculado;
- Cálculo y clasificación de la capacidad ociosa según lo descrito en el marco teórico.

Análisis complementario

- Análisis y simulación de la situación económica de la firma en el caso de haber contado con una sola planta productiva (análisis de planta única);
- Evaluación de la hipótesis nro. 2

4.1 Análisis principal

4.1.1 Determinación de la capacidad normal práctica (CNP)

Se desarrollará el cálculo de la cantidad de horas que conforman la capacidad normal práctica de la empresa, para cada una de las líneas de producción en cada una de sus plantas. Para ello, se utilizará como base las consideraciones teóricas desarrolladas previamente, tanto en lo concerniente al tiempo de operación, a la eficiencia de la misma y a las detenciones necesarias para llevarla a cabo. De esta forma, se procederá a mostrar la situación que es económicamente más viable para la empresa, de acuerdo con los recursos que poseía en cada uno de los periodos, y teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de las diferentes maquinarias con las que cuenta la fábrica, información que se ha obtenido a través de encuestas

a los supervisores de cada línea de producto, quienes cuentan con el conocimiento técnico necesario para poder responder a ellos. Además, se tendrán en cuenta detenciones normales y habituales que surgen de un análisis estadístico de cada una de las máquinas, y que representan situaciones absolutamente normales y esperables a lo largo de la vida productiva del ente.

De esta forma, para el sector de impresión de planta 1, el cual cuenta con dos máquinas de muy similares condiciones, y teniendo en cuenta que la empresa trabaja de lunes a sábados, 3 turnos de lunes a viernes y 1 los días sábados, de 8 horas cada uno, tenemos:

Cuadro 8. a) Cálculo de la CNP. Impresión. P1

Planta Chica		
Impresión		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	2	impresoras
Capacidad máxima práctica	1.024,00	hs
Interrupciones normales	71,68	hs
ARREGLO	43,24	60,3%
MANTENIMIENTO PROGR.	14,61	20,4%
MECANICO	1,39	1,9%
ELECTRICO / ELECTRONICO	0,21	0,3%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	0,20	0,3%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	2,42	3,4%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	0,29	0,4%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	1,91	2,7%
DESCANSO DE 1/2 HORA	2,59	3,6%
TINTAS	0,27	0,4%
PLANCHAS (CAUSA PREPrensa)	0,30	0,4%
CAUCHO (CAUSA PREPrensa)	0,04	0,1%
CAUCHO LAVAR	0,24	0,3%
Otros	3,95	5,5%
CNP	952,32	hm mensuales

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 8. b) Cálculo de la CNP. Troquelado. P1

Planta Chica		
Troquelado		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	3	troqueladoras
Capacidad máxima práctica	1.536,00	hs
Interrupciones normales	159,744	hs
ARREGLO	108,31	67,8%
MECANICO	3,87	2,4%
ELECTRICO / ELECTRONICO	0,61	0,4%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	14,13	8,8%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	1,57	1,0%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	0,16	0,1%
DESCANSO DE 1/2 HORA	9,44	5,9%
SACABOCADO	3,35	2,1%
AJUSTE CAMBIO DE CUÑO/SAC.	5,80	3,6%
MANTENIMIENTO PROGR.	7,16	4,5%
Otros	5,33	3,3%
CNP	1.376,26	hm mensuales

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 8. c) Cálculo de la CNP. Pegado. P1

Planta Chica		
Pegado		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	3	pegadoras
Capacidad máxima práctica	1.536,00	hs

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Interrupciones normales	173,568	hs
ARREGLO	78,08	45,0%
MECANICO	7,52	4,3%
ELECTRICO / ELECTRONICO	1,61	0,9%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	0,09	0,1%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	28,12	16,2%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	0,67	0,4%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	5,75	3,3%
DESCANSO DE 1/2 HORA	15,22	8,8%
CORREAS (LIMP / CAMB / PEG)	2,63	1,5%
ESPERAR TEMPERATURA	0,20	0,1%
LIMPIEZA DIARIA	20,55	11,8%
MANTENIMIENTO PROGR.	10,82	6,2%
Otros	2,29	1,3%
CNP	1.362,43	hm mensuales

Cuadro 8. d) Cálculo de la CNP. Impresión. P2

Planta Grande		
Impresión (hasta periodo 8 inclusive)		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	3	impresoras
Capacidad máxima práctica	1.536,00	
Interrupciones normales	190,464	
ARREGLO	94,04	49,4%
MANTENIMIENTO PROGR.	34,39	18,1%
MECANICO	5,62	3,0%
ELECTRICO / ELECTRONICO	2,99	1,6%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	1,23	0,6%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	16,89	8,9%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	7,00	3,7%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	3,24	1,7%
DESCANSO DE 1/2 HORA	10,81	5,7%
TINTAS	1,04	0,5%
PLANCHAS (CAUSA PREPRENSA)	2,04	1,1%
CAUCHO (CAUSA PREPRENSA)	0,50	0,3%
CAUCHO LAVAR	0,05	0,0%
Otros	10,63	5,6%
CNP	1.345,54	hm mensuales

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 8. e) Cálculo de la CNP. Impresión. P2⁵⁹

Planta Grande		
Impresión (periodos 9/11)		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	4	impresoras
Capacidad máxima práctica	2.048,00	
Interrupciones normales	253,952	
ARREGLO	94,04	49,4%
MANTENIMIENTO PROGR.	34,39	18,1%
MECANICO	5,62	3,0%
ELECTRICO / ELECTRONICO	2,99	1,6%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	1,23	0,6%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	16,89	8,9%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	7,00	3,7%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	3,24	1,7%
DESCANSO DE 1/2 HORA	10,81	5,7%
TINTAS	1,04	0,5%
PLANCHAS (CAUSA PREPRENSA)	2,04	1,1%
CAUCHO (CAUSA PREPRENSA)	0,50	0,3%
CAUCHO LAVAR	0,05	0,0%
Otros	74,12	29,2%
CNP	1.794,05	hm mensuales

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 8. f) Cálculo de la CNP. Troquelado. P2

Planta Grande		
Troquelado		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	3	troqueladoras
Capacidad máxima práctica	1.536,00	
Interrupciones normales	174,6432	
ARREGLO	88,63	50,8%
MECANICO	7,01	4,0%
ELECTRICO / ELECTRONICO	1,65	0,9%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	8,26	4,7%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	1,90	1,1%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	11,68	6,7%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	9,21	5,3%
DESCANSO DE 1/2 HORA	15,91	9,1%
SACABOCADO	4,15	2,4%
MANTENIMIENTO PROGR.	19,90	11,4%
Otros	6,35	3,6%
CNP	1.361,36	hm mensuales

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 8. g) Cálculo de la CNP. Pegado. P2

Planta Grande		
Pegado		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	5	pegadoras
Capacidad máxima práctica	2.560,00	
Interrupciones normales	235,008	
ARREGLO	102,77	43,7%
MECANICO	11,06	4,7%
ELECTRICO / ELECTRONICO	1,61	0,7%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	1,02	0,4%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	25,87	11,0%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	15,53	6,6%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	1,48	0,6%
DESCANSO DE 1/2 HORA	22,93	9,8%
CORREAS (LIMP / CAMB / PEG)	6,48	2,8%
ESPERAR TEMPERATURA	0,25	0,1%
LIMPIEZA DIARIA	20,35	8,7%
MANTENIMIENTO PROGR.	3,12	1,3%
Otros	22,56	9,6%
CNP	2.324,99	hm mensuales

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

⁵⁹ A partir de octubre de 2017, la empresa incorporó una nueva máquina impresora en planta grande.

4.1.2 Determinación del nivel de actividad previsto (NAP)

Seguidamente, se centrará la atención en los distintos presupuestos y sus correspondientes actualizaciones para establecer, en función de las toneladas proyectadas de venta, qué nivel de actividad sería requerido en cada periodo. Aquí es menester realizar algunas aclaraciones generales previas:

- i) Se parte de una cantidad de toneladas proyectadas para los diferentes años, y las actualizaciones que se han ido estableciendo se anualizarán a los efectos de homogeneizar los cálculos;
- ii) Teniendo en cuenta la historia estadística de la empresa, se dividirán las toneladas a producir totales en ambas plantas;
- iii) Del total de las toneladas a vender, se conoce que no todas ellas pasan por los tres procesos productivos: existen productos que no se imprimen (los menores); existen productos que solamente se imprimen y se troquelan, sin pegarse; y existen aquellos que intervienen en todos los procesos.
- iv) Para que un envase sea pegado, tiene que ser troquelado previamente. Por lo tanto, el porcentaje de toneladas a pegar está calculado en función del 100% de las toneladas troqueladas.

De esta forma, las toneladas proyectadas por la compañía en sus respectivos presupuestos, son los siguientes:

Tns Vta Bruta proyectadas	TOTAL Ej. 2015	TOTAL Ej. 2016	TOTAL Ej. 2017	TOTAL Ej. 2018
	25.098	25.979	24.956	24.165

Cuadro 9. a) Cálculo del NAP. Planta 1

		abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
TOTAL	% carga en P1	33%	27%	30%	32%	31%	33%
	Tns proyectadas P1	8.282	6.776	7.794	8.313	8.053	8.573
I m p r e s i ó n	% de tns impresas	90%	82%	87%	91%	93%	87%
	Tns a Imprimir	7.454	5.557	6.780	7.565	7.490	7.458
	Peso medio del pliego (en kg)	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755
	Pliegos a Imprimir P1 (<i>miles</i>)	42.474	31.662	38.635	43.105	42.676	42.498
	Velocidad normal (pl/h)	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
	Hs marcha previstas / año	4.719	3.518	4.293	4.789	4.742	4.722
	Hs set up previstas / año (60%)	2.832	2.111	2.576	2.874	2.845	2.833
	Hs totales previstas / año	7.551	5.629	6.868	7.663	7.587	7.555
	Hs previstas TOTAL / mes	629,2	469,1	572,4	638,6	632,2	629,6
T r o q u e l a d o	% de tns troqueladas	0,95	0,97	0,91	0,9	0,87	0,9
	Tns a troquelar	7.868	6.573	7.092	7.482	7.006	7.716
	Peso medio del pliego (en kg)	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755
	Pliegos a Troquelar P1 (<i>miles</i>)	44.833	37.454	40.411	42.631	39.923	43.964
	Velocidad normal (pl/h)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
	Hs marcha previstas / año	9.963	8.323	8.980	9.474	8.872	9.770
	Hs set up previstas / año (55%)	5.480	4.578	4.939	5.211	4.879	5.373
	Hs totales previstas / año	15.443	12.901	13.919	14.684	13.751	15.143
	Hs previstas TOTAL / mes	1.286,9	1.075,1	1.159,9	1.223,7	1.145,9	1.261,9
P e g a d o	% de tns pegadas	0,45	0,55	0,48	0,55	0,57	0,63
	Tns a pegar	3.541	3.615	3.404	4.115	3.994	4.861
	Peso medio del pliego (en kg)	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755
	Pliegos equivalentes (<i>miles</i>)	20.175	20.600	19.397	23.447	22.756	27.697
	Bocas promedio	10	10	10	10	9	9
	Estuches a pegar (<i>miles</i>)	201.749	205.997	193.973	234.473	204.803	249.274
	Velocidad normal (est/h)	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
	Hs marcha previstas / año	11.208	11.444	10.776	13.026	11.378	13.849
	Hs set up previstas / año (25%)	2.802	2.861	2.694	3.257	2.844	3.462
Hs totales previstas / año	14.010	14.305	13.470	16.283	14.222	17.311	
Hs previstas TOTAL / mes	1.167,5	1.192,1	1.122,5	1.356,9	1.185,2	1.442,6	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 9. a) Cálculo del NAP. Planta 1 -continuación-

		ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
TOTAL	% carga en P1	34%	27%	30%	28%	31%
	Tns proyectadas P1	8.485	6.738	7.487	6.766	7.491
I m p r e s i ó n	% de tns impresas	85%	93%	90%	91%	89%
	Tns a Imprimir	7.212	6.266	6.738	6.157	6.667
	Peso medio del pliego (en kg)	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755
	Pliegos a Imprimir P1 (<i>miles</i>)	41.095	35.706	38.393	35.083	37.989
	Velocidad normal (pl/h)	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
	Hs marcha previstas / año	4.566	3.967	4.266	3.898	4.221
	Hs set up previstas / año (60%)	2.740	2.380	2.560	2.339	2.533
	Hs totales previstas / año	7.306	6.348	6.825	6.237	6.754
	Hs previstas TOTAL / mes	608,8	529,0	568,8	519,8	562,8
T r o q u e l a d o	% de tns troqueladas	0,88	0,92	0,9	0,88	0,91
	Tns a troquelar	7.467	6.199	6.738	5.954	6.817
	Peso medio del pliego (en kg)	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755
	Pliegos a Troquelar P1 (<i>miles</i>)	42.545	35.322	38.393	33.927	38.842
	Velocidad normal (pl/h)	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
	Hs marcha previstas / año	9.455	7.849	8.532	7.539	8.632
	Hs set up previstas / año (55%)	5.200	4.317	4.693	4.147	4.747
	Hs totales previstas / año	14.655	12.166	13.224	11.686	13.379
	Hs previstas TOTAL / mes	1.221,2	1.013,9	1.102,0	973,8	1.114,9
P e g a d o	% de tns pegadas	0,6	0,56	0,62	0,59	0,62
	Tns a pegar	4.480	3.471	4.178	3.513	4.226
	Peso medio del pliego (en kg)	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755	0,1755
	Pliegos equivalentes (<i>miles</i>)	25.527	19.780	23.804	20.017	24.082
	Bocas promedio	9	9	9	9	9
	Estuches a pegar (<i>miles</i>)	229.745	178.022	214.234	180.151	216.740
	Velocidad normal (est/h)	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
	Hs marcha previstas / año	12.764	9.890	11.902	10.008	12.041
	Hs set up previstas / año (25%)	3.191	2.473	2.975	2.502	3.010
Hs totales previstas / año	15.955	12.363	14.877	12.510	15.051	
Hs previstas TOTAL / mes	1.329,5	1.030,2	1.239,8	1.042,5	1.254,3	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Algunas particularidades que se debe mencionar, se relacionan con lo siguiente:

- El peso medio del pliego se establece en función de 3 parámetros: largo, ancho y gramaje. En el caso de planta 1, y debido al tamaño más pequeño de las máquinas en general, el tamaño predominante del pliego es de 900mm x 750mm, mientras que el peso es de 260 gs/m².
- La velocidad de los procesos se determinó en función de consultas y entrevistas con los supervisores y técnicos de cada línea de producción, quienes poseen los conocimientos técnicos idóneos para ello.
- Las horas set up son aquellas necesarias para acondicionar las maquinarias a las especificaciones requeridas en cada orden de trabajo. Por lo tanto, los cálculos se hacen

a nivel de cada producto y sus propias características. En este punto, se tomó una media estadística histórica respecto del tiempo de arreglo y preparación.

- d) El sector de pegado, como ya ha sido mencionado, procesa estuches, no pliegos. Para obtener la cantidad de estuches en cada pliego, se observan las llamadas bocas. Cada boca es 1 estuche y, según el tamaño del producto, entrarán más o menos bocas por pliego. La cantidad de bocas promedio, de forma mayoritaria, es de 10 bocas. Sin embargo, a principios de 2016 los tamaños de los productos registraron un aumento, lo cual hizo que la cantidad de bocas por pliego se reduzca a 9.

Cuadro 9. b) Cálculo del NAP. Planta 2

		abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
TOTAL	% carga en P2	67%	73%	70%	68%	69%	67%
	tns proyectadas P2	16.816	18.322	18.185	17.665	17.925	17.406
I m p r e s i ó n	% de tns impresas	90%	88%	93%	89%	95%	97%
	Tns a Imprimir	15.134	16.123	16.912	15.722	17.029	16.883
	Peso medio del pliego (en kg)	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875
	Pliegos a Imprimir P2 (<i>miles</i>)	37.196	39.626	41.566	38.641	41.853	41.495
	Velocidad normal (pl/h)	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700
	Hs marcha previstas / año	5.552	5.914	6.204	5.767	6.247	6.193
	Hs set up previstas / año (60%)	2.776	2.957	3.102	2.884	3.123	3.097
	Hs totales previstas / año	8.327	8.872	9.306	8.651	9.370	9.290
	Hs previstas TOTAL / mes	694,0	739,3	775,5	720,9	780,8	774,2
T r o q u e l a d o	% de tns troqueladas	0,95	0,97	0,91	0,9	0,87	0,9
	Tns a troquelar	15.975	17.772	16.548	15.899	15.595	15.665
	Peso medio del pliego (en kg)	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875
	Pliegos a Troquelar P2 (<i>miles</i>)	39.262	43.679	40.672	39.076	38.328	38.501
	Velocidad normal (pl/h)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Hs marcha previstas / año	9.816	10.920	10.168	9.769	9.582	9.625
	Hs set up previstas / año (55%)	4.908	5.460	5.084	4.884	4.791	4.813
	Hs totales previstas / año	14.723	16.380	15.252	14.653	14.373	14.438
	Hs previstas TOTAL / mes	1.226,9	1.365,0	1.271,0	1.221,1	1.197,8	1.203,2
P e g a d o	% de tns pegadas	0,45	0,55	0,48	0,55	0,57	0,63
	Tns a pegar	7.189	9.775	7.943	8.744	8.889	9.869
	Peso medio del pliego (en kg)	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875
	Pliegos equivalentes (<i>miles</i>)	17.668	24.023	19.522	21.492	21.847	24.256
	Bocas promedio	10	10	10	10	9	9
	Estuches a pegar (<i>miles</i>)	176.681	240.235	195.224	214.915	196.625	218.300
	Velocidad normal (est/h)	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500
	Hs marcha previstas / año	12.185	16.568	13.464	14.822	13.560	15.055
	Hs set up previstas / año (25%)	3.046	4.142	3.366	3.705	3.390	3.764
Hs totales previstas / año	15.231	20.710	16.830	18.527	16.950	18.819	
Hs previstas TOTAL / mes	1.269,3	1.725,8	1.402,5	1.543,9	1.412,5	1.568,2	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 9. b) Cálculo del NAP. Planta 2 -continuación-

		ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
TOTAL	% carga en P2	66%	73%	70%	72%	69%
	tns proyectadas P2	16.471	18.218	17.469	17.398	16.674
I m p r e s i ó n	% de tns impresas	92%	90%	96%	97%	95%
	Tns a Imprimir	15.153	16.396	16.770	16.877	15.840
	Peso medio del pliego (en kg)	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875
	Pliegos a Imprimir P2 (<i>miles</i>)	37.242	40.297	41.217	41.478	38.931
	Velocidad normal (pl/h)	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700
	Hs marcha previstas / año	5.559	6.014	6.152	6.191	5.811
	Hs set up previstas / año (60%)	2.779	3.007	3.076	3.095	2.905
	Hs totales previstas / año	8.338	9.022	9.228	9.286	8.716
	Hs previstas TOTAL / mes	694,8	751,8	769,0	773,9	726,3
T r o q u e l a d o	% de tns troqueladas	0,88	0,92	0,9	0,88	0,91
	Tns a troquelar	14.494	16.760	15.722	15.311	15.173
	Peso medio del pliego (en kg)	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875
	Pliegos a Troquelar P2 (<i>miles</i>)	35.623	41.192	38.641	37.630	37.291
	Velocidad normal (pl/h)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Hs marcha previstas / año	8.906	10.298	9.660	9.407	9.323
	Hs set up previstas / año (55%)	4.453	5.149	4.830	4.704	4.661
	Hs totales previstas / año	13.359	15.447	14.490	14.111	13.984
	Hs previstas TOTAL / mes	1.113,2	1.287,3	1.207,5	1.175,9	1.165,4
P e g a d o	% de tns pegadas	0,6	0,56	0,62	0,59	0,62
	Tns a pegar	8.697	9.386	9.748	9.033	9.407
	Peso medio del pliego (en kg)	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875	0,406875
	Pliegos equivalentes (<i>miles</i>)	21.374	23.068	23.957	22.202	23.121
	Bocas promedio	9	9	9	9	9
	Estuches a pegar (<i>miles</i>)	192.366	207.610	215.616	199.815	208.086
	Velocidad normal (est/h)	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500
	Hs marcha previstas / año	13.267	14.318	14.870	13.780	14.351
	Hs set up previstas / año (25%)	3.317	3.579	3.718	3.445	3.588
Hs totales previstas / año	16.583	17.897	18.588	17.225	17.938	
Hs previstas TOTAL / mes	1.381,9	1.491,5	1.549,0	1.435,4	1.494,9	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

4.1.3 Cálculo de las nuevas tasas: estructural y operativa

Habiendo determinado los niveles de actividad previsto, y la capacidad normal práctica de cada línea de producción para cada planta, de acuerdo a la doctrina, se procederá a continuación al cálculo y confección de las nuevas tarifas que, se entiende, la empresa debió utilizar a los efectos de absorber costos fijos y valorar su capacidad ociosa. Para ello, se tomarán los costos reales registrados e informados por la firma, pues como ya lo hemos manifestado, no es objeto del presente trabajo poner en tela de juicio los cargos devengados por el ente. Sin embargo, para la confección de la tarifa estructural, se incorporarán ciertos conceptos que se entienden como fijos de estructura, y que la empresa omitió en su cálculo de la tasa de amortización.

4.1.3.1 Tarifa de costos fijos estructurales

Se tomarán los cargos devengados en cada periodo en concepto de amortización de las diferentes maquinarias, y se le adicionarán 4 conceptos que creemos poseen la característica de estructurales: a) ‘Conservación de edificios’, que se refiere a la amortización del edificio en el cual está montada la empresa, así como también los gastos edilicios necesarios para su conservación; b) ‘Seguros’, referidos a aquellas pólizas que cubren los daños del edificio; c) ‘Servicios Generales’, vinculados con los abonos de distintos servicios públicos; y d) Telefonía y Sistemas, por la parte vinculada con el abono fijo necesario para el servicio.

Cuadro 10 Cálculo de la tarifa estructural. Impresión. Planta chica

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 68.087	\$ 68.087	\$ 59.208	\$ 65.129	\$ 65.129	\$ 65.129
Depreciación Maquinaria	\$ 248.304	\$ 258.190	\$ 288.756	\$ 297.422	\$ 460.524	\$ 460.524
Seguros	\$ 80.933	\$ 80.933	\$ 24.920	\$ 27.412	\$ 27.412	\$ 27.412
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 4.026	\$ 4.026	\$ 2.722	\$ 2.994	\$ 2.994	\$ 2.994
Telefonía y Sistemas	\$ 33.230	\$ 33.230	\$ 24.403	\$ 25.284	\$ 25.284	\$ 25.284
Total Gastos Estructurales	\$ 434.580	\$ 444.466	\$ 400.009	\$ 418.242	\$ 581.344	\$ 581.344
CNP (hm mensuales)	952,32	952,32	952,32	952,32	952,32	952,32
Estructura - Tarifa / hm	\$ 456,34	\$ 466,72	\$ 420,04	\$ 439,18	\$ 610,45	\$ 610,45

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 10. Cálculo de la tarifa estructural. Impresión. Planta chica -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 62.152	\$ 62.152	\$ 37.820	\$ 48.587	\$ 48.587
Depreciación Maquinaria	\$ 411.110	\$ 411.110	\$ 441.063	\$ 770.963	\$ 1.054.775
Seguros	\$ 79.302	\$ 79.302	\$ 99.028	\$ 114.188	\$ 114.188
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 6.495	\$ 6.495	\$ 5.298	\$ 19.533	\$ 19.533
Telefonía y Sistemas	\$ 63.666	\$ 63.666	\$ 68.685	\$ 74.158	\$ 74.158
Total Gastos Estructurales	\$ 622.724	\$ 622.724	\$ 651.893	\$ 1.027.429	\$ 1.311.241
CNP (hm mensuales)	952,32	952,32	952,32	952,32	952,32
Estructura - Tarifa / hm	\$ 653,90	\$ 653,90	\$ 684,53	\$ 1.078,87	\$ 1.376,89

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Utilizando la misma metodología, se calculó la tasa estructural para el resto de las líneas de producción, por lo que a efectos prácticos mostraremos solamente la tarifa calculada. Para ver el detalle de cada línea en cada planta, consultar el anexo VIII⁶⁰.

⁶⁰ Es importante recordar que, en el año 2017, más específicamente en octubre, la empresa puso en funcionamiento una nueva máquina impresora, que incrementa la CNP del sector.

Cuadro 11. Tarifas Estructurales por Planta y Sector

Periodo	Planta Chica			Planta Grande		
	Impresión	Troquelado	Pegado	Impresión	Troquelado	Pegado
abr-14 a mar-15	\$ 456,34	\$ 313,73	\$ 112,36	\$ 526,53	\$ 434,28	\$ 95,79
abr-15 a jul-15	\$ 466,72	\$ 319,21	\$ 114,08	\$ 542,91	\$ 445,47	\$ 97,58
ago-15 a sep-15	\$ 420,04	\$ 291,06	\$ 110,06	\$ 596,05	\$ 482,66	\$ 112,02
oct-15 a ene-16	\$ 439,18	\$ 306,40	\$ 116,08	\$ 639,31	\$ 532,56	\$ 127,41
feb-16 a mar-16	\$ 610,45	\$ 401,82	\$ 149,77	\$ 911,29	\$ 720,80	\$ 162,90
abr-16 a jul-16	\$ 610,45	\$ 401,82	\$ 149,77	\$ 911,29	\$ 720,80	\$ 162,90
ago-16 a feb-17	\$ 653,90	\$ 451,73	\$ 170,68	\$ 909,32	\$ 856,08	\$ 171,11
mar-17 a sep-17	\$ 653,90	\$ 451,73	\$ 170,68	\$ 909,32	\$ 856,08	\$ 171,11
oct-17 a jun-18	\$ 684,53	\$ 455,25	\$ 170,19	\$ 883,11	\$ 806,81	\$ 149,59
jul-18 a sep-18	\$ 1.078,87	\$ 695,09	\$ 257,45	\$ 1.403,52	\$ 1.456,86	\$ 276,30
oct-18 a dic-18	\$ 1.376,89	\$ 861,13	\$ 316,08	\$ 1.753,77	\$ 1.847,12	\$ 331,40

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

4.1.3.2 Tarifa de costos fijos operativos

Utilizando el mismo criterio de mantener los cargos reales tomados por la empresa en su debido momento, y empleando los niveles de actividad previsto calculados anteriormente, procederemos a calcular las tasas de costos fijos operativos, que permitirán absorber aquellos conceptos cuya naturaleza es fija, pero que son contratados por el ente para poner en funcionamiento su estructura.

Cuadro 12. Cálculo de la tarifa operativa. Impresión. Planta chica

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 86.031	\$ 98.936	\$ 85.957	\$ 97.991	\$ 112.690	\$ 112.690
Operarios	\$ 758.057	\$ 909.669	\$ 847.569	\$ 946.815	\$ 1.033.922	\$ 1.292.402
Suministros	\$ 58.300	\$ 58.300	\$ 64.500	\$ 71.595	\$ 71.595	\$ 71.595
Reparaciones	\$ 100.650	\$ 100.650	\$ 94.643	\$ 104.864	\$ 104.864	\$ 104.864
Suministros al personal	\$ 25.913	\$ 25.913	\$ 18.191	\$ 22.206	\$ 22.206	\$ 22.206
Servicios	\$ 78.566	\$ 78.566	\$ 53.112	\$ 58.423	\$ 58.423	\$ 58.423
Total Gastos Operativos	\$ 1.107.519	\$ 1.272.035	\$ 1.163.973	\$ 1.301.895	\$ 1.403.700	\$ 1.662.181
NAP (hm mensuales)	629,24	469,07	572,37	638,59	632,23	629,60
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.760,10	\$ 2.711,83	\$ 2.033,62	\$ 2.038,69	\$ 2.220,22	\$ 2.640,05

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 12. Cálculo de la tarifa operativa. Impresión. Planta chica -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 68.264	\$ 73.725	\$ 68.649	\$ 96.436	\$ 109.938
Operarios	\$ 1.075.981	\$ 1.237.378	\$ 1.306.261	\$ 1.579.068	\$ 1.579.068
Suministros	\$ 174.928	\$ 174.928	\$ 126.184	\$ 211.640	\$ 211.640
Reparaciones	\$ 130.780	\$ 130.780	\$ 195.164	\$ 198.917	\$ 198.917
Suministros al personal	\$ 34.097	\$ 34.097	\$ 38.752	\$ 36.784	\$ 36.784
Servicios	\$ 126.728	\$ 126.728	\$ 103.370	\$ 253.718	\$ 253.718
Total Gastos Operativos	\$ 1.610.778	\$ 1.777.637	\$ 1.838.380	\$ 2.376.565	\$ 2.390.066
NAP (hm mensuales)	608,81	528,97	568,79	519,75	562,79
Operación - Tarifa / hm	\$ 2.645,76	\$ 3.360,54	\$ 3.232,10	\$ 4.572,49	\$ 4.246,79

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Utilizando la misma metodología, se calculó la tarifa operativa para el resto de las líneas de producción, por lo que a efectos prácticos mostraremos solamente la tarifa calculada. Para ver el detalle de cada línea en cada planta, consultar el anexo IX.

Cuadro 13. Tarifas Operativas por Planta y Sector

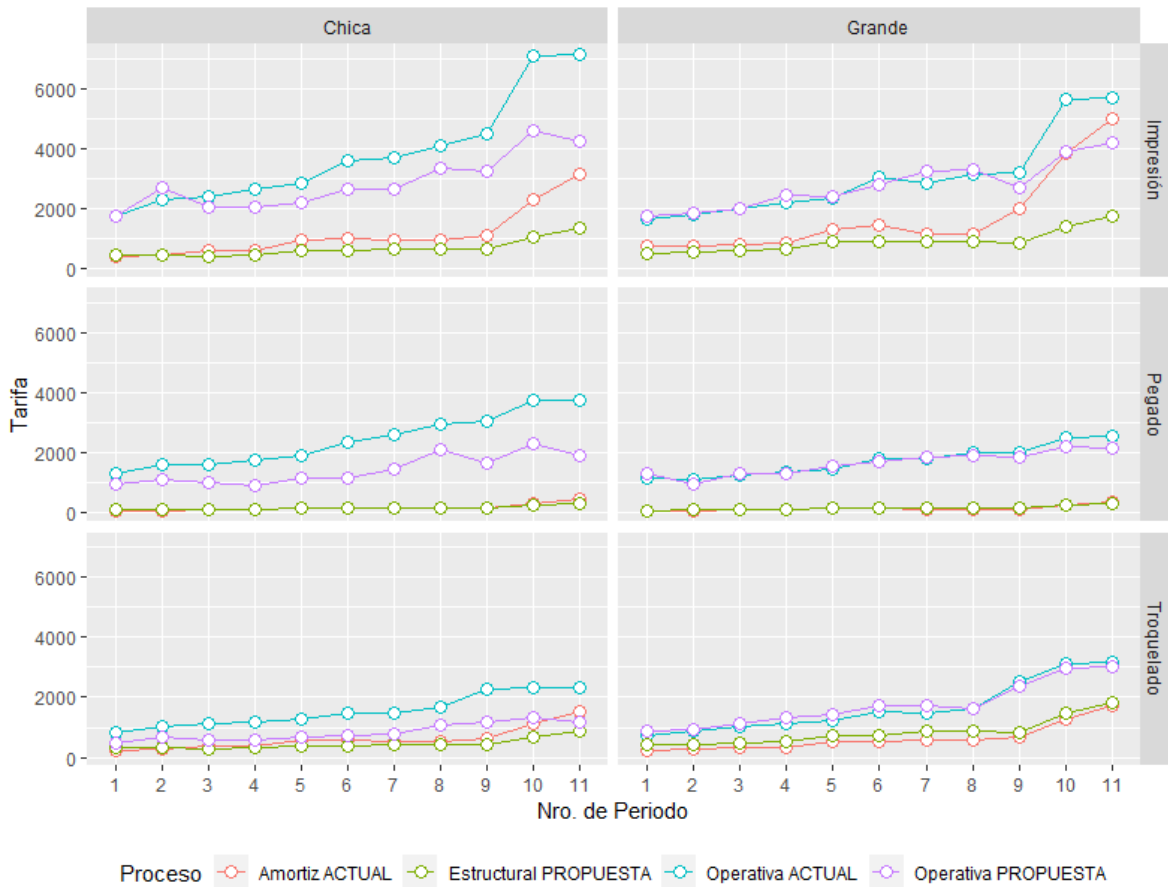
Periodo	Planta Chica			Planta Grande		
	Impresión	Troquelado	Pegado	Impresión	Troquelado	Pegado
abr-14 a mar-15	\$ 1.760,10	\$ 485,98	\$ 983,32	\$ 1.780,06	\$ 886,74	\$ 1.311,54
abr-15 a jul-15	\$ 2.711,83	\$ 679,12	\$ 1.132,88	\$ 1.873,76	\$ 920,33	\$ 973,45
ago-15 a sep-15	\$ 2.033,62	\$ 557,94	\$ 1.018,09	\$ 2.025,48	\$ 1.134,68	\$ 1.313,18
oct-15 a ene-16	\$ 2.038,69	\$ 592,63	\$ 941,66	\$ 2.429,88	\$ 1.319,87	\$ 1.332,59
feb-16 a mar-16	\$ 2.220,22	\$ 685,74	\$ 1.170,51	\$ 2.395,10	\$ 1.451,18	\$ 1.579,49
abr-16 a jul-16	\$ 2.640,05	\$ 740,99	\$ 1.165,76	\$ 2.812,23	\$ 1.715,84	\$ 1.723,25
ago-16 a feb-17	\$ 2.645,76	\$ 792,60	\$ 1.457,31	\$ 3.253,73	\$ 1.716,90	\$ 1.853,14
mar-17 a sep-17	\$ 3.360,54	\$ 1.066,26	\$ 2.129,25	\$ 3.290,11	\$ 1.641,83	\$ 1.928,76
oct-17 a jun-18	\$ 3.232,10	\$ 1.160,86	\$ 1.680,40	\$ 2.710,84	\$ 2.366,29	\$ 1.882,65
jul-18 a sep-18	\$ 4.572,49	\$ 1.327,56	\$ 2.305,64	\$ 3.900,86	\$ 2.960,19	\$ 2.188,67
oct-18 a dic-18	\$ 4.246,79	\$ 1.159,55	\$ 1.927,18	\$ 4.183,76	\$ 3.005,12	\$ 2.139,23

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

A continuación se presentará, a modo de resumen, una comparativa por línea y planta entre las tarifas actuales, presentadas anteriormente, y las tarifas propuestas conforme a los cálculos mostrados recientemente. Aquí, el lector podrá corroborar a simple vista que, en la Planta Chica, las diferencias entre ambas clases de tasas son evidentes, sobretodo la relacionada a costos fijos operativos. Mientras que, en la Planta Grande, esta situación también se evidencia claramente pero solo en la línea de impresión, mientras que en las otras dos las diferencias no se consideran sustanciales.

Gráfico 3: Comparación de Tarifas por Línea y Planta

Actuales vs. Propuestas



Fuente: elaboración propia con datos calculados y de la firma

4.1.4 Simulación: resultados obtenidos con las tarifas propuestas

A continuación se presentarán los resultados a los que se arribaron, luego de tomar la cantidad de horas reales de cada orden de trabajo⁶¹ para cada uno de los tres procesos principales, y multiplicarlas por las tarifas propuestas, tanto operativas como estructurales. El resto de los costos se mantuvieron inalterados. Por lo tanto, las variaciones se deben exclusivamente a cambios en el criterio de absorción de los costos fijos a través de una lógica diferente en el cálculo de las tarifas. Así, se podrá notar que los resultados a los cuales se ha llegado, son superiores a los que la compañía ha determinado en el periodo 2015-2018.

⁶¹ Se consideraron, en total, unas 10.755 órdenes de trabajo, lo cual hace imposible mostrar el detalle de cada una.

Cuadro 14. a) Resultados de la simulación con tarifas propuestas. Planta 1 (en miles de \$ corrientes)

PLANTA CHICA - Simulación					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	3.203	4.060	2.078	3.090	12.431
Ventas (1)	\$ 99.468	\$ 178.607	\$ 132.410	\$ 253.588	\$ 664.074
Total MP (2)	\$ 37.389	\$ 58.171	\$ 34.496	\$ 80.064	\$ 210.119
Total Herramentales	\$ 5.420	\$ 7.763	\$ 5.717	\$ 6.980	\$ 25.881
Costo Impresión	\$ 7.509	\$ 8.353	\$ 5.888	\$ 9.621	\$ 31.371
Costo Troquelado	\$ 2.883	\$ 4.029	\$ 3.238	\$ 5.719	\$ 15.869
Costo Pegado	\$ 5.683	\$ 8.124	\$ 6.385	\$ 8.970	\$ 29.163
Costo Otros Procesos	\$ 2.039	\$ 4.062	\$ 3.696	\$ 4.832	\$ 14.629
Costo x M2	\$ 12.531	\$ 22.312	\$ 14.674	\$ 31.842	\$ 81.360
Gs. Financieros	\$ 3.796	\$ 6.014	\$ 6.488	\$ 18.730	\$ 35.028
Otros Gs. Variables	\$ 4.813	\$ 8.359	\$ 5.582	\$ 11.323	\$ 30.077
Total Gs. Variables (3)	\$ 44.675	\$ 69.016	\$ 51.669	\$ 98.017	\$ 263.377
Amortización	\$ 4.400	\$ 6.499	\$ 4.097	\$ 7.354	\$ 22.349
Gs. Admin. Y Com.	\$ 6.465	\$ 12.032	\$ 9.239	\$ 18.288	\$ 46.025
Costo x Lote	\$ 2.428	\$ 5.501	\$ 5.639	\$ 7.950	\$ 21.518
Total Gs. Fijos (4)	\$ 13.293	\$ 24.032	\$ 18.974	\$ 33.592	\$ 89.892
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 95.357	\$ 151.219	\$ 105.139	\$ 211.673	\$ 563.388
Contribución Mg. -\$ (6) (1-2-3)	\$ 17.405	\$ 51.421	\$ 46.246	\$ 75.507	\$ 190.578
Contribución Mg. %- (6/1)	17%	29%	35%	30%	29%
Resultado -\$ (7) (1-5)	\$ 4.111	\$ 27.388	\$ 27.271	\$ 41.915	\$ 100.686
Resultado %- (8) (7/1)	4,1%	15,3%	20,6%	16,5%	15,2%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Lo que se puede observar, si se tienen en cuenta los resultados actuales informados por la firma, es una sustancial mejora tanto en la contribución marginal (\$147 MM vs. \$190 MM), como en los resultados finales de las órdenes producidas y vendidas (\$59 MM vs. \$100MM), es decir, una mejora de un 29% y un 69%, respectivamente. Esto se aprecia claramente en el cuadro siguiente:

Cuadro 14. b) Comparación resultados actuales vs. simulados. Planta 1 (en miles de \$ corrientes)

PLANTA CHICA - Δ Simulación vs. Actual					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	-	-	-	-	-
Ventas (1)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total MP (2)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Herramentales	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo Impresión	\$ 32	\$ -2.865	\$ -1.841	\$ -4.555	\$ -9.229
Costo Troquelado	\$ -2.060	\$ -3.689	\$ -2.483	\$ -5.240	\$ -13.471
Costo Pegado	\$ -2.910	\$ -6.775	\$ -3.770	\$ -6.903	\$ -20.359
Costo Otros Procesos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo x M2	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gs. Financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Otros Gs. Variables	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Gs. Variables (3)	\$ -4.938	\$ -13.329	\$ -8.094	\$ -16.698	\$ -43.059
Amortización	\$ 982	\$ 180	\$ 289	\$ 423	\$ 1.874
Gs. Admin. Y Com.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo x Lote	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Gs. Fijos (4)	\$ 982	\$ 180	\$ 289	\$ 423	\$ 1.874
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ -3.956	\$ -13.149	\$ -7.805	\$ -16.275	\$ -41.185
Contribución Mg. -\$ (6) (1-2-3)	\$ 4.938	\$ 13.329	\$ 8.094	\$ 16.698	\$ 43.059
Contribución Mg. %- Δ %	40%	35%	21%	28%	29%
Resultado -\$ (7) (1-5)	\$ 3.956	\$ 13.149	\$ 7.805	\$ 16.275	\$ 41.185
Resultado %- (8) Δ %	2541,3%	92,3%	40,1%	63,5%	69,2%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

Cuadro 14. c) Resultados de la simulación con tarifas propuestas. Planta 2 (en miles de \$ corrientes)

PLANTA GRANDE - Simulación					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	14.686	13.645	12.972	9.757	51.060
Ventas (1)	\$ 367.217	\$ 452.629	\$ 517.681	\$ 533.223	\$ 1.870.750
Total MP (2)	\$ 152.817	\$ 174.871	\$ 190.813	\$ 223.258	\$ 741.759
Total Herramientales	\$ 17.198	\$ 19.702	\$ 24.715	\$ 21.764	\$ 83.378
Costo Impresión	\$ 13.377	\$ 17.801	\$ 22.119	\$ 17.317	\$ 70.615
Costo Troquelado	\$ 12.207	\$ 14.681	\$ 18.140	\$ 20.613	\$ 65.641
Costo Pegado	\$ 24.907	\$ 32.908	\$ 40.958	\$ 30.693	\$ 129.465
Costo Otros Procesos	\$ 5.909	\$ 7.908	\$ 9.678	\$ 8.148	\$ 31.644
Costo x M2	\$ 28.799	\$ 39.400	\$ 55.861	\$ 51.029	\$ 175.090
Gs. Financieros	\$ 13.706	\$ 14.792	\$ 30.949	\$ 43.893	\$ 103.340
Otros Gs. Variables	\$ 19.888	\$ 22.900	\$ 25.022	\$ 28.149	\$ 95.959
Total Gs. Variables (3)	\$ 135.992	\$ 170.092	\$ 227.442	\$ 221.606	\$ 755.131
Amortización	\$ 13.555	\$ 18.318	\$ 22.111	\$ 22.681	\$ 76.665
Gs. Admin. Y Com.	\$ 23.869	\$ 30.534	\$ 37.050	\$ 41.343	\$ 132.796
Costo x Lote	\$ 4.439	\$ 8.186	\$ 12.357	\$ 9.637	\$ 34.619
Total Gs. Fijos (4)	\$ 41.863	\$ 57.038	\$ 71.519	\$ 73.660	\$ 244.080
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 330.672	\$ 402.001	\$ 489.773	\$ 518.525	\$ 1.740.971
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ 78.408	\$ 107.667	\$ 99.427	\$ 88.358	\$ 373.860
Contribución Mg. -%- (6/1)	21%	24%	19%	17%	20%
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ 36.545	\$ 50.629	\$ 27.908	\$ 14.698	\$ 129.780
Resultado %- (8) (7/1)	10,0%	11,2%	5,4%	2,8%	6,9%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

En este caso, los resultados son ambiguos: por un lado, tenemos una leve mejora en la contribución marginal (\$367 MM vs. \$373 MM) del orden de un 2% producto de la disminución en las tarifas operativas, principalmente de impresión y pegado, pero un empeoramiento en el resultado final (\$139 MM vs. \$129 MM) cercano al 7%. Esta situación se explica directamente con el aumento de las tarifas estructurales (que reemplazan a las de amortización) donde, por el agregado de conceptos que anteriormente no se encontraban considerados, y por el hecho que los denominadores en ambos casos no presentan una diferencia sustancial, se produce un incremento en dichas tasas. Se podrá apreciar esta situación más claramente en el cuadro de la página siguiente.

Cuadro 14. d) Comparación resultados actuales vs. simulados. Planta 2 (en miles de \$ corrientes)

PLANTA GRANDE - Δ Simulación vs. Actual					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	-	-	-	-	-
Ventas (1)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total MP (2)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Herramientales	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo Impresión	\$ 738	\$ 627	\$ 446	\$ -5.093	\$ -3.281
Costo Troquelado	\$ 1.519	\$ 1.952	\$ 160	\$ -1.244	\$ 2.387
Costo Pegado	\$ -3	\$ -57	\$ -1.741	\$ -3.577	\$ -5.377
Costo Otros Procesos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo x M2	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gs. Financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Otros Gs. Variables	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Gs. Variables (3)	\$ 2.255	\$ 2.522	\$ -1.135	\$ -9.914	\$ -6.272
Amortización	\$ 3.766	\$ 3.552	\$ 5.543	\$ 3.369	\$ 16.230
Gs. Admin. Y Com.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo x Lote	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Gs. Fijos (4)	\$ 3.766	\$ 3.552	\$ 5.543	\$ 3.369	\$ 16.230
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 6.021	\$ 6.075	\$ 4.408	\$ -6.546	\$ 9.958
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ -2.255	\$ -2.522	\$ 1.135	\$ 9.914	\$ 6.272
Contribución Mg. -% - Δ %	-3%	-2%	1%	13%	2%
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ -6.021	\$ -6.075	\$ -4.408	\$ 6.546	\$ -9.958
Resultado %- (8) Δ %	-14,1%	-10,7%	-13,6%	80,3%	-7,1%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

Finalmente, se mostrarán los resultados a nivel total de la empresa, y luego se someterá a comprobación nuestra primera hipótesis.

Cuadro 14. e) Resultados de la simulación con tarifas propuestas. Total (en miles de \$ corrientes)

TOTAL COMPAÑÍA - Simulación					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	17.889	17.705	15.050	12.847	63.491
Ventas (1)	\$ 466.686	\$ 631.236	\$ 650.092	\$ 786.811	\$ 2.534.824
Total MP (2)	\$ 190.206	\$ 233.041	\$ 225.309	\$ 303.323	\$ 951.878
Total Herramientales	\$ 22.617	\$ 27.465	\$ 30.432	\$ 28.744	\$ 109.259
Costo Impresión	\$ 20.886	\$ 26.154	\$ 28.007	\$ 26.939	\$ 101.985
Costo Troquelado	\$ 15.091	\$ 18.710	\$ 21.377	\$ 26.332	\$ 81.510
Costo Pegado	\$ 30.590	\$ 41.032	\$ 47.343	\$ 39.663	\$ 158.628
Costo Otros Procesos	\$ 7.948	\$ 11.970	\$ 13.374	\$ 12.980	\$ 46.272
Costo x M2	\$ 41.331	\$ 61.712	\$ 70.535	\$ 82.871	\$ 256.449
Gs. Financieros	\$ 17.502	\$ 20.806	\$ 37.437	\$ 62.622	\$ 138.368
Otros Gs. Variables	\$ 24.702	\$ 31.258	\$ 30.604	\$ 39.472	\$ 126.036
Total Gs. Variables (3)	\$ 180.667	\$ 239.107	\$ 279.111	\$ 319.623	\$ 1.018.508
Amortización	\$ 17.955	\$ 24.816	\$ 26.208	\$ 30.035	\$ 99.015
Gs. Admin. Y Com.	\$ 30.335	\$ 42.566	\$ 46.289	\$ 59.631	\$ 178.821
Costo x Lote	\$ 6.867	\$ 13.688	\$ 17.995	\$ 17.587	\$ 56.137
Total Gs. Fijos (4)	\$ 55.157	\$ 81.070	\$ 90.493	\$ 107.252	\$ 333.972
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 426.029	\$ 553.219	\$ 594.912	\$ 730.198	\$ 2.304.358
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ 95.813	\$ 159.087	\$ 145.672	\$ 163.865	\$ 564.438
Contribución Mg. -% - (6/1)	21%	25%	22%	21%	22%
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ 40.657	\$ 78.017	\$ 55.179	\$ 56.613	\$ 230.466
Resultado %- (8) (7/1)	8,7%	12,4%	8,5%	7,2%	9,1%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

Cuadro 14. f) Comparación resultados actuales vs. simulados. Total (en miles de \$ corrientes)

TOTAL COMPAÑÍA - Δ Simulación vs. Actual					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Período
Consumo Cartulina (Tn)	-	-	-	-	-
Ventas (1)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total MP (2)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Herramientales	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo Impresión	\$ 770	\$ -2.238	\$ -1.395	\$ -9.648	\$ -12.510
Costo Troquelado	\$ -541	\$ -1.737	\$ -2.323	\$ -6.483	\$ -11.085
Costo Pegado	\$ -2.913	\$ -6.832	\$ -5.511	\$ -10.481	\$ -25.736
Costo Otros Procesos	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo x M2	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Gs. Financieros	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Otros Gs. Variables	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Gs. Variables (3)	\$ -2.683	\$ -10.807	\$ -9.229	\$ -26.612	\$ -49.331
Amortización	\$ 4.748	\$ 3.733	\$ 5.832	\$ 3.792	\$ 18.105
Gs. Admin. Y Com.	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo x Lote	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Total Gs. Fijos (4)	\$ 4.748	\$ 3.733	\$ 5.832	\$ 3.792	\$ 18.105
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 2.065	\$ -7.074	\$ -3.397	\$ -22.820	\$ -31.226
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ 2.683	\$ 10.807	\$ 9.229	\$ 26.612	\$ 49.331
Contribución Mg. -%- Δ %	3%	7%	7%	19%	10%
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ -2.065	\$ 7.074	\$ 3.397	\$ 22.820	\$ 31.226
Resultado %- (8) Δ %	-4,8%	10,0%	6,6%	67,5%	15,7%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

4.2 Evaluación de la hipótesis número 1

Recordemos que nuestra regla de decisión se basaba en que, si la diferencia entre los resultados finales del escenario simulado vs. la situación actual superaba el 15% en el total del período, podríamos afirmar que la empresa se encuentra sobredimensionada y que esta es la causa de la pérdida de participación en el mercado observada a comienzos del capítulo, ya que al poseer costos ‘inflados’ ha provocado la pérdida de importantes líneas de venta con sus principales clientes.

Con los resultados hallados, se puede confirmar nuestra primer hipótesis, concluyendo que el sobredimensionamiento de la empresa ha provocado un incremento ficticio en sus costos, incorporando ineficiencias y ociosidades producto de la determinación de sus tarifas de máquina con bases de tiempo reales, lo que ha generado a lo largo de los años el establecimiento de precios de venta superiores que, sumado a otro tipo de cuestiones, ha generado la pérdida de importantes clientes y la consecuente pérdida de participación en el mercado de envases de cartulina en Argentina.

Esto, además, tiene consecuencias en los tipos de decisiones que se pueden llevar a cabo. El más importante de ellos, se relaciona con mantener activas dos plantas productivas, con los mismos procesos, para un nivel total de ventas muy inferior a años anteriores. Esta ociosidad, repartida entre ambas plantas, ha sido determinada por la empresa y valorizada siguiendo la línea establecida por sus tarifas con bases reales. Por lo tanto, no solamente los resultados manifestados están contaminados por ociosidad, sino que dicha valorización de su capacidad no utilizada también presenta distorsiones. Seguidamente se mostrará cuál debió haber sido la valorización de la sub utilización de la capacidad de la empresa en el periodo considerado, y se expondrá la gran diferencia con lo efectivamente realizado⁶²:

Cuadro 15. a) Subaplicación con tarifas propuestas. Planta 1 -en miles de \$ corrientes-

Planta Chica	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Simulación (II)		Sobre-Sub Simul (I - II)
	Año	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Gs. Operativos	
2.015	5.584	7.332	8.274	\$ 67.147	\$ 8.080	\$ 25.383	\$ 5.727	\$ 44.117
2.016	4.938	7.519	8.389	\$ 90.249	\$ 15.444	\$ 28.419	\$ 7.411	\$ 69.863
2.017	2.628	4.557	5.609	\$ 94.783	\$ 10.950	\$ 23.654	\$ 4.765	\$ 77.314
2.018	3.374	6.259	6.611	\$ 156.638	\$ 19.305	\$ 32.737	\$ 8.089	\$ 135.117
Total	16.523	25.667	28.882	\$ 408.817	\$ 53.779	\$ 110.193	\$ 25.992	\$ 326.412

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

Cuadro 15. b) Subaplicación con tarifas propuestas. Planta 2 -en miles de \$ corrientes-

Planta Grande	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Simulación (II)		Sobre-Sub Simul (I - II)
	Año	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Gs. Operativos	
2.015	9.259	17.078	17.777	\$ 142.548	\$ 15.713	\$ 57.728	\$ 15.201	\$ 85.333
2.016	8.087	13.018	15.481	\$ 180.491	\$ 21.022	\$ 71.235	\$ 19.572	\$ 110.705
2.017	9.289	13.831	16.893	\$ 251.502	\$ 28.861	\$ 86.679	\$ 22.856	\$ 170.828
2.018	8.382	12.933	14.292	\$ 318.811	\$ 50.194	\$ 91.441	\$ 29.052	\$ 248.512
Total	35.018	56.860	64.443	\$ 893.351	\$ 115.790	\$ 307.083	\$ 86.681	\$ 615.377

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y tarifas propuestas

Cuadro 15. c) Subaplicación con tarifas propuestas. Total -en miles de \$ corrientes-

Total	Sobre-Sub Simul Planta Chica	Sobre-Sub Simul Planta Grande	Sobre-Sub Simul Total
2.015	\$ 44.117	\$ 85.333	\$ 129.449
2.016	\$ 69.863	\$ 110.705	\$ 180.568
2.017	\$ 77.314	\$ 170.828	\$ 248.142
2.018	\$ 135.117	\$ 248.512	\$ 383.629
Total	\$ 326.412	\$ 615.377	\$ 941.789

Como puede apreciarse, la subaplicación de costos fijos realmente generada por la empresa en el periodo 2015-2018, es de unos \$ 941 mil millones, un **274%** superior a la subaplicación

⁶² Para ver el detalle mensual, consultar anexo X

calculada por la firma con las tarifas actuales (\$ 251 mil millones). Esto provoca serias distorsiones en cuanto a la toma de decisiones, al margen de las consecuencias ya demostradas de pérdida de participación en el mercado. Siguiendo esta línea y previo a someter a comprobación nuestra segunda hipótesis, se clasificarán los distintos tipos de capacidades ociosa según lo presentado en el marco teórico. De esta forma tenemos:

Cuadro 16. a) Capacidad ociosa del periodo. Planta 1

Interrupciones económicas turnos, menor velocidad de máquina)	Capacidad Normal Práctica (sector de Impresión)	
	45.711 hm (952,32 hs. mensuales * 48 meses)	
<i>Sub-absorción de Costos</i>	Capacidad Ociosa Anticipada --> 18.134 hm	Nivel de Actividad Previsto: 27.577 hm
<i>Fijos de Estructura</i> →	(Según cantidad de meses en cada periodo)	(Según cantidad de meses en cada periodo) (*)
<i>Sub-absorción de Costos Fijos de Operación</i> →	Capacidad Ociosa Operativa --> 11.055 hm	Nivel de Actividad Real: 16.523 hm (Tiempo real registrado)
	Distribución de los COSTOS FIJOS DE ESTRUCTURA	
	Distribución de los COSTOS FIJOS DE OPERACIÓN	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Cuadro 16. b) Capacidad ociosa del periodo. Planta 2

Interrupciones económicas turnos, menor velocidad de máquina)	Capacidad Normal Práctica (sector de Impresión)	
	71.313 hm (952,32 hs. mensuales * 48 meses)	
<i>Sub-absorción de Costos</i>	Capacidad Ociosa Anticipada --> 35.633 hm	Nivel de Actividad Previsto: 35.679 hm
<i>Fijos de Estructura</i> →	(Según cantidad de meses en cada periodo)	(Según cantidad de meses en cada periodo) (*)
<i>Sub-absorción de Costos Fijos de Operación</i> →	Capacidad Ociosa Operativa --> 662 hm	Nivel de Actividad Real: 35.017 hm (Tiempo real registrado)
	Distribución de los COSTOS FIJOS DE ESTRUCTURA	
	Distribución de los COSTOS FIJOS DE OPERACIÓN	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Lo que puede desprenderse del análisis de ambas plantas, es la magnitud de la ociosidad estructural que posee la empresa. Esto da lugar a evaluar, a los efectos de someter a corroboración la segunda hipótesis planteada, cuáles hubiesen sido los resultados obtenidos por la empresa, en el caso de haber poseído una sola planta en el periodo considerado.

4.3 Análisis complementario

4.3.1 Situación económica en caso de poseer una sola planta productiva

Para llevar adelante el presente análisis contra fáctico, y nunca perdiendo de vista que nuestro objetivo es el de demostrar el sobredimensionamiento que posee la empresa gracias a contar con dos estructuras productivas de similares características, tendremos en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Se considera que, debido a la capacidad que la planta grande posee en los sectores de impresión y pegado, únicamente creemos conveniente trasladar 1 máquina troqueladora de la planta chica. El resto, desaparecería.
- ✓ No tendremos en cuenta los resultados por desmantelar la planta. El ejercicio se centra en analizar los resultados que se obtendrían si, desde siempre, la empresa hubiese contado solamente con la planta grande
- ✓ Los tiempos de máquina de la producción elaborada realmente por la empresa en la planta chica, se recalculan teniendo en cuenta la productividad de las máquinas de la planta grande, inclusive los pliegos troquelados.
- ✓ Se considera que, del total de los costos fijos reales presentados de la planta chica, solamente un 15% serían necesarios sumar a los costos fijos de la planta grande. Esto, mayormente, vinculado con los fijos operativos de la máquina troqueladora y su respectiva amortización, situación que es perfectamente razonable con la distribución de costos fijos de la planta chica entre las líneas de producción actuales.
- ✓ El resto de los costos (materias primas, confeccionistas, costo por lote, costo por m², costos de otros procesos, gs. varios) se mantienen, puesto que estos se relacionan con la producción alcanzada.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, procederemos a mostrar los resultados alcanzados con la simulación de **planta única**.

En cuanto a la capacidad normal práctica (y por consiguiente a las tarifas de costo fijo estructural⁶³), como ya se ha mencionado, se incrementaría únicamente la del sector de troquelado, permaneciendo las demás sin variaciones. De esta forma se tendría:

⁶³ Se exponen las tarifas ya calculadas. Para ver el detalle, consultar anexo XI

Cuadro 17. CNP. Troquelado. Planta única

Planta Unica Troquelado		
Concepto	Monto	Detalle
Días económicamente viables	6	días por semana
Turnos por día	3	turnos de LaV
	1	los sábados
Horas por turno	8	horas
Total de tiempo normal	512	horas mensuales
Cantidad de máquinas	4	troqueladoras
Capacidad máxima práctica	2.048,00	
Interrupciones normales	232,8576	
ARREGLO	118,18	50,8%
MECANICO	9,35	4,0%
ELECTRICO / ELECTRONICO	2,20	0,9%
MP ó SEMI ELAB. DEFECTUOSO	11,01	4,7%
PREP ó LIMP PARO PROLONG	2,53	1,1%
LUBRICACION DIARIA / SEMANAL	15,57	6,7%
CLIENTE / PRUEBAS / MUESTRAS	12,28	5,3%
DESCANSO DE 1/2 HORA	21,21	9,1%
SACABOCADO	5,53	2,4%
MANTENIMIENTO PROGR.	26,53	11,4%
Otros	8,47	3,6%
CNP	1.815,14	hm mensuales

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

Cuadro 18. Tarifas estructurales. Planta única

Periodo	Planta Unica		
	Impresión	Troquelado	Pegado
abr-14 a mar-15	\$ 630,23	\$ 375,03	\$ 118,88
abr-15 a jul-15	\$ 650,12	\$ 384,83	\$ 121,35
ago-15 a sep-15	\$ 705,43	\$ 422,44	\$ 140,46
oct-15 a ene-16	\$ 752,62	\$ 462,16	\$ 156,91
feb-16 a mar-16	\$ 1.078,77	\$ 631,09	\$ 205,59
abr-16 a jul-16	\$ 1.078,77	\$ 631,09	\$ 205,59
ago-16 a feb-17	\$ 1.083,77	\$ 744,33	\$ 218,58
mar-17 a sep-17	\$ 1.083,77	\$ 744,33	\$ 218,58
oct-17 a jun-18	\$ 1.369,45	\$ 716,44	\$ 201,03
jul-18 a sep-18	\$ 2.209,53	\$ 1.295,00	\$ 370,09
oct-18 a dic-18	\$ 2.770,51	\$ 1.636,10	\$ 448,22

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

En cuanto al nivel de actividad previsto, y teniendo en cuenta que ahora toda la producción se debiera llevar a cabo en una sola planta (la grande), se deberá recalcular las horas que se desprenden de las toneladas presupuestadas, adaptando este 100% de las ventas proyectadas a las particularidades técnicas y físicas de la planta única. Como la metodología de determinación del NAP y de las tarifas operativas ya fueron presentados, únicamente se mostrarán las cifras a las cuales se arribó, pudiendo consultar los cálculos en el anexo XI.

Cuadro 19. NAP. Planta única (en hm mensuales)

Periodo	Planta Unica		
	Impresión	Troquelado	Pegado
abr-14 a mar-15	1.035,8	1.831,3	1.894,4
abr-15 a jul-15	1.012,7	1.869,8	2.364,1
ago-15 a sep-15	1.107,8	1.815,7	2.003,5
oct-15 a ene-16	1.060,2	1.795,8	2.270,5
feb-16 a mar-16	1.131,7	1.735,9	2.047,2
abr-16 a jul-16	1.155,5	1.795,8	2.340,7
ago-16 a feb-17	1.052,8	1.686,7	2.093,8
mar-17 a sep-17	1.029,9	1.763,4	2.043,1
oct-17 a jun-18	1.098,5	1.725,0	2.212,8
jul-18 a sep-18	1.074,8	1.633,2	1.993,7
oct-18 a dic-18	1.052,6	1.688,9	2.166,5

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

Cuadro 20. Tarifas operativas. Planta única

Periodo	Planta Unica		
	Impresión	Troquelado	Pegado
abr-14 a mar-15	\$ 1.192,64	\$ 653,15	\$ 878,73
abr-15 a jul-15	\$ 1.367,84	\$ 729,66	\$ 710,62
ago-15 a sep-15	\$ 1.417,83	\$ 853,82	\$ 919,23
oct-15 a ene-16	\$ 1.652,32	\$ 957,72	\$ 906,16
feb-16 a mar-16	\$ 1.652,62	\$ 1.063,59	\$ 1.089,85
abr-16 a jul-16	\$ 1.884,20	\$ 1.209,82	\$ 1.154,58
ago-16 a feb-17	\$ 2.147,46	\$ 1.197,25	\$ 1.223,07
mar-17 a sep-17	\$ 2.401,78	\$ 1.259,85	\$ 1.408,00
oct-17 a jun-18	\$ 1.897,59	\$ 1.719,08	\$ 1.317,86
jul-18 a sep-18	\$ 2.808,62	\$ 2.197,53	\$ 1.575,84
oct-18 a dic-18	\$ 2.886,80	\$ 2.137,54	\$ 1.476,07

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

Con estos datos, se ha calculado tanto la contribución marginal como los resultados a los cuales hubiese llegado la empresa poseyendo una sola planta productiva, y se presentarán a continuación:

Cuadro 21. Resultados simulación planta única -en miles de \$ corrientes-

PLANTA UNICA					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	17.889	17.705	15.050	12.847	63.491
Ventas (1)	\$ 466.686	\$ 631.236	\$ 650.092	\$ 786.811	\$ 2.534.824
Total MP (2)	\$ 190.206	\$ 233.041	\$ 225.309	\$ 303.323	\$ 951.878
Total Herramientales	\$ 22.617	\$ 27.465	\$ 30.432	\$ 28.744	\$ 109.259
Costo Impresión	\$ 13.927	\$ 18.347	\$ 19.872	\$ 18.040	\$ 70.185
Costo Troquelado	\$ 12.972	\$ 16.789	\$ 17.853	\$ 24.095	\$ 71.710
Costo Pegado	\$ 21.907	\$ 29.530	\$ 33.760	\$ 28.374	\$ 113.571
Costo Otros Procesos	\$ 7.948	\$ 11.970	\$ 13.374	\$ 12.980	\$ 46.272
Costo x M2	\$ 41.331	\$ 61.712	\$ 70.535	\$ 82.871	\$ 256.449
Gs. Financieros	\$ 17.502	\$ 20.806	\$ 37.437	\$ 62.622	\$ 138.368
Otros Gs. Variables	\$ 24.702	\$ 31.258	\$ 30.604	\$ 39.472	\$ 126.036
Total Gs. Variables (3)	\$ 162.906	\$ 217.878	\$ 253.868	\$ 297.198	\$ 931.850
Amortización	\$ 20.963	\$ 36.156	\$ 32.166	\$ 26.432	\$ 115.717
Gs. Admin. Y Com.	\$ 30.335	\$ 42.566	\$ 46.289	\$ 59.631	\$ 178.821
Costo x Lote	\$ 6.867	\$ 13.688	\$ 17.995	\$ 17.587	\$ 56.137
Total Gs. Fijos (4)	\$ 58.164	\$ 92.410	\$ 96.451	\$ 103.649	\$ 350.674
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 411.276	\$ 543.330	\$ 575.627	\$ 704.170	\$ 2.234.403
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ 113.574	\$ 180.317	\$ 170.915	\$ 186.290	\$ 651.096
Contribución Mg. -%- (6/1)	24%	29%	26%	24%	26%
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ 55.410	\$ 87.906	\$ 74.464	\$ 82.641	\$ 300.421
Resultado %- (8) (7/1)	11,9%	13,9%	11,5%	10,5%	11,9%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

4.3.2 Evaluación de la hipótesis número 2

A los efectos de establecer una regla de decisión, se considera que los resultados a alcanzar por la empresa si tuviese una única planta, debieran ser considerablemente superiores a los resultados alcanzados en su situación actual. Para ellos se plantea que, si el resultado final supera en un 50% al obtenido por la empresa, la hipótesis queda corroborada. Por lo tanto, y a la vista de los hallazgos presentados, se puede afirmar que la empresa podría mejorar sustancialmente su rentabilidad y, por extensión, su competitividad, si se produjese el cierre de la Planta Chica, pues el resultado que hubiese obtenido (\$ 300 mil millones) es un **51% superior** al obtenido en el periodo considerado (\$ 199 mil millones). A continuación, se presenta una comparativa directa entre las tres situaciones evaluadas en el presente trabajo:

Cuadro 22. Comparación entre situación actual, simulación y planta única -en miles de \$ corrientes-

Comparación: Actual - Simulación - Planta Unica			
Concepto	Actual	Simulación	Planta Unica
Consumo Cartulina (Tn)	63.491	63.491	63.491
Ventas (1)	\$ 2.534.824	\$ 2.534.824	\$ 2.534.824
Total MP (2)	\$ 951.878	\$ 951.878	\$ 951.878
Total Herramentales	\$ 109.259	\$ 109.259	\$ 109.259
Costo Impresión	\$ 114.496	\$ 101.985	\$ 70.185
Costo Troquelado	\$ 92.595	\$ 81.510	\$ 71.710
Costo Pegado	\$ 184.364	\$ 158.628	\$ 113.571
Costo Otros Procesos	\$ 46.272	\$ 46.272	\$ 46.272
Costo x M2	\$ 256.449	\$ 256.449	\$ 256.449
Gs. Financieros	\$ 138.368	\$ 138.368	\$ 138.368
Otros Gs. Variables	\$ 126.036	\$ 126.036	\$ 126.036
Total Gs. Variables (3)	\$ 1.067.839	\$ 1.018.508	\$ 931.850
<i>Variación %</i>		<i>-5%</i>	<i>-13%</i>
Amortización	\$ 80.910	\$ 100.000	\$ 115.717
Gs. Admin. Y Com.	\$ 178.821	\$ 178.821	\$ 178.821
Costo x Lote	\$ 56.137	\$ 56.137	\$ 56.137
Total Gs. Fijos (4)	\$ 315.867	\$ 334.957	\$ 350.674
<i>Variación %</i>		<i>6%</i>	<i>11%</i>
Costo Total (5) (2+3+4)	\$ 2.335.584	\$ 2.305.343	\$ 2.234.403
<i>Variación %</i>		<i>-1%</i>	<i>-4%</i>
Contribución Mg. -\$- (6) (1-2-3)	\$ 515.107	\$ 564.438	\$ 651.096
<i>Variación %</i>		<i>10%</i>	<i>26%</i>
Resultado -\$- (7) (1-5)	\$ 199.240	\$ 229.481	\$ 300.421
<i>Variación %</i>		<i>15%</i>	<i>51%</i>

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

Finalmente, y para completar el análisis de la situación de la empresa ante la posesión de una sola planta productiva, se mostrará cuál hubiese sido la subaplicación alcanzada en este caso⁶⁴. Por supuesto, la comparación debe hacerse contra las cifras alcanzadas en la simulación anterior, puesto que si la realizamos con la situación actual notaríamos un empeoramiento, a priori, puesto que aquí tenemos las distorsiones ya mencionadas de la ineficiencia incorporada. Entonces, se tiene:

Cuadro 23. Subabsorción de costos fijos. Planta única -en miles de \$ corrientes-

Planta Unica	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado P. Unica (II)		Sobre-Sub Simul (I - II)
	Año	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amortizaciones	Gs. Operativos	
2.015	16.107	25.079	27.737	\$ 152.620	\$ 16.925	\$ 65.480	\$ 24.851	\$ 79.214
2.016	14.033	21.168	25.565	\$ 194.028	\$ 23.338	\$ 80.853	\$ 34.039	\$ 102.474
2.017	12.432	18.763	23.587	\$ 265.719	\$ 30.503	\$ 85.420	\$ 33.354	\$ 177.448
2.018	12.446	19.747	22.172	\$ 342.307	\$ 53.090	\$ 98.650	\$ 50.676	\$ 246.070
Total	55.017	84.757	99.061	\$ 954.674	\$ 123.857	\$ 330.403	\$ 142.920	\$ 605.207

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

⁶⁴ Para ver el detalle mes a mes, consultar anexo XII

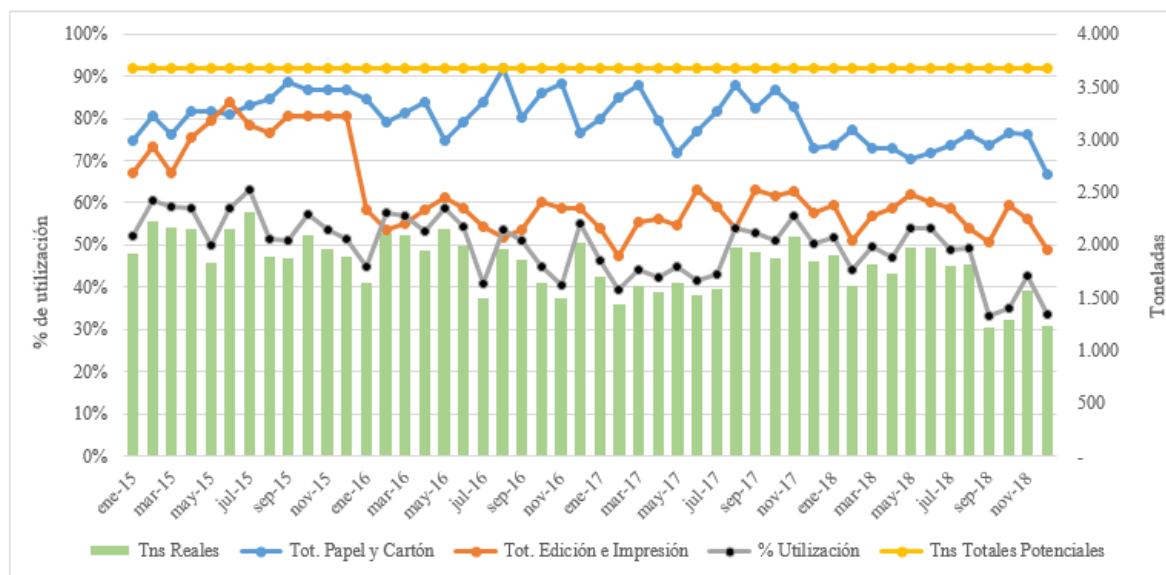
Cuadro 24. Comparación de la subabsorción de costos fijos. -en miles de \$ corrientes-

Planta Unica	Sobre-Sub Actual	Sobre-Sub Simulación	Sobre-Sub Planta Unica
Año			
2.015	\$ 34.414	\$ 129.449	\$ 79.214
2.016	-\$ 24.566	\$ 180.568	\$ 102.474
2.017	\$ 93.685	\$ 248.142	\$ 177.448
2.018	\$ 148.057	\$ 383.629	\$ 246.070
Total	\$ 251.589	\$ 941.789	\$ 605.207

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

Se aprecia claramente como, respecto de la situación elaborada con tarifas según establece la doctrina, el hecho de tener una sola planta productiva podría hacer ahorrar a la empresa más de \$ 300 mil millones en desaprovechamiento de la capacidad, lo que está íntimamente relacionado con el mayor uno de la capacidad instalada que, de acuerdo a su volumen real de ventas, podría llegar a obtener.

Gráfico 5. Utilización de la capacidad instalada. Planta única



Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

Se aprecia cómo se ha reducido el desaprovechamiento de la capacidad con tener solo una planta productiva, acercándose mucho más a la media de producción del mercado aunque, por supuesto, aún lejos de su capacidad normal práctica. Esto deja abierta la posibilidad a que la empresa, con un mejoramiento de su gestión comercial, productiva y de calidad, pueda recuperar la porción de mercado perdido y, además, incorporar nuevas producciones a su cartera, diversificando su producción y aprovechando aún más sus instalaciones actuales.

5. Conclusiones

En este trabajo se indagó acerca del desempeño de una empresa productora de envases de cartulina para el mercado local, en un periodo de 4 años, entre 2015 y 2018, enfocándose en sus tres principales procesos productivos, tanto en su planta grande como en su planta chica.

El estudio se centró en la capacidad productiva y en la injerencia que esta ha tenido en los resultados alcanzados por la firma. La capacidad de producción puede ser definida de muchas formas pero, en definitiva, lo que nos indica es la potencialidad productiva que posee el ente para abastecer al mercado, de acuerdo con la porción que de este ocupa. Esta potencialidad se encuentra limitada por diversos factores, tales como físicos, productivos, económicos y temporales, lo que reduce la producción total máxima que puede obtener la empresa. Dicha situación tiene que ser entendida como normal, pues resulta imposible el funcionamiento de una industria las 24 horas, los 365 días del año y en su máxima productividad. Por lo tanto, el desafío principal fue construir cuál es la capacidad de la empresa para cada línea de producción, de acuerdo con la literatura consultada.

De la posesión de una determinada capacidad, de una determinada estructura instalada, se desprenden una serie de costos de naturaleza fija, que el ente debe intentar cubrir a través de su producción. El principal desafío, en este rubro que es común a todas las áreas y productos, es determinar la forma más precisa para que una pequeña porción de dichos costos llegue a los productos y, de esta forma y mediante su venta, poder recuperar aquellos cargos. Para ello se acudió a una diversa literatura de la materia y, en base a ella, se analizó la situación de cada línea de producción principal: impresión, troquelado y pegado. Se entablaron entrevistas con los supervisores de cada línea a los efectos recabar información técnica; se consultó también con la gerencia fabril acerca de los turnos con los que la firma opera actualmente; luego, se indagó respecto de la situación de la empresa en el mercado, tanto al área comercial de la misma como al Instituto Argentino del Envase (IAC) quienes nos suministraron información parcial, pero no por eso menos valiosa, del mercado.

El siguiente paso consistió en recabar información de la firma la cual, a los efectos de resguardar su confidencialidad, se procedió a multiplicarlas por un coeficiente constante. De esta manera, las cifras presentadas no son las mismas que las de la empresa, pero guardan una correcta relación entre ellas, algo indispensable para llevar adelante los análisis efectuados. Por último, munidos de toda esta información, se llevó adelante el análisis empírico. Estableciendo una determinada metodología y dos reglas de decisión, lo que nos permitió concluir respecto

del cuáles debieron ser los resultados alcanzados por la empresa si la elaboración de sus tarifas de máquina no hubiesen estado viciadas por la incorporación de ineficiencias productivas (es decir, ociosidades), arribamos a la respuesta a nuestra pregunta principal, a saber, que las consecuencias generadas gracias a esta situación fueron diversas: sobrevaluación de los productos, gracias a tarifas de máquina superiores; determinación, por lo tanto, de resultados inferiores a los que realmente se debió haber arribado; cálculos erróneos de la sub aplicación de costos fijos, valuando el desaprovechamiento de la capacidad instalada de una forma muy inferior a la que debió ser; pérdida de participación en el mercado de envases de cartulina, debido a una sobrevaloración de los costos fijos, lo que llevó a la empresa a fijar precios de venta constantemente superiores a los que debería haber fijado, encareciendo su oferta al mercado y perdiendo importantes clientes; tomas de decisión que, a nuestro criterio profesional y a la vista de los resultados obtenidos, fueron erróneas, como ser la incorporación de una máquina impresora nueva en la planta grande, cuando su capacidad era suficientemente amplia previo a ello.

Estos hallazgos son, por supuesto, contrafácticos, y pueden indicar muchas cosas dependiendo de la mirada con la que se los analice. Pero lo que resulta claro, es el hecho de que la empresa ha tenido durante muchos años, una estructura montada excesivamente superior a la que necesita para hacer frente a su demanda actual. Dicha estructura responde a un otrora liderazgo del mercado, que lo llevó a posicionarse como un líder indiscutido del mercado de envases de cartulina en el país, produciendo lotes tan grandes que ningún competidor podía igualar. Sin embargo, cambios en la composición del mercado, en el diseño de los productos, en las exigencias de los clientes, entre otros, fue haciendo que su participación disminuya. Esta pérdida de market share no fue acompañada oportunamente con una reducción de su capacidad, para estar acorde a su nueva situación, lo que generó durante muchos años resultados inferiores a los que potencialmente podría haber accedido.

6. Discusión

La doctrina y los principales expertos en la disciplina coinciden, en mayor o menor medida, que la forma en la cual se deben absorber los costos fijos de estructura es vinculándolos con la capacidad normal práctica para, de esta forma, elaborar una tarifa de absorción de costos fijos estructurales.

La capacidad normal práctica reconoce una serie de impedimentos normales que reducen las posibilidades de producción de la empresa. Entre estos, tenemos los tiempos de detención normales por mantenimiento, cambio de piezas, roturas, entre otros; también nos encontramos con factores de productividad, que establecen una velocidad de máquina óptima; finalmente, nos encontramos con factores económicos que se vinculan al tiempo de trabajo llevado adelante por la empresa. Coincidimos plenamente en los dos primeros. Sin embargo, discrepamos respecto del último elemento.

Montar una determinada estructura productiva, y asumir los costos fijos estructurales que de ella se derivan es, en definitiva, adquirir una cierta potencialidad de producción. Esa potencialidad puede ser más o menos aprovechada, para lo cual la empresa deberá dotarse de una serie de recursos también fijos, pero que dependerán de cuánto quiera utilizar de su potencial productivo. Los costos vinculados con estos recursos, serán costos fijos operativos y su tratamiento será distinto. Para los primeros, consideramos que se debieran vincular no con la capacidad normal práctica, sino con la máxima producción potencial que podría alcanzar la empresa. Es decir, que creemos que el tiempo de producción no debe limitarse a los turnos que sean económicamente viables para el ente, sino que tienen que ser los máximos turnos posibles todos los días del año. Por supuesto, reconociendo paradas normales cada día. La razón de esto es que, utilizar al máximo esa potencialidad, o no, es una decisión. Pero la capacidad de producción posible está ahí, ya instalada, con su estructura montada y lista para ser empleada. Esa capacidad genera unos costos inalterables que deben ser relacionados con toda la producción potencial que se puede alcanzar, y no con la capacidad normal práctica, la que solo toma en cuenta los turnos actuales. Esto, entendemos, permitirá dimensionar realmente la utilización de la capacidad potencial del ente, permitiendo reconocer y valorizar porción que no se utiliza por decisión de la empresa.

Referencias Bibliográficas

- CARRO, Roberto. *“Elementos Básicos de Costos Industriales”*. Ed. Macchi
- CARRO, Roberto. GONZALEZ GOMEZ, Daniel. *“Capacidad y Distribución Física”*. Administración de las Operaciones, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- CASCARINI, Daniel (2013). *“Teoría y Práctica de los Sistemas de Costos”*. Ed. La Ley, 2da. Edición.
- FLORES, Fernando Francisco. *“Manual de Costos. Componentes, Métodos de Valuación, Sistemas de Costos”*. Edit. Aplicación Tributaria SA, Septiembre de 1999
- GIMENEZ, Carlos (2001). *“Gestión & Costos. Beneficio Creciente. Mejora Continua”*. Ed. Macchi
- GÓMEZ, Gabriela. RAFAEL, Norberto Federico (2004). *“El Tratamiento de la Ociocidad y su Articulación Temática. Un enfoque pedagógico”*. XXVII congreso argentino de Profesores Universitarios de Costos, noviembre de 2004.
- GRANILLO, Macías R. MARMOLEJO, Isaías S (2011). *“Análisis de la capacidad de planta de una empresa fabricante de productos lácteos aplicando el método monte carlo”*. Universidad Tecnológica de Tulancingo, México. Mayo de 2011.
- HORNGEN, DATAR y FOSTER (2007). *“Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial”*
- MALLO, Carlos; KAPLAN, Robert S.; MELJEM, Sylvia; y GIMÉNEZ, Carlos (2000). *“Contabilidad de costos y estratégica de gestión”*. Ed. Prentice Hall - Pearson.
- MEJÍA CAÑAS, Carlos A. *“El concepto de la capacidad instalada”*. Documentos Planning, N° 1307. Medellin, Colombia.
- MORALES CAPARROS, María Jesús; PIEDRA HERRERA, Francisca (2005): *“Consideraciones en torno a la capacidad ociosa: el tratamiento de los costes de la subactividad en la normativa contable actual”*. Revista Universo Contábil, vol. 1, núm. 1, enero-abril, 2005, pp. 86-100 Universidade Regional de Blumenau Blumenau, Brasil
- OSORIO, Oscar M (1991). *“La Capacidad de Producción y los Costos”*. Ed. Macchi.
- RAJAN, M. V. M., DATAR, S. y V. Rajan, M. (2012). *“Contabilidad de costos: un enfoque gerencial”* (14a. ed.). Pearson Educación.
- SHILLINGLAW, Gordon (1981). *“Contabilidad de Costos. Análisis y control”*. Ed. El Ateneo
- VAZQUEZ, Juan Carlos (1992). *“Costos. 2da edición corregida”*
- YARDIN, Amaro (2010). *“El análisis marginal”*. 4ta edición, 2019.

Anexos

Anexo I

- Utilización de la capacidad instalada en Argentina: jun 14 / jun 19 -

Período	Nivel general	Productos alimenticios y bebidas	Productos del tabaco	Productos textiles	Papel y cartón	Edición e impresión	Refinación de petróleo	Sustancias y productos químicos	Caucho y plástico	Minerales no metálicos	Industrias metálicas básicas	Industria automotriz y de motocicletas	Metalmeccánica excluida industria automotriz
% de utilización													
jun-14	69,34	64,44	65,38	75,09	76,04	75,84	86,54	74,47	67,48	80,87	82,42	51,93	60,63
jul-14	68,27	63,55	67,46	73,48	77,19	71,98	85,05	73,78	65,36	79,86	80,02	48,70	62,00
ago-14	67,20	66,82	65,12	73,32	76,90	70,87	82,69	69,75	67,06	76,76	78,47	45,25	58,55
sep-14	74,09	75,74	67,87	72,60	79,47	72,37	84,21	82,54	72,77	85,35	80,93	58,95	59,56
oct-14	73,98	74,20	63,80	70,38	78,40	71,48	85,92	79,87	71,92	85,96	81,40	60,11	64,06
nov-14	73,34	73,27	62,40	73,89	76,33	72,25	80,08	78,95	73,65	86,07	80,53	55,70	66,11
dic-14	66,37	70,04	61,96	63,31	73,98	68,76	85,56	68,18	66,12	76,97	71,54	40,17	58,31
ene-15	61,25	60,49	64,36	53,28	74,82	67,04	88,66	69,44	64,40	71,43	63,34	24,89	54,71
feb-15	66,84	67,15	60,23	63,06	80,76	73,12	85,57	66,74	73,83	76,45	63,50	48,91	60,96
mar-15	66,87	66,24	59,11	62,16	76,36	67,10	85,88	72,70	70,77	80,68	69,84	50,70	54,24
abr-15	71,03	75,77	54,98	69,28	81,77	75,49	88,21	78,96	75,93	82,09	62,68	46,72	56,72
may-15	67,44	64,30	59,02	67,52	81,84	79,53	81,66	78,60	75,13	78,04	66,58	44,60	54,03
jun-15	70,80	68,53	60,67	71,41	81,11	83,81	83,45	76,63	79,34	79,96	72,99	54,24	58,04
jul-15	69,20	70,53	63,50	69,37	83,01	78,46	89,29	71,95	77,94	77,24	67,97	43,95	59,03
ago-15	69,01	70,02	57,64	71,53	84,50	76,53	84,33	69,54	77,76	80,59	75,09	47,61	56,44
sep-15	73,32	76,53	62,57	73,24	88,48	80,44	81,62	74,23	79,92	88,13	73,32	53,16	62,08
oct-15	71,43	72,11	54,40	75,57	86,68	80,65	83,53	74,15	76,52	86,28	74,90	43,99	62,65
nov-15	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
dic-15	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D
ene-16	62,90	68,50	83,90	66,90	84,40	58,30	85,10	66,10	58,80	63,20	65,20	20,40	52,20
feb-16	64,20	66,80	81,30	72,20	79,00	53,60	86,80	66,80	53,60	73,10	70,70	43,10	51,10
mar-16	64,80	67,20	84,10	73,50	81,40	55,00	83,40	66,30	56,20	75,40	63,60	55,50	53,10
abr-16	64,80	63,50	81,40	74,40	83,80	58,50	82,00	67,90	60,20	75,40	65,20	54,60	53,20
may-16	65,00	64,50	79,00	73,30	74,60	61,10	80,90	65,30	60,40	72,90	73,50	47,50	56,00
jun-16	64,90	62,70	69,10	73,90	79,00	58,90	86,10	64,60	62,00	71,50	73,30	50,70	54,80
jul-16	62,00	61,70	72,80	71,90	83,80	54,30	84,50	60,60	58,20	66,40	68,50	45,00	51,10
ago-16	63,60	68,40	73,40	74,00	91,80	51,80	80,20	59,10	56,60	73,10	66,60	51,40	51,20
sep-16	63,90	65,70	80,80	69,10	80,30	53,50	81,30	68,50	55,20	70,70	65,30	51,40	51,90
oct-16	65,40	65,70	57,00	59,00	86,00	60,20	84,50	70,30	52,80	70,70	72,80	44,10	55,70
nov-16	68,40	69,00	73,30	58,80	88,20	58,90	83,20	74,30	62,60	72,20	71,60	56,30	57,20
dic-16	63,60	66,90	75,50	48,90	76,70	58,60	84,40	65,10	62,90	69,60	62,80	45,00	54,70
ene-17	60,60	65,10	80,30	57,50	80,00	54,00	85,00	68,50	58,50	53,30	58,40	30,70	47,30
feb-17	60,00	62,40	78,30	53,90	85,00	47,60	81,60	68,80	54,10	68,70	65,70	31,50	42,10
mar-17	65,70	70,20	76,00	57,30	87,70	55,50	79,90	67,30	55,00	75,60	75,60	48,20	50,50
abr-17	64,50	64,30	62,40	54,90	79,60	56,00	82,40	68,60	57,90	71,00	73,60	46,50	54,50
may-17	65,80	65,00	71,70	61,40	71,80	54,60	80,60	66,90	64,00	72,40	75,20	54,50	58,80
jun-17	67,10	64,30	76,10	66,20	77,00	63,10	86,40	67,50	65,80	76,70	73,70	55,00	58,60
jul-17	65,10	63,90	83,10	65,50	81,60	59,10	84,40	59,10	65,00	72,30	75,90	45,50	59,20
ago-17	67,30	65,90	77,00	69,10	88,00	54,10	85,30	62,30	60,10	77,10	79,50	55,10	61,10
sep-17	66,30	63,80	77,30	68,30	82,50	63,00	85,70	64,00	56,90	74,70	81,00	57,10	54,70
oct-17	68,30	66,30	71,60	62,50	86,80	61,60	73,40	70,90	55,50	77,20	82,90	52,90	62,30
nov-17	69,20	67,70	70,50	60,90	82,70	62,90	79,00	71,00	59,90	80,60	83,10	55,00	61,20
dic-17	64,00	61,20	61,80	55,70	72,80	57,80	86,30	68,90	61,50	76,70	73,30	38,30	55,60
ene-18	61,60	62,70	77,80	57,20	73,50	59,50	81,70	70,80	58,20	67,60	67,40	25,60	48,60
feb-18	64,40	61,40	71,50	48,30	77,20	51,20	82,80	73,00	53,30	74,20	86,20	50,40	46,20
mar-18	66,80	63,30	74,40	53,60	72,80	56,80	78,60	71,90	56,70	76,10	88,00	58,20	54,30
abr-18	67,60	65,00	69,20	52,30	73,10	58,60	78,40	72,40	61,80	74,20	88,60	55,80	55,40
may-18	65,10	61,50	79,50	59,90	70,50	62,10	77,50	65,60	62,40	72,90	82,00	55,20	54,90
jun-18	61,80	59,10	68,00	55,40	71,70	60,10	68,70	61,80	54,80	70,60	80,50	47,70	53,60
jul-18	60,10	58,90	73,00	53,60	73,80	58,60	66,20	50,80	54,30	71,40	86,30	48,10	51,10
ago-18	63,00	61,70	76,70	53,40	76,10	53,90	78,10	54,10	57,60	72,10	85,20	57,30	53,90
sep-18	61,10	59,40	66,50	49,10	73,80	50,70	75,70	63,20	52,40	74,10	84,30	44,80	46,00
oct-18	64,80	66,60	71,40	47,40	76,50	59,50	78,80	69,10	52,10	73,70	83,90	45,90	49,20
nov-18	63,30	63,50	74,60	43,90	76,10	56,10	73,20	70,00	51,60	72,70	88,00	44,40	44,50
dic-18	56,60	58,90	56,00	32,30	66,80	48,90	77,40	66,40	47,20	61,50	69,40	25,60	42,80
ene-19	56,20	57,50	83,90	31,40	67,40	56,70	76,60	68,90	48,40	57,10	71,70	15,70	38,40
feb-19	58,50	57,60	72,90	43,20	71,70	52,10	71,70	69,40	50,80	67,50	68,70	42,10	42,00
mar-19	58,80	55,70	63,80	49,80	71,10	58,10	76,60	69,60	48,70	62,40	74,70	35,00	43,10
abr-19	61,60	60,70	58,60	49,50	68,40	59,80	72,10	70,50	51,50	67,20	82,00	37,60	46,70
may-19	62,00	60,50	70,80	54,60	64,80	63,80	78,30	70,80	50,90	64,80	77,50	36,60	49,90
jun-19	59,10	59,80	54,60	53,50	68,70	59,10	73,80	57,20	50,10	67,10	80,20	34,00	48,20

Utilización de la capacidad instalada en la industria según bloques sectoriales, base 2012=100, desde enero 2012 en adelante

Fuente: INDEC

Anexo II

- Respuesta del Instituto Argentino del Envase ante consulta enviada por mail -

Biblioteca . <biblioteca@envase.org>
Mar 04/08/2020 20:20
Para: Usted

Congreso ULADE (2004) (estu... 94 KB
Industria del envase (Argenti... 339 KB
Industria del envase (Argenti... 1 MB

3 archivos adjuntos (2 MB) Descargar todo Guardar todo en OneDrive

Hola Esteban:

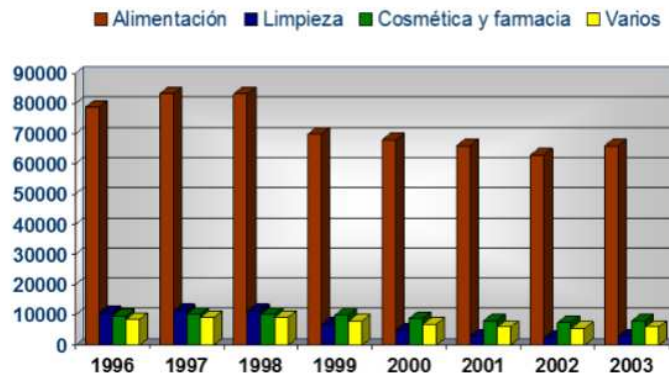
Ante todo muchas gracias por comunicarte con nosotros. Con referencia a tu consulta, lo primero que debo comentar es que no contamos con estadísticas actualizadas y particularmente segmentadas, que me permitan ofrecer información concreta acerca de la producción de envases de cartulina en la Argentina.

Dicho esto, lo que puedo adjuntar son algunas estadísticas aisladas, comenzando con un gráfico de barras que ilustra la producción segmentada de estuches de cartulina entre 1996 y 2003. Esta información puede ser complementada por estadísticas sin segmentar que ilustran la producción de envases en dos periodos consecutivos: 2005-2009 y 2010-2014. Al respecto, teniendo en cuenta que los productos que hacen uso de los estuches de cartulina no ha variado significativamente hasta el presente, se puede hacer una estimación por segmentos de la producción de estuches de cartulina en la Argentina.

Espero que estas referencias puedan ser útiles para tu tesis y desde ya, quedamos a disposición para cualquier otra inquietud. Saludos cordiales,






Pedro 

Estuches de Cartulina (en toneladas)



Industria del envase (Argentina 2014).pdf Descargar Imprimir Guardar en OneDrive

Producción anual 2014

Vidrio		1.290.000 tn
Papel y cartón		1.207.000 tn
Plástico		1.060.000 tn
Madera		530.000 tn
Metal		154.000 tn

Anexo III

- Composición de los rubros ‘Gastos Operativos’ y ‘Costo de Capital’

Período 2015-2018 - Resultado TOTAL -	2015		2016		2017		2018		Total Período	
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN	-\$ 3.956	-1%	-\$ 5.597	-1%	-\$ 5.877	-1%	-\$ 8.179	-1%	-\$ 23.609	-1%
SUELDOS DE COMERCIALIZACIÓN	-\$ 12.547	-2%	-\$ 18.100	-2%	-\$ 34.250	-4%	-\$ 18.609	-2%	-\$ 83.507	-2%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	-\$ 4.602	-1%	-\$ 7.063	-1%	-\$ 7.524	-1%	-\$ 19.805	-2%	-\$ 38.994	-1%
SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN	-\$ 24.468	-4%	-\$ 32.364	-4%	-\$ 39.105	-5%	-\$ 32.184	-3%	-\$ 128.121	-4%
Otros Gs. Operativos	-\$ 1.599	0%	-\$ 633	0%	-\$ 3.282	0%	-\$ 4.693	0%	-\$ 10.207	0%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	-\$ 47.172	-8%	-\$ 63.758	-8%	-\$ 90.038	-11%	-\$ 83.470	-7%	-\$ 284.437	-8%
G.C.I.A. (PÉRD.) OPERATIVA	\$ 68.195	11%	\$ 87.988	11%	\$ 16.601	2%	\$ 21.014	2%	\$ 193.797	6%
AMORTIZACION	-\$ 24.079	-4%	-\$ 37.010	-5%	-\$ 40.677	-5%	-\$ 71.010	-6%	-\$ 172.775	-5%
INT. FINANCIEROS Y BANCARIOS	-\$ 11.653	-2%	-\$ 25.945	-3%	-\$ 24.595	-3%	-\$ 107.305	-10%	-\$ 169.498	-5%
RESULTADO TENENCIA	\$ 15.970	3%	\$ 3.425	0%	\$ 1.125	0%	\$ 62.997	6%	\$ 83.517	2%
Otros Gastos de Capital	-\$ 2.249	0%	-\$ 4.789	-1%	\$ 2.620	0%	-\$ 11.117	-1%	-\$ 15.535	0%
TOTAL COSTO DE CAPITAL	-\$ 22.011	-4%	-\$ 64.318	-8%	-\$ 61.526	-7%	-\$ 126.435	-11%	-\$ 274.291	-8%
G.C.I.A. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	\$ 46.184	8%	\$ 23.670	3%	-\$ 44.925	-5%	-\$ 105.421	-9%	-\$ 80.494	-2%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

Período 2015-2018 - Resultado Planta GRANDE	2015		2016		2017		2018		Total Período	
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN	-\$ 3.088	-1%	-\$ 4.062	-1%	-\$ 4.642	-1%	-\$ 5.805	-1%	-\$ 17.598	-1%
SUELDOS DE COMERCIALIZACIÓN	-\$ 9.770	-2%	-\$ 13.143	-2%	-\$ 27.142	-4%	-\$ 13.135	-2%	-\$ 63.191	-3%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	-\$ 3.542	-1%	-\$ 5.159	-1%	-\$ 5.931	-1%	-\$ 14.276	-2%	-\$ 28.908	-1%
SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN	-\$ 19.062	-4%	-\$ 23.468	-4%	-\$ 30.351	-5%	-\$ 22.727	-3%	-\$ 95.609	-4%
Otros Gs. Operativos	-\$ 1.151	0%	-\$ 695	0%	-\$ 2.498	0%	-\$ 4.558	-1%	-\$ 8.901	0%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	-\$ 36.613	-8%	-\$ 46.527	-8%	-\$ 70.564	-11%	-\$ 60.502	-8%	-\$ 214.206	-9%
G.C.I.A. (PÉRD.) OPERATIVA	\$ 68.403	14%	\$ 79.821	14%	\$ 24.636	4%	-\$ 25.190	-3%	\$ 147.669	6%
AMORTIZACION	-\$ 15.831	-3%	-\$ 21.289	-4%	-\$ 29.367	-5%	-\$ 51.705	-7%	-\$ 118.191	-5%
INT. FINANCIEROS Y BANCARIOS	-\$ 9.015	-2%	-\$ 18.865	-3%	-\$ 19.192	-3%	-\$ 101.624	-13%	-\$ 148.695	-6%
RESULTADO TENENCIA	\$ 12.803	3%	\$ 5.561	0%	\$ 173	0%	\$ 50.953	6%	\$ 63.369	3%
Otros Gastos de Capital	-\$ 1.669	0%	-\$ 3.436	-1%	\$ 2.084	0%	-\$ 7.666	-1%	-\$ 10.688	0%
TOTAL COSTO DE CAPITAL	-\$ 13.712	-3%	-\$ 44.151	-8%	-\$ 46.302	-7%	-\$ 110.041	-14%	-\$ 214.206	-9%
G.C.I.A. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	\$ 54.691	12%	\$ 35.670	6%	-\$ 21.666	-3%	-\$ 135.232	-17%	-\$ 66.537	-3%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

Período 2015-2018 - Resultado Planta CHICA	2015		2016		2017		2018		Total Período	
GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN	-\$ 868	-1%	-\$ 1.535	-1%	-\$ 1.235	-1%	-\$ 2.373	-1%	-\$ 6.011	-1%
SUELDOS DE COMERCIALIZACIÓN	-\$ 2.777	-2%	-\$ 4.957	-2%	-\$ 7.108	-4%	-\$ 5.475	-2%	-\$ 20.316	-2%
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	-\$ 1.060	-1%	-\$ 1.905	-1%	-\$ 1.593	-1%	-\$ 5.529	-2%	-\$ 10.087	-1%
SUELDOS DE ADMINISTRACIÓN	-\$ 5.406	-4%	-\$ 8.896	-4%	-\$ 8.754	-5%	-\$ 9.457	-3%	-\$ 32.512	-4%
Otros Gs. Operativos	-\$ 449	0%	\$ 62	0%	-\$ 785	0%	-\$ 134	0%	-\$ 1.305	0%
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	-\$ 10.559	-8%	-\$ 17.230	-8%	-\$ 19.474	-11%	-\$ 22.968	-7%	-\$ 70.231	-8%
G.C.I.A. (PÉRD.) OPERATIVA	-\$ 208	0%	\$ 8.167	4%	-\$ 8.035	-4%	\$ 46.204	14%	\$ 46.128	5%
AMORTIZACION	-\$ 8.248	-6%	-\$ 15.721	-7%	-\$ 11.310	-6%	-\$ 19.305	-6%	-\$ 54.584	-6%
INT. FINANCIEROS Y BANCARIOS	-\$ 2.638	-2%	-\$ 7.080	-3%	-\$ 5.403	-3%	-\$ 5.681	-2%	-\$ 20.802	-2%
RESULTADO TENENCIA	\$ 3.166	2%	\$ 3.986	2%	\$ 952	1%	\$ 12.044	4%	\$ 20.148	2%
Otros Gastos de Capital	-\$ 580	0%	-\$ 1.353	-1%	\$ 537	0%	-\$ 3.451	-1%	-\$ 4.847	-1%
TOTAL COSTO DE CAPITAL	-\$ 8.299	-6%	-\$ 20.168	-9%	-\$ 15.224	-8%	-\$ 16.394	-5%	-\$ 60.085	-7%
G.C.I.A. (PÉRD.) NETA OPERATIVA	-\$ 8.507	-6%	-\$ 12.000	-6%	-\$ 23.260	-13%	\$ 29.810	9%	-\$ 13.957	-2%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

Anexo IV

- Ventas por clientes 2015-2018 -

Total	\$ 3.542.035	en miles de \$ corrientes		
Cliente	Ventas	% Vta s/Total	% Vta Acum	% de clientes
5	\$ 479.101	14%	14%	
1	\$ 455.129	13%	26%	2%
6	\$ 417.875	12%	38%	2%
3	\$ 298.874	8%	47%	3%
15	\$ 169.365	5%	51%	4%
4	\$ 158.524	4%	56%	5%
2	\$ 107.642	3%	59%	6%
13	\$ 99.161	3%	62%	6%
7	\$ 76.200	2%	64%	7%
10	\$ 71.502	2%	66%	8%
12	\$ 57.455	2%	67%	9%
8	\$ 49.763	1%	69%	10%
11	\$ 40.162	1%	70%	10%
9	\$ 37.160	1%	71%	11%
14	\$ 16.911	0,48%	72%	12%
16	\$ 16.826	0,48%	72%	13%
17	\$ 16.742	0,47%	73%	14%
18	\$ 16.658	0,47%	73%	14%
19	\$ 16.575	0,47%	73%	15%
20	\$ 16.492	0,47%	74%	16%
21	\$ 16.410	0,46%	74%	17%
22	\$ 16.328	0,46%	75%	18%
23	\$ 16.246	0,46%	75%	18%
24	\$ 16.165	0,46%	76%	19%
25	\$ 16.084	0,45%	76%	20%
26	\$ 15.843	0,45%	77%	21%
27	\$ 15.605	0,44%	77%	22%
28	\$ 15.371	0,43%	78%	22%
29	\$ 15.140	0,43%	78%	23%
30	\$ 14.913	0,42%	78%	24%
31	\$ 14.690	0,41%	79%	25%
32	\$ 14.469	0,41%	79%	26%
33	\$ 14.252	0,40%	80%	26%
34	\$ 14.038	0,40%	80%	27%
35	\$ 13.688	0,39%	80%	28%
36	\$ 13.345	0,38%	81%	29%
37	\$ 13.012	0,37%	81%	30%
38	\$ 12.686	0,36%	81%	30%
39	\$ 12.369	0,35%	82%	31%
40	\$ 12.060	0,34%	82%	32%
41	\$ 11.759	0,33%	83%	33%
42	\$ 11.465	0,32%	83%	34%
43	\$ 11.178	0,32%	83%	34%
44	\$ 10.898	0,31%	83%	35%
45	\$ 10.626	0,30%	84%	36%
46	\$ 10.520	0,30%	84%	37%
47	\$ 10.415	0,29%	84%	38%
48	\$ 10.310	0,29%	85%	38%
49	\$ 10.207	0,29%	85%	39%
50	\$ 10.105	0,29%	85%	40%
51	\$ 10.004	0,28%	85%	41%
52	\$ 9.904	0,28%	86%	42%
53	\$ 9.805	0,28%	86%	42%
54	\$ 9.707	0,27%	86%	43%
55	\$ 9.610	0,27%	87%	44%
56	\$ 9.514	0,27%	87%	45%
57	\$ 9.419	0,27%	87%	46%
58	\$ 9.325	0,26%	87%	46%
59	\$ 9.231	0,26%	88%	47%
60	\$ 9.139	0,26%	88%	48%
61	\$ 9.048	0,26%	88%	49%
62	\$ 8.957	0,25%	88%	50%
63	\$ 8.868	0,25%	89%	50%

Total	\$ 3.542.035	en miles de \$ corrientes		
Cliente	Ventas	% Vta s/Total	% Vta Acum	% de clientes
64	\$ 8.779	0,25%	89%	51%
65	\$ 8.691	0,25%	89%	52%
66	\$ 8.604	0,24%	89%	53%
67	\$ 8.518	0,24%	90%	54%
68	\$ 8.433	0,24%	90%	54%
69	\$ 8.349	0,24%	90%	55%
70	\$ 8.265	0,23%	90%	56%
71	\$ 8.183	0,23%	91%	57%
72	\$ 8.101	0,23%	91%	58%
73	\$ 8.020	0,23%	91%	58%
74	\$ 7.939	0,22%	91%	59%
75	\$ 7.860	0,22%	91%	60%
76	\$ 7.781	0,22%	92%	61%
77	\$ 7.704	0,22%	92%	62%
78	\$ 7.627	0,22%	92%	62%
79	\$ 7.550	0,21%	92%	63%
80	\$ 7.475	0,21%	93%	64%
81	\$ 7.400	0,21%	93%	65%
82	\$ 7.326	0,21%	93%	66%
83	\$ 7.253	0,20%	93%	66%
84	\$ 7.180	0,20%	93%	67%
85	\$ 7.109	0,20%	94%	68%
86	\$ 7.037	0,20%	94%	69%
87	\$ 6.967	0,20%	94%	70%
88	\$ 6.897	0,19%	94%	70%
89	\$ 6.828	0,19%	94%	71%
90	\$ 6.760	0,19%	95%	72%
91	\$ 6.693	0,19%	95%	73%
92	\$ 6.626	0,19%	95%	74%
93	\$ 6.559	0,19%	95%	74%
94	\$ 6.494	0,18%	95%	75%
95	\$ 6.429	0,18%	95%	76%
96	\$ 6.365	0,18%	96%	77%
97	\$ 6.301	0,18%	96%	78%
98	\$ 6.238	0,18%	96%	78%
99	\$ 6.175	0,17%	96%	79%
100	\$ 5.856	0,17%	96%	80%
101	\$ 5.798	0,16%	97%	81%
102	\$ 5.740	0,16%	97%	82%
103	\$ 5.682	0,16%	97%	82%
104	\$ 5.626	0,16%	97%	83%
105	\$ 5.569	0,16%	97%	84%
106	\$ 5.514	0,16%	97%	85%
107	\$ 5.459	0,15%	97%	86%
108	\$ 5.404	0,15%	98%	86%
109	\$ 5.350	0,15%	98%	87%
110	\$ 5.296	0,15%	98%	88%
111	\$ 5.243	0,15%	98%	89%
112	\$ 5.191	0,15%	98%	90%
113	\$ 5.139	0,15%	98%	90%
114	\$ 5.088	0,14%	99%	91%
115	\$ 5.037	0,14%	99%	92%
116	\$ 4.986	0,14%	99%	93%
117	\$ 4.937	0,14%	99%	94%
118	\$ 4.887	0,14%	99%	94%
119	\$ 4.838	0,14%	99%	95%
120	\$ 4.790	0,14%	99%	96%
121	\$ 4.742	0,13%	99%	97%
122	\$ 4.695	0,13%	100%	98%
123	\$ 4.648	0,13%	100%	98%
124	\$ 4.601	0,13%	100%	99%
125	\$ 4.555	0,13%	100%	100%

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

Anexo V

- Composición de las materias primas y otros procesos -

PLANTA CHICA					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	3.203	4.060	2.078	3.090	12.431
Cartulina	\$ 34.065	\$ 52.910	\$ 31.556	\$ 72.254	\$ 190.785
Tinta y Barniz	\$ 1.678	\$ 2.602	\$ 1.544	\$ 4.963	\$ 10.787
Papel	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Cajas	\$ 0	\$ 542	\$ 1.358	\$ 2.845	\$ 4.745
MP Varias (Adhesivos, cintas, etc.)	\$ 1.645	\$ 2.117	\$ 38	\$ 2	\$ 3.802
Total MP	\$ 37.389	\$ 58.171	\$ 34.496	\$ 80.064	\$ 210.119
Costo Corte	\$ 8	\$ 32	\$ 1	\$ 2	\$ 44
Costo Corrugado	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costo Descartonado	\$ 2.023	\$ 4.017	\$ 3.695	\$ 4.830	\$ 14.564
Costo Procesos Accesorios	\$ 7	\$ 13	\$ 0	\$ 0	\$ 20
Costo Otros Procesos	\$ 2.039	\$ 4.062	\$ 3.696	\$ 4.832	\$ 14.629

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

PLANTA GRANDE					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	14.686	13.645	12.972	9.757	51.060
Cartulina	\$ 131.066	\$ 147.639	\$ 163.812	\$ 183.120	\$ 625.637
Tinta y Barniz	\$ 9.048	\$ 10.747	\$ 10.024	\$ 23.543	\$ 53.362
Papel	\$ 0	\$ 998	\$ 4.100	\$ 4.409	\$ 9.507
Cajas	\$ 0	\$ 2.716	\$ 11.488	\$ 10.908	\$ 25.111
MP Varias (Adhesivos, cintas, etc.)	\$ 12.703	\$ 12.771	\$ 1.389	\$ 1.278	\$ 28.141
Total MP	\$ 152.817	\$ 174.871	\$ 190.813	\$ 223.258	\$ 741.759
Costo Corte	\$ 2.565	\$ 3.601	\$ 4.873	\$ 3.823	\$ 14.861
Costo Corrugado	\$ 798	\$ 1.458	\$ 1.554	\$ 1.187	\$ 4.997
Costo Descartonado	\$ 2.398	\$ 2.691	\$ 3.073	\$ 2.868	\$ 11.030
Costo Procesos Accesorios	\$ 148	\$ 158	\$ 178	\$ 271	\$ 756
Costo Otros Procesos	\$ 5.909	\$ 7.908	\$ 9.678	\$ 8.148	\$ 31.644

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

TO TAL COMPAÑÍA					
Concepto	2015	2016	2017	2018	Total Periodo
Consumo Cartulina (Tn)	17.889	17.705	15.050	12.847	63.491
Cartulina	\$ 165.131	\$ 200.548	\$ 195.368	\$ 255.374	\$ 816.422
Tinta y Barniz	\$ 10.726	\$ 13.349	\$ 11.568	\$ 28.506	\$ 64.150
Papel	\$ 0	\$ 998	\$ 4.100	\$ 4.409	\$ 9.507
Cajas	\$ 0	\$ 3.258	\$ 12.845	\$ 13.753	\$ 29.856
MP Varias (Adhesivos, cintas, etc.)	\$ 14.348	\$ 14.888	\$ 1.427	\$ 1.280	\$ 31.943
Total MP	\$ 190.206	\$ 233.041	\$ 225.309	\$ 303.323	\$ 951.878
Costo Corte	\$ 2.573	\$ 3.633	\$ 4.874	\$ 3.825	\$ 14.905
Costo Corrugado	\$ 798	\$ 1.458	\$ 1.554	\$ 1.187	\$ 4.997
Costo Descartonado	\$ 4.421	\$ 6.708	\$ 6.768	\$ 7.697	\$ 25.595
Costo Procesos Accesorios	\$ 156	\$ 171	\$ 178	\$ 271	\$ 776
Costo Otros Procesos	\$ 7.948	\$ 11.970	\$ 13.374	\$ 12.980	\$ 46.272

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

Anexo VI

- Composición de las tarifas actuales de amortización en ambas plantas -

P 1	Periodo	Importe (depreciación pura)	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
I m p r e s i ó n	abr-14 a mar-15	\$ 248.304	622,5	\$ 398,87
	abr-15 a jul-15	\$ 258.190	553,1	\$ 466,82
	ago-15 a sep-15	\$ 288.756	483,5	\$ 597,28
	oct-15 a ene-16	\$ 297.422	493,1	\$ 603,21
	feb-16 a mar-16	\$ 460.524	493,1	\$ 934,00
	abr-16 a jul-16	\$ 460.524	459,0	\$ 1.003,25
	ago-16 a feb-17	\$ 411.110	435,3	\$ 944,52
	mar-17 a sep-17	\$ 411.110	435,3	\$ 944,52
	oct-17 a jun-18	\$ 441.063	407,1	\$ 1.083,49
	jul-18 a sep-18	\$ 770.963	335,5	\$ 2.297,62
oct-18 a dic-18	\$ 1.054.775	335,5	\$ 3.143,44	

P 1	Periodo	Importe (depreciación pura)	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
T r o q u e l a d o	abr-14 a mar-15	\$ 189.433	771,8	\$ 245,44
	abr-15 a jul-15	\$ 196.975	701,8	\$ 280,66
	ago-15 a sep-15	\$ 232.503	577,5	\$ 402,62
	oct-15 a ene-16	\$ 239.481	626,8	\$ 382,09
	feb-16 a mar-16	\$ 370.809	626,8	\$ 591,63
	abr-16 a jul-16	\$ 370.809	637,0	\$ 582,11
	ago-16 a feb-17	\$ 331.021	649,3	\$ 509,84
	mar-17 a sep-17	\$ 331.021	649,3	\$ 509,84
	oct-17 a jun-18	\$ 355.139	558,2	\$ 636,18
	jul-18 a sep-18	\$ 620.771	558,2	\$ 1.112,03
oct-18 a dic-18	\$ 849.294	558,2	\$ 1.521,40	

P 1	Periodo	Importe (depreciación pura)	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
P e g a d o	abr-14 a mar-15	\$ 58.708	881,3	\$ 66,62
	abr-15 a jul-15	\$ 61.045	845,8	\$ 72,17
	ago-15 a sep-15	\$ 81.270	699,5	\$ 116,18
	oct-15 a ene-16	\$ 83.709	732,8	\$ 114,23
	feb-16 a mar-16	\$ 129.615	732,8	\$ 176,87
	abr-16 a jul-16	\$ 129.615	713,8	\$ 181,60
	ago-16 a feb-17	\$ 115.707	739,9	\$ 156,38
	mar-17 a sep-17	\$ 115.707	739,9	\$ 156,38
	oct-17 a jun-18	\$ 124.137	686,5	\$ 180,84
	jul-18 a sep-18	\$ 216.988	639,3	\$ 339,43
oct-18 a dic-18	\$ 296.867	639,3	\$ 464,38	

P 2	Periodo	Importe (depreciación pura)	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
I m p r e s i ó n	abr-14 a mar-15	\$ 553.764	738,4	\$ 749,95
	abr-15 a jul-15	\$ 575.811	776,3	\$ 741,73
	ago-15 a sep-15	\$ 647.895	785,1	\$ 825,19
	oct-15 a ene-16	\$ 667.339	799,0	\$ 835,26
	feb-16 a mar-16	\$ 1.033.299	799,0	\$ 1.293,30
	abr-16 a jul-16	\$ 1.033.299	716,3	\$ 1.442,52
	ago-16 a feb-17	\$ 918.245	787,5	\$ 1.166,08
	mar-17 a sep-17	\$ 918.245	787,5	\$ 1.166,08
	oct-17 a jun-18	\$ 1.310.025	648,7	\$ 2.019,48
	jul-18 a sep-18	\$ 2.041.576	533,5	\$ 3.826,70
oct-18 a dic-18	\$ 2.673.381	533,5	\$ 5.010,94	

P 2	Periodo	Importe (depreciación pura)	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
T r o q u e l a d o	abr-14 a mar-15	\$ 382.769	1.536,4	\$ 249,13
	abr-15 a jul-15	\$ 398.008	1.422,5	\$ 279,79
	ago-15 a sep-15	\$ 453.677	1.396,7	\$ 324,82
	oct-15 a ene-16	\$ 467.292	1.427,6	\$ 327,33
	feb-16 a mar-16	\$ 723.550	1.427,6	\$ 506,83
	abr-16 a jul-16	\$ 723.550	1.345,7	\$ 537,68
	ago-16 a feb-17	\$ 766.863	1.284,7	\$ 596,91
	mar-17 a sep-17	\$ 766.863	1.284,7	\$ 596,91
	oct-17 a jun-18	\$ 792.495	1.134,5	\$ 698,55
	jul-18 a sep-18	\$ 1.405.620	1.111,6	\$ 1.264,52
oct-18 a dic-18	\$ 1.934.129	1.111,6	\$ 1.739,98	

P 2	Periodo	Importe (depreciación pura)	Base (hm)	Tarifa Actual (\$ / hm)
P e g a d o	abr-14 a mar-15	\$ 104.952	1.407,2	\$ 74,58
	abr-15 a jul-15	\$ 109.131	1.491,0	\$ 73,20
	ago-15 a sep-15	\$ 146.067	1.436,6	\$ 101,67
	oct-15 a ene-16	\$ 150.451	1.503,1	\$ 100,09
	feb-16 a mar-16	\$ 232.956	1.503,1	\$ 154,98
	abr-16 a jul-16	\$ 232.956	1.472,9	\$ 158,17
	ago-16 a feb-17	\$ 184.897	1.419,0	\$ 130,30
	mar-17 a sep-17	\$ 184.897	1.419,0	\$ 130,30
	oct-17 a jun-18	\$ 191.077	1.435,3	\$ 133,12
	jul-18 a sep-18	\$ 338.906	1.248,2	\$ 271,51
oct-18 a dic-18	\$ 466.333	1.248,2	\$ 373,60	

Fuente: en todos los casos, elaboración propia en base a datos de la firma

Anexo VII

- Sub-absorción de costos fijos: detalle mensual por planta -

										PLANTA CHICA	
Año	Mes	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Actual (II)		Sobre-Sub Actual (I - II)		
		Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	
2.015	1	376,33	491,57	411,76	\$ 3.787	\$ 578	\$ 2.903	283	\$ 885	\$ 295	
2.015	2	384,37	454,85	628,93	\$ 4.519	\$ 612	\$ 3.156	293	\$ 1.363	\$ 319	
2.015	3	441,54	570,91	737,16	\$ 5.109	\$ 400	\$ 3.608	355	\$ 1.501	\$ 45	
2.015	4	564,27	712,70	851,99	\$ 5.549	\$ 642	\$ 5.089	489	\$ 460	\$ 153	
2.015	5	467,71	591,70	564,05	\$ 5.422	\$ 674	\$ 4.570	420	\$ 852	\$ 254	
2.015	6	537,68	679,09	793,34	\$ 6.086	\$ 665	\$ 6.115	508	-\$ 29	\$ 157	
2.015	7	542,04	712,66	749,92	\$ 5.688	\$ 613	\$ 6.060	561	-\$ 373	\$ 52	
2.015	8	396,39	631,31	682,88	\$ 5.267	\$ 623	\$ 5.359	496	-\$ 92	\$ 127	
2.015	9	480,87	545,62	778,24	\$ 6.788	\$ 602	\$ 5.414	516	\$ 1.374	\$ 86	
2.015	10	514,89	649,22	709,37	\$ 5.928	\$ 638	\$ 5.809	572	\$ 119	\$ 66	
2.015	11	449,39	661,08	695,88	\$ 6.777	\$ 665	\$ 5.788	540	\$ 988	\$ 125	
2.015	12	428,03	631,04	670,07	\$ 6.227	\$ 1.369	\$ 5.957	529	\$ 271	\$ 839	
2.015		5.584	7.332	8.274	\$ 67.147	\$ 8.080	\$ 59.827	\$ 5.563	\$ 7.319	\$ 2.517	
2.016	1	401,63	628,12	709,91	\$ 5.361	\$ 1.607	\$ 5.961	513	-\$ 600	\$ 1.094	
2.016	2	406,56	665,76	719,50	\$ 7.062	\$ 1.954	\$ 13.863	2.418	-\$ 6.801	-\$ 464	
2.016	3	572,87	763,16	865,66	\$ 7.025	\$ 1.729	\$ 17.319	3.028	-\$ 10.293	-\$ 1.299	
2.016	4	515,40	791,82	873,78	\$ 8.077	\$ 1.640	\$ 19.069	3.381	-\$ 10.992	-\$ 1.740	
2.016	5	499,91	767,86	835,37	\$ 6.489	\$ 1.600	\$ 19.877	3.439	-\$ 13.388	-\$ 1.838	
2.016	6	424,20	699,66	815,50	\$ 9.570	\$ 1.834	\$ 17.620	3.286	-\$ 8.050	-\$ 1.451	
2.016	7	310,20	568,58	611,28	\$ 7.940	\$ 868	\$ 6.762	574	\$ 1.179	\$ 294	
2.016	8	461,99	591,85	585,70	\$ 7.481	\$ 825	\$ 8.521	770	-\$ 1.040	\$ 55	
2.016	9	396,35	614,32	665,08	\$ 7.987	\$ 832	\$ 8.560	727	-\$ 573	\$ 105	
2.016	10	290,18	443,55	617,06	\$ 8.300	\$ 793	\$ 6.746	545	\$ 1.554	\$ 248	
2.016	11	287,60	427,61	569,05	\$ 6.982	\$ 880	\$ 6.344	533	\$ 638	\$ 347	
2.016	12	370,76	556,41	521,15	\$ 7.975	\$ 880	\$ 7.423	659	\$ 551	\$ 221	
2.016		4.938	7.519	8.389	\$ 90.249	\$ 15.444	\$ 138.064	\$ 19.873	-\$ 47.815	-\$ 4.429	
2.017	1	320,03	527,95	530,23	\$ 7.343	\$ 881	\$ 7.015	600	\$ 328	\$ 281	
2.017	2	176,98	379,14	475,29	\$ 6.535	\$ 864	\$ 4.883	390	\$ 1.652	\$ 473	
2.017	3	0,00	0,00	144,87	\$ 8.018	\$ 867	\$ 493	19	\$ 7.525	\$ 848	
2.017	4	0,00	0,00	0,00	\$ 5.068	\$ 867	\$ 0	0	\$ 5.068	\$ 867	
2.017	5	240,38	303,14	450,89	\$ 8.466	\$ 902	\$ 4.955	426	\$ 3.511	\$ 476	
2.017	6	197,70	382,67	541,80	\$ 7.568	\$ 924	\$ 5.203	424	\$ 2.365	\$ 500	
2.017	7	241,01	385,82	624,36	\$ 6.646	\$ 958	\$ 5.977	479	\$ 669	\$ 479	
2.017	8	340,64	545,13	554,51	\$ 8.431	\$ 949	\$ 7.765	637	\$ 665	\$ 312	
2.017	9	265,43	542,06	656,59	\$ 8.693	\$ 936	\$ 7.447	568	\$ 1.246	\$ 368	
2.017	10	253,48	496,00	594,34	\$ 10.387	\$ 962	\$ 6.736	566	\$ 3.651	\$ 395	
2.017	11	299,58	524,21	548,40	\$ 8.444	\$ 953	\$ 7.705	626	\$ 739	\$ 327	
2.017	12	292,67	471,04	487,37	\$ 9.185	\$ 887	\$ 7.502	589	\$ 1.683	\$ 298	
2.017		2.628	4.557	5.609	\$ 94.783	\$ 10.950	\$ 65.682	\$ 5.325	\$ 29.101	\$ 5.625	
2.018	1	351,05	565,10	576,47	\$ 8.849	\$ 1.069	\$ 8.679	704	\$ 170	\$ 365	
2.018	2	300,57	477,97	613,76	\$ 10.890	\$ 1.087	\$ 7.918	616	\$ 2.973	\$ 471	
2.018	3	341,29	566,25	756,81	\$ 15.318	\$ 1.092	\$ 9.193	718	\$ 6.124	\$ 373	
2.018	4	351,26	538,84	482,43	\$ 10.113	\$ 1.108	\$ 8.011	687	\$ 2.102	\$ 421	
2.018	5	343,16	624,90	724,97	\$ 12.875	\$ 1.337	\$ 9.098	741	\$ 3.777	\$ 597	
2.018	6	325,96	576,34	681,20	\$ 14.797	\$ 1.567	\$ 9.575	695	\$ 5.222	\$ 871	
2.018	7	368,12	687,30	729,87	\$ 8.329	\$ 1.512	\$ 15.458	1.284	-\$ 7.129	\$ 229	
2.018	8	408,87	705,05	788,17	\$ 11.984	\$ 2.046	\$ 15.615	1.859	-\$ 3.631	\$ 187	
2.018	9	173,47	550,44	487,45	\$ 19.589	\$ 2.292	\$ 7.441	1.139	\$ 12.148	\$ 1.153	
2.018	10	232,97	474,97	424,72	\$ 12.444	\$ 2.007	\$ 9.713	1.146	\$ 2.731	\$ 861	
2.018	11	157,50	469,86	324,91	\$ 10.678	\$ 2.095	\$ 7.854	957	\$ 2.823	\$ 1.137	
2.018	12	19,91	21,87	20,11	\$ 20.773	\$ 2.093	\$ 1.854	69	\$ 18.919	\$ 2.025	
2.018		3.374	6.259	6.611	\$ 156.638	\$ 19.305	\$ 110.410	\$ 10.616	\$ 46.229	\$ 8.689	
Total		16.523	25.667	28.882	\$ 408.817	\$ 53.779	\$ 373.983	\$ 41.376	\$ 34.834	\$ 12.403	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

										PLANTA GRANDE	
Año	Mes	Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Actual (II)		Sobre-Sub Actual (I- II)		
		Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	Total Gs. Variables	Amort.	
2.015	1	808,58	1.486,27	1.290,09	\$ 9.474	\$ 1.296	\$ 7.953	1.105	\$ 1.521	\$ 191	
2.015	2	783,13	1.371,51	1.121,58	\$ 9.379	\$ 1.280	\$ 7.891	1.067	\$ 1.488	\$ 213	
2.015	3	855,18	1.634,12	1.664,81	\$ 11.279	\$ 1.514	\$ 9.038	1.137	\$ 2.241	\$ 377	
2.015	4	838,25	1.597,05	1.602,74	\$ 11.282	\$ 1.290	\$ 9.075	1.136	\$ 2.207	\$ 154	
2.015	5	680,46	1.310,04	1.320,55	\$ 11.236	\$ 1.278	\$ 7.857	1.033	\$ 3.380	\$ 244	
2.015	6	797,32	1.452,84	1.677,21	\$ 12.017	\$ 1.308	\$ 9.332	1.189	\$ 2.685	\$ 119	
2.015	7	820,13	1.340,19	1.534,86	\$ 11.191	\$ 1.254	\$ 10.464	1.409	\$ 727	-\$ 155	
2.015	8	668,62	1.369,79	1.531,48	\$ 11.945	\$ 1.267	\$ 10.322	1.366	\$ 1.623	-\$ 99	
2.015	9	755,61	1.414,79	1.711,64	\$ 12.515	\$ 1.314	\$ 11.238	1.520	\$ 1.277	-\$ 207	
2.015	10	849,16	1.384,30	1.567,05	\$ 12.510	\$ 1.304	\$ 12.082	1.799	\$ 427	-\$ 494	
2.015	11	742,37	1.590,09	1.449,17	\$ 15.939	\$ 1.306	\$ 11.983	1.727	\$ 3.956	-\$ 421	
2.015	12	660,26	1.126,95	1.305,95	\$ 13.780	\$ 1.302	\$ 10.611	1.350	\$ 3.169	-\$ 48	
2.015		9.259	17.078	17.777	\$ 142.548	\$ 15.713	\$ 117.846	\$ 15.839	\$ 24.702	-\$ 125	
2.016	1	518,06	1.193,70	1.209,85	\$ 13.442	\$ 1.255	\$ 8.931	1.173	\$ 4.511	\$ 82	
2.016	2	750,11	1.289,66	995,73	\$ 14.610	\$ 1.291	\$ 11.603	1.586	\$ 3.008	-\$ 294	
2.016	3	735,21	1.284,69	1.470,78	\$ 14.324	\$ 1.288	\$ 12.944	2.048	\$ 1.380	-\$ 760	
2.016	4	769,91	1.091,74	1.538,96	\$ 15.272	\$ 1.282	\$ 13.608	1.934	\$ 1.664	-\$ 651	
2.016	5	777,95	1.246,03	1.434,67	\$ 13.489	\$ 1.268	\$ 14.430	2.046	-\$ 941	-\$ 778	
2.016	6	720,21	1.092,42	1.278,15	\$ 15.949	\$ 1.253	\$ 13.715	1.867	\$ 2.233	-\$ 614	
2.016	7	556,47	945,34	1.146,85	\$ 15.104	\$ 2.166	\$ 9.973	1.553	\$ 5.131	\$ 613	
2.016	8	674,53	914,75	1.424,60	\$ 15.704	\$ 2.193	\$ 12.786	1.709	\$ 2.918	\$ 484	
2.016	9	648,24	1.024,67	1.283,32	\$ 14.349	\$ 2.263	\$ 14.282	1.537	\$ 66	\$ 725	
2.016	10	640,69	942,41	1.200,86	\$ 16.076	\$ 2.249	\$ 13.227	1.609	\$ 2.849	\$ 641	
2.016	11	570,54	870,37	1.412,91	\$ 15.481	\$ 2.182	\$ 12.701	1.563	\$ 2.780	\$ 619	
2.016	12	725,37	1.122,16	1.084,47	\$ 16.691	\$ 2.332	\$ 15.207	1.804	\$ 1.484	\$ 528	
2.016		8.087	13.018	15.481	\$ 180.491	\$ 21.022	\$ 153.407	\$ 20.428	\$ 27.084	\$ 594	
2.017	1	612,00	1.179,18	1.411,19	\$ 16.089	\$ 2.312	\$ 14.516	1.773	\$ 1.574	\$ 539	
2.017	2	575,07	964,12	1.063,75	\$ 15.188	\$ 2.266	\$ 12.753	1.550	\$ 2.434	\$ 715	
2.017	3	895,42	1.309,34	1.666,75	\$ 22.228	\$ 2.244	\$ 17.675	2.094	\$ 4.554	\$ 150	
2.017	4	785,71	1.088,16	1.619,85	\$ 24.353	\$ 2.246	\$ 16.170	1.793	\$ 8.183	\$ 453	
2.017	5	787,17	1.040,79	1.499,21	\$ 21.187	\$ 2.352	\$ 16.342	2.118	\$ 4.845	\$ 235	
2.017	6	715,45	1.069,46	1.296,40	\$ 26.263	\$ 2.438	\$ 14.775	2.068	\$ 11.488	\$ 370	
2.017	7	724,97	1.119,26	1.308,82	\$ 18.738	\$ 2.482	\$ 14.804	1.989	\$ 3.934	\$ 493	
2.017	8	848,39	1.314,69	1.616,68	\$ 20.003	\$ 2.426	\$ 17.550	2.355	\$ 2.453	\$ 72	
2.017	9	841,71	1.259,34	1.459,55	\$ 23.721	\$ 2.440	\$ 17.775	2.353	\$ 5.946	\$ 87	
2.017	10	868,03	1.215,95	1.334,82	\$ 22.064	\$ 2.482	\$ 18.671	2.632	\$ 3.392	-\$ 151	
2.017	11	910,56	1.171,48	1.512,44	\$ 21.535	\$ 2.421	\$ 19.060	2.565	\$ 2.475	-\$ 144	
2.017	12	724,89	1.099,53	1.103,65	\$ 20.132	\$ 2.751	\$ 15.924	2.098	\$ 4.209	\$ 653	
2.017		9.289	13.831	16.893	\$ 251.502	\$ 28.861	\$ 196.016	\$ 25.388	\$ 55.486	\$ 3.472	
2.018	1	739,27	1.165,02	1.287,97	\$ 21.968	\$ 2.766	\$ 16.589	2.170	\$ 5.379	\$ 596	
2.018	2	592,43	944,11	1.018,82	\$ 18.183	\$ 2.838	\$ 14.169	1.859	\$ 4.014	\$ 979	
2.018	3	736,89	1.198,19	1.420,65	\$ 24.356	\$ 2.841	\$ 16.989	2.344	\$ 7.367	\$ 498	
2.018	4	691,62	1.082,25	1.168,47	\$ 23.319	\$ 2.901	\$ 15.671	2.129	\$ 7.648	\$ 772	
2.018	5	730,39	1.130,88	1.333,92	\$ 25.592	\$ 3.539	\$ 17.105	2.262	\$ 8.487	\$ 1.277	
2.018	6	801,71	1.149,03	1.259,56	\$ 32.494	\$ 4.073	\$ 17.396	2.332	\$ 15.098	\$ 1.741	
2.018	7	808,98	1.367,43	1.112,38	\$ 22.705	\$ 3.960	\$ 27.210	5.349	-\$ 4.505	-\$ 1.389	
2.018	8	705,60	1.107,36	1.280,74	\$ 27.437	\$ 5.298	\$ 24.543	5.841	\$ 2.894	-\$ 542	
2.018	9	562,93	879,17	1.217,49	\$ 25.102	\$ 5.935	\$ 17.953	4.818	\$ 7.149	\$ 1.116	
2.018	10	547,75	805,22	886,00	\$ 30.276	\$ 5.197	\$ 17.360	4.701	\$ 12.916	\$ 496	
2.018	11	689,30	1.112,17	1.199,51	\$ 40.507	\$ 5.424	\$ 22.353	5.603	\$ 18.154	-\$ 179	
2.018	12	775,03	991,82	1.106,37	\$ 26.873	\$ 5.421	\$ 23.286	5.834	\$ 3.587	-\$ 413	
2.018		8.382	12.933	14.292	\$ 318.811	\$ 50.194	\$ 230.625	\$ 45.241	\$ 88.186	\$ 4.953	
Total		35.018	56.860	64.443	\$ 893.351	\$ 115.790	\$ 697.893	\$ 106.896	\$ 195.459	\$ 8.894	

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma

en miles de \$ corrientes

Anexo VIII

- Detalle del cálculo de la tarifa estructural propuesta, por línea y planta -

Planta Chica: Impresión

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 68.087	\$ 68.087	\$ 59.208	\$ 65.129	\$ 65.129	\$ 65.129
Depreciación Maquinaria	\$ 248.304	\$ 258.190	\$ 288.756	\$ 297.422	\$ 460.524	\$ 460.524
Seguros	\$ 80.933	\$ 80.933	\$ 24.920	\$ 27.412	\$ 27.412	\$ 27.412
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 4.026	\$ 4.026	\$ 2.722	\$ 2.994	\$ 2.994	\$ 2.994
Telefonía y Sistemas	\$ 33.230	\$ 33.230	\$ 24.403	\$ 25.284	\$ 25.284	\$ 25.284
Total Gastos Estructurales	\$ 434.580	\$ 444.466	\$ 400.009	\$ 418.242	\$ 581.344	\$ 581.344
CNP (hm mensuales)	952,32	952,32	952,32	952,32	952,32	952,32
Estructura - Tarifa / hm	\$ 456,34	\$ 466,72	\$ 420,04	\$ 439,18	\$ 610,45	\$ 610,45

Planta Chica: Impresión -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 62.152	\$ 62.152	\$ 37.820	\$ 48.587	\$ 48.587
Depreciación Maquinaria	\$ 411.110	\$ 411.110	\$ 441.063	\$ 770.963	\$ 1.054.775
Seguros	\$ 79.302	\$ 79.302	\$ 99.028	\$ 114.188	\$ 114.188
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 6.495	\$ 6.495	\$ 5.298	\$ 19.533	\$ 19.533
Telefonía y Sistemas	\$ 63.666	\$ 63.666	\$ 68.685	\$ 74.158	\$ 74.158
Total Gastos Estructurales	\$ 622.724	\$ 622.724	\$ 651.893	\$ 1.027.429	\$ 1.311.241
CNP (hm mensuales)	952,32	952,32	952,32	952,32	952,32
Estructura - Tarifa / hm	\$ 653,90	\$ 653,90	\$ 684,53	\$ 1.078,87	\$ 1.376,89

Planta Chica: Troquelado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 116.721	\$ 116.721	\$ 101.500	\$ 111.650	\$ 111.650	\$ 111.650
Depreciación Maquinaria	\$ 189.433	\$ 196.975	\$ 232.503	\$ 239.481	\$ 370.809	\$ 370.809
Seguros	\$ 61.744	\$ 61.744	\$ 20.066	\$ 22.072	\$ 22.072	\$ 22.072
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 6.903	\$ 6.903	\$ 4.666	\$ 5.133	\$ 5.133	\$ 5.133
Telefonía y Sistemas	\$ 56.966	\$ 56.966	\$ 41.833	\$ 43.345	\$ 43.345	\$ 43.345
Total Gastos Estructurales	\$ 431.767	\$ 439.309	\$ 400.568	\$ 421.681	\$ 553.009	\$ 553.009
CNP (hm mensuales)	1.376,26	1.376,26	1.376,26	1.376,26	1.376,26	1.376,26
Estructura - Tarifa / hm	\$ 313,73	\$ 319,21	\$ 291,06	\$ 306,40	\$ 401,82	\$ 401,82

Planta Chica: Troquelado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 106.546	\$ 106.546	\$ 64.834	\$ 83.293	\$ 83.293
Depreciación Maquinaria	\$ 331.021	\$ 331.021	\$ 355.139	\$ 620.771	\$ 849.294
Seguros	\$ 63.853	\$ 63.853	\$ 79.736	\$ 91.943	\$ 91.943
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 11.134	\$ 11.134	\$ 9.082	\$ 33.484	\$ 33.484
Telefonía y Sistemas	\$ 109.141	\$ 109.141	\$ 117.745	\$ 127.128	\$ 127.128
Total Gastos Estructurales	\$ 621.695	\$ 621.695	\$ 626.536	\$ 956.619	\$ 1.185.141
CNP (hm mensuales)	1.376,26	1.376,26	1.376,26	1.376,26	1.376,26
Estructura - Tarifa / hm	\$ 451,73	\$ 451,73	\$ 455,25	\$ 695,09	\$ 861,13

Planta Chica: Pegado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 48.634	\$ 48.634	\$ 42.292	\$ 46.521	\$ 46.521	\$ 46.521
Depreciación Maquinaria	\$ 58.708	\$ 61.045	\$ 81.270	\$ 83.709	\$ 129.615	\$ 129.615
Seguros	\$ 19.135	\$ 19.135	\$ 7.014	\$ 7.715	\$ 7.715	\$ 7.715
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 2.876	\$ 2.876	\$ 1.944	\$ 2.139	\$ 2.139	\$ 2.139
Telefonía y Sistemas	\$ 23.736	\$ 23.736	\$ 17.430	\$ 18.060	\$ 18.060	\$ 18.060
Total Gastos Estructurales	\$ 153.089	\$ 155.426	\$ 149.951	\$ 158.144	\$ 204.050	\$ 204.050
CNP (hm mensuales)	1.362,43	1.362,43	1.362,43	1.362,43	1.362,43	1.362,43
Estructura - Tarifa / hm	\$ 112,36	\$ 114,08	\$ 110,06	\$ 116,08	\$ 149,77	\$ 149,77

Planta Chica: Pegado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 44.394	\$ 44.394	\$ 27.014	\$ 34.705	\$ 34.705
Depreciación Maquinaria	\$ 115.707	\$ 115.707	\$ 124.137	\$ 216.988	\$ 296.867
Seguros	\$ 22.319	\$ 22.319	\$ 27.871	\$ 32.138	\$ 32.138
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 4.639	\$ 4.639	\$ 3.784	\$ 13.952	\$ 13.952
Telefonía y Sistemas	\$ 45.476	\$ 45.476	\$ 49.060	\$ 52.970	\$ 52.970
Total Gastos Estructurales	\$ 232.535	\$ 232.535	\$ 231.867	\$ 350.753	\$ 430.632
CNP (hm mensuales)	1.362,43	1.362,43	1.362,43	1.362,43	1.362,43
Estructura - Tarifa / hm	\$ 170,68	\$ 170,68	\$ 170,19	\$ 257,45	\$ 316,08

Planta Grande: Impresión

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 84.150	\$ 84.150	\$ 91.767	\$ 125.624	\$ 125.624	\$ 125.624
Depreciación Maquinaria	\$ 553.764	\$ 575.811	\$ 647.895	\$ 667.339	\$ 1.033.299	\$ 1.033.299
Seguros	\$ 21.715	\$ 21.715	\$ 27.523	\$ 30.275	\$ 30.275	\$ 30.275
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 16.760	\$ 16.760	\$ 14.119	\$ 15.531	\$ 15.531	\$ 15.531
Telefonía y Sistemas	\$ 32.069	\$ 32.069	\$ 20.699	\$ 21.451	\$ 21.451	\$ 21.451
Total Gastos Estructurales	\$ 708.458	\$ 730.505	\$ 802.003	\$ 860.219	\$ 1.226.179	\$ 1.226.179
CNP (hm mensuales)	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54
Estructura - Tarifa / hm	\$ 526,53	\$ 542,91	\$ 596,05	\$ 639,31	\$ 911,29	\$ 911,29

Planta Grande: Impresión -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 133.291	\$ 133.291	\$ 57.790	\$ 95.284	\$ 95.284
Depreciación Maquinaria	\$ 918.245	\$ 918.245	\$ 1.310.025	\$ 2.041.576	\$ 2.673.381
Seguros	\$ 73.414	\$ 73.414	\$ 109.628	\$ 150.493	\$ 147.050
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 39.499	\$ 39.499	\$ 47.473	\$ 107.984	\$ 107.984
Telefonía y Sistemas	\$ 59.078	\$ 59.078	\$ 59.420	\$ 122.653	\$ 122.653
Total Gastos Estructurales	\$ 1.223.526	\$ 1.223.526	\$ 1.584.336	\$ 2.517.989	\$ 3.146.352
CNP (hm mensuales)	1.345,54	1.345,54	1.794,05	1.794,05	1.794,05
Estructura - Tarifa / hm	\$ 909,32	\$ 909,32	\$ 883,11	\$ 1.403,52	\$ 1.753,77

Planta Grande: Troquelado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 122.400	\$ 122.400	\$ 133.480	\$ 182.725	\$ 182.725	\$ 182.725
Depreciación Maquinaria	\$ 382.769	\$ 398.008	\$ 453.677	\$ 467.292	\$ 723.550	\$ 723.550
Seguros	\$ 15.010	\$ 15.010	\$ 19.272	\$ 21.200	\$ 21.200	\$ 21.200
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 24.378	\$ 24.378	\$ 20.536	\$ 22.590	\$ 22.590	\$ 22.590
Telefonía y Sistemas	\$ 46.646	\$ 46.646	\$ 30.108	\$ 31.201	\$ 31.201	\$ 31.201
Total Gastos Estructurales	\$ 591.203	\$ 606.442	\$ 657.074	\$ 725.008	\$ 981.265	\$ 981.265
CNP (hm mensuales)	1.361,36	1.361,36	1.361,36	1.361,36	1.361,36	1.361,36
Estructura - Tarifa / hm	\$ 434,28	\$ 445,47	\$ 482,66	\$ 532,56	\$ 720,80	\$ 720,80

Planta Grande: Troquelado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 193.877	\$ 193.877	\$ 84.059	\$ 138.595	\$ 138.595
Depreciación Maquinaria	\$ 766.863	\$ 766.863	\$ 792.495	\$ 1.405.620	\$ 1.934.129
Seguros	\$ 61.311	\$ 61.311	\$ 66.319	\$ 103.614	\$ 106.387
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 57.453	\$ 57.453	\$ 69.052	\$ 157.068	\$ 157.068
Telefonía y Sistemas	\$ 85.932	\$ 85.932	\$ 86.429	\$ 178.404	\$ 178.404
Total Gastos Estructurales	\$ 1.165.435	\$ 1.165.435	\$ 1.098.353	\$ 1.983.300	\$ 2.514.583
CNP (hm mensuales)	1.361,36	1.361,36	1.361,36	1.361,36	1.361,36
Estructura - Tarifa / hm	\$ 856,08	\$ 856,08	\$ 806,81	\$ 1.456,86	\$ 1.847,12

Planta Grande: Pegado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 71.910	\$ 71.910	\$ 78.419	\$ 107.351	\$ 107.351	\$ 107.351
Depreciación Maquinaria	\$ 104.952	\$ 109.131	\$ 146.067	\$ 150.451	\$ 232.956	\$ 232.956
Seguros	\$ 4.116	\$ 4.116	\$ 6.205	\$ 6.825	\$ 6.825	\$ 6.825
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 14.322	\$ 14.322	\$ 12.065	\$ 13.272	\$ 13.272	\$ 13.272
Telefonía y Sistemas	\$ 27.405	\$ 27.405	\$ 17.689	\$ 18.331	\$ 18.331	\$ 18.331
Total Gastos Estructurales	\$ 222.705	\$ 226.883	\$ 260.445	\$ 296.230	\$ 378.735	\$ 378.735
CNP (hm mensuales)	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99
Estructura - Tarifa / hm	\$ 95,79	\$ 97,58	\$ 112,02	\$ 127,41	\$ 162,90	\$ 162,90

Planta Grande: Pegado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 113.903	\$ 113.903	\$ 49.384	\$ 81.424	\$ 81.424
Depreciación Maquinaria	\$ 184.897	\$ 184.897	\$ 191.077	\$ 338.906	\$ 466.333
Seguros	\$ 14.783	\$ 14.783	\$ 15.990	\$ 24.982	\$ 25.651
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 33.753	\$ 33.753	\$ 40.568	\$ 92.278	\$ 92.278
Telefonía y Sistemas	\$ 50.485	\$ 50.485	\$ 50.777	\$ 104.812	\$ 104.812
Total Gastos Estructurales	\$ 397.820	\$ 397.820	\$ 347.796	\$ 642.402	\$ 770.498
CNP (hm mensuales)	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99
Estructura - Tarifa / hm	\$ 171,11	\$ 171,11	\$ 149,59	\$ 276,30	\$ 331,40

Fuente: en todos los casos, elaboración propia en base a datos de la firma y simulación.

Anexo IX

- Detalle del cálculo de la tarifa operativa propuesta, por línea y planta -

Planta Chica: Impresión

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 86.031	\$ 98.936	\$ 85.957	\$ 97.991	\$ 112.690	\$ 112.690
Operarios	\$ 758.057	\$ 909.669	\$ 847.569	\$ 946.815	\$ 1.033.922	\$ 1.292.402
Suministros	\$ 58.300	\$ 58.300	\$ 64.500	\$ 71.595	\$ 71.595	\$ 71.595
Reparaciones	\$ 100.650	\$ 100.650	\$ 94.643	\$ 104.864	\$ 104.864	\$ 104.864
Suministros al personal	\$ 25.913	\$ 25.913	\$ 18.191	\$ 22.206	\$ 22.206	\$ 22.206
Servicios	\$ 78.566	\$ 78.566	\$ 53.112	\$ 58.423	\$ 58.423	\$ 58.423
Total Gastos Operativos	\$ 1.107.519	\$ 1.272.035	\$ 1.163.973	\$ 1.301.895	\$ 1.403.700	\$ 1.662.181
NAP (hm mensuales)	629,24	469,07	572,37	638,59	632,23	629,60
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.760,10	\$ 2.711,83	\$ 2.033,62	\$ 2.038,69	\$ 2.220,22	\$ 2.640,05

Planta Chica: Impresión -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 68.264	\$ 73.725	\$ 68.649	\$ 96.436	\$ 109.938
Operarios	\$ 1.075.981	\$ 1.237.378	\$ 1.306.261	\$ 1.579.068	\$ 1.579.068
Suministros	\$ 174.928	\$ 174.928	\$ 126.184	\$ 211.640	\$ 211.640
Reparaciones	\$ 130.780	\$ 130.780	\$ 195.164	\$ 198.917	\$ 198.917
Suministros al personal	\$ 34.097	\$ 34.097	\$ 38.752	\$ 36.784	\$ 36.784
Servicios	\$ 126.728	\$ 126.728	\$ 103.370	\$ 253.718	\$ 253.718
Total Gastos Operativos	\$ 1.610.778	\$ 1.777.637	\$ 1.838.380	\$ 2.376.565	\$ 2.390.066
NAP (hm mensuales)	608,81	528,97	568,79	519,75	562,79
Operación - Tarifa / hm	\$ 2.645,76	\$ 3.360,54	\$ 3.232,10	\$ 4.572,49	\$ 4.246,79

Planta Chica: Troquelado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 54.601	\$ 62.791	\$ 60.385	\$ 68.839	\$ 79.165	\$ 79.165
Operarios	\$ 482.556	\$ 579.067	\$ 489.425	\$ 546.734	\$ 597.034	\$ 746.292
Suministros	\$ 11.000	\$ 11.000	\$ 5.000	\$ 5.550	\$ 5.550	\$ 5.550
Reparaciones	\$ 46.200	\$ 46.200	\$ 70.476	\$ 78.088	\$ 78.088	\$ 78.088
Suministros al personal	\$ 21.822	\$ 21.822	\$ 15.665	\$ 19.122	\$ 19.122	\$ 19.122
Servicios	\$ 9.216	\$ 9.216	\$ 6.230	\$ 6.853	\$ 6.853	\$ 6.853
Total Gastos Operativos	\$ 625.394	\$ 730.095	\$ 647.182	\$ 725.186	\$ 785.812	\$ 935.070
NAP (hm mensuales)	1.286,88	1.075,07	1.159,95	1.223,68	1.145,93	1.261,92
Operación - Tarifa / hm	\$ 485,98	\$ 679,12	\$ 557,94	\$ 592,63	\$ 685,74	\$ 740,99

Planta Chica: Troquelado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 68.264	\$ 73.725	\$ 96.436	\$ 109.938	\$ 109.938
Operarios	\$ 717.684	\$ 825.337	\$ 978.345	\$ 978.345	\$ 978.345
Suministros	\$ 0	\$ 0	\$ 1.174	\$ 1.174	\$ 1.174
Reparaciones	\$ 137.349	\$ 137.349	\$ 132.611	\$ 132.611	\$ 132.611
Suministros al personal	\$ 29.767	\$ 29.767	\$ 29.710	\$ 29.710	\$ 29.710
Servicios	\$ 14.865	\$ 14.865	\$ 41.025	\$ 41.025	\$ 41.025
Total Gastos Operativos	\$ 967.929	\$ 1.081.043	\$ 1.279.303	\$ 1.292.804	\$ 1.292.804
NAP (hm mensuales)	1.221,21	1.013,87	1.102,03	973,82	1.114,92
Operación - Tarifa / hm	\$ 792,60	\$ 1.066,26	\$ 1.160,86	\$ 1.327,56	\$ 1.159,55

Planta Chica: Pegado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 66.551	\$ 76.533	\$ 60.385	\$ 68.839	\$ 79.165	\$ 79.165
Operarios	\$ 962.382	\$ 1.154.858	\$ 965.342	\$ 1.078.378	\$ 1.177.589	\$ 1.471.986
Suministros	\$ 14.520	\$ 14.520	\$ 21.000	\$ 23.310	\$ 23.310	\$ 23.310
Reparaciones	\$ 46.200	\$ 46.200	\$ 56.313	\$ 59.850	\$ 59.850	\$ 59.850
Suministros al personal	\$ 43.643	\$ 43.643	\$ 29.814	\$ 36.394	\$ 36.394	\$ 36.394
Servicios	\$ 14.760	\$ 14.760	\$ 9.978	\$ 10.976	\$ 10.976	\$ 10.976
Total Gastos Operativos	\$ 1.148.056	\$ 1.350.515	\$ 1.142.832	\$ 1.277.747	\$ 1.387.284	\$ 1.681.681
NAP (hm mensuales)	1.167,53	1.192,11	1.122,53	1.356,90	1.185,20	1.442,56
Operación - Tarifa / hm	\$ 983,32	\$ 1.132,88	\$ 1.018,09	\$ 941,66	\$ 1.170,51	\$ 1.165,76

Planta Chica: Pegado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 109.290	\$ 118.033	\$ 135.163	\$ 96.436	\$ 109.938
Operarios	\$ 1.648.570	\$ 1.895.856	\$ 1.727.305	\$ 1.942.092	\$ 1.942.092
Suministros	\$ 14.510	\$ 14.510	\$ 6.141	\$ 13.261	\$ 13.261
Reparaciones	\$ 78.525	\$ 78.525	\$ 128.505	\$ 224.966	\$ 224.966
Suministros al personal	\$ 68.735	\$ 68.735	\$ 71.594	\$ 55.177	\$ 55.177
Servicios	\$ 17.930	\$ 17.930	\$ 14.625	\$ 71.794	\$ 71.794
Total Gastos Operativos	\$ 1.937.561	\$ 2.193.590	\$ 2.083.333	\$ 2.403.727	\$ 2.417.228
NAP (hm mensuales)	1.329,54	1.030,22	1.239,78	1.042,54	1.254,28
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.457,31	\$ 2.129,25	\$ 1.680,40	\$ 2.305,64	\$ 1.927,18

Planta Grande: Impresión

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 73.382	\$ 73.382	\$ 87.705	\$ 99.984	\$ 114.982	\$ 114.982
Operarios	\$ 749.922	\$ 899.907	\$ 1.006.509	\$ 1.124.365	\$ 1.227.807	\$ 1.534.759
Suministros	\$ 77.442	\$ 77.442	\$ 90.000	\$ 99.900	\$ 99.900	\$ 99.900
Reparaciones	\$ 232.881	\$ 232.881	\$ 295.000	\$ 324.500	\$ 324.500	\$ 324.500
Suministros al personal	\$ 17.815	\$ 17.815	\$ 20.875	\$ 25.314	\$ 25.314	\$ 25.314
Servicios	\$ 83.836	\$ 83.836	\$ 70.624	\$ 77.687	\$ 77.687	\$ 77.687
Total Gastos Operativos	\$ 1.235.279	\$ 1.385.263	\$ 1.570.714	\$ 1.751.751	\$ 1.870.190	\$ 2.177.142
NAP (hm mensuales)	693,95	739,30	775,48	720,92	780,84	774,17
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.780,06	\$ 1.873,76	\$ 2.025,48	\$ 2.429,88	\$ 2.395,10	\$ 2.812,23

Planta Grande: Impresión -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 91.701	\$ 99.037	\$ 179.122	\$ 143.233	\$ 163.286
Operarios	\$ 1.369.574	\$ 1.575.010	\$ 1.445.290	\$ 2.000.061	\$ 2.000.061
Suministros	\$ 122.508	\$ 122.508	\$ 133.449	\$ 163.638	\$ 163.638
Reparaciones	\$ 442.359	\$ 442.359	\$ 188.273	\$ 415.398	\$ 415.398
Suministros al personal	\$ 37.042	\$ 37.042	\$ 32.203	\$ 54.715	\$ 54.715
Servicios	\$ 197.580	\$ 197.580	\$ 106.229	\$ 241.635	\$ 241.635
Total Gastos Operativos	\$ 2.260.763	\$ 2.473.535	\$ 2.084.566	\$ 3.018.679	\$ 3.038.732
NAP (hm mensuales)	694,82	751,81	768,97	773,85	726,32
Operación - Tarifa / hm	\$ 3.253,73	\$ 3.290,11	\$ 2.710,84	\$ 3.900,86	\$ 4.183,76

Planta Grande: Troquelado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 46.024	\$ 46.024	\$ 96.603	\$ 110.128	\$ 126.647	\$ 126.647
Operarios	\$ 841.213	\$ 1.009.455	\$ 1.069.781	\$ 1.195.046	\$ 1.304.990	\$ 1.631.238
Suministros	\$ 15.950	\$ 15.950	\$ 30.000	\$ 33.300	\$ 33.300	\$ 33.300
Reparaciones	\$ 127.000	\$ 127.000	\$ 190.000	\$ 209.000	\$ 209.000	\$ 209.000
Suministros al personal	\$ 21.864	\$ 21.864	\$ 25.514	\$ 30.940	\$ 30.940	\$ 30.940
Servicios	\$ 35.930	\$ 35.930	\$ 30.268	\$ 33.294	\$ 33.294	\$ 33.294
Total Gastos Operativos	\$ 1.087.980	\$ 1.256.222	\$ 1.442.166	\$ 1.611.708	\$ 1.738.171	\$ 2.064.419
NAP (hm mensuales)	1.226,95	1.364,97	1.270,99	1.221,11	1.197,77	1.203,15
Operación - Tarifa / hm	\$ 886,74	\$ 920,33	\$ 1.134,68	\$ 1.319,87	\$ 1.451,18	\$ 1.715,84

Planta Grande: Troquelado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 114.287	\$ 123.430	\$ 173.453	\$ 150.243	\$ 171.277
Operarios	\$ 1.286.849	\$ 1.479.876	\$ 1.944.482	\$ 2.630.262	\$ 2.630.262
Suministros	\$ 79.471	\$ 79.471	\$ 96.159	\$ 108.206	\$ 108.206
Reparaciones	\$ 303.926	\$ 303.926	\$ 551.872	\$ 418.010	\$ 418.010
Suministros al personal	\$ 42.093	\$ 42.093	\$ 45.875	\$ 70.716	\$ 70.716
Servicios	\$ 84.677	\$ 84.677	\$ 45.525	\$ 103.553	\$ 103.553
Total Gastos Operativos	\$ 1.911.302	\$ 2.113.473	\$ 2.857.366	\$ 3.480.991	\$ 3.502.025
NAP (hm mensuales)	1.113,23	1.287,26	1.207,53	1.175,93	1.165,35
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.716,90	\$ 1.641,83	\$ 2.366,29	\$ 2.960,19	\$ 3.005,12

Planta Grande: Pegado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 31.983	\$ 31.983	\$ 86.527	\$ 98.641	\$ 113.437	\$ 113.437
Operarios	\$ 1.479.405	\$ 1.494.723	\$ 1.545.748	\$ 1.726.746	\$ 1.885.607	\$ 2.357.008
Suministros	\$ 33.440	\$ 33.440	\$ 27.200	\$ 30.192	\$ 30.192	\$ 30.192
Reparaciones	\$ 43.560	\$ 43.560	\$ 110.287	\$ 117.856	\$ 117.856	\$ 117.856
Suministros al personal	\$ 42.108	\$ 42.108	\$ 43.142	\$ 52.316	\$ 52.316	\$ 52.316
Servicios	\$ 34.188	\$ 34.188	\$ 28.800	\$ 31.680	\$ 31.680	\$ 31.680
Total Gastos Operativos	\$ 1.664.684	\$ 1.680.003	\$ 1.841.703	\$ 2.057.431	\$ 2.231.087	\$ 2.702.489
NAP (hm mensuales)	1.269,26	1.725,82	1.402,47	1.543,93	1.412,54	1.568,25
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.311,54	\$ 973,45	\$ 1.313,18	\$ 1.332,59	\$ 1.579,49	\$ 1.723,25

Planta Grande: Pegado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 91.701	\$ 99.037	\$ 179.122	\$ 401.053	\$ 457.201
Operarios	\$ 2.055.975	\$ 2.364.372	\$ 2.262.467	\$ 2.245.392	\$ 2.245.392
Suministros	\$ 71.702	\$ 71.702	\$ 82.286	\$ 139.495	\$ 139.495
Reparaciones	\$ 190.255	\$ 190.255	\$ 281.924	\$ 166.995	\$ 166.995
Suministros al personal	\$ 70.716	\$ 70.716	\$ 60.987	\$ 76.466	\$ 76.466
Servicios	\$ 80.572	\$ 80.572	\$ 49.379	\$ 112.320	\$ 112.320
Total Gastos Operativos	\$ 2.560.920	\$ 2.876.653	\$ 2.916.165	\$ 3.141.722	\$ 3.197.869
NAP (hm mensuales)	1.381,94	1.491,45	1.548,97	1.435,45	1.494,87
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.853,14	\$ 1.928,76	\$ 1.882,65	\$ 2.188,67	\$ 2.139,23

Fuente: en todos los casos, elaboración propia en base a datos de la firma y simulación.

Anexo X

- Sub-absorción de costos fijos con tarifas propuestas: detalle mensual por planta -

Planta Chica		Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Simulación (II)		Sobre-Sub Simul (I - II)
Año	Mes	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Gs. Operativos	Gs. Estructura	
2.015	1	376,33	491,57	411,76	\$ 3.787	\$ 578	\$ 1.306	372	\$ 2.687
2.015	2	384,37	454,85	628,93	\$ 4.519	\$ 612	\$ 1.516	389	\$ 3.227
2.015	3	441,54	570,91	737,16	\$ 5.109	\$ 400	\$ 1.779	463	\$ 3.266
2.015	4	564,27	712,70	851,99	\$ 5.549	\$ 642	\$ 2.979	588	\$ 2.623
2.015	5	467,71	591,70	564,05	\$ 5.422	\$ 674	\$ 2.309	472	\$ 3.316
2.015	6	537,68	679,09	793,34	\$ 6.086	\$ 665	\$ 2.818	558	\$ 3.374
2.015	7	542,04	712,66	749,92	\$ 5.688	\$ 613	\$ 2.803	566	\$ 2.931
2.015	8	396,39	631,31	682,88	\$ 5.267	\$ 623	\$ 1.854	425	\$ 3.610
2.015	9	480,87	545,62	778,24	\$ 6.788	\$ 602	\$ 2.075	446	\$ 4.869
2.015	10	514,89	649,22	709,37	\$ 5.928	\$ 638	\$ 2.102	507	\$ 3.956
2.015	11	449,39	661,08	695,88	\$ 6.777	\$ 665	\$ 1.963	481	\$ 4.998
2.015	12	428,03	631,04	670,07	\$ 6.227	\$ 1.369	\$ 1.878	459	\$ 5.259
2.015		5.584	7.332	8.274	\$ 67.147	\$ 8.080	\$ 25.383	\$ 5.727	\$ 44.117
2.016	1	401,63	628,12	709,91	\$ 5.361	\$ 1.607	\$ 1.860	451	\$ 4.657
2.016	2	406,56	665,76	719,50	\$ 7.062	\$ 1.954	\$ 2.201	623	\$ 6.192
2.016	3	572,87	763,16	865,66	\$ 7.025	\$ 1.729	\$ 2.808	786	\$ 5.159
2.016	4	515,40	791,82	873,78	\$ 8.077	\$ 1.640	\$ 2.966	764	\$ 5.987
2.016	5	499,91	767,86	835,37	\$ 6.489	\$ 1.600	\$ 2.863	739	\$ 4.488
2.016	6	424,20	699,66	815,50	\$ 9.570	\$ 1.834	\$ 2.589	662	\$ 8.153
2.016	7	310,20	568,58	611,28	\$ 7.940	\$ 868	\$ 1.953	509	\$ 6.346
2.016	8	461,99	591,85	585,70	\$ 7.481	\$ 825	\$ 2.545	669	\$ 5.092
2.016	9	396,35	614,32	665,08	\$ 7.987	\$ 832	\$ 2.505	650	\$ 5.664
2.016	10	290,18	443,55	617,06	\$ 8.300	\$ 793	\$ 2.019	495	\$ 6.579
2.016	11	287,60	427,61	569,05	\$ 6.982	\$ 880	\$ 1.929	478	\$ 5.455
2.016	12	370,76	556,41	521,15	\$ 7.975	\$ 880	\$ 2.181	583	\$ 6.091
2.016		4.938	7.519	8.389	\$ 90.249	\$ 15.444	\$ 28.419	\$ 7.411	\$ 69.863
2.017	1	320,03	527,95	530,23	\$ 7.343	\$ 881	\$ 2.038	538	\$ 5.648
2.017	2	176,98	379,14	475,29	\$ 6.535	\$ 864	\$ 1.461	368	\$ 5.569
2.017	3	0,00	0,08	144,87	\$ 8.018	\$ 867	\$ 309	25	\$ 8.551
2.017	4	0,00	0,00	0,00	\$ 5.068	\$ 867	\$ 0	0	\$ 5.935
2.017	5	240,38	303,14	450,89	\$ 8.466	\$ 902	\$ 2.091	371	\$ 6.906
2.017	6	197,70	382,67	541,80	\$ 7.568	\$ 924	\$ 2.226	395	\$ 5.871
2.017	7	241,01	385,82	624,36	\$ 6.646	\$ 958	\$ 2.551	438	\$ 4.615
2.017	8	340,64	545,13	554,51	\$ 8.431	\$ 949	\$ 2.907	564	\$ 5.910
2.017	9	265,43	542,06	656,59	\$ 8.693	\$ 936	\$ 2.868	530	\$ 6.230
2.017	10	253,48	496,00	594,34	\$ 10.387	\$ 962	\$ 2.394	500	\$ 8.454
2.017	11	299,58	524,21	548,40	\$ 8.444	\$ 953	\$ 2.498	537	\$ 6.362
2.017	12	292,67	471,04	487,37	\$ 9.185	\$ 887	\$ 2.312	498	\$ 7.263
2.017		2.628	4.557	5.609	\$ 94.783	\$ 10.950	\$ 23.654	\$ 4.765	\$ 77.314
2.018	1	351,05	565,10	576,47	\$ 8.849	\$ 1.069	\$ 2.759	596	\$ 6.563
2.018	2	300,57	477,97	613,76	\$ 10.890	\$ 1.087	\$ 2.558	528	\$ 8.892
2.018	3	341,29	566,25	756,81	\$ 15.318	\$ 1.092	\$ 3.032	620	\$ 12.757
2.018	4	351,26	538,84	482,43	\$ 10.113	\$ 1.108	\$ 2.572	568	\$ 8.081
2.018	5	343,16	624,90	724,97	\$ 12.875	\$ 1.337	\$ 3.053	643	\$ 10.517
2.018	6	325,96	576,34	681,20	\$ 14.797	\$ 1.567	\$ 2.867	601	\$ 12.895
2.018	7	368,12	687,30	729,87	\$ 8.329	\$ 1.512	\$ 4.278	1.063	\$ 4.500
2.018	8	408,87	705,05	788,17	\$ 11.984	\$ 2.046	\$ 4.623	1.134	\$ 8.273
2.018	9	173,47	550,44	487,45	\$ 19.589	\$ 2.292	\$ 2.648	695	\$ 18.537
2.018	10	232,97	474,97	424,72	\$ 12.444	\$ 2.007	\$ 2.359	864	\$ 11.228
2.018	11	157,50	469,86	324,91	\$ 10.678	\$ 2.095	\$ 1.840	724	\$ 10.208
2.018	12	19,91	21,87	20,11	\$ 20.773	\$ 2.093	\$ 149	53	\$ 22.665
2.018		3.374	6.259	6.611	\$ 156.638	\$ 19.305	\$ 32.737	\$ 8.089	\$ 135.117
Total		16.523	25.667	28.882	\$ 408.817	\$ 53.779	\$ 110.193	\$ 25.992	\$ 326.412

Planta Grande		Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado Simulación (II)		Sobre-Sub Simul (I - II)
Año	Mes	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amort.	Gs. Operativos	Gs. Estructura	
2.015	1	808,58	1.486,27	1.290,09	\$ 9.474	\$ 1.296	\$ 4.449	1.195	\$ 5.126
2.015	2	783,13	1.371,51	1.121,58	\$ 9.379	\$ 1.280	\$ 4.081	1.115	\$ 5.463
2.015	3	855,18	1.634,12	1.664,81	\$ 11.279	\$ 1.514	\$ 5.155	1.319	\$ 6.319
2.015	4	838,25	1.597,05	1.602,74	\$ 11.282	\$ 1.290	\$ 4.601	1.323	\$ 6.649
2.015	5	680,46	1.310,04	1.320,55	\$ 11.236	\$ 1.278	\$ 3.766	1.082	\$ 7.666
2.015	6	797,32	1.452,84	1.677,21	\$ 12.017	\$ 1.308	\$ 4.464	1.244	\$ 7.617
2.015	7	820,13	1.340,19	1.534,86	\$ 11.191	\$ 1.254	\$ 4.264	1.192	\$ 6.989
2.015	8	668,62	1.369,79	1.531,48	\$ 11.945	\$ 1.267	\$ 4.920	1.231	\$ 7.061
2.015	9	755,61	1.414,79	1.711,64	\$ 12.515	\$ 1.314	\$ 5.383	1.325	\$ 7.120
2.015	10	849,16	1.384,30	1.567,05	\$ 12.510	\$ 1.304	\$ 5.979	1.480	\$ 6.356
2.015	11	742,37	1.590,09	1.449,17	\$ 15.939	\$ 1.306	\$ 5.834	1.506	\$ 9.906
2.015	12	660,26	1.126,95	1.305,95	\$ 13.780	\$ 1.302	\$ 4.832	1.189	\$ 9.061
2.015		9.259	17.078	17.777	\$ 142.548	\$ 15.713	\$ 57.728	\$ 15.201	\$ 85.333
2.016	1	518,06	1.193,70	1.209,85	\$ 13.442	\$ 1.255	\$ 4.447	1.121	\$ 9.130
2.016	2	750,11	1.289,66	995,73	\$ 14.610	\$ 1.291	\$ 5.241	1.775	\$ 8.885
2.016	3	735,21	1.284,69	1.470,78	\$ 14.324	\$ 1.288	\$ 5.948	1.836	\$ 7.828
2.016	4	769,91	1.091,74	1.538,96	\$ 15.272	\$ 1.282	\$ 6.690	1.739	\$ 8.125
2.016	5	777,95	1.246,03	1.434,67	\$ 13.489	\$ 1.268	\$ 6.798	1.841	\$ 6.118
2.016	6	720,21	1.092,42	1.278,15	\$ 15.949	\$ 1.253	\$ 6.102	1.652	\$ 9.447
2.016	7	556,47	945,34	1.146,85	\$ 15.104	\$ 2.166	\$ 5.163	1.375	\$ 10.731
2.016	8	674,53	914,75	1.424,60	\$ 15.704	\$ 2.193	\$ 6.405	1.640	\$ 9.852
2.016	9	648,24	1.024,67	1.283,32	\$ 14.349	\$ 2.263	\$ 6.247	1.686	\$ 8.678
2.016	10	640,69	942,41	1.200,86	\$ 16.076	\$ 2.249	\$ 5.928	1.595	\$ 10.803
2.016	11	570,54	870,37	1.412,91	\$ 15.481	\$ 2.182	\$ 5.969	1.506	\$ 10.188
2.016	12	725,37	1.122,16	1.084,47	\$ 16.691	\$ 2.332	\$ 6.296	1.806	\$ 10.920
2.016		8.087	13.018	15.481	\$ 180.491	\$ 21.022	\$ 71.235	\$ 19.572	\$ 110.705
2.017	1	612,00	1.179,18	1.411,19	\$ 16.089	\$ 2.312	\$ 6.631	1.807	\$ 9.963
2.017	2	575,07	964,12	1.063,75	\$ 15.188	\$ 2.266	\$ 5.498	1.530	\$ 10.425
2.017	3	895,42	1.309,34	1.666,75	\$ 22.228	\$ 2.244	\$ 8.311	2.220	\$ 13.942
2.017	4	785,71	1.088,16	1.619,85	\$ 24.353	\$ 2.246	\$ 7.496	1.923	\$ 17.180
2.017	5	787,17	1.040,79	1.499,21	\$ 21.187	\$ 2.352	\$ 7.190	1.863	\$ 14.486
2.017	6	715,45	1.069,46	1.296,40	\$ 26.263	\$ 2.438	\$ 6.610	1.788	\$ 20.303
2.017	7	724,97	1.119,26	1.308,82	\$ 18.738	\$ 2.482	\$ 6.747	1.841	\$ 12.631
2.017	8	848,39	1.314,69	1.616,68	\$ 20.003	\$ 2.426	\$ 8.068	2.174	\$ 12.188
2.017	9	841,71	1.259,34	1.459,55	\$ 23.721	\$ 2.440	\$ 7.652	2.093	\$ 16.415
2.017	10	868,03	1.215,95	1.334,82	\$ 22.064	\$ 2.482	\$ 7.743	1.947	\$ 14.855
2.017	11	910,56	1.171,48	1.512,44	\$ 21.535	\$ 2.421	\$ 8.088	1.976	\$ 13.893
2.017	12	724,89	1.099,53	1.103,65	\$ 20.132	\$ 2.751	\$ 6.645	1.692	\$ 14.547
2.017		9.289	13.831	16.893	\$ 251.502	\$ 28.861	\$ 86.679	\$ 22.856	\$ 170.828
2.018	1	739,27	1.165,02	1.287,97	\$ 21.968	\$ 2.766	\$ 7.186	1.785	\$ 15.763
2.018	2	592,43	944,11	1.018,82	\$ 18.183	\$ 2.838	\$ 5.758	1.437	\$ 13.825
2.018	3	736,89	1.198,19	1.420,65	\$ 24.356	\$ 2.841	\$ 7.507	1.830	\$ 17.859
2.018	4	691,62	1.082,25	1.168,47	\$ 23.319	\$ 2.901	\$ 6.636	1.659	\$ 17.926
2.018	5	730,39	1.130,88	1.333,92	\$ 25.592	\$ 3.539	\$ 7.167	1.757	\$ 20.207
2.018	6	801,71	1.149,03	1.259,56	\$ 32.494	\$ 4.073	\$ 7.264	1.823	\$ 27.480
2.018	7	808,98	1.367,43	1.112,38	\$ 22.705	\$ 3.960	\$ 9.638	3.435	\$ 13.592
2.018	8	705,60	1.107,36	1.280,74	\$ 27.437	\$ 5.298	\$ 8.834	2.957	\$ 20.944
2.018	9	562,93	879,17	1.217,49	\$ 25.102	\$ 5.935	\$ 7.463	2.407	\$ 21.166
2.018	10	547,75	805,22	886,00	\$ 30.276	\$ 5.197	\$ 6.607	2.742	\$ 26.125
2.018	11	689,30	1.112,17	1.199,51	\$ 40.507	\$ 5.424	\$ 8.792	3.661	\$ 33.478
2.018	12	775,03	991,82	1.106,37	\$ 26.873	\$ 5.421	\$ 8.590	3.558	\$ 20.147
2.018		8.382	12.933	14.292	\$ 318.811	\$ 50.194	\$ 91.441	\$ 29.052	\$ 248.512
Total		35.018	56.860	64.443	\$ 893.351	\$ 115.790	\$ 307.083	\$ 86.681	\$ 615.377

Fuente: en todos los casos, elaboración propia en base a datos de la firma y simulación.

Anexo XI

- Detalle del cálculo de la tarifa operativa, estructural, y el NAP: Planta única -

Estructural única: Impresión

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 84.150	\$ 84.150	\$ 91.767	\$ 125.624	\$ 125.624	\$ 125.624
Depreciación Maquinaria	\$ 672.128	\$ 698.887	\$ 776.931	\$ 800.247	\$ 1.239.093	\$ 1.239.093
Seguros	\$ 28.243	\$ 28.243	\$ 35.213	\$ 38.735	\$ 38.735	\$ 38.735
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 21.788	\$ 21.788	\$ 18.354	\$ 20.190	\$ 20.190	\$ 20.190
Telefonía y Sistemas	\$ 41.690	\$ 41.690	\$ 26.909	\$ 27.886	\$ 27.886	\$ 27.886
Total Gastos Estructurales	\$ 847.998	\$ 874.758	\$ 949.175	\$ 1.012.681	\$ 1.451.527	\$ 1.451.527
CNP (hm mensuales)	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54
Estructura - Tarifa / hm	\$ 630,23	\$ 650,12	\$ 705,43	\$ 752,62	\$ 1.078,77	\$ 1.078,77

Estructural única: Impresión -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 133.291	\$ 133.291	\$ 57.790	\$ 95.284	\$ 95.284
Depreciación Maquinaria	\$ 1.101.957	\$ 1.101.957	\$ 1.507.123	\$ 2.386.096	\$ 3.144.728
Seguros	\$ 94.851	\$ 94.851	\$ 138.770	\$ 191.793	\$ 187.985
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 51.348	\$ 51.348	\$ 61.715	\$ 140.380	\$ 140.380
Telefonía y Sistemas	\$ 76.801	\$ 76.801	\$ 77.246	\$ 159.448	\$ 159.448
Total Gastos Estructurales	\$ 1.458.248	\$ 1.458.248	\$ 1.842.645	\$ 2.973.001	\$ 3.727.824
CNP (hm mensuales)	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54	1.345,54
Estructura - Tarifa / hm	\$ 1.083,77	\$ 1.083,77	\$ 1.369,45	\$ 2.209,53	\$ 2.770,51

Estructural única: Troquelado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 122.400	\$ 122.400	\$ 133.480	\$ 182.725	\$ 182.725	\$ 182.725
Depreciación Maquinaria	\$ 447.202	\$ 465.007	\$ 542.873	\$ 559.165	\$ 865.804	\$ 865.804
Seguros	\$ 18.791	\$ 18.791	\$ 24.605	\$ 27.065	\$ 27.065	\$ 27.065
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 31.691	\$ 31.691	\$ 26.697	\$ 29.367	\$ 29.367	\$ 29.367
Telefonía y Sistemas	\$ 60.640	\$ 60.640	\$ 39.141	\$ 40.562	\$ 40.562	\$ 40.562
Total Gastos Estructurales	\$ 680.725	\$ 698.529	\$ 766.795	\$ 838.884	\$ 1.145.523	\$ 1.145.523
CNP (hm mensuales)	1.815,14	1.815,14	1.815,14	1.815,14	1.815,14	1.815,14
Estructura - Tarifa / hm	\$ 375,03	\$ 384,83	\$ 422,44	\$ 462,16	\$ 631,09	\$ 631,09

Estructural única: Troquelado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 193.877	\$ 193.877	\$ 84.059	\$ 138.595	\$ 138.595
Depreciación Maquinaria	\$ 893.853	\$ 893.853	\$ 928.738	\$ 1.643.767	\$ 2.259.945
Seguros	\$ 76.938	\$ 76.938	\$ 85.515	\$ 132.125	\$ 135.094
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 74.688	\$ 74.688	\$ 89.767	\$ 204.189	\$ 204.189
Telefonía y Sistemas	\$ 111.711	\$ 111.711	\$ 112.358	\$ 231.925	\$ 231.925
Total Gastos Estructurales	\$ 1.351.068	\$ 1.351.068	\$ 1.300.436	\$ 2.350.601	\$ 2.969.748
CNP (hm mensuales)	1.815,14	1.815,14	1.815,14	1.815,14	1.815,14
Estructura - Tarifa / hm	\$ 744,33	\$ 744,33	\$ 716,44	\$ 1.295,00	\$ 1.636,10

Estructural única: Pegado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Conservación de edificios	\$ 71.910	\$ 71.910	\$ 78.419	\$ 107.351	\$ 107.351	\$ 107.351
Depreciación Maquinaria	\$ 144.186	\$ 149.927	\$ 200.379	\$ 206.393	\$ 319.576	\$ 319.576
Seguros	\$ 6.059	\$ 6.059	\$ 9.082	\$ 9.990	\$ 9.990	\$ 9.990
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 18.619	\$ 18.619	\$ 15.685	\$ 17.253	\$ 17.253	\$ 17.253
Telefonía y Sistemas	\$ 35.626	\$ 35.626	\$ 22.995	\$ 23.830	\$ 23.830	\$ 23.830
Total Gastos Estructurales	\$ 276.400	\$ 282.140	\$ 326.560	\$ 364.817	\$ 478.000	\$ 478.000
CNP (hm mensuales)	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99
Estructura - Tarifa / hm	\$ 118,88	\$ 121,35	\$ 140,46	\$ 156,91	\$ 205,59	\$ 205,59

Estructural única: Pegado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Conservación de edificios	\$ 113.903	\$ 113.903	\$ 49.384	\$ 81.424	\$ 81.424
Depreciación Maquinaria	\$ 262.222	\$ 262.222	\$ 274.036	\$ 483.916	\$ 664.725
Seguros	\$ 22.571	\$ 22.571	\$ 25.232	\$ 38.897	\$ 39.736
Servicios Generales (agua+gas+ee)	\$ 43.879	\$ 43.879	\$ 52.738	\$ 119.961	\$ 119.961
Telefonía y Sistemas	\$ 65.630	\$ 65.630	\$ 66.010	\$ 136.256	\$ 136.256
Total Gastos Estructurales	\$ 508.205	\$ 508.205	\$ 467.401	\$ 860.454	\$ 1.042.102
CNP (hm mensuales)	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99	2.324,99
Estructura - Tarifa / hm	\$ 218,58	\$ 218,58	\$ 201,03	\$ 370,09	\$ 448,22

Operativa única: Impresión

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 73.382	\$ 73.382	\$ 87.705	\$ 99.984	\$ 114.982	\$ 114.982
Operarios	\$ 749.922	\$ 899.907	\$ 1.006.509	\$ 1.124.365	\$ 1.227.807	\$ 1.534.759
Suministros	\$ 77.442	\$ 77.442	\$ 90.000	\$ 99.900	\$ 99.900	\$ 99.900
Reparaciones	\$ 232.881	\$ 232.881	\$ 295.000	\$ 324.500	\$ 324.500	\$ 324.500
Suministros al personal	\$ 17.815	\$ 17.815	\$ 20.875	\$ 25.314	\$ 25.314	\$ 25.314
Servicios	\$ 83.836	\$ 83.836	\$ 70.624	\$ 77.687	\$ 77.687	\$ 77.687
Total Gastos Operativos	\$ 1.235.279	\$ 1.385.263	\$ 1.570.714	\$ 1.751.751	\$ 1.870.190	\$ 2.177.142
NAP (hm mensuales)	1.035,75	1.012,74	1.107,83	1.060,18	1.131,65	1.155,47
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.192,64	\$ 1.367,84	\$ 1.417,83	\$ 1.652,32	\$ 1.652,62	\$ 1.884,20

Operativa única: Impresión -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 91.701	\$ 99.037	\$ 179.122	\$ 143.233	\$ 163.286
Operarios	\$ 1.369.574	\$ 1.575.010	\$ 1.445.290	\$ 2.000.061	\$ 2.000.061
Suministros	\$ 122.508	\$ 122.508	\$ 133.449	\$ 163.638	\$ 163.638
Reparaciones	\$ 442.359	\$ 442.359	\$ 188.273	\$ 415.398	\$ 415.398
Suministros al personal	\$ 37.042	\$ 37.042	\$ 32.203	\$ 54.715	\$ 54.715
Servicios	\$ 197.580	\$ 197.580	\$ 106.229	\$ 241.635	\$ 241.635
Total Gastos Operativos	\$ 2.260.763	\$ 2.473.535	\$ 2.084.566	\$ 3.018.679	\$ 3.038.732
NAP (hm mensuales)	1.052,76	1.029,88	1.098,53	1.074,79	1.052,63
Operación - Tarifa / hm	\$ 2.147,46	\$ 2.401,78	\$ 1.897,59	\$ 2.808,62	\$ 2.886,80

Operativa única: Troquelado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 64.042	\$ 64.042	\$ 114.622	\$ 128.146	\$ 144.665	\$ 144.665
Operarios	\$ 859.231	\$ 1.027.473	\$ 1.087.799	\$ 1.213.064	\$ 1.323.009	\$ 1.649.256
Suministros	\$ 33.968	\$ 33.968	\$ 48.018	\$ 51.318	\$ 51.318	\$ 51.318
Reparaciones	\$ 145.018	\$ 145.018	\$ 208.018	\$ 227.018	\$ 227.018	\$ 227.018
Suministros al personal	\$ 39.882	\$ 39.882	\$ 43.532	\$ 48.958	\$ 48.958	\$ 48.958
Servicios	\$ 53.948	\$ 53.948	\$ 48.286	\$ 51.313	\$ 51.313	\$ 51.313
Total Gastos Operativos	\$ 1.196.090	\$ 1.364.332	\$ 1.550.275	\$ 1.719.818	\$ 1.846.281	\$ 2.172.529
NAP (hm mensuales)	1.831,27	1.869,82	1.815,70	1.795,75	1.735,89	1.795,75
Operación - Tarifa / hm	\$ 653,15	\$ 729,66	\$ 853,82	\$ 957,72	\$ 1.063,59	\$ 1.209,82

Operativa única: Troquelado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 132.305	\$ 141.448	\$ 191.472	\$ 168.262	\$ 189.296
Operarios	\$ 1.304.867	\$ 1.497.894	\$ 1.962.500	\$ 2.648.280	\$ 2.648.280
Suministros	\$ 97.490	\$ 97.490	\$ 114.178	\$ 126.224	\$ 126.224
Reparaciones	\$ 321.944	\$ 321.944	\$ 569.890	\$ 436.029	\$ 436.029
Suministros al personal	\$ 60.111	\$ 60.111	\$ 63.893	\$ 88.734	\$ 88.734
Servicios	\$ 102.695	\$ 102.695	\$ 63.543	\$ 121.571	\$ 121.571
Total Gastos Operativos	\$ 2.019.412	\$ 2.221.582	\$ 2.965.476	\$ 3.589.100	\$ 3.610.134
NAP (hm mensuales)	1.686,71	1.763,38	1.725,04	1.633,24	1.688,92
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.197,25	\$ 1.259,85	\$ 1.719,08	\$ 2.197,53	\$ 2.137,54

Operativa única: Pegado

Concepto (mensuales)	abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
Supervisión	\$ 31.983	\$ 31.983	\$ 86.527	\$ 98.641	\$ 113.437	\$ 113.437
Operarios	\$ 1.479.405	\$ 1.494.723	\$ 1.545.748	\$ 1.726.746	\$ 1.885.607	\$ 2.357.008
Suministros	\$ 33.440	\$ 33.440	\$ 27.200	\$ 30.192	\$ 30.192	\$ 30.192
Reparaciones	\$ 43.560	\$ 43.560	\$ 110.287	\$ 117.856	\$ 117.856	\$ 117.856
Suministros al personal	\$ 42.108	\$ 42.108	\$ 43.142	\$ 52.316	\$ 52.316	\$ 52.316
Servicios	\$ 34.188	\$ 34.188	\$ 28.800	\$ 31.680	\$ 31.680	\$ 31.680
Total Gastos Operativos	\$ 1.664.684	\$ 1.680.003	\$ 1.841.703	\$ 2.057.431	\$ 2.231.087	\$ 2.702.489
NAP (hm mensuales)	1.894,41	2.364,14	2.003,53	2.270,49	2.047,16	2.340,67
Operación - Tarifa / hm	\$ 878,73	\$ 710,62	\$ 919,23	\$ 906,16	\$ 1.089,85	\$ 1.154,58

Operativa única: Pegado -continuación-

Concepto (mensuales)	ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
Supervisión	\$ 91.701	\$ 99.037	\$ 179.122	\$ 401.053	\$ 457.201
Operarios	\$ 2.055.975	\$ 2.364.372	\$ 2.262.467	\$ 2.245.392	\$ 2.245.392
Suministros	\$ 71.702	\$ 71.702	\$ 82.286	\$ 139.495	\$ 139.495
Reparaciones	\$ 190.255	\$ 190.255	\$ 281.924	\$ 166.995	\$ 166.995
Suministros al personal	\$ 70.716	\$ 70.716	\$ 60.987	\$ 76.466	\$ 76.466
Servicios	\$ 80.572	\$ 80.572	\$ 49.379	\$ 112.320	\$ 112.320
Total Gastos Operativos	\$ 2.560.920	\$ 2.876.653	\$ 2.916.165	\$ 3.141.722	\$ 3.197.869
NAP (hm mensuales)	2.093,84	2.043,08	2.212,81	1.993,68	2.166,48
Operación - Tarifa / hm	\$ 1.223,07	\$ 1.408,00	\$ 1.317,86	\$ 1.575,84	\$ 1.476,07

Nivel de actividad previsto. Planta única

Tns Vta Bruta proyectadas	TO TAL Ej. 2015	TO TAL Ej. 2016	TO TAL Ej. 2017	TO TAL Ej. 2018
	25.098	25.979	24.956	24.165

		abr-14 a mar-15	abr-15 a jul-15	ago-15 a sep-15	oct-15 a ene-16	feb-16 a mar-16	abr-16 a jul-16
TO TAL	% carga en P2	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	tns proyectadas P2	25.098	25.098	25.979	25.979	25.979	25.979
I m p r e s i ó n	% de tns impresas	90%	88%	93%	89%	95%	97%
	Tns a Imprimir	22.588	22.086	24.160	23.121	24.680	25.199
	Peso medio del pliego (en kg)	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069
	Pliegos a Imprimir P2 (<i>miles</i>)	55.516	54.283	59.379	56.826	60.656	61.933
	Velocidad normal (pl/h)	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700
	Hs marcha previstas / año	8.286	8.102	8.863	8.481	9.053	9.244
	Hs set up previstas / año (60%)	4.143	4.051	4.431	4.241	4.527	4.622
	Hs totales previstas / año	12.429	12.153	13.294	12.722	13.580	13.866
	Hs previstas TO TAL / mes	1.035,8	1.012,7	1.107,8	1.060,2	1.131,7	1.155,5
T r o q u e l a d o	% de tns troqueladas	0,95	0,97	0,91	0,9	0,87	0,9
	Tns a troquelar	23.843	24.345	23.640	23.381	22.601	23.381
	Peso medio del pliego (en kg)	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069
	Pliegos a Troquelar P2 (<i>miles</i>)	58.601	59.834	58.103	57.464	55.549	57.464
	Velocidad normal (pl/h)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Hs marcha previstas / año	14.650	14.959	14.526	14.366	13.887	14.366
	Hs set up previstas / año (55%)	7.325	7.479	7.263	7.183	6.944	7.183
	Hs totales previstas / año	21.975	22.438	21.788	21.549	20.831	21.549
	Hs previstas TO TAL / mes	1.831,3	1.869,8	1.815,7	1.795,8	1.735,9	1.795,8
P e g a d o	% de tns pegadas	0,45	0,55	0,48	0,55	0,57	0,63
	Tns a pegar	10.729	13.390	11.347	12.859	12.883	14.730
	Peso medio del pliego (en kg)	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069
	Pliegos equivalentes (<i>miles</i>)	26.370	32.909	27.889	31.605	31.663	36.202
	Bocas promedio	10	10	10	10	9	9
	Estuches a pegar (<i>miles</i>)	263.702	329.088	278.892	316.052	284.964	325.821
	Velocidad normal (est/h)	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500
	Hs marcha previstas / año	18.186	22.696	19.234	21.797	19.653	22.470
	Hs set up previstas / año (25%)	4.547	5.674	4.808	5.449	4.913	5.618
	Hs totales previstas / año	22.733	28.370	24.042	27.246	24.566	28.088
Hs previstas TO TAL / mes	1.894,4	2.364,1	2.003,5	2.270,5	2.047,2	2.340,7	

Nivel de actividad previsto. Planta única -continuación-

		ago-16 a feb-17	mar-17 a sep-17	oct-17 a jun-18	jul-18 a sep-18	oct-18 a dic-18
TOTAL	% carga en P2	100%	100%	100%	100%	100%
	tns proyectadas P2	24.956	24.956	24.956	24.165	24.165
I m p r e s i ó n	% de tns impresas	92%	90%	96%	97%	95%
	Tns a Imprimir	22.959	22.460	23.957	23.440	22.956
	Peso medio del pliego (en kg)	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069
	Pliegos a Imprimir P2 (<i>miles</i>)	56.428	55.201	58.881	57.609	56.421
	Velocidad normal (pl/h)	6.700	6.700	6.700	6.700	6.700
	Hs marcha previstas / año	8.422	8.239	8.788	8.598	8.421
	Hs set up previstas / año (60%)	4.211	4.120	4.394	4.299	4.211
	Hs totales previstas / año	12.633	12.359	13.182	12.898	12.632
	Hs previstas TOTAL / mes	1.052,8	1.029,9	1.098,5	1.074,8	1.052,6
T r o q u e l a d o	% de tns troqueladas	0,88	0,92	0,9	0,88	0,91
	Tns a troquelar	21.961	22.959	22.460	21.265	21.990
	Peso medio del pliego (en kg)	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069
	Pliegos a Troquelar P2 (<i>miles</i>)	53.975	56.428	55.201	52.264	54.045
	Velocidad normal (pl/h)	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
	Hs marcha previstas / año	13.494	14.107	13.800	13.066	13.511
	Hs set up previstas / año (55%)	6.747	7.054	6.900	6.533	6.756
	Hs totales previstas / año	20.240	21.161	20.700	19.599	20.267
	Hs previstas TOTAL / mes	1.686,7	1.763,4	1.725,0	1.633,2	1.688,9
P e g a d o	% de tns pegadas	0,6	0,56	0,62	0,59	0,62
	Tns a pegar	13.177	12.857	13.925	12.546	13.634
	Peso medio del pliego (en kg)	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069	0,4069
	Pliegos equivalentes (<i>miles</i>)	32.385	31.600	34.225	30.836	33.508
	Bocas promedio	9	9	9	9	9
	Estuches a pegar (<i>miles</i>)	291.463	284.397	308.023	277.520	301.573
	Velocidad normal (est/h)	14.500	14.500	14.500	14.500	14.500
	Hs marcha previstas / año	20.101	19.614	21.243	19.139	20.798
	Hs set up previstas / año (25%)	5.025	4.903	5.311	4.785	5.200
	Hs totales previstas / año	25.126	24.517	26.554	23.924	25.998
Hs previstas TOTAL / mes	2.093,8	2.043,1	2.212,8	1.993,7	2.166,5	

Anexo XII

- Sub-absorción de costos fijos con tarifas de planta única: detalle mensual -

Planta Unica		Horas Totales			Cargos Reales (I)		Aplicado P. Unica (II)		Sobre-Sub Simul (I - II)
Año	Mes	Impresión	Troquelado	Pegado	Total Gs. Variables	Amortizaciones	Gs. Operativos	Gs. Estructura	
2.015	1	1.260,43	2.023,83	1.781,58	\$ 10.042	\$ 1.383	\$ 4.391	1.765	\$ 5.269
2.015	2	1.256,46	1.867,10	1.878,96	\$ 10.057	\$ 1.372	\$ 4.369	1.715	\$ 5.345
2.015	3	1.401,45	2.256,02	2.557,50	\$ 12.046	\$ 1.574	\$ 5.392	2.033	\$ 6.193
2.015	4	1.528,74	2.376,41	2.632,53	\$ 12.114	\$ 1.387	\$ 5.696	2.228	\$ 5.578
2.015	5	1.259,01	1.957,32	1.994,25	\$ 12.050	\$ 1.379	\$ 4.567	1.814	\$ 7.047
2.015	6	1.449,24	2.193,13	2.629,86	\$ 12.930	\$ 1.408	\$ 5.451	2.105	\$ 6.781
2.015	7	1.487,48	2.121,37	2.438,10	\$ 12.044	\$ 1.346	\$ 5.315	2.079	\$ 5.996
2.015	8	1.159,33	2.058,25	2.351,92	\$ 12.735	\$ 1.360	\$ 5.563	2.018	\$ 6.515
2.015	9	1.352,72	2.010,76	2.650,91	\$ 13.533	\$ 1.404	\$ 6.072	2.176	\$ 6.689
2.015	10	1.485,03	2.090,35	2.417,40	\$ 13.399	\$ 1.400	\$ 6.646	2.463	\$ 5.690
2.015	11	1.285,23	2.306,55	2.290,73	\$ 16.956	\$ 1.406	\$ 6.408	2.393	\$ 9.561
2.015	12	1.181,75	1.818,35	2.113,37	\$ 14.714	\$ 1.507	\$ 5.609	2.061	\$ 8.550
2.015		16.107	25.079	27.737	\$ 152.620	\$ 16.925	\$ 65.480	\$ 24.851	\$ 79.214
2.016	1	1.003,04	1.877,47	2.064,11	\$ 14.246	\$ 1.496	\$ 5.326	1.946	\$ 8.470
2.016	2	1.241,53	2.010,78	1.862,90	\$ 15.670	\$ 1.584	\$ 6.221	2.991	\$ 8.042
2.016	3	1.433,19	2.116,47	2.512,31	\$ 15.378	\$ 1.547	\$ 7.358	3.398	\$ 6.169
2.016	4	1.394,23	1.949,70	2.588,36	\$ 16.484	\$ 1.528	\$ 7.974	3.267	\$ 6.771
2.016	5	1.385,76	2.079,00	2.445,83	\$ 14.462	\$ 1.508	\$ 7.950	3.310	\$ 4.710
2.016	6	1.224,72	1.848,24	2.260,44	\$ 17.384	\$ 1.528	\$ 7.154	2.952	\$ 8.806
2.016	7	927,11	1.560,46	1.881,97	\$ 16.295	\$ 2.297	\$ 5.808	2.372	\$ 10.412
2.016	8	1.235,23	1.558,64	2.126,17	\$ 16.827	\$ 2.317	\$ 7.119	2.964	\$ 9.061
2.016	9	1.119,78	1.687,17	2.080,24	\$ 15.547	\$ 2.387	\$ 6.969	2.924	\$ 8.041
2.016	10	987,10	1.423,97	1.944,45	\$ 17.321	\$ 2.368	\$ 6.203	2.555	\$ 10.932
2.016	11	912,82	1.334,10	2.093,18	\$ 16.528	\$ 2.314	\$ 6.118	2.440	\$ 10.285
2.016	12	1.168,05	1.721,71	1.704,74	\$ 17.887	\$ 2.464	\$ 6.655	2.920	\$ 10.776
2.016		14.033	21.168	25.565	\$ 194.028	\$ 23.338	\$ 80.853	\$ 34.039	\$ 102.474
2.017	1	994,26	1.749,01	2.040,11	\$ 17.191	\$ 2.444	\$ 6.724	2.825	\$ 10.086
2.017	2	785,51	1.370,00	1.632,14	\$ 16.168	\$ 2.395	\$ 5.323	2.228	\$ 11.012
2.017	3	895,42	1.309,43	1.840,34	\$ 23.431	\$ 2.374	\$ 6.391	2.347	\$ 17.067
2.017	4	785,71	1.088,16	1.619,85	\$ 25.113	\$ 2.376	\$ 5.539	2.016	\$ 19.935
2.017	5	1.072,82	1.369,87	2.040,79	\$ 22.457	\$ 2.488	\$ 7.176	2.628	\$ 15.140
2.017	6	948,04	1.480,47	1.945,03	\$ 27.399	\$ 2.576	\$ 6.881	2.555	\$ 20.540
2.017	7	1.008,38	1.534,09	2.056,82	\$ 19.735	\$ 2.626	\$ 7.251	2.684	\$ 12.426
2.017	8	1.261,04	1.903,62	2.279,89	\$ 21.268	\$ 2.569	\$ 8.637	3.282	\$ 11.917
2.017	9	1.161,37	1.849,25	2.240,94	\$ 25.025	\$ 2.580	\$ 8.274	3.125	\$ 16.206
2.017	10	1.172,57	1.753,33	2.044,15	\$ 23.622	\$ 2.626	\$ 7.933	3.273	\$ 15.042
2.017	11	1.268,21	1.738,73	2.165,93	\$ 22.801	\$ 2.564	\$ 8.250	3.418	\$ 13.698
2.017	12	1.078,58	1.616,65	1.680,59	\$ 21.510	\$ 2.884	\$ 7.041	2.973	\$ 14.381
2.017		12.432	18.763	23.587	\$ 265.719	\$ 30.503	\$ 85.420	\$ 33.354	\$ 177.448
2.018	1	1.160,62	1.784,82	1.978,52	\$ 23.295	\$ 2.926	\$ 7.878	3.266	\$ 15.078
2.018	2	956,28	1.469,91	1.752,42	\$ 19.816	\$ 3.001	\$ 6.651	2.715	\$ 13.451
2.018	3	1.146,67	1.816,76	2.322,91	\$ 26.653	\$ 3.005	\$ 8.360	3.339	\$ 17.959
2.018	4	1.117,07	1.673,24	1.742,26	\$ 24.836	\$ 3.068	\$ 7.292	3.079	\$ 17.533
2.018	5	1.147,61	1.812,54	2.199,73	\$ 27.523	\$ 3.740	\$ 8.193	3.312	\$ 19.758
2.018	6	1.197,44	1.781,12	2.080,27	\$ 34.713	\$ 4.308	\$ 8.076	3.334	\$ 27.612
2.018	7	1.246,59	2.112,18	1.980,02	\$ 23.954	\$ 4.187	\$ 11.263	6.222	\$ 10.656
2.018	8	1.197,92	1.870,45	2.218,88	\$ 29.234	\$ 5.605	\$ 10.971	5.890	\$ 17.978
2.018	9	771,22	1.475,67	1.796,56	\$ 28.041	\$ 6.278	\$ 8.240	4.280	\$ 21.799
2.018	10	826,59	1.314,10	1.387,36	\$ 32.142	\$ 5.498	\$ 7.243	5.062	\$ 25.336
2.018	11	878,05	1.619,80	1.583,22	\$ 42.109	\$ 5.738	\$ 8.334	5.792	\$ 33.721
2.018	12	799,44	1.016,42	1.130,36	\$ 29.989	\$ 5.735	\$ 6.149	4.384	\$ 25.191
2.018		12.446	19.747	22.172	\$ 342.307	\$ 53.090	\$ 98.650	\$ 50.676	\$ 246.070
Total		55.017	84.757	99.061	\$ 954.674	\$ 123.857	\$ 330.403	\$ 142.920	\$ 605.207

Fuente: elaboración propia en base a datos de la firma y simulación

en miles de \$ corrientes