



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FCE
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Carrera: Contador Público y PP

Aplicación del modelo ABC en la fabricación de ladrillos

Autores

Nombre y Apellido

Diego José, Molina Beltrán

Karen, Tupa Chujo

Emiliano, Gallese

Reg.

29567

30923

30637

Correo electrónico

karen.tupachujo@fce.uncu.edu.ar

molinadiego456@gmail.com

emiliano.gallese@fce.uncu.edu.ar

Profesor tutor

Nombre y Apellido

Mariela Aloisio

Mendoza, 2025.



ÍNDICE

RESUMEN TÉCNICO	4
INTRODUCCIÓN.....	6
TEMA.....	6
HIPÓTESIS.....	7
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	8
CAPITULO I: ANALISIS DE LA FABRICACIÓN DE LADRILLOS ARTESANAL.....	9
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	9
1.1.1 TIPOS DE FABRICACIÓN	10
1.1.2 ZONA DE TRABAJO	10
1.2 MATERIAS PRIMAS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS.....	12
1.2.1 MATERIAS PRIMAS	12
1.2.2 HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS	12
1.3 PROCESO DE FABRICACIÓN	13
1.3.1 ELABORACIÓN DE LA PASTA BASE	13
1.3.2 MOLDEADO Y SECADO.....	15
1.3.3 BANQUETEADA	17
1.3.4 COCCIÓN	18
1.3.5 ABASTECIMIENTO.....	21
1.4 IMPORTANCIA DEL FACTOR TRABAJO.....	21
1.4.1 ETAPA DE MOLDEADO:	22
1.4.2 ETAPA DE COCCIÓN:	22
CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE COSTEO EN LA EMPRESA.....	23
2.1 ¿QUÉ SON LOS COSTOS?.....	23
2.2 COSTOS Y VENTAJA COMPETITIVA	24
2.2.1 LIDERAZGO EN COSTOS	24
2.2.2 DIFERENCIACIÓN.....	24
2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS.....	25
2.3.1 SEGÚN SU COMPORTAMIENTO FRENTE AL NIVEL DE PRODUCCIÓN	25
2.3.2 SEGÚN SU IDENTIFICACIÓN CON EL OBJETO DE COSTEO.	26
2.4 HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS	27
2.4.1 COSTO OBJETIVO	27
2.4.2 MEJORA CONTINUA.....	28
2.5 DISTINTOS MODELOS DE COSTEO.....	29
2.5.1 MODELOS DE COSTEO BÁSICOS Y COMBINADOS:	29
2.6 DESARROLLO DEL MODELO DE COSTEO ELEGIDO PARA APLICAR EN LA EMPRESA.....	31
2.6.1 ANÁLISIS DEL MODELO APLICAR.....	31
2.6.2 FUNDAMENTOS DEL ABC.....	31
2.6.3 INDUCTORES O GENERADORES DE COSTOS.....	32
2.6.4 REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA LA ELECCIÓN DE LOS GENERADORES DE COSTOS.....	32



2.7 ¿QUÉ SON LOS FACTORES PRODUCTIVOS?.....	34
2.8 ¿QUÉ SON LAS ACTIVIDADES ?	34
2.8.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES.....	35
2.8.2 CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	35
2.9 APLICACIÓN PRÁCTICA DEL MODELO DE COSTEO ABC.....	37
2.9.1 IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE ACTIVIDADES:.....	37
2.9.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES:.....	38
2.9.3 IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE COSTO:	39
2.9.4 ANÁLISIS MARGINAL.....	42
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DEL MERCADO EN EL QUE SE ENCUENTRA LA EMPRESA.	49
3.1 DISTINTOS TIPOS DE MERCADO	49
3.1.1-COMPETENCIA PERFECTA	49
3.1.2 OLIGOPOLIO	49
3.2.3 MONOPOLIO	50
3.2 NUEVOS COMPETIDORES EN EL MERCADO.	50
3.2.1 EXISTEN DISTINTOS POSIBLES COMPETIDORES :	50
3.3 COMPETIDORES EN LA REGIÓN DE MENDOZA.....	51
3.4. EL PROCESO DE REGULARIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LADRILLOS	
MENDOCINOS ANTE LAS NUEVAS EXIGENCIAS DEL MERCADO.....	52
3.4.1 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA BAJO ESTUDIO	53
3.4.2 MODELOS SOCIETARIOS POSIBLES A ADOPTAR.....	54
3.4.3 CUADRO COMPARATIVO ENTRE MONOTRIBUTO Y FIGURAS	
SOCIETARIAS.	55
3.4.4 ¿LA EMPRESA SIENDO SOCIEDAD PUEDE OBTENER EL CERTIFICADO DE	
MIPYME?	55
3.4.5 OTROS COSTOS Y BENEFICIOS DE LA INDUSTRIA.....	57
CONCLUSIÓN DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO ABC.	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	61



RESUMEN TÉCNICO

En el presente trabajo de investigación realizaremos la aplicación del modelo de costos ABC en la fabricación de ladrillos. La fabricación artesanal de ladrillos a base de barro es una actividad presente desde las civilizaciones más antiguas hasta el presente, dicha actividad se enmarca como parte de la industria minera. Es una actividad que se desarrolla en toda Argentina y Latino América de distintos modos y con diversos insumos, herramientas y maquinarias; pero el objetivo final es el mismo: fabricar el ladrillo.

En Argentina la producción se encuentra centralizada mayormente en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Mendoza, además se suma a estas las fábricas artesanales presentes en la mayor parte del territorio nacional, quedando fuera las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Mendoza es la cuarta provincia productora de ladrillos a nivel nacional con un promedio que supera los 60 millones de ladrillos anuales; la actividad ha crecido los últimos años y se espera que continúe en ascenso.

El principal centro de producción de ladrillos se encuentra en el distrito El Algarrobal y sur provincial.



Figura 1: Ubicación distrito El Algarrobal. De izquierda a derecha, se observa un mapa de Argentina resaltando la provincia de Mendoza, un mapa de Mendoza resaltando el departamento de Las Heras y una ampliación de Las Heras destacando El Algarrobal. Fuente: OTyIA (2012).



Figura 2: Horno de ladrillos “Tupa e hijos”. Fuente Propia (2026).

El 90 % de la producción representa la forma artesanal de fabricación, desarrollada por emprendimientos familiares que se han mantenido a través de las distintas generaciones.

Generalmente, la ubicación de las fábricas se encuentra fuera de los centros urbanos donde es normal que convivan, en el mismo espacio físico, el lugar destinado a la producción y la vivienda de los trabajadores.

Este producto ha sido utilizado desde las civilizaciones más antiguas hasta nuestros días. En este proyecto queremos analizar cómo impacta en la empresa “Fábrica de ladrillos Tupa e Hijos” aplicar el modelo de costeo de ABC de acuerdo a sus necesidades. El objetivo principal es conocer los costos que se incurren en cada uno de los productos al finalizar el proceso y determinar el éxito en la ejecución de actividades dentro de la empresa para delimitar un correcto desempeño. Por lo tanto, al sumergirnos en el proceso de fabricación de ladrillos nos planteamos determinar el costo de una horneada de ladrillos, este término hace referencia al total de ladrillos moldeados y cocinados. Además, es necesario conocer los insumos y elementos que se utilizan, las actividades que se llevan a cabo y todo aquello relacionado a la actividad. Para obtener el costo de la horneada utilizamos el costeo basado en actividades, también denominado ABC por sus siglas en inglés “Activity Based Costing”.

Este método plantea un concepto fundamental: las actividades son las que consumen factores y no los productos o servicios.

Palabras Claves: Costeo, ladrillos, actividades.



INTRODUCCIÓN

TEMA

En la actualidad, las organizaciones productivas se desenvuelven en un entorno caracterizado por una creciente competencia, cambios tecnológicos acelerados y mayores exigencias en términos de eficiencia económica y sostenibilidad. En este escenario, la gestión de los costos adquiere un rol estratégico, ya que constituye una herramienta fundamental para la planificación, el control y la toma de decisiones gerenciales. Contar con información de costos precisa y confiable permite a las empresas no solo determinar adecuadamente el precio de sus productos, sino también identificar ineficiencias, optimizar el uso de los recursos y mejorar su desempeño económico a largo plazo.

La industria de fabricación de ladrillos a base de barro es una de las actividades productivas más antiguas y se encuentra estrechamente vinculada al desarrollo de la construcción. En América Latina, esta actividad está conformada por aproximadamente 41.000 productores que presentan una marcada heterogeneidad en cuanto a escala, tecnología empleada y métodos de producción. En Argentina, la producción de ladrillos se concentra principalmente en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Mendoza, donde conviven empresas de mayor tamaño con numerosas fábricas de carácter artesanal. En particular, la provincia de Mendoza ocupa el cuarto lugar a nivel nacional en términos de producción, con un volumen anual que supera los 60 millones de ladrillos, siendo el Valle de Mendoza uno de los principales polos productivos.

Las fábricas de ladrillos artesanales se caracterizan por procesos productivos intensivos en el uso de recursos naturales, energéticos y mano de obra, que comprende diversas actividades interrelacionadas, tales como la extracción y preparación de la materia prima, el moldeado, el secado, la cocción en hornos, el almacenamiento y la distribución del producto terminado. Cada una de estas etapas demanda recursos de manera diferenciada y genera costos tanto directos como indirectos. No obstante, en este tipo de organizaciones es habitual la utilización de sistemas de costeo tradicionales que asignan los costos indirectos de producción mediante criterios generales, como el volumen producido o las horas de mano de obra, lo cual puede conducir a una asignación imprecisa de los costos y a una visión distorsionada de la rentabilidad real de los productos.

Esta problemática se ve agravada por el contexto actual del sector de la construcción, en el cual la producción artesanal de ladrillos enfrenta una disminución relativa frente a la aparición de nuevos materiales y técnicas constructivas, como la construcción en seco. Dichas alternativas presentan ventajas en términos de velocidad de ejecución, reducción de desperdicios y mayor sostenibilidad ambiental, incrementando la presión competitiva sobre los productores tradicionales. En este escenario, las fábricas



de ladrillos artesanales necesitan mejorar su eficiencia operativa y fortalecer sus sistemas de gestión para mantener su competitividad y asegurar su sostenibilidad económica.

Frente a las limitaciones de los sistemas de costeo convencionales, el método de Costeo Basado en Actividades (ABC) se presenta como una herramienta de gestión que permite una asignación más precisa de los costos indirectos, al relacionarlos directamente con las actividades que los generan. Este enfoque parte del principio de que las actividades consumen recursos y los productos, a su vez, consumen actividades, lo que facilita la identificación de inductores de costos, el análisis detallado de los procesos productivos y la detección de actividades que no agregan valor. Además de sus beneficios potenciales, y en base al poco conocimiento de nuestra parte sobre la aplicación del modelo ABC en pequeñas y medianas empresas industriales y particularmente en fábricas de ladrillos artesanales, es por ello que se realizará esta investigación.

En este marco, la problemática central que da origen a la presente investigación radica en la necesidad de contar con un sistema de costeo que refleje de manera más precisa el consumo real de los recursos en las actividades de un proceso productivo, permitiendo así una visión precisa de la rentabilidad real una fábrica de ladrillos artesanal ubicada en el Valle de Mendoza. La falta de información detallada y confiable sobre los costos por actividad limita la capacidad de la empresa para identificar ineficiencias, controlar sus costos operativos y tomar decisiones estratégicas fundamentadas. En consecuencia, esta investigación se propone analizar la aplicación del método de Costeo Basado en Actividades (ABC) en dicho contexto, con el fin de evaluar su impacto en la asignación de los costos de producción y su contribución a la mejora de la gestión empresarial.

HIPÓTESIS

Analizaremos los beneficios de la aplicación del método ABC en una fábrica de ladrillos. Este método establece que los factores o recursos productivos son consumidos por las actividades, y estas, a su vez, son consumidas por los productos. Este método se va a aplicar a una fábrica de ladrillos, donde vamos a tener que determinar cuáles son las actividades necesarias para obtener el producto final, y por medio de los inductores de costo -cost senders- se va a determinar cuánto cuesta realizar esas actividades, es decir, se le va a asignar los recursos (factores) necesarios para cada una de las actividades.

El producto final contendrá tanto costos directos como costos indirectos. Los costos directos, por su naturaleza, serán asignados directamente al producto, dado que existe una relación objetiva y económicamente identificable con el mismo. En cambio, los costos indirectos serán previamente



asignados a las actividades y posteriormente distribuidos a los productos en función de los inductores correspondientes, lo que permite una asignación más precisa y fundamentada que los sistemas tradicionales de prorrateo.

El método ABC no elimina costos por sí mismo, sino que proporciona información más exacta acerca del consumo recursos eficiente por parte de las actividades, permitiendo identificar aquellas actividades que no agregan valor y facilitando la toma de decisiones orientadas a la mejora de la eficiencia y la reducción de costos.

Asimismo, considerando que la empresa opera en un mercado de competencia perfecta, donde el precio es determinado por el mercado, se plantea que la mejora en la asignación y gestión de los costos constituirá un factor determinante para la minimización del costo total de producción y, en consecuencia, para el incremento de la rentabilidad.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En el presente trabajo de investigación optamos por un enfoque metodológico mixto para abordar el tema de investigación planteado, ya que lo que se busca es analizar datos numéricos y no numéricos. A su vez, se utilizarían técnicas e instrumentos de recolección de datos cualitativos y cuantitativos a través del conocimiento directo respecto al tema de investigación y por aplicación de entrevistas a personas dedicadas directamente al trabajo de fabricación del ladrillo.

La unidad de análisis que se procede a analizar en primer lugar son los procesos de la Fabricación del ladrillo que usualmente se tiene poco conocimiento. Para ello, hemos realizado una explicación detallada de todo el proceso de fabricación del ladrillo, desde los materiales y materias primas necesarios hasta la obtención del ladrillo como resultado de todo el proceso de fabricación.

Analizando y clasificando cada una de las actividades que son el conjunto de acciones y tareas coordinadas y dirigidas a crear valor, es decir a poder incrementar el valor de un producto o servicio.

Por otro lado, consideramos importante investigar sobre el mercado, competencia y situación de formalidad ante organismos de contralor.



CAPITULO I: ANALISIS DE LA FABRICACIÓN DE LADRILLOS ARTESANAL.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La fabricación de ladrillo artesanal es una actividad productiva de carácter tradicional que consiste en la elaboración manual de ladrillos a partir de materias primas naturales, principalmente arcilla y agua. Este proceso se desarrolla con técnicas rudimentarias y herramientas simples, y es común en comunidades rurales y periurbanas.

El proceso productivo inicia con la extracción de la tierra desde el mismo terreno donde se encuentra la fábrica de ladrillos. Posteriormente, esta materia prima es sometida a un proceso de preparación, que incluye la eliminación de impurezas y la mezcla con agua hasta obtener una masa plástica y homogénea. Esta etapa es fundamental para asegurar la calidad del producto final.

A continuación, la mezcla es sometida al moldeado, el cual se realiza de forma manual mediante moldes de madera con dimensiones estandarizadas. Una vez moldeados, los ladrillos crudos se colocan en superficies planas para su secado natural, generalmente al aire libre y bajo la acción del sol, durante un período que puede variar según las condiciones climáticas.

Tras el secado, los ladrillos son sometidos al proceso de cocción en hornos artesanales. Esta etapa se realiza a altas temperaturas y permite la transformación física y química de la arcilla, otorgando al ladrillo resistencia mecánica, durabilidad y estabilidad. El combustible más utilizado en este tipo de hornos suele ser la leña u otros materiales disponibles localmente.

Finalmente, los ladrillos cocidos pasan por un proceso de enfriamiento y selección, donde se evalúa su calidad y se descartan aquellos que presentan deformaciones o fisuras. Los ladrillos aptos son destinados principalmente a la construcción de viviendas y obras de infraestructura básica.



1.1.1 TIPOS DE FABRICACIÓN

Existen distintas formas de fabricar el ladrillo que ha ido evolucionando en el tiempo de acuerdo a los requerimientos de construcción, gustos de los consumidores, innovación tecnológica utilizada, entre otros.

Los procesos de producción se pueden dividir en tres grupos:

- **Elaboración artesanal:** todo el proceso productivo se realiza utilizando el factor trabajo; herramientas básicas para la obtención de la mezcla, transporte de los materiales y el moldeo; construcción del horno según la cantidad producida; forma de cocción a base de leña.
- **Elaboración semi-industrial:** en el proceso se incorporan maquinarias que permiten el aumento de la productividad; como por ejemplo moldeador, hornos construidos de manera fija, métodos de cocción que incluyen la utilización de gas.
- **Elaboración industrial:** todo el proceso productivo se encuentra en una instalación dotada con maquinaria altamente tecnificada, que permite aumentar la producción, la especialización del factor hombre, disminución de los riesgos asociados a la actividad, entre otros.

En Mendoza la elaboración artesanal sigue siendo un actor social relevante, que es más visible en zonas rurales de Mendoza (como las heras o lavalles) y las construcciones de edificios modernos y obras públicas utilizan exclusivamente una elaboración industrial para poder garantizar una seguridad sísmo-resistente requerida en la zona.

1.1.2 ZONA DE TRABAJO

El “horno” dicho de manera general hace referencia a él área de trabajo donde se realiza la fabricación de ladrillos; está compuesta por los pisaderos, las canchas, y las hornallas u horno.

- **Pisadero**

El pisadero es una pileta con forma cilíndrica que posee entre uno y uno y medio metros de profundidad, y su diámetro puede ser de aproximadamente 16 metros. En el centro se coloca un eje de simetría axial, un pivote fijo, en el que en el momento necesario se ensambla una noria, que es como una rueda de la fortuna sin asientos, para mezclar el barro; en la parte exterior se utiliza un tractor que hace girar esta rueda.



- Cancha

La cancha es el área central de la zona de trabajo donde se realizan las tareas de moldeado y secado del ladrillo. Esta superficie debe estar libre de imperfecciones y totalmente lisa para evitar que el ladrillo se dañe o marque obteniendo un ladrillo lo más perfecto posible.

- Horno

El horno puede presentarse de dos formas; está armado de manera previa y está fijo en el lugar de trabajo, o puede armarse una vez concluida la etapa de secado. Ambas formas presentan ventajas y desventajas. En cuanto a la primera forma (previamente construido) se puede mencionar como ventaja que permite ser eficiente energéticamente ya que existe menor pérdida de calor en el proceso de cocción. La desventaja que posee es que sólo se puede cocinar una cantidad determinada de ladrillos de acuerdo a su capacidad de almacenamiento.

En cuanto a la segunda forma (armado en el momento) la ventaja que posee es poder modificar su tamaño y la cantidad de estructuras de acuerdo a la producción realizada. Y su desventaja es una mayor pérdida de calor en el proceso dado que al ser una estructura recientemente armada las paredes laterales tienden a agrietarse en mayor medida.

Ya sea para un horno fijo o armado en el momento, se dejan en los laterales del mismo entradas a los túneles (estos se forman acomodando los ladrillos de una manera particular) llamadas “bocas” donde se incorporará posteriormente la leña y se controlará el fuego.

Para el caso de la fábrica “Tupa e Hijos” su zona de trabajo está formada de la siguiente manera:

- Pisadero: tiene 5 metros de diámetro y un perímetro de 31 metros aproximadamente.
- Cancha: mide 50 metros de largo por 40 de ancho.
- Horno: mide 20 metros de largo por 13 de ancho.



1.2 MATERIAS PRIMAS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

1.2.1 MATERIAS PRIMAS

Las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación del ladrillo incluyen básicamente tierra, agua, aserrín, carbonilla mineral, orujo de aceituna o uva y leña. Sus componentes pueden variar según la región donde se encuentre el horno y puede incluir arcilla, limo, estiércol animal, arena fina, entre otros.

En el caso de estudio las materias primas utilizadas son tierra, aserrín, agua, orujos o carozos de aceitunas, carbonilla mineral, leña fina y leña gruesa como troncos de árboles.

La tierra se obtiene del mismo terreno donde se encuentra ubicado el horno, pagando al dueño de la finca un porcentaje sobre la producción bruta obtenida.

El agua se compra alquilando un camión cisterna; y el resto de los materiales, aserrín, orujos, carozos, carbonilla y leña se compra por camión.

1.2.2 HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS

A nivel de fabricación artesanal de ladrillos no se utilizan herramientas sofisticadas; generalmente las herramientas incluyen carretillas, bancos de moldeo, moldes y tablillas, aplanadores, noria, entre otros.

En cuanto a las maquinarias, pueden estar presentes en una fabricación artesanal o en una semi-industrial; y van desde tractores, montacargas, máquina extrusora y maquina ladrillera.

En el caso de estudio las herramientas con que cuenta el Señor Tupa son: carretillas, bancos para moldeo, moldes y tablillas, niveladores y aplanadores, palas y zapas, tachos de 20 litros, nylon negro, lanzas tronqueadoras y rueda mezcladora.

Además, realiza el alquiler de un tractor por el cual se efectúa el pago por hora y este es utilizado para llevar a cabo el movimiento de la rueda mezcladora y realizar el proceso de mezclado de la pasta base.



1.3 PROCESO DE FABRICACIÓN

1.3.1 ELABORACIÓN DE LA PASTA BASE

El proceso de fabricación comienza con la etapa de preparación de la pasta base. Aquí se mezcla la tierra, el agua y el aserrín (los materiales pueden variar según el horno y su localización) en los pisaderos.

En esta etapa con ayuda de un tractor y una pala trasera de tractor se rellena el pisadero con tierra de la misma finca hasta completar toda la profundidad del mismo. Para ello se debe tener en cuenta el tipo de tierra a utilizar, es recomendable utilizar tierra los suelos franco-arcillosos y arenosos, siendo la arcilla el componente clave para la cohesión y la arena la que aporta resistencia y estructura. Es fundamental que la tierra tenga la proporción correcta de ambos materiales, siendo la proporción ideal entre la mitad y las tres cuartas partes de arena, realizado ello con un arado manual tirado por el tractor se procede a realizar un arado en forma de espiral iniciando desde el centro y terminando a la orilla del pisadero finalmente con la ayuda de una zapa se realiza un bordo de tierra de aproximadamente 30 cm. de alto para contener el agua que se le va a añadir evitando fugas. Finalmente, se le agrega el agua de dos camiones cisterna y se deja en remojo por una semana.

Pasada la semana se introduce, dentro del área del pisadero, la noria o rueda mezcladora la cual lleva una lanza que une el eje central del pisadero con la orilla del mismo sostenida por una pequeña rueda metálica. La rueda mezcladora es accionada siendo tirada por el tractor, que comienza a girar para mezclar los materiales, este movimiento debe realizarse por al menos 6 horas para obtener una buena mezcla del agua y la tierra, luego de manera manual con la ayuda de bolsas se agrega a esta mezcla el aserrín hasta cubrir con bordos toda la superficie del pisadero, después se continúa mezclando por 3 horas más logrando incorporar a la mezcla previa el aserrín el cual es indispensable para una buena cocción a la hora del horneado. Completado el tiempo de mezcla se cubre la pasta base obtenida con una fina capa de aserrín y se cubre con nylon negro para conservar la humedad evitando que se endurezca por efecto del secado producto del aire.



Figura 3. Elaboración de la pasta base durante la fabricación de ladrillos Fuente: Estudio Socioambiental de la Producción de Ladrillos Artesanales en Mendoza desde la Perspectiva del Análisis de Ciclo de Vida (UTN)

Se debe prestar especial cuidado a la cantidad de agua utilizada ya que, junto con la tierra utilizada, determinan la calidad del ladrillo.

1.3.1.1 Casos que pueden ocurrir en esta etapa:

- A. Que la tierra ocupada para la mezcla contenga un exceso de arena o un alto contenido de arcilla: La arena en exceso debilita la cohesión del ladrillo y se erosionan fácilmente con la lluvia, mientras que la arcilla pura hace que sea muy pegajosa y poco manejable y el ladrillo tienden a encogerse y agrietarse severamente al secarse.
- B. Que se use demasiada cantidad de agua o muy poca agua: cuando es alta la cantidad de agua ocupada para la mezcla se procede a realizar una pequeña acequia para que el agua sobrante se escurra, esto se realiza después del primer proceso de mezclado y si aun así sigue siendo bastante el agua se procede a adicionar más tierra a la mezcla. Si esto no se soluciona se puede obtener una pasta base muy blanda que luego en el momento del moldeado el ladrillo no conserva su forma determinada y tiende a deformarse. Por el contrario, si la pasta base obtenida es muy seca, dura, el esfuerzo para



moldear es mayor y requerirá más tiempo por parte de los operarios, produciendo esto el abandono de la pasta base por los trabajadores.

- C. Que el aserrín ocupado sea menor al necesario: cuando por distintos motivos se ocupó menos aserrín que el necesario para la preparación de la pasta base esto va a afectar a la hora de la cocción de los ladrillos, produciendo una mala cocción ya que estos no logran cocinarse totalmente por dentro y estéticamente tampoco obtienen el color deseado. Por el contrario, si se agrega excesivamente termina produciendo un efecto similar al del exceso de arena debilitando la cohesión del ladrillo.

La cantidad de personas que intervienen en esta etapa varían de uno a tres operarios.

Una vez lista la pasta base, se puede proceder a la siguiente etapa: un operario carga la carretilla y lleva la pasta a la cancha para comenzar con el moldeo de los ladrillos.

1.3.2 MOLDEADO Y SECADO

Obtenido el pisadero completo de pasta base se procede a realizar uno o dos canales de un ancho aproximado de unos 80 a 100 centímetros, suficientes para que pueda ingresar y salir sin inconvenientes una carretilla.

El proceso del moldeo inicia con el ingreso de la carretilla al pisadero, para que luego con la ayuda de una pala se proceda a cargar la pasta base en la carretilla para poder transportarla hasta el área de moldeo, área que llamamos “canchas”.

Una vez transportada la pasta base y ya ubicados en la canchas con la ayuda de un banco de moldeo, un molde de 2 ladrillos este es un bastidor de aluminio o madera (inicialmente se trabajaba con un molde de madera pero actualmente se utilizan de plástico grueso ya que es más barato y mejor para desmoldar), similar a una caja sin tapa ni fondo cuyas dimensiones son un poco mayores a las del ladrillo terminado, y una tablilla de madera se inicia el moldeo propiamente dicho.

El banco de moldeo es como una mesa dividida en dos partes, una parte es como una fuente la cual se llena de agua y otra que es como una pequeña mesa en donde se coloca la tablilla y el molde sobre ésta, ambos elementos deben estar previamente mojados en el agua indicada anteriormente, además tiene un pequeño recipiente en donde caen los restos de agua para evitar humedecer las canchas, a lado del banco de moldeo se encuentra la carretilla conteniendo la pasta base.



Figura 4. Proceso de moldeado de ladrillos Fuente: Estudio Socioambiental de la Producción de Ladrillos Artesanales en Mendoza desde la Perspectiva del Análisis de Ciclo de Vida (UTN)

El operario inicia el moldeado, ya con la tabla de molde y el molde mojados, con ayuda de las manos extrae un poco de pasta base y lo introduce en el molde con fuerza suficiente para cubrir toda la superficie y lograr un buena forma, se empareja la pasta base de manera que quede a la altura del molde y ahora se lleva el molde y la tablilla a desmoldar realizando un giro de 180 grados logrando dar vuelta el molde sobre la cancha, cancha que previamente se le ha esparcido con un poco de aserrín, esto evita que la pasta base se pegue a la superficie de la cancha, logrado esto se empieza a correr la tabla de molde con dirección hacia el cuerpo del operario para emparejar la forma del ladrillo, finalmente se pasan 2 veces la tabla de molde sobre el molde y se quita el molde con mucho cuidado obteniendo el ladrillo, posteriormente se limpia con agua (el molde) para volver a utilizarlo., este proceso se repite hasta completar las canchas de ladrillo para que se sequen ahí mismo.

La cantidad de operarios varía según la cantidad de trabajo y la temporada, normalmente trabajan dos personas. La cantidad de ladrillos cortados va desde los 1.500 a 2.500 por trabajador por día.

Pasados uno a tres días (según la época del año y del clima) la pasta base pierde humedad y gana rigidez, de este modo el adobe ya manipulable puede ser levantado para un mejor secado. Los adobes ya secos se apilan de una altura recomendable máxima de ocho ladrillos sobre una base realizada de ladrillos ya cocidos de manera que circule el aire entre ellos y protegiéndolos de posibles lluvias evitando que se desmorone la pila de ladrillos, esto se realiza para continuar por una o dos semanas más con el proceso de secado obteniendo un ladrillo totalmente seco.



Figura 5. Secado de los adobes. Fuente: Estudio Socioambiental de la Producción de Ladrillos Artesanales en Mendoza desde la Perspectiva del Análisis de Ciclo de Vida (UTN)

En esta etapa el adobe puede deteriorarse o deformarse producto de la lluvia, por lo que en estas circunstancias se cubren las pilas de adobe con nylon haciendo peso con otros ladrillos, adobes o ruedas viejas.

1.3.3 BANQUETEADA

Banquetear es sinónimo de "acarrear", "trasladar" o "preparar para la construcción", es una forma coloquial de describir el proceso de llevar o colocar los ladrillos para el armado del horno de ladrillos.

Teniendo la cantidad necesaria de adobes secos se procede al armado del horno de ladrillos para su posterior cocción. Para ello se trasladan los adobes desde las pilas en las que se encuentran hacia el respectivo horno, el cual se encuentra limpio de restos de ladrillos y de cenizas producto de cocciones anteriores.

Este proceso se realiza con la ayuda de las carretillas, las mismas que intervinieron en el proceso de moldeado, en estas carretillas se colocan ladrillos acomodándolos de manera correcta para que entren alrededor de 40 a 70 ladrillos.

En el sector del horno se encuentra un operario el cual se encarga de recibir estos adobes para acomodarlos de una manera ya establecida procediendo a dar forma al horno de ladrillos. Este horno se realiza de una altura aproximada de 22 adobes y entre cada fila se coloca un preparado húmedo de carbonilla y orujo para ayudar con la cocción, respetando una distancia de alrededor de 1 cm. entre ladrillo de cada fila, esto es así para que cuando se inicie con la cocción la cual se realiza desde la base del horno, el fuego suba hasta la última fila del horno.

Aquí es importante la distancia entre los adobes, ya que una distancia excesiva hace que el fuego suba rápidamente y no se concentre el calor suficiente como para cocinar adecuadamente los adobes, y una muy poca distancia produce que el fuego no suba de manera correcta concentrando demasiado el calor



en un solo lugar produciendo un exceso de cocción en ese lugar y dejando crudos los adobes de lugares más altos del horno.

En el momento en el que se están acomodando los adobes en el horno se deja libre de adobes, pero relleno de troncos de árboles y cepas de vid, unas especies de pasadizos o túneles que van de pared lateral a pared lateral del horno las cuales reciben el nombre de bocas y son el medio por el cual se lleva a cabo la posterior cocción.



Figura 6. Banqueteada de ladrillos. Fuente: Estudio Socioambiental de la Producción de Ladrillos Artesanales en Mendoza desde la Perspectiva del Análisis de Ciclo de Vida (UTN)

Completo el horno de ladrillos se realiza el sellado del mismo, con paredes de ladrillos de descarte se procede a cubrir todas las laterales del horno no dejando ningún adobe descubierto y finalmente se sella cada pared con una mezcla aguada de barro. Esto se realiza para que el calor del fuego no se pierda por las laterales del horno, sino que salga hacia arriba distribuyendo el calor de manera homogénea.

1.3.4 COCCIÓN

Finalmente pasamos a la última etapa, la de la cocción.

En esta etapa ya teniendo el horno completamente listo se inicia con la cocción de los adobes, aquí intervienen 2 operarios los cuales trabajan turnos de 12 hs cada uno distribuidos en una lateral fija, doce horas de día y doce horas de noche.



Se inicia realizando fuego en la entrada de cada boca, este fuego debe empezar a correr por toda la boca quemando toda la leña que se introdujo en la etapa de banqueteadada generando calor y produciendo brazas para cuando la boca empieza a quedarse sin leña en su interior el operario debe realizar la tarea de Tronquear, conseguir e introducir troncos que calcen por el tamaño de apertura de la boca y dejándolos en la entrada se ayuda a empujar los troncos con una lanza tonqueadora impulsada con la misma fuerza del operario, esta tarea debe realizarse aproximadamente unas cuatro veces por turno y siempre debe mantenerse la entrada de la boca atizando con leña gruesa y fina. Cuando un operario terminó su turno y antes de que ingrese el otro operario en la lateral paralela, se produce al cierre de bocas el cual se realiza colocando ladrillos en la entrada y sellando con la mezcla de tierra y agua, previamente a ello el operario tiene que haber realizado una última tronqueada.



Figura 7. Cocción de los ladrillos. Fuente: Estudio Socioambiental de la Producción de Ladrillos Artesanales en Mendoza desde la Perspectiva del Análisis de Ciclo de Vida (UTN)



Figura 8. Bocas del horno y lanza tronqueadora. Fuente: Elaboración Propia

Este trabajo hace que se produzca calor dentro del horno y que el fuego comience a subir hasta las últimas filas, siendo a su vez ayudado por las capas de carbonilla y orujo que se colocaron entre medio de cada fila del horno. En este proceso de quemado el humo que produce la cocción debe ser expulsado por la parte superior del horno y no por las laterales, si esto pasa quiere decir que hay laterales en las cuales se produjeron grietas y estas deben ser selladas nuevamente para una mayor concentración de calor.

Esta etapa es la de mayor importancia dentro del proceso, ya que si el quemado sale mal se pierde toda la inversión o no se obtiene el producto deseado. El tiempo aproximado de cocción dura alrededor de 6 a 7 días y cumplido este plazo se deja el horno tal cual está para que se enfríe con el transcurso del tiempo, no es aconsejable apurar el tiempo de enfriado ya que un cambio brusco de temperatura hace que los ladrillos se pasmen transformándose en ladrillos que se rompen fácilmente o se desmoronan.

Finalmente se obtuvo el producto final.



Figura 9. Ladrillos ya cocinados. Fuente: Elaboración Propia

1.3.4.1 Resultado de la cocción



Finalizado el proceso de cocción, se obtiene el producto terminado listo para su comercialización. Sin embargo, debido a las características propias del sistema de horneado artesanal, particularmente la pérdida inevitable de calor, no todos los ladrillos alcanzan el mismo nivel de calidad.

Como consecuencia de ello, la producción se clasifica en distintas categorías de calidad.

Aproximadamente el 80 % de los ladrillos obtenidos corresponde a productos de primera calidad, los cuales presentan una cocción uniforme, adecuada resistencia, correcta tonalidad y ausencia de fisuras o deformaciones. Estos ladrillos cumplen con los estándares requeridos por el mercado y constituyen la principal fuente de ingresos para la empresa.

Por otra parte, alrededor del 17 % de la producción se clasifica como ladrillos de segunda calidad. Son ladrillos que pueden presentar leves imperfecciones estéticas, variaciones de color o pequeñas irregularidades de cocción. Generalmente, estos ladrillos se comercializan a un precio inferior comparado con el de primera calidad.

Finalmente, se registran pérdidas aproximadas del 3 % del total de la horneada. Estas pérdidas corresponden a ladrillos que se quiebran, se deforman excesivamente o no alcanzan el nivel mínimo de resistencia requerido para su comercialización. Dichas mermas deben ser consideradas dentro del análisis de costos, ya que inciden en el costo unitario efectivo de los productos comercializables.

1.3.5 ABASTECIMIENTO

La elaboración de ladrillos artesanales requiere de materia prima y materiales para su elaboración y no contar con lo necesario en el momento indicado produce una traba y una capacidad ociosa.

Por ello se realiza el abastecimiento de los materiales con 2 semanas de anticipación respecto al inicio de cualquiera de las etapas de elaboración, ya que por factores externos el abastecimiento se puede demorar más de lo normal.

1.4 IMPORTANCIA DEL FACTOR TRABAJO

El factor trabajo es fundamental en el proceso de elaboración del ladrillo artesanal, ya que su escasez puede generar pérdidas significativas durante la producción. La importancia de contar con personal suficiente se evidencia principalmente en las siguientes etapas del proceso:

1.4.1 ETAPA DE MOLDEADO:

En esta fase, una vez obtenida la pasta base, ésta se dispone en el pisadero, el cual se encuentra cubierto con una capa de nylon y preparado para el moldeado. Es importante considerar que la pasta es



altamente propensa a secarse con el paso del tiempo. En caso de no contar con un número adecuado de operarios para realizar el moldeado de los adobes, la pasta puede secarse y perderse, lo que implica la pérdida del trabajo previamente realizado y de parte de las materias primas utilizadas en la etapa de preparación de la pasta base.

Cuando la pasta comienza a secarse, es necesario removerla agregando agua para recuperar su plasticidad; sin embargo, si esta se encuentra completamente seca y endurecida, se debe proceder a fragmentarla en trozos pequeños utilizando herramientas como picos y zapas, para posteriormente volver a ponerla en remojo. Por ello, resulta indispensable disponer de mano de obra suficiente durante esta etapa, a fin de evitar pérdidas y retrasos en el proceso productivo.

1.4.2 ETAPA DE COCCIÓN:

En esta etapa final del proceso es fundamental contar con un mínimo de dos operarios, ya que se trata de la fase más crítica de la fabricación del ladrillo. Todo el trabajo desarrollado en las etapas anteriores se concentra en el horno, por lo que una cocción inadecuada de los adobes puede ocasionar pérdidas considerables. Una mala ejecución de esta etapa impide obtener ladrillos de primera calidad, afectando directamente el rendimiento y la calidad del producto final.



CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE COSTEO EN LA EMPRESA.

El presente capítulo tiene como finalidad analizar los distintos enfoques teóricos y metodológicos relacionados con la determinación y asignación de costos, con el propósito de aplicarlos a una empresa dedicada a la producción de ladrillos. En este caso específico, el objeto de costeo seleccionado es una horneada de ladrillos.

La correcta delimitación del objeto de costeo constituye un paso fundamental en todo sistema de información contable, ya que permite identificar, clasificar y asignar de manera adecuada los recursos consumidos durante el proceso productivo.

La determinación precisa de los costos asociados a una horneada resulta clave para la empresa, no solo para conocer el costo unitario de producción, sino también para establecer políticas de precios, evaluar la rentabilidad, optimizar el uso de los recursos y fortalecer su posición competitiva en el mercado.

2.1 ¿QUÉ SON LOS COSTOS?

Desde una perspectiva económica, los costos pueden definirse como toda vinculación (conexión/relación) coherente entre un objetivo o resultado productivo y los factores o recursos necesarios para lograrlo.

En el caso de una fábrica de ladrillos, los costos abarcan, entre otros conceptos, la adquisición de materias primas (tierra, aserrín, agua), el consumo de combustible para el horno, factor trabajo obra involucrada en la producción, el mantenimiento de maquinaria y los servicios públicos utilizados en el proceso productivo, entre otros.

La identificación, medición y control de los costos constituye una herramienta estratégica para la gestión empresarial. Un adecuado sistema de costeo permite:

- Determinar el margen de contribución con información objetiva.
- Analizar la rentabilidad de cada producto o proceso.



- Detectar ineficiencias y oportunidades de mejora.
- Facilitar la toma de decisiones estratégicas y operativas.
- Fortalecer la sostenibilidad financiera de la organización.

En consecuencia, la implementación de un modelo de costeo debe entenderse como un modelo para la toma de decisiones y como un instrumento de gestión que impacta directamente en los resultados de la compañía y permanencia de la empresa en el mercado.

2.2 COSTOS Y VENTAJA COMPETITIVA

El manejo eficiente de los costos se relaciona estrechamente con la estrategia competitiva de la empresa. En este sentido, Michael Porter plantea que las organizaciones pueden alcanzar un desempeño superior mediante la adopción de estrategias genéricas que les permitan diferenciarse dentro de su sector.

Entre dichas estrategias se destacan:

2.2.1 LIDERAZGO EN COSTOS

Esta estrategia consiste en lograr una estructura de costos inferior a la de los competidores, permitiendo ofrecer precios más bajos o mantener mayores márgenes de ganancia. El liderazgo en costos puede alcanzarse a través de:

- Economías de escala en la producción.
- Control riguroso de los gastos.
- Optimización de procesos productivos.
- Eficiencia en el uso de recursos.
- Incorporación de tecnología que reduzca costos operativos.

En una fábrica de ladrillos, esto podría implicar la optimización del consumo de combustible en el horno, la reducción de desperdicios de materia prima o la mejora en la planificación de la producción.

2.2.2 DIFERENCIACIÓN

Esta estrategia se basa en ofrecer un producto que los clientes perciban como único o superior, ya sea por su calidad, diseño, resistencia, innovación o posicionamiento de marca. La diferenciación permite a la empresa competir no solo por precio, sino también por valor agregado.



En el sector ladrillero, la diferenciación podría manifestarse en la producción de ladrillos ecológicos, de mayor resistencia estructural o con características técnicas específicas que satisfagan nichos particulares del mercado.

El conocimiento detallado de los costos es esencial en ambas estrategias, ya que permite evaluar la viabilidad económica de las decisiones adoptadas.

2.3 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

Para una adecuada implementación de un modelo de costeo, es imprescindible clasificar los costos según distintos criterios. Esta clasificación facilita su análisis y asignación al objeto de costeo.

2.3.1 SEGÚN SU COMPORTAMIENTO FRENTE AL NIVEL DE PRODUCCIÓN

2.3.1.1 Costos fijos

Son aquellos que permanecen constantes en el corto plazo, independientemente del volumen de producción. Se incurren en ellos exista o no actividad productiva. Ejemplos en la fábrica de ladrillos incluyen:

- Impuesto inmobiliario.
- Tasas municipales.
- Alquiler de instalaciones.
- Salarios del personal administrativo permanente.
- Factor trabajo mensualizado.

Estos costos no varían con la cantidad de horneadas realizadas, dentro de ciertos límites.

2.3.1.2 Costos variables

Son aquellos que fluctúan en función de los niveles de producción. A mayor cantidad producida, mayor será el costo total variable. Ejemplos:

- Materia prima (arcilla).
- Combustible utilizado en cada horneada.

En este caso, cada horneada genera un consumo adicional de recursos, lo que incrementa el costo total variable.

2.3.1.3 Costos mixtos



Combinan un componente fijo y uno variable. Un ejemplo típico es la remuneración de un empleado de ventas que percibe un salario fijo mensual más una comisión por ventas. En el ámbito industrial, también puede considerarse como costo mixto el servicio de energía eléctrica cuando existe un cargo fijo mensual más un cargo variable según el consumo.

2.3.2 SEGÚN SU IDENTIFICACIÓN CON EL OBJETO DE COSTEO.

2.3.2.1 Costos directos

Son aquellos que pueden atribuirse de manera clara y específica al objeto de costeo sin necesidad de prorrateos o estimaciones complejas. En la producción de una horneada de ladrillos, se consideran costos directos:

- Materias primas utilizadas en esa horneada.
- Mano de obra directa involucrada en su fabricación.
- Insumos específicos consumidos en el proceso.

La correcta identificación de estos costos permite determinar con mayor precisión el costo real de cada lote producido.

2.3.2.2 Costos indirectos

Son aquellos que, si bien son necesarios para el proceso productivo, no pueden asignarse directamente a una horneada específica. Por lo tanto, requieren la aplicación de criterios o bases de distribución para su imputación. Ejemplos:

- Mantenimiento de maquinaria.
- Servicios públicos generales

La adecuada selección del método de asignación de costos indirectos resulta determinante para evitar distorsiones en la determinación del costo unitario.

La implementación de un modelo de costeo en una fábrica de ladrillos exige no solo la identificación y clasificación de los costos, sino también la selección de un sistema que permita reflejar con fidelidad la realidad productiva de la empresa. La elección entre distintos modelos —como el costeo por órdenes, por procesos o basado en actividades— deberá fundamentarse en las características específicas del proceso productivo.



2.4 HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE COSTOS

La gestión de costos no se limita únicamente a la identificación y clasificación de los mismos, sino que requiere la aplicación de herramientas que permitan planificar, controlar y optimizar el uso de los recursos financieros de la empresa. En entornos altamente competitivos, caracterizados por la presión sobre los precios y la reducción de márgenes, la adopción de instrumentos modernos de gestión resulta fundamental para garantizar la rentabilidad y la sostenibilidad organizacional.

En el caso de una empresa productora de ladrillos, la implementación de herramientas de gestión de costos permite mejorar la eficiencia del proceso productivo, reducir desperdicios, optimizar el consumo de insumos y fortalecer la posición competitiva dentro del mercado de materiales de construcción.

A continuación, se desarrollan dos herramientas clave: el costo objetivo y la mejora continua, ambas de gran relevancia en el ámbito de la gestión empresarial moderna.

2.4.1 COSTO OBJETIVO

El costo objetivo constituye una estrategia de gestión de costos orientada al mercado, cuyo enfoque principal consiste en determinar el costo máximo que puede tener un producto, partiendo del precio que el mercado está dispuesto a pagar y del margen de utilidad deseado por la empresa.

A diferencia de los enfoques tradicionales, donde el precio de venta se determina sumando un margen de utilidad al costo de producción, el costo objetivo invierte la lógica del cálculo. En este caso, el mercado establece el precio, la empresa define la utilidad esperada y, a partir de ello, se determina el costo máximo permitido.

La ecuación básica del costo objetivo es la siguiente:

$$\text{Precio de Venta} - \text{Utilidad Esperada} = \text{Costo Objetivo}$$

Este enfoque obliga a la organización a diseñar sus procesos productivos de manera eficiente, asegurando que el costo real no supere el límite previamente establecido.

Ejemplo aplicado a la industria ladrillera

Suponiendo que el precio de mercado de un ladrillo es de \$100 y la empresa establece como meta una rentabilidad del 20%.

Precio de venta: \$100

Utilidad esperada (20%): \$20



Costo objetivo: \$80

En consecuencia, la empresa deberá organizar su proceso productivo de manera tal que el costo total de fabricación por unidad no exceda los \$80. Si los costos reales superan este valor, será necesario implementar medidas de reducción, tales como optimización del consumo de combustible en el horno, mejora en la eficiencia de la mano de obra o renegociación con proveedores de materia prima.

Desde una perspectiva estratégica, el costo objetivo no solo actúa como herramienta de control, sino también como mecanismo de planificación, ya que incentiva el diseño eficiente de productos y procesos desde etapas tempranas.

2.4.2 MEJORA CONTINUA

La mejora continua constituye una gestión orientada al perfeccionamiento permanente de los procesos, productos y servicios. Se basa en la premisa de que siempre es posible optimizar el desempeño organizacional mediante pequeños cambios sostenidos en el tiempo.

Se basa en realizar pequeños cambios constantes para lograr grandes mejoras a largo plazo, implica involucrar a todos los miembros de una organización, desde la alta dirección hasta los empleados de primera línea.

La mejora continua implica:

- Participación activa de todos los niveles de la organización.
- Identificación y eliminación de desperdicios.
- Estandarización de procesos eficientes.
- Evaluación permanente de resultados.
- Establecimiento de indicadores de desempeño.

En una fábrica de ladrillos, la aplicación de esta herramienta puede reflejarse en:

- Reducción del desperdicio de arcilla.
- Optimización del tiempo de secado.
- Disminución del consumo energético del horno.
- Mejora en la organización del trabajo.
- Control sistemático de defectos de producción.



A diferencia de los enfoques tradicionales que buscan mejoras drásticas en períodos específicos, la mejora continua propone una evolución progresiva y sostenida. Este sistema no se conforma con alcanzar estándares previamente definidos, sino que promueve su superación constante.

Desde la perspectiva de la gestión de costos, la mejora continua contribuye a:

- Reducir costos operativos.
- Aumentar la productividad.
- Mejorar la calidad del producto.
- Incrementar la competitividad.

2.5 DISTINTOS MODELOS DE COSTEO

Desde el punto de vista económico, el costo puede definirse como la vinculación coherente entre los factores productivos que es necesario incurrir para alcanzar un objetivo determinado. Por su parte, un modelo constituye una representación simplificada de la realidad que se pretende analizar. En consecuencia, un modelo de costeo es una forma de representar la realidad económica de una organización, identificando y cuantificando los factores necesarios para llevar a cabo un proceso productivo y alcanzar el objetivo propuesto.

2.5.1 MODELOS DE COSTEO BÁSICOS Y COMBINADOS:

Los modelos de costeo básicos son construcciones teóricas que responden únicamente a una de las dos dimensiones de la necesidad del factor productivo: la necesidad cualitativa o la necesidad cuantitativa.

La necesidad cualitativa se refiere a la cualidad que debe reunir un factor para ser considerado imprescindible en la consecución del objetivo productivo. Dentro de esta dimensión se encuadran el modelo de costeo completo y el modelo de costeo variable.

La necesidad cuantitativa, en cambio, se orienta a determinar qué cantidades de los factores deben considerarse necesarias, ya sea tomando como referencia los consumos reales incurridos o aquellos que deberían haberse utilizado conforme a estándares previamente establecidos por la empresa. De esta distinción surgen el modelo resultante (basado en datos reales) y el modelo normalizado (basado en datos estándar o normales).

Diversos autores sostienen que el análisis integral de los costos requiere contemplar ambas dimensiones de la necesidad.



2.5.1.1 Como consecuencia, se desarrollan los modelos combinados, que integran simultáneamente los aspectos cualitativos y cuantitativos.

- **Modelo de costeo completo resultante:** El modelo de costeo completo resultante es un sistema que asigna la totalidad de los costos de producción, tanto fijos como variable a las unidades producidas, utilizando exclusivamente los datos reales incurridos al finalizar el proceso.
- **Modelo de costeo variable resultante:** El modelo de costeo variable resultante es un sistema que asigna a los productos únicamente los costos variables de producción basándose en los consumos reales realizados durante un periodo determinado.

A diferencia del modelo completo, este enfoque considera que los costos fijos no son necesarios para la obtención de una unidad adicional, sino que son sacrificios vinculados a mantener la estructura productiva.

- **Modelo de costeo completo normalizado:** El modelo de costeo completo normalizado es un sistema que asigna al costo del producto la totalidad de los factores (tanto fijos como variables), pero utilizando exclusivamente las cuantías de consumo consideradas "normales" para el nivel de actividad alcanzado.

Este enfoque es fundamental en la Teoría General del Costo para evitar que las ineficiencias o la subutilización de la estructura afecten el valor unitario del producto.

- **Modelo de costeo variable normalizado:** El modelo de costeo variable normalizado es un sistema híbrido que combina la selectividad del costeo variable con la eficiencia del costeo normalizado.

En este modelo, se cargan al costo del producto únicamente los factores variables (materiales, mano de obra directa y CIF variables), pero no según lo consumido realmente, sino en función de una pauta normal de consumo preestablecida.

2.6 DESARROLLO DEL MODELO DE COSTEO ELEGIDO PARA APLICAR EN LA EMPRESA.

2.6.1 ANÁLISIS DEL MODELO APLICAR

En el marco de la presente investigación, se ha optado por analizar el método de costeo basado en actividades (ABC, Activity-Based Costing), con el propósito de evaluar su conveniencia para la empresa objeto de estudio.



La elección de este modelo responde a la necesidad de lograr una determinación más precisa y objetiva del costo del producto final, especialmente en contextos donde los costos indirectos poseen una incidencia significativa y los métodos tradicionales de asignación pueden generar distorsiones. En este sentido, el análisis permitirá establecer si la implementación del sistema ABC contribuye a mejorar la identificación, medición y asignación de los costos, favoreciendo una gestión más eficiente de los recursos y actividades.

2.6.2 FUNDAMENTOS DEL ABC

El modelo ABC se sustenta en el principio de que las actividades son las verdaderas generadoras de costos, y que los productos o servicios consumen dichas actividades. Por lo tanto, la gestión eficiente de las actividades conduce a una reducción y optimización de los costos asociados.

Sus fundamentos principales son los siguientes:

- **Enfoque en las actividades:** la gestión de costos debe centrarse prioritariamente en las actividades que los originan. Una administración adecuada de estas permitirá mejorar la eficiencia y reducir costos innecesarios.
- **Relación causa–efecto:** el modelo establece una vinculación lógica entre los factores productivos, las actividades y los productos. A mayor consumo de actividades, mayor será la asignación de costos al producto o servicio correspondiente.
- **Mayor objetividad en la asignación de costos:** al determinar el costo de cada actividad, los costos pueden imputarse a los productos o servicios en función del nivel real de consumo de dichas actividades.

En base a estos principios, el presente trabajo analizará la situación actual de la empresa con el fin de proponer una mejor identificación y asignación de sus costos, así como una optimización en la gestión.

2.6.2.1 Esquema del Modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC)

Factores o recursos → Cost Senders → Actividades → Cost Drivers → Producto o servicio

Figura 10: Esquema del Modelo de costeo basado en actividades. Fuente: Elaboración propia a partir del cuadernillo de estudio de los costos y las herramientas para la gestión.



El modelo ABC establece una secuencia lógica de asignación de costos. En primer lugar, los **factores o recursos** son consumidos por las **actividades**, siendo vinculados a través de los **inductores de recursos (Cost Senders)**. Posteriormente, el costo acumulado en cada actividad es asignado a los **productos o servicios** mediante los **inductores de actividad (Cost Drivers)**, estableciendo una relación directa de causa–efecto en la imputación de costos.

2.6.3 INDUCTORES O GENERADORES DE COSTOS

Los inductores o generadores de costos son los elementos que permiten establecer la relación entre los factores productivos, las actividades y los productos o servicios dentro del modelo ABC.

Se distinguen dos tipos principales:

1. **Cost Senders:** son los inductores que vinculan los **factores de costo** con las **actividades** que los consumen. Representan la unidad física que fundamenta el consumo de cada factor de costo por parte de las actividades. La relación entre el factor y la actividad debe ser **causal**, es decir, el consumo del recurso debe reflejarse directamente en el costo de la actividad.
2. **Cost Drivers:** son los generadores de costo que relacionan las **actividades** con los **productos o servicios** que las utilizan. Se refieren a la causa directa que provoca un costo y permiten asignar los costos indirectos de manera objetiva y proporcional al consumo de cada producto, proceso o servicio.

2.6.4 REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA LA ELECCIÓN DE LOS GENERADORES DE COSTOS

Para que un inductor de costos sea adecuado, debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. **Fácil de observar o medir:** debe ser cuantificable de forma objetiva, como el número de órdenes, horas trabajadas, inspecciones realizadas, entre otros.
2. **Representativo de la función de la actividad:** debe reflejar de manera precisa la actividad identificada, por ejemplo, el número de horas de extracción en un proceso específico.
3. **Relación causal inequívoca:** el inductor debe explicar claramente por qué el costo de una actividad aumenta o disminuye. Si la actividad crece, el inductor debe incrementarse en proporción.



2.6.4.1 Clasificación de los generadores de costo

- **Según su naturaleza:** recursos humanos, bienes de consumo y recursos naturales.
- **Según su identificación o vinculación con los objetos de costo:** costos directos e indirectos.
- **Según su comportamiento ante cambios en el nivel de actividad:** costos variables y costos fijos.

2.6.4.2 Conceptos clave

- **Relación causa–efecto:** un *Cost Driver* establece la conexión entre el consumo de un recurso (por ejemplo, horas de máquina) y el producto o servicio que lo utiliza.
- **Asignación de costos indirectos:** permite distribuir los costos que no pueden rastrearse directamente a un producto, como supervisión, mantenimiento o uso de maquinaria.
- **Herramienta para la toma de decisiones:** la correcta identificación y uso de los *Cost Drivers* facilita decisiones estratégicas sobre fijación de precios, optimización de procesos y control de gastos.

Ejemplos de *Cost Drivers*

- Horas de mano de obra directa.
- Horas máquina.
- Número de pedidos.
- Volumen de producción.

En resumen, los **inductores o generadores de costos** constituyen la base del modelo ABC, ya que permiten identificar de manera precisa el origen de los costos y asignarlos de manera objetiva a las actividades y productos, contribuyendo a una gestión eficiente y al control estratégico de los recursos de la empresa

2.7 ¿QUÉ SON LOS FACTORES PRODUCTIVOS?

Los **factores productivos** son los elementos identificados a lo largo del tiempo como necesarios para la producción de bienes y servicios dentro de una empresa. Estos se clasifican tradicionalmente en cuatro categorías:



1. **Tierra:** Comprende los recursos naturales disponibles para la producción, como terrenos, minerales, agua, bosques y otros elementos de la naturaleza que contribuyen al proceso productivo.
2. **Trabajo:** Incluye toda actividad humana, tanto física como intelectual, empleada en la producción de bienes y servicios. Abarca la **mano de obra** y el **capital humano**, entendido como los conocimientos, habilidades y experiencia de los trabajadores que aportan valor al proceso productivo.
3. **Capital:** Se refiere a los bienes producidos previamente que se utilizan en la generación de nuevos bienes o servicios, y puede subdividirse en:
 - **Capital financiero:** Recursos monetarios necesarios para financiar las operaciones y actividades productivas.
 - **Capital físico:** Bienes tangibles como maquinaria, herramientas, equipos y vehículos que facilitan el proceso de producción.
4. **Capacidad empresarial:** Representa la habilidad de organizar, coordinar y gestionar los otros tres factores productivos. El empresario planifica, toma decisiones estratégicas y asume riesgos para garantizar la eficiencia y efectividad del proceso productivo.

2.8 ¿QUÉ SON LAS ACTIVIDADES?

Las **actividades** son acciones o conjuntos de acciones y tareas que se realizan con el propósito de alcanzar un objetivo específico, coordinadas de manera que generen valor. En términos empresariales, se entiende por valor aquel incremento que una actividad aporta a un producto o servicio, elevando su atractivo o utilidad para el cliente.

Toda actividad debe orientarse a la **creación de valor**, ya que aquellas que no generen valor pueden tener efectos negativos sobre la eficiencia y rentabilidad de la empresa.

2.8.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES

Las principales características de las actividades son:



1. **Finalidad específica:** cada actividad debe perseguir un objetivo claro y concreto, alineado con los propósitos de la empresa.
2. **Consumo de recursos:** toda actividad utiliza distintos tipos de recursos, como materiales, tiempo de personal o maquinaria.
3. **Medibilidad:** es posible cuantificar el consumo de recursos en cada actividad, por ejemplo, cantidad de material utilizado o horas de mano de obra requeridas.
4. **Agrupación homogénea por inductores:** las actividades se deben agrupar según inductores que compartan la misma causa de costo, como horas máquina o horas de mano de obra, facilitando la asignación objetiva de costos.

2.8.2 CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades pueden clasificarse según distintos criterios:

2.8.2.1 Según la creación de valor

- **Actividades con creación de valor:** aquellas que incrementan el interés del cliente en el producto o servicio. La mayoría de las actividades productivas generan valor hasta un determinado punto, pero el cliente no percibe aspectos internos de gestión o aprovisionamiento.
- **Actividades sin creación de valor:** deben eliminarse o minimizarse siempre que sea posible, evitando inversiones innecesarias. Su identificación permite reestructurar procesos productivos y optimizar recursos.

2.8.2.2. Según el objetivo en la ejecución

- **Actividades principales o primarias:** integran de manera sustancial los objetivos de la empresa y no deben eliminarse.
- **Actividades secundarias:** las actividades secundarias son aquellas que en sentido general apoyan a la ejecución de las actividades principales. Puede ser que estas actividades no generen valor desde el punto de vista del cliente consumidor, pero pueden generar valor desde el punto de vista de los clientes internos de la organización. En estas actividades se debe analizar la relación de costos-beneficios, de donde puede surgir que se trate de una actividad



demasiado onerosa para realizarla por la empresa. Por lo tanto, debe ser evaluada la conveniencia de que puedan ser subcontratadas. Como ejemplo de este tipo de actividades sería el caso de la vigilancia nocturna en la empresa.

2.8.2.3. Según la gestión de la actividad

- **Indispensables:** esenciales para la organización, con alto contenido de creación de valor; deben gestionarse buscando máxima eficiencia.
- **Discrecionales:** de bajo o nulo valor agregado, cuya continuidad depende de un análisis costo-beneficio; pueden eliminarse tras evaluación.

2.8.2.4. Según la jerarquización en el proceso de acumulación de costos

- **Macro actividades:** corresponden a funciones o procesos.
 - **Funciones:** Las funciones se relacionan con los factores críticos de éxito en las empresas. Conceptualmente cada función es un conjunto de procesos que están relacionados con un propósito común, como por ejemplo las funciones de producir, comercializar y desarrollar productos.
 - **Procesos:** Los procesos son macro actividades que se desarrollan en las funciones. Los procesos son una red ordenada de actividades que operan bajo una cadena de procedimientos para lograr un objetivo específico, como por ejemplo planificación de producción, o algún proceso productivo.
- **Micro actividades:** Las micro actividades son las operaciones y tareas de menor jerarquía dentro de los procesos.
 - **Operaciones:** Las operaciones son las acciones que se desarrollan dentro de los procesos, como la compra de materiales, y la recepción y/o el control de los mismos.
 - **Tareas:** Las tareas son los trabajos de menor rango jerárquico que se realizan dentro de las operaciones, como la detección de falta de materiales, selección de proveedores.

2.8.2.5. Según los niveles de causalidad (*Activity-Based Costing*)

- **Nivel unitario:** vincula su accionar y los costos acumulados en ellas con las unidades de productos o servicios específicos. Estas actividades tienen vinculación directa y unívoca con cada unidad de los productos o servicios y por lo tanto el inductor será unitario y coincidirá con la unidad de producto o servicio.
- **Nivel de línea, producto o artículo:** vincula costos y actividades a líneas completas de productos o servicios.



- **Nivel de lote:** vincula costos a órdenes de compra o lotes de producción/venta.
- **Nivel de apoyo:** actividades que sostienen y facilitan otras actividades productivas, funcionando como soporte de los procesos principales.

2.9 APLICACIÓN PRÁCTICA DEL MODELO DE COSTEO ABC.

2.9.1 IDENTIFICACION Y CLASIFICACION DE ACTIVIDADES:

Para identificar las actividades el profesional tendrá que tener en cuenta que no se debe realizar de manera aleatoria, sino que cada actividad debe ser seleccionada de manera tal que cumpla con ciertas características:

- **Finalidad Específica:** Cada actividad, como el Mezclado o la Banqueteada, posee un objetivo operativo claramente diferenciado dentro de la cadena de valor. Tienen un inicio y un fin definido, lo que permite entender su contribución directa a la transformación de la materia prima en el producto final.
- **Consumo de Recursos:** Cada una de las actividades designadas consume recursos. Por ejemplo, el Control/Moldeado consume exclusivamente horas-hombre. Esto garantiza que ningún costo identificado (Tractor, Cisterna, Combustible, etc.) quede sin asignarse en el modelo.
- **Posibilidad de Medición:** Las actividades seleccionadas permiten la cuantificación de los recursos que utilizan, es posible controlar las horas de trabajo o medir los volúmenes de agua y aserrín incorporados.



2.9.1.1 Actividades creadoras de valor en la empresa

Cuadro 1. Clasificación de Actividades dentro de la Fabricación de ladrillos.

PROCESO	ELABORACION PASTE BASE		MOLDEADO Y SECADO		COCCION			ABASTECIMIENTO
ACTIVIDAD	BASE MEZCLA	MEZCLADO	CONTROL/MOLDEADO	SECADO	BANQUETEADA	HORNEADO	EXTRACCION	COMPRA DE MATERIALES

Fuente: Elaboración Propia, datos obtenidos por entrevistas con la fábrica de ladrillos.

2.9.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES:

2.9.2.1 Actividades Principales

Se clasifican así porque añaden valor directo al ladrillo. El cliente está dispuesto a pagar por un ladrillo que ha sido bien mezclado, moldeado y horneado. Si eliminamos una de estas actividades, el producto desaparece o pierde su utilidad.

Son las actividades que conforman el flujo de producción y añaden valor al producto final. Sin estas actividades, el ladrillo no existiría:

- **Base mezcla:** Preparación inicial del barro y la tierra. Es la etapa de cimentación del producto.
- **Mezclado:** Actividad de integración donde se añaden demás recursos (agua, aserrín, orujo) para dar las propiedades químicas necesarias al producto final.
- **Control/Moldeado:** Actividad donde se le da la forma física y dimensiones estándar al ladrillo. Es el punto clave del control de calidad.
- **Secado:** Proceso de estabilización de humedad. Aunque es una fase de reposo, requiere gestión de tiempos y espacio.
- **Banqueteada:** Organización y apilamiento técnico de los ladrillos secos para garantizar una cocción uniforme.
- **Horneado:** Actividad de transformación térmica. Es la fase que consume mayor energía y define la dureza del producto.
- **Extracción:** Actividad de retiro y clasificación. Permite identificar el producto final apto para la venta.

2.9.2.2 Actividades de Apoyo



Son aquellas que no intervienen en la forma física del ladrillo, pero que son indispensables para que las actividades principales tengan los recursos necesarios para operar:

- **Compra de materiales:** Esta actividad gestiona la logística de entrada. Se encarga de la negociación, pedido y recepción de los camiones de aserrín, cisternas de agua, combustible y leña. Sin esta gestión, las actividades principales se detendrían por falta de insumos.

2.9.3 IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE COSTO:

Para implementar el método ABC, el profesional debe definir la unidad de costeo. En este caso, la unidad no es el ladrillo individual, sino la **horneada de 50,000 ladrillos**.

Esta elección se justifica porque los recursos (combustible, tiempo de horno, personal de carga) se consumen de manera uniforme para todo el lote, y no por cada pieza individual.

2.9.3.1 Detalle de los costos para lograr el producto final:

- **MATERIAS PRIMAS**
 - **Tierra:** Es el recurso fundamental que se transforma en todas las etapas.
 - **Cisterna de Agua:** Recurso utilizado para la hidratación de la tierra. Su consumo es discontinuo y se vincula directamente a la actividad de Mezclado.
 - **Camión de Aserrín y Camión de Orujo:** Actúan como agregados estructurales en la mezcla. El orujo, además, aporta un valor calórico interno durante la cocción.
- **MAQUINARIA**
 - **Horas de Tractor (Maquinaria):** Recurso de capital medido por tiempo de operación. Su costo incluye el alquiler o la depreciación de la máquina. Es el recurso motor de las actividades de Base Mezcla y Mezclado.
 - **Combustible para el Tractor:** Insumo energético variable. Su inclusión como recurso independiente permite medir la eficiencia del tractor (consumo de litros por hora de operación).
 - **Camión de Carbón y Camión de Leña:** Son los principales recursos para la actividad de Horneado. La leña proporciona el calor inicial y el carbón permite mantener la temperatura constante por periodos prolongados.
- **RECURSO HUMANO**
 - **Trabajadores (Mano de Obra Directa):** Representa el esfuerzo físico manual y técnico. Se mide en Horas-Hombre y se distribuye en todas las actividades, desde la preparación inicial hasta la extracción final.



Cuadro 2: Cantidad de Ladrillos por Horneada

	Horno	Ladrillos
Cantidad	1	50.000,00

Fuente: Entrevista propia a la fábrica de ladrillos

Para la fabricación de una horneada de 50.000 unidades de ladrillos se necesitan los siguientes factores productivos.

Listado de factores y relación de productividad

Cuadro 3: Clasificación de factores y relación de productividad

FACTORES PRODUCTIVOS	UNIDAD DE MEDIDA	RELACION DE PRODUCTIVIDAD	TIPO DE COSTO	
AGUA	LITROS	56.000 LITROS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
TIERRA	TONELADAS	200 TONELADAS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
ASERRIN	KILOS	12.000 KILOS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
TRACTOR	HORAS ALQUILER	48 HORAS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
GASOIL	LITROS	100 LITROS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
CARBON	KILOS	5.000 KILOS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
ORUJO	KILOS	5.000 KILOS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
LEÑA	KILOS	27.000 KILOS POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE
TRABAJO	OPERARIOS	2 OPERARIOS POR HORNEADA	DIRECTO	FIJO
TRABAJO	SUPERVISOR	1 SUPERVISOR POR HORNEADA	DIRECTO	FIJO
MONOTRIBUTO	MENSUAL	4 MESES POR HORNEADA	INDIRECTO	FIJO
IMPUESTOS Y TASAS	MENSUAL	4 MESES POR HORNEADA	INDIRECTO	FIJO
SERVICIOS	MENSUAL	4 MESES POR HORNEADA	INDIRECTO	FIJO
EPP	UNIDADES	3 EPP POR HORNEADA	DIRECTO	VARIABLE

Fuente Elaboración Propia en base a entrevista a la fábrica de ladrillos.

Factores Productivos

Los factores productivos son todos los recursos necesarios para llevar a cabo la producción. En el cuadro se identifican:

- **Materia Prima:** agua, aserrín, carbón, orujo, leña, tierra.
- **Maquinaria y equipos:** alquiler de tractor.
- **Combustible:** 100 litros.
- **Operarios directos a la horneada.**
- **Costos administrativos:** Supervisor.
- **Obligaciones tributarias:** monotributo.

Unidad de Medida



Cada factor productivo se cuantifica según su naturaleza:

- **Toneladas:** Para medir la cantidad de materia prima.
- **kilos:** en el caso de aserrín, carbón, orujo y leñas.
- **Operarios y supervisor:** para medir el trabajo humano.
- **Horas de alquiler:** para maquinaria.
- **Litros:** para combustible y agua.
- **Mensual:** para gastos tributarios, impuestos y tasas y servicios.

Relación de Productividad

La relación de productividad muestra cuánto recurso se necesita para producir **una horneada**.

Por ejemplo:

- Se requieren 56.000 litros de agua.
- 12 kilos de aserrín.
- 48 horas de alquiler de tractor.
- 2 operarios por horneada.
- 100 litros de gasoil.

Esto indica que los recursos están directamente vinculados al volumen de producción.

Clasificación de los Costos

El cuadro clasifica los costos en:

- **Costos Directos**

Son aquellos que se relacionan directamente con la producción de horneada. Incluyen:

- Materia prima (tierra).
- 2 operarios.
- Combustible.
- Alquiler de maquinaria.

Estos costos varían según la cantidad producida.

- **Costos Indirectos**

No intervienen directamente en la fabricación, pero son necesarios para el funcionamiento del proceso:



- Monotributo.
- Impuestos y tasas
- Servicios

En la presente investigación se observa al momento de la clasificación de costos de la empresa que los mismos presentan una asignación directa al objeto de costo, existiendo pocos costos indirectos que requieran un prorrateo complejo, por lo tanto, resulta no recomendable aplicar el modelo de costeo ABC (Activity-Based Costing).

Debido a esto se recomienda la aplicación de un **Análisis Marginal bajo el modelo de costeo variable**, ya que permite identificar con claridad el Punto de Equilibrio y el Margen de Contribución Unitario, herramientas vitales para decidir niveles de producción.

2.9.4 ANÁLISIS MARGINAL

El análisis marginal es el examen de los beneficios y costos adicionales que surgen de una decisión específica de producir o consumir una unidad más de un bien o servicio. El análisis marginal se basa en dos pilares: 1) El comportamiento de los costos 2) En enfoque contributivo o marginal.

Para desarrollar este modelo necesitamos conocer y determinar los siguientes datos:

- PRECIO DE VENTA (P_x)
- COSTOS FIJOS (CF)
- COSTO VARIABLE DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION (CV)
- MARGEN DE CONTRIBUCIÓN (MC)
- MARGEN CONTRIBUCION UNITARIO(M_c)
- CANTIDAD (Q)



Costos necesarios para obtener el producto final.

Cuadro 4 : Determinación de costo en términos monetarios

FACTORES PRODUCTIVO	RELACION DE PRODUCTIVIDAD	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL FACTOR PRODUCTIVO
AGUA	56.000 LITROS POR HORNEADA	\$ 30,00	\$ 1.680.000,00
TIERRA	200 TONELADAS POR HORNEADA	\$ 9.600,00	\$ 1.920.000,00
ASERRIN	12.000 KILOS POR HORNEADA	\$ 48,00	\$ 576.000,00
TRACTOR	48 HORAS POR HORNEADA	\$ 20.000,00	\$ 960.000,00
GASOIL	100 LITROS POR HORNEADA	\$ 2.000,00	\$ 200.000,00
CARBON	5.000 KILOS POR HORNEADA	\$ 19,00	\$ 95.000,00
ORUJO	5.000 KILOS POR HORNEADA	\$ 250,00	\$ 1.250.000,00
LEÑA	27.000 KILOS POR HORNEADA	\$ 8,00	\$ 216.000,00
EPP	3 KIT POR HORNEADA	\$ 48.000,00	\$ 144.000,00
COSTO TOTAL VARIABLE			\$ 7.041.000,00
TRABAJO	2 OPERARIOS 2 MESES POR HORNEADA	\$ 824.792,00	\$ 3.299.168,00
TRABAJO	1 SUPERVISOR 2 MESES POR HORNEADA	\$ 970.675,00	\$ 1.941.350,00
MONOTRIBUTO	4 MESES POR HORNEADA	\$ 622.630,00	\$ 2.490.521,00
IMPUESTOS Y TASAS	4 MESES POR HORNEADA	\$ 118.000,00	\$ 472.000,00
SERVICIOS	4 MESES POR HORNEADA	\$ 25.800,00	\$ 103.200,00
COSTO TOTAL FIJO			\$ 8.306.239,00
COSTO TOTAL DE LA HORNEADA DE 50.000 LADRILLOS			\$ 15.347.239,00

Fuente Elaboración Propia en base a entrevista a la fábrica de ladrillos y CCT N° 76/75 (UOCRA).

Determinación del costo unitario del ladrillo:

Costo total variable (CV): \$7.041.000

Costo total fijo (CF): \$ 8.306.239

Costo total (CV + CF) = \$15.347.239

Para determinar el costo unitario del ladrillo en un modelo variable, se tienen en cuenta todos los costos variables, no incluyendo los costos fijos y lo dividimos por los ladrillos obtenidos sabiendo que la empresa suele tener mermas en la producción del 3%.

COSTO UNITARIO = CV/unidades

COSTO UNITARIO = \$7.041.000/48.500

COSTO UNITARIO = \$ **145.17**

- **PRECIO DE VENTA DEL LADRILLO \$ 350**

Margen de contribución



El margen de contribución unitario (mc) es el precio de venta unitario menos el costo variable unitario. La suma del margen de contribución unitario de todos los productos vendidos nos brinda el margen de contribución total (MC), es decir la actitud real que tienen todos esos productos vendidos para cubrir los costos constantes de la empresa y si existe un excedente generar resultados operativos positivos.

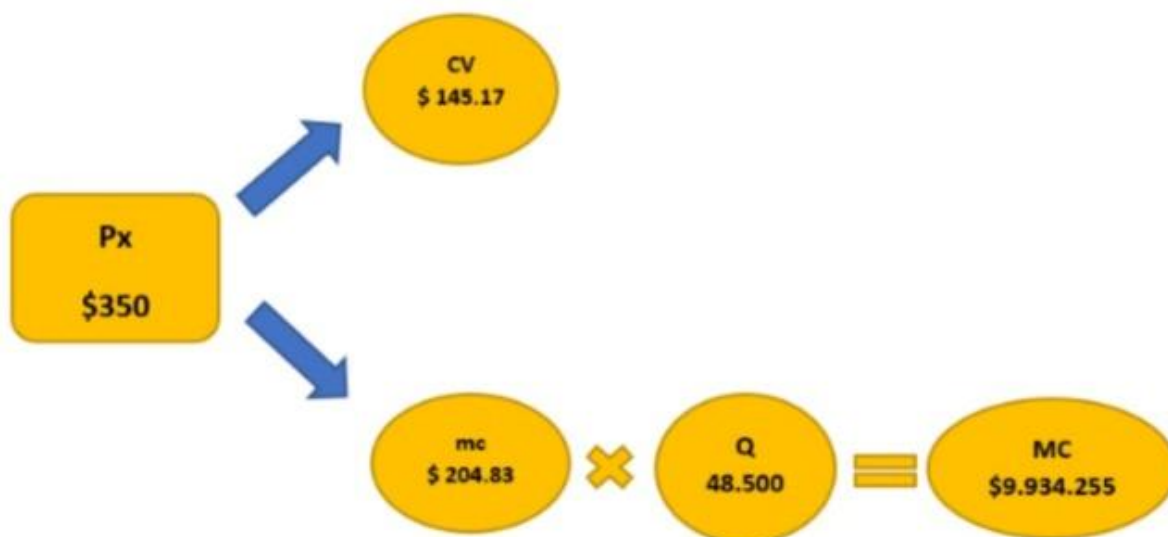


Figura 11: Análisis Marginal: Fuente Elaboración Propia a partir información obtenida de Material de estudio (Costo para la gestión, análisis marginal).

La imagen muestra el margen de contribución total (MC) que va a ser destinado a cubrir los costos fijos y una vez cubiertos los mismos generar resultado operativo positivo.

Resultado operativo

Utilidades o quebrantos periódicos provenientes del desarrollo de las actividades normales de la empresa.



Figura 12: Análisis Marginal: Fuente Elaboración Propia a partir información obtenida de Material de estudio (Costo para la gestión, análisis marginal).



Esta imagen muestra que la empresa al vender la totalidad de la horneada le permite cubrir sus costos (variable + fijo), obteniendo un resultado operativo positivo.

Cantidad de nivelación (qn)

La cantidad de nivelación es el volumen de ventas o producción donde los ingresos totales igualan a los costos totales (fijos + variables), generando Resultado operativo nulo.



Figura 13: Análisis Marginal: Fuente Elaboración Propia a partir información obtenida de Material de estudio (Costo para la gestión, análisis marginal).

Este dato muestra que la empresa debe obtener de la horneada como mínimo 40.552 unidades para cubrir sus costos fijos y variables, obteniendo resultado operativo cero.

Cantidad de seguridad (qs)

Indica cuánto pueden disminuir las ventas antes de que la empresa alcance su cantidad de nivelación y deje de obtener resultados operativos.



Figura 14: Análisis Marginal: Fuente Elaboración Propia a partir información obtenida de Material de estudio (Costo para la gestión, análisis marginal).

Estas unidades nos muestran cuánto es lo que puede dejar de producir la empresa sin entrar en pérdida, es decir que si la horneada obtiene menos de 7.948 unidades obtendrá un resultado operativo negativo.

Rentabilidad sobre los costos:



Figura 15 : Análisis Marginal : Fuente Elaboración Propia a partir información obtenida de Material de estudio (Costo para la gestión, análisis marginal).

La rentabilidad sobre los costos muestra que la empresa luego de cubrir los costos totales de la producción de la horneada de 50.000 ladrillos, está generando una ganancia del 10,6%. El mismo se observa muy bueno, pero siempre y cuando la empresa sea eficiente en los procesos de producción porque si los procesos productivos no son eficientes, provocando demora en la producción y



extendiendo los plazos para obtener el producto final como consecuencia la rentabilidad tendería a bajar.

Comparación entre modelos analizados.

¿Los dos modelos muestran el mismo costo unitario?

El costo unitario no es el mismo en las dos modelos debido al tratamiento de los costos:

- **En el Análisis Marginal:** El costo unitario del producto se compone exclusivamente de costos variables (materia prima, insumos directos). Los costos fijos se consideran gastos del periodo.
- **En el Método ABC:** El costo unitario incluye los costos variables más una porción de los costos indirectos (fijos). El ABC busca identificar qué actividades consumen esos costos fijos y se los asigna al producto.

¿Aplicando los dos modelos llegaríamos al mismo resultado?

Si vendé absolutamente todo lo que produce (es decir, la horneada de 50,000 ladrillos se vende completa y no queda nada en stock), el Resultado Neto del ejercicio será el mismo en ambos modelos.

Esto sucede porque todos los costos (fijos y variables) terminan en el Estado de Resultados. Sin embargo, si te queda stock sin vender, el ABC tendrá parte de los costos fijos en el depósito, mientras que el Análisis Marginal los mandará a pérdida inmediatamente.

Diferencia en la calidad de información.

Cuadro 5: Cuadro Comparativo. Modelos Aplicados.

Características	Costeo ABC (Activity-Based Costing)	Análisis Marginal
Enfoque	Precisión en el costo total (fijos + variables).	Toma de decisiones a corto plazo (solo costos variables)
Asignación de Costos	Asigna CIF (costos indirectos) según el consumo de actividades.	Ignora costos fijos (considerados no relevantes).
Uso Principal	Estrategia a largo plazo, mejora de procesos.	Decisiones rápidas
Complejidad	Alta (requiere identificar actividades y generadores).	Baja (se enfoca en cambios incrementales).



Relación con el Mercado	Desconectada (mira hacia adentro).	Conectada (mira el margen de venta).
Clasificación de costos	Clasifica costos por niveles (unidad, lote, producto).	Solo divide en Fijos y Variables.
¿Cuánto gano por cada ladrillo extra?	No permite identificarlo porque incluye costos fijos en el producto.	Lo permite identificar por medio del Margen de Contribución.
¿Cuál es mi riesgo si baja la venta?	Confuso, porque los costos fijos están repartidos en el costo unitario.	Permite saber cuál es el riesgo porque podemos determinar el punto de equilibrio.
Análisis de actividades	Permite identificar qué actividades están consumiendo recursos de manera ineficiente	No identifica actividades.

Fuente. Elaboración propia a partir material de Costos para la Gestión, Costos Basado en Actividades y Wajchman, Mauricio y Wajchman, Bernardo, El proceso decisional y los costos (Buenos Aires, Editorial Macchi, 1997).

Aunque ambos modelos brindan información valiosa y con perspectivas diferentes, para una empresa donde predominan los costos directos y los indirectos son escasos, el análisis marginal es mucho más recomendable. Con este análisis se obtiene el margen de contribución, el cual permite identificar el punto de optimización donde se maximizan las utilidades, determinar el precio mínimo de venta y establecer el punto de nivelación; resultando conveniente para empresas con altos costos directos y escasos indirectos, ya que al tratar los costos variables como el único costo del producto y los fijos como gastos del periodo, simplifica la estructura financiera y proporciona información ágil y precisa para la toma de decisiones sobre la rentabilidad de la empresa.



CAPÍTULO III. ANÁLISIS DEL MERCADO EN EL QUE SE ENCUENTRA LA EMPRESA.

3.1 DISTINTOS TIPOS DE MERCADO

El objetivo del presente capítulo es determinar en qué mercado se ubica la fabricación de ladrillos sabiendo que existen distintos tipos de mercados como, por ejemplo:

3.1.1-COMPETENCIA PERFECTA

Es cuando se da una interacción perfecta entre muchos consumidores o demandantes de un bien y muchos productores u oferentes del mismo, de modo tal que resulta un precio de equilibrio. para que exista competencia perfecta se debe dar ciertos requisitos:

- **Gran número de productores:** esto es esencial ya que solo cuando hay muchas empresas en una industria, cada una de ellas está segura de que su accionar no producirá en la producción y precio de toda la industria. la empresa considera el precio como unos datos que permanece inalterable, no se tiene influencia sobre el precio.
- **Producto homogéneo:** el producto fabricado debe ser aceptado por los consumidores como idénticos al que fabrican los otros competidores, es decir el consumidor no considera el producto de la empresa A mejor que el de la empresa B ya que ambos son idénticos, ningún empresario querrá vender su producto a un precio superior al nivel general ya que si lo hiciera los consumidores comprarían el mismo bien a un precio menor a otro competidor.
- **Libre entrada/salida de la industria:** Cualquier empresa debe poder incorporarse o retirarse de la actividad cuando así lo desee como por ejemplo si la industria es muy atractiva y las empresas que intervienen se encuentran obteniendo importantes beneficios, no deben existir restricciones para que otro empresario ingrese a la misma. Así mismo si una empresa está obteniendo pérdida no existirá quien lo obligue a permanecer en la actividad.
- **Transparencia de mercado:** tanto los consumidores como productores poseen un conocimiento perfecto o tienen información completa del mercado. Eso significa que los consumidores deben conocer el precio de referencia, quienes son los oferentes, donde ubicarlos; por otra parte, los productores deben conocer sus costos, a quien vender sus productos, etc.

3.1.2 OLIGOPOLIO

Es una estructura de mercado donde un número reducido de empresas controla la oferta de un producto o servicio, dándoles un poder significativo para influir en precios y cantidades. Se caracteriza por la interdependencia entre las pocas compañías, que deben considerar las acciones de sus rivales



(como fijación de precios o promociones) en sus propias estrategias, lo que a menudo lleva a competencia no basada en precios (publicidad, diferenciación). ejemplos comunes son la industria automotriz, telecomunicaciones o grandes tecnologías.

3.2.3 MONOPOLIO

Es cuando existe un único productor o vendedor, este tiene la capacidad para determinar el precio.

Esto no quiere decir que no exista límite al precio que pueda cobrar.

Para que exista monopolio debe haber barreras a la entrada, que impidan el ingreso de nuevos vendedores. A continuación, se nombran algunas de ellas:

- **Control de la fuente de la materia prima:** tiene el control o la propiedad de la totalidad del factor productivo. No hay modo que otro empresario produzca el mismo bien dado que no tiene cómo obtener el mismo insumo
- **Leyes y patentes:** hay ocasiones en la existe monopolio porque existen leyes que impiden la entrada de competidores.
- **Economías de escala:** esta es una barrera natural a la entrada de otras empresas a la industria y da origen a lo que se llama monopolio natural. Las características técnicas de la industria hacen que la existencia de más de una empresa duplique, innecesariamente el uso de los recursos. Por ejemplo, en el agua potable si existieran dos empresas prestadoras del servicio deberían existir dos tendidos de cañerías lo que implica un derroche de recursos.

Teniendo conocimiento de cómo se clasifican los mercados según la cantidad de productores y los bienes que se comercializan, el mercado del ladrillo artesanal (especialmente en regiones productoras como Mendoza o noroeste argentino) es uno de los ejemplos que más se acerca a la competencia perfecta ya que tiene ciertas características, gran número de compradores y vendedores, producto homogéneo y libre entrada/salida de mercado.

3.2 NUEVOS COMPETIDORES EN EL MERCADO.

Es muy importante entender que a lo largo de la historia se han ido desarrollando diversas alternativas a las construcciones de ladrillos por lo que la competencia ya no solo proviene de otros hornos vecinos, sino de una industria de la construcción que busca cada vez más eficiencia y ahorro energético.

3.2.1 EXISTEN DISTINTOS POSIBLES COMPETIDORES:

1) Competencia directa: son otros productores artesanales

Son los competidores más obvios. Su rivalidad se basa exclusivamente en:

- **Cercanía geográfica:** el costo del flete es crítico. El cliente elegirá el horno que esté más cerca de su obra.



- Calidad de la quema: los compradores expertos (albañiles o contratistas) comparan la dureza y el sonido del ladrillo (un ladrillo bien cocido suena metálico al golpear).

2) **Competencia indirecta:** el ladrillo cerámico hueco

Es el mayor enemigo de los ladrillos artesanales en la construcción.

- Ventajas competitivas: son más livianos, más grandes (se avanzan más rápido en la obra) y consumen menos mezcla para pegarlos.
- Empresas líderes: fábricas industriales tecnificadas que producen a gran escala y suelen tener precios muy competitivos por volumen.

3) **Competidores de nueva generación (sustitutos)**

- Bloques de hormigón celular: aunque son más caros por unidad ofrecen un aislamiento térmico que el ladrillo común no tiene
- Steel framing: la construcción en seco. Muchas personas están optando por perfiles de acero y placas de yeso/cemento, eliminando por completo el uso del ladrillo y mezclas húmedas.

3.3 COMPETIDORES EN LA REGIÓN DE MENDOZA.

En Mendoza podemos encontrar dos tipos de fábricas de ladrillos

En Mendoza, existen tanto **fábricas industriales** de ladrillos cerámicos y bloques de hormigón como una importante concentración de **ladrilleras artesanales** (específicamente de "ladrillo común") en la zona de El Algarrobal

Fábricas Industriales y Mayoristas

Estas empresas se caracterizan por procesos productivos más tecnificados, ofreciendo una gama más amplia de productos como ladrillos huecos termo eficientes, viguetas y otros premoldeados.

- **SA Industrias Chirino:** Un referente local en la fabricación de ladrillos cerámicos, pretensados y premoldeados de hormigón, con fábrica en Las Heras.
 - **Ubicación:** Acceso Nte. 399, cp. 5539, Las Heras, Mendoza.
 - **Contacto:** +54 261 662-4761, www.industrias_chirino.com
- **Fábrica de Ladrillos Contenedores Áridos SEVERICHE:** Ofrece tanto áridos como ladrillos comunes, con stock permanente.
 - **Ubicación:** Juan Manuel Fangio 189, Godoy Cruz, Mendoza.
 - **Contacto:** +54 261 432-5304.
- **Ladrillos de Mendoza / Corralón Luján:** Actúan como fabricantes y distribuidores de una variedad de materiales, incluyendo ladrillos comunes.
 - **Contacto:** www.ladrillos_mendoza.com.



Ladrilleras Artesanales (El Algarrobal - Las Heras)

La zona de El Algarrobal es el principal polo de producción artesanal del "ladrillo mendocino" (ladrillón). Estas ladrilleras son conocidas por la calidad y resistencia de su producción manual.

- **Fábrica de ladrillos Ninaja:** Empresa con más de 50 años de experiencia, ofrece ladrillos de excelente calidad y buen servicio de entrega en obra.
 - **Ubicación:** Pres. Quintana 2110, El Algarrobal, Mendoza.
 - **Contacto:** +54 261 506-4176.
- **Ladrillera Basile:** Provee ladrillos desde 1982, destacando por su precio y puntualidad.
 - **Ubicación:** Pres. Quintana 3841, Las Heras, Mendoza.
 - **Contacto:** +54 9 261 208-5050, www.ladrillerabasile.com.ar.
- **López Hnos Fábrica de Ladrillos:** Dedicados a la venta de ladrillos con calidad y seriedad.
 - **Ubicación:** Pres. Quintana 524, Las Heras, Mendoza.
 - **Contacto:** +54 261 451-0052.
- **Cooperativa El Tejar:** Una de las principales cooperativas de la zona, produce ladrillos de primera y segunda calidad, tejas y ladrillos prensados, distribuyendo a nivel local y nacional.
 - **Ubicación (Centro de operaciones):** El Algarrobal, Las Heras.
 - **Ubicación (Oficinas):** Don Bosco 685, Las Heras.

3.4. EL PROCESO DE REGULARIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE LADRILLOS MENDOCINOS ANTE LAS NUEVAS EXIGENCIAS DEL MERCADO.

En la provincia de Mendoza, la fabricación artesanal de ladrillos presenta en 2026 niveles reducidos de formalidad laboral y tributaria. No obstante, en los últimos años se observa un proceso gradual de regularización en algunos emprendimientos, impulsado por la necesidad de acceder a mercados más estables, operar dentro del marco legal y mejorar la sostenibilidad económica.

La situación del sector responde a una combinación de factores estructurales, económicos, institucionales y culturales. Sin embargo, determinados productores han optado por incorporarse al sistema formal bajo esquemas simplificados, como el régimen de monotributo, con el objetivo de reducir riesgos legales y mejorar su posicionamiento comercial.

3.4.1 CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA BAJO ESTUDIO

Para el presente trabajo se analiza el caso de la fábrica de ladrillos “Tupa e Hijos”, la cual surgió como un emprendimiento familiar de carácter rural. En sus orígenes operaba bajo una lógica productiva tradicional, con venta directa a clientes de la zona y sin una estructura administrativa formalizada.



Actualmente, la empresa se encuentra inscrita como monotributista, en la categoría H según última recategorización 01/02/2026 (ARCA), lo que implica su incorporación al Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes. Esta decisión representa un proceso de transición desde lo informal hacia un esquema de formalidad básica.

3.4.1.1 Implicancias de la inscripción como monotributista

La formalización bajo el régimen de monotributo genera las siguientes consecuencias:

- Inscripción en la Agencia de Regulación y Control Aduanero (ARCA) a nivel nacional y en la Administración Tributaria Mendoza (ATM) a nivel provincial.
- Pago mensual unificado, que incluye:
 - Componente impositivo (sustitutivo del IVA y del Impuesto a las Ganancias).
 - Componente previsional (aporte jubilatorio).
 - Aporte a obra social.
- Emisión de Factura C en cada operación de venta, lo que permite documentar formalmente las transacciones comerciales.
- Posibilidad de registrar empleados, debiendo en tal caso abonar aportes y contribuciones conforme al Régimen General de la Seguridad Social (cargas sociales, ART, obra social y aportes previsionales).

Este esquema simplificado reduce significativamente la complejidad administrativa en comparación con el régimen general, lo que lo convierte en una herramienta viable para pequeños productores con limitada capacidad de gestión contable.

3.4.1.1.1 Ventajas de ser Monotributista

La condición de monotributista permite a la empresa:

- Operar legalmente dentro del sistema tributario.
- Reducir el riesgo de sanciones o clausuras.
- Acceder a cuentas bancarias comerciales y medios de pago electrónicos.
- Generar historial crediticio para eventuales solicitudes de financiamiento.
- Participar en contratos formales con empresas constructoras o proveedores que exijan facturación.

Asimismo, la formalización puede mejorar la imagen comercial del emprendimiento, generando mayor confianza en clientes institucionales y ampliando el mercado potencial.



3.4.1.1.2 Desventajas de ser monotributista

No obstante, encontrarse inscripto bajo el régimen simplificado como monotributista, puede presentar desventajas tales como:

- Deberás abonar un monto mensual, por lo que formará parte de tus costos.
- Tiene ciertas limitaciones, como, por ejemplo, topes al monto que puedes facturar o la superficie afectada al negocio.
- En el caso de perder la condición de monotributista, se tarda mucho tiempo en acceder nuevamente a este régimen.
- No podrás deducir algunos tributos como es el caso del IVA.

3.4.2 MODELOS SOCIETARIOS POSIBLES A ADOPTAR

La fábrica de ladrillos puede constituirse bajo distintos tipos de sociedades, dependiendo de los objetivos de los socios y de la proyección futura del negocio, con el fin de prevenir conflictos internos y problemas legales.

- Aspectos a considerar en la formación de sociedades
- Al momento de decidir la estructura societaria, es importante tener en cuenta:
- Mantener el control de los fundadores a lo largo del tiempo.
- Prever y regular posibles conflictos futuros entre los socios mediante cláusulas contractuales.
- Evaluar aspectos impositivos, laborales, económicos-financieros y regulatorios.

3.4.2.1 Tipos de sociedades recomendables

- **Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL)**
 - Ventajas: El capital se divide en cuotas y los socios responden únicamente por el capital aportado. En caso de crisis, los bienes personales de los socios están protegidos.
 - Complejidad: Requiere un contrato constitutivo, llevar libros contables y presentar balances anuales.
- **Sociedad Anónima (SA)**
 - Ventajas:
 - Responsabilidad limitada al capital aportado.
 - Facilidad para captar inversores mediante la emisión de acciones.
 - Transmisión libre de acciones, lo que asegura liquidez y continuidad en caso de retiro o fallecimiento de un socio.
 - Complejidad: Requiere contrato constitutivo, mayores costos de constitución y funcionamiento que la SRL, lleva libros contables y societarios, y presenta balances y



- **Sociedad Anónima Simplificada (SAS)**

- Ventajas:

- Constitución rápida y económica, muchas veces mediante plataformas digitales.
- Responsabilidad limitada al aporte de los socios.
- Puede ser unipersonal, eliminando la necesidad de socios iniciales.
- Administración flexible, sin obligatoriedad de junta directiva.
- Capital mínimo bajo, generalmente equivalente a dos salarios mínimos vitales y móviles.
- Libros contables y societarios digitales, reduciendo costos administrativos.

3.4.3 CUADRO COMPARATIVO ENTRE MONOTRIBUTO Y FIGURAS SOCIETARIAS.

Cuadro 6: Comparación Monotributo y Sociedades.

Característica	Monotributo (Régimen simplificado)	Sociedad (SRL/SA /SAS)
Responsabilidad	Ilimitada (riesgo capital propio)	Limitada al capital Suscripto
Carga administrativa y tributaria	Bajo	Alto (obligación de llevar libros contables)
Acceso a Créditos	Limitado	Alto
Facturación	Con límite anual	Sin límite
Segmento de aplicación	Unidades productivas de escala artesanal o familiar.	Proyectos de inversión con procesos industriales y capital intensivo.

Fuente: Elaboración propia a partir de la ley general de sociedades N°19550 y ARCA.

3.4.4 ¿LA EMPRESA SIENDO SOCIEDAD PUEDE OBTENER EL CERTIFICADO DE MIPYME?

Para ser una MiPyME en Mendoza siendo una sociedad (como una S.R.L. o S.A.), el proceso es principalmente digital y se gestiona a través de ARCA. Al ser una empresa dedicada a la producción de ladrillos, se clasificaría dentro del sector Industria y Minería.

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

1. Requisitos Administrativos



- **CUIT y Clave Fiscal:** Debes tener CUIT activo y Clave Fiscal nivel 3.
- **Régimen General:** La sociedad debe estar inscripta en el IVA y en el Impuesto a las Ganancias.
- **Declaraciones Juradas (DDJJ):** Debes tener presentadas las DDJJ de los últimos 3 ejercicios fiscales cerrados de:
 - IVA (Formulario 2002 o 731).
 - Cargas Sociales (Formulario 931), en caso de tener empleados.
 - Ganancias (Formulario 713).
- **TAD (Trámites a Distancia):** La sociedad debe estar adherida al sistema de Trámites a Distancia para recibir notificaciones legales.

2. Límites de Facturación 2026 (Sector Industria)

Para obtener el certificado, el promedio de tus ventas anuales de los últimos 3 años (sin contar el IVA ni el 75% de las exportaciones) no debe superar estos topes:

- Micro empresa \$940.600.000
- Pequeña empresa \$ 7.028.260.000
- Mediana - Tramo 1 hasta \$ 50.022.750.000

3. Pasos para la Inscripción

1. **Habilitar el Servicio:** Ingresa a ARCA con CUIT y Clave Fiscal, ve a "Administrador de Relaciones" y habilita el servicio "PYMES Solicitud de Categorización y/o Beneficios".
2. **Completar el Formulario 1272:** Entra al servicio habilitado y haz clic en "Nuevo". El sistema cargará automáticamente tus datos de facturación de las DDJJ presentadas.
3. **Sociedades Vinculadas:** Si tu sociedad pertenece a un grupo económico o tiene accionistas extranjeros, deberás declarar la relación societaria y adjuntar la documentación en TAD.
4. **Descarga del Certificado:** Una vez aprobado (suele tardar entre 24 y 72 horas), podrás descargar el Certificado MiPyME desde la plataforma oficial del Ministerio de Economía.

4. Requisito Extra para Beneficios en Mendoza.

Si buscas los beneficios específicos de la provincia (como las tasas del 9,27% anual del Fondo para la Transformación y el Crecimiento - FTyC), además del certificado nacional, te pedirán:

- Estar al día con ATM (Administración Tributaria Mendoza).
- Inscripción en el RUT (Registro Único de la Tierra), si la producción se realiza en una finca propia.



Nota: La vigencia del certificado es hasta el último día del cuarto mes posterior al cierre de tu ejercicio fiscal. La renovación suele ser automática si tienes todas las DDJJ al día.

3.4.5 OTROS COSTOS Y BENEFICIOS DE LA INDUSTRIA.

Formalizar legalmente un emprendimiento de fabricación de ladrillos en Mendoza ofrece beneficios:

1. **ACCESO A FINANCIAMIENTO Y SUBSIDIOS:** La formalización es el requisito indispensable para acceder a líneas de crédito con tasas bonificadas y programas de fomento.
 - **Mendoza Emprende Produce:** Este programa, reforzado en 2026, otorga créditos de hasta \$15 millones para financiar proyectos locales, incluyendo construcción y mejoras de instalaciones.
 - **Fondo para la Transformación y el Crecimiento (FTyC):** Permite acceder a financiamiento para industriales y productores con plazos de amortización de hasta 48 meses.
 - **Programas para Cooperativas:** Existen líneas específicas de inversión (superiores a los \$200 millones en convocatorias nacionales) destinadas exclusivamente a cooperativas ladrilleras registradas.
2. **INCENTIVOS FISCALES Y REDUCCIÓN DE COSTOS:** El gobierno ha prorrogado beneficios clave para quienes operan dentro del marco legal.
 - **Prórroga de Beneficios PyME:** Los beneficios fiscales para micro y pequeñas empresas se mantienen vigentes hasta el 31 de diciembre de 2026, permitiendo deducciones y alivios en el pago de impuestos nacionales.
 - **Régimen de Incentivos:** Posibilidad de acceder a tasas fijas de impuesto a la renta y beneficios en la amortización de activos para nuevas inversiones.
 - **Compatibilidad Social:** Bajo el nuevo régimen de incentivos de 2026, es posible registrar empleados "en blanco" sin que estos pierdan beneficios como la Asignación Universal por Hijo (AUH), facilitando la contratación formal en sectores vulnerables.
3. **SEGURIDAD JURÍDICA Y CRECIMIENTO COMERCIAL:**
 - **Habilitación de Infraestructura:** La formalización obliga y permite cumplir con normativas de infraestructura social mínima (vivienda, servicios), lo que reduce el riesgo de clausuras por parte del Gobierno de Mendoza.



- **Acceso a Grandes Clientes:** Ser un proveedor registrado permite vender a empresas constructoras que requieren factura y certificados de calidad, ampliando el mercado más allá de la venta informal a particulares.
 - **Protección del Emprendedor:** Separar el patrimonio personal del negocio y contar con seguros de accidentes laborales protege al titular ante eventuales juicios o siniestros en los hornos.
- 4. SOSTENIBILIDAD Y RECONOCIMIENTO SOCIAL:**
- **Certificaciones Ambientales:** Los emprendimientos formales pueden participar en programas de producción limpia, mejorando la eficiencia de los hornos y reduciendo el impacto ambiental, lo que genera una mejor imagen ante la comunidad.
 - **Desarrollo Organizado:** Contribuye al ordenamiento territorial de zonas como El Algarrobal, permitiendo que los trabajadores se concentren en predios aptos con servicios adecuados.
- 5. MITIGACIÓN DE RIESGOS LEGALES Y PATRIMONIALES:**
- La informalidad es un riesgo latente que puede destruir el patrimonio familiar ante un solo evento adverso.
- **Limitación de Responsabilidad:** Al constituirse como una SAS (Sociedad de Acciones Simplificada) o una Cooperativa, el patrimonio personal del dueño queda separado del negocio. Ante una deuda o contingencia, solo responde el capital de la empresa.
 - **Blindaje ante Litigios Laborales:** Un empleado informal en un "cortadero" representa una contingencia económica de millones de pesos ante un accidente. La formalización permite contratar una ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo), que asume la responsabilidad civil y prestacional ante accidentes en los hornos.
- 6. INSERCIÓN EN LA CADENA DE VALOR PROFESIONAL:**
- Le va a permitir poder acceder y participar de grandes obras.
- **Licitaciones Públicas:** Para que el Estado mendocino compre ladrillos para planes de vivienda del IPV (Instituto Provincial de la Vivienda), el proveedor debe estar registrado y con sus impuestos al día.
 - **Proveeduría a Grandes Constructoras:** Las empresas constructoras de Mendoza necesitan descargar IVA y declarar sus costos. Un emprendimiento informal no puede



emitir Factura A, quedando excluido de los proyectos de barrios privados, edificios o centros comerciales, que son los que compran a gran escala y con mejores márgenes.

7. OPTIMIZACIÓN LOGÍSTICAS Y DE SUMINISTROS:

- **Compra Mayorista de Insumos:** Como empresa formal, se pueden negociar precios por volumen de aserrín, tierra, carbonilla o gasoil directamente con grandes proveedores, obteniendo descuentos por pago con transferencia o cheques a plazo, herramientas que no existen en la economía del efectivo.



CONCLUSIÓN DE LA APLICACIÓN DEL MÉTODO ABC.

Tras el análisis exhaustivo de los procesos productivos en la fábrica de ladrillos artesanales ubicada en Lavalle, Mendoza, se concluye que la implementación de un sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC) no es una opción eficiente ni necesaria para la organización. La investigación permitió identificar que, dada la naturaleza artesanal de la producción, los elementos del costo, tales como la tierra, el agua, el combustible para el quemado y el factor trabajo, guardan una relación directa y proporcional con el objeto de costeo (una horneada de 50.000 ladrillos). Debido a que la estructura de costos carece de una carga compleja de costos indirectos que requiera ser prorrateada mediante inductores, la aplicación del modelo ABC solo generaría una burocracia administrativa excesiva y costos de control innecesarios, sin ofrecer un grado mayor de precisión al que ya se posee.

En virtud de lo anterior, se recomienda formalmente la adopción del Modelo Variable para realizar análisis Marginal. Esta alternativa es la más adecuada para la realidad del sector ladrillero artesanal de la región, ya que permite una asignación de costos clara, sencilla y sumamente precisa. Al centrarse en los insumos que se identifican físicamente con el ladrillo, este modelo facilita el cálculo del margen de contribución real por cada ladrillo producido, permitiendo al productor reaccionar con agilidad ante fluctuaciones en los precios de los insumos o cambios en la demanda del mercado mendocino. En definitiva, el costeo directo garantiza una gestión administrativa optimizada, evitando procesos sofisticados que no se traducen en beneficios económicos y asegurando una toma de decisiones basada en la simplicidad y la transparencia operativa del negocio.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Fuentes académicas y libros

Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial* (12.^a ed.). Pearson Educación.

Mendoza, M. V., Zapata, J. A., & Zeballos, A. (2007). *Economía para ingresar a la universidad* (1.^a ed., caps. 1 y 4). Universidad Nacional de Cuyo.

Podmoguilnye, M. (2005). *Costeo basado en actividades: Un enfoque desde su aplicabilidad práctica en las empresas argentinas*. La Ley.

Podmoguilnye, M. (2019). *Costos para una gestión estratégica y sustentable*. La Ley.

Material de estudio de la asignatura de Costos para la Gestión. Los costos y las herramientas para la gestión (Unidad V).

WAJCHMAN, Mauricio y WAJCHMAN, Bernardo, *El proceso decisional y los costos* (Buenos Aires, Editorial Macchi, 1997)

Legislación y normativa oficial

Argentina. Congreso de la Nación. (1995). **Ley N.º 24.467, Ley de Pequeñas y Medianas Empresas** (actualizada por la Ley N.º 27.264, 2016).

Infoleg. Ley general de Sociedades N° 19.550 T.O. 1984

Argentina. Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía. (2024). **Resolución N.º 30/2024** (y actualizaciones 2025/2026).

Argentina. **Decreto N.º 923/2025** (Prórroga 2026).

Recursos web institucionales

Administración Tributaria Mendoza. (s.f.). *Monotributo Unificado Mendoza – MUM*. Recuperado de <https://www.atm.mendoza.gov.ar/portalatm/zoneTop/preguntasFrecuentes/mum/mum.jsp#res>



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FCE
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Mi Argentina – Ministerio de Economía. (s.f.). *¿Qué es una Mipyme?* Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/produccion/registrar-una-pyme/que-es-una-pyme>

Definición y clasificación de costos <https://es.wikipedia.org/wiki/Coste>

Diario de Mendoza-irregularidades laborales en fábricas de ladrillos en Mendoza Recuperado de <https://www.diariomendoza.com.ar/mendoza/detectan-trabajo-infantil-hornos-ladrillos-algarrobal-n41831>

El economista ventajas y desventajas de ser monotributistas
<https://eleconomista.com.ar/economia/ventajas-y-desventajas-de-ser-monotributista-en-argentina-n59760>

Calculo de remuneracion de operarios
<https://www.ignacioonline.com.ar/calculadora-de-sueldos-uocra/>



DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 27 Febrero 2026


.....
TUPA Karen
Firma y aclaración

30923
.....
Número de registro

41.272.944
.....
DNI


.....
Diego Medina
Firma y aclaración

29567
.....
Número de registro

38.582.758
.....
DNI


.....
Juan Carlos
Firma y aclaración

30637
.....
Número de registro

40.372.451
.....
DNI