



Universidad
Politécnica
de Cartagena



FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA
EMPRESA

U P C T

EL GARBANZAL: DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE UN MODELO DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES.

José Luis Cabanillas Albaladejo

Curso 2012/2013

Director: Eugenio Blas Gomariz Mercader

Trabajo Fin de Grado para la obtención del título de
Graduado en Administración y Dirección de Empresas

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. CONTEXTUALIZACIÓN	6
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	6
2.2. SITUACIÓN DEL SECTOR	7
2.3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.....	15
2.4. DIFICULTADES A SUPERAR.....	16
3. ANÁLISIS, JUSTIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA COSTES EN LA EMPRESA	19
3.1. LOS PRODUCTOS	19
3.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	20
3.3. ELECCIÓN DEL MODELO DE COSTES	23
3.4. METODOLOGÍA DE CÁLCULO	25
3.5. APLICACIÓN DEL MODELO DE COSTE.....	32
3.5.1. Aspectos generales	32
3.5.2. Coste completo.....	40
3.5.3. Coste variable.....	44
4. RESULTADOS OBTENIDOS A PARTIR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	48
4.1. DATOS RELEVANTES.....	48
4.2. USO PRÁCTICO DE LOS DATOS	50
4.3. MEDIDAS Y ÉXITO DE LA INFORMACIÓN	56
5. CONCLUSIONES	58
6. BIBLIOGRAFÍA.....	60

ÍNDICE DE CONTENIDOS

FIG. 1 Logo de la empresa.....	6
FIG. 2 Localización de la empresa.....	6
FIG. 3 Evolución según número de empresas	8
FIG. 6 Número de empresas según asalariados, año 2012	9
FIG. 4 N ^o de empresas en España.....	8
FIG. 5 N ^o de empresas en la Región de Murcia.....	8
FIG. 7 Porcentaje de empresas en España según asalariados	10
FIG. 8 Porcentaje de empresas en la Región de Murcia según asalariados.....	10
FIG. 9 N ^o de empleados y horas medias del sector de la panificación en España	11
FIG. 10 Gráfico de empleados y horas medias del sector de la panificación en España	11
FIG. 11 Ingresos y gastos de explotación sector de la panificación en España	12
FIG. 12 Gráfico ingresos y gastos de explotación sector de la panificación en España.....	12
FIG. 13 Resultado del ejercicio empresas de panificación en España.....	13
FIG. 14 Gráfico resultado del ejercicio empresas de panificación en España.....	13
FIG. 15 Inversión en activos materiales empresas panificación en España	14
FIG. 16 Tabla de masas, productos y pesos unitarios	20
FIG. 17 Proceso de fabricación de la línea de panadería	22
FIG. 18 Tipos de procesos.....	22
FIG. 19 Distribución de productos.....	23
FIG. 20 Coordinación de coste completo y variable	25
FIG. 21 Coste de las materias primas.....	26
FIG. 22 Imputación de amortizaciones mensuales a las secciones	31
FIG. 23 Coste de las masas	32
FIG. 24 Hoja para la recogida de la producción.....	34
FIG. 25 Tabla de datos de la hoja de producción	35
FIG. 26 Kg procesados en las secciones.....	36
FIG. 27 Tabla de imputación de los costes indirectos de fabricación a las secciones.....	38
FIG. 28 (Coste completo) Cálculo del coste unitario	40
FIG. 29 (Coste completo) Resultado explotación de cafeterías	41
FIG. 30 (Coste completo) Resultado explotación de furgonetas	42
FIG. 31 (Coste completo) Resultado final de la empresa.....	43
FIG. 32 (Coste variable) Cálculo del coste unitario.....	44
FIG. 33 (Coste variable) Margen comercial de cafeterías.....	45
FIG. 34 (Coste variable) Margen comercial de furgonetas	46
FIG. 35 (Coste variable) Resultado final de la empresa	47
FIG. 36 Formación de los costes totales de producción.....	50
FIG. 37 (Coste completo) Panel de gestión.....	52
FIG. 38 (Coste variable) Panel de gestión	54

1. INTRODUCCIÓN

Hasta el año 2007 en España todo era prosperidad económica, las empresas crecían y alcanzaban cifras record de beneficios, el PIB, creciendo al 3,5%, alcanzaba los 1.000.000 M € y las familias afrontaban una nueva era donde todos eran ricos. Sin embargo, como demuestra la experiencia, a todo ciclo económico de crecimiento le sucede un nuevo periodo de recesión, cumpliendo la definición propia de ciclo.

En este nuevo escenario las empresas se ven ahogadas por los riesgos asumidos durante la época de prosperidad anterior, hasta tal punto que a finales del 2012 ya se habían destruido más de 250.000 empresas desde el comienzo de la crisis, lo que supone que 16 de cada 100 empresas han echado el cierre en los últimos 5 años.

Es obvio que en este nuevo escenario económico las empresas se ven obligadas a renovarse para poder hacer frente a la caída del consumo que supone tener más de 6.000.0000 de parados.

En este sentido, éstas, para poder subsistir, deben ajustar cada vez más sus costes e incluso controlar aspectos que hasta ese momento se consideraban irrelevantes.

Quizás uno de los problemas de la gravedad de esta crisis también reside en la poca formación económica del tejido empresarial en España, un país donde el 99,8% y 95,5% de las empresas son PYMES o Microempresas respectivamente, no teniendo acceso por su propio tamaño, a sistemas de información avanzados.

En este contexto, cualquiera de nosotros puede mirar a nuestro alrededor y ver como la mayoría de microempresas e incluso PYMES desconocen sus costes de producción y márgenes de venta, siendo común además que se fijen los precios en función de la competencia. Siendo esta realidad económica un factor crítico de nuestro contexto económico actual.

Este entorno cada vez más desfavorable, se ha visto agravado en el sector de la panificación. Un sector que ha visto como sus costes de las materias primas aumentaban hasta límites impensables debido al uso de cereales para biocombustibles y donde además la presión de los grandes hipermercados y el auge del pan pre-congelado ahoga a las pequeñas panaderías tradicionales, viéndose envueltas en este sentido en un mercado hostil, con una competitividad creciente con precios más ajustados y donde los costes son muy superiores.

Debido a esto, para subsistir se hace necesario un control muy exhaustivo de los costes que permita a la empresa disponer de la información necesaria para fijar precios, seleccionar proveedores y controlar las ineficacias.

Lamentablemente este control de costes o contabilidad interna raramente se da en el sector de la panificación, siendo casi inexistente en las panaderías tradicionales.

En este trabajo de fin de grado trataremos esta problemática aplicada a un caso real, explicando el proceso de instauración de una contabilidad interna desde cero, haciendo frente a los problemas encontrados y analizando la información recogida, al igual que su uso práctico. Todo esto explicado progresivamente para poder servir de guía, ante otras empresas que necesiten orientación en esta materia.

Gracias a esto pretendemos alcanzar el objetivo de poder ofrecer a la empresa una información de costes, adaptada a sus necesidades, donde poder sustentar sus decisiones empresariales.

Por ello, la utilidad práctica de este trabajo de fin de grado está demostrada.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

2.1. Descripción de la empresa

La empresa en la que va a ser instaurada una contabilidad interna o de costes es El Garbanzal. Se trata de una empresa dedicada a la elaboración y fabricación de todo tipo de pan y repostería tradicional así como su distribución mediante una flota de furgonetas y la venta directa mediante 2 cafeterías.

FIG. 1 Logo de la empresa



FIG. 2 Localización de la empresa

El Garbanzal, es una de las tantas PYME Españolas que se encuentran en la Región de Murcia, situándose más concretamente en La Unión, haciendo referencia su nombre comercial a una de las zonas de esta ciudad conocida comúnmente como “El Garbanzal”.



La fundación de esta empresa se remonta a Mayo de 1993, cuando tras cerrar la multinacional del plomo y plata Peñarroya, José Luis Cabanillas y María Albaladejo deciden invertir toda la indemnización y comienzan en un pequeño y modesto obrador.

La actividad se inicio con únicamente 2 empleados, unos pocos clientes y unas ventas que no llegaban a cubrir los costes de la empresa. No obstante, con sacrificio y dedicación, consiguieron atraer nuevos clientes y el negocio empezó a ofrecer los primeros resultados.

Una vez vistos los primeros resultados decidieron crecer y no quedar estancados en los escasos beneficios obtenidos, así, añadieron nuevos productos e invirtieron todo lo

obtenido en maquinaria que les permitiera producir más.

Trascurridos 7 años desde la constitución de El Garbanzal, el pequeño obrador y despacho de venta ya se encontraban a máxima capacidad, por lo que por tercera vez arriesgaron todo e hipotecaron nuevamente lo conseguido hasta ese momento para seguir creciendo, siendo su nuevo proyecto de unas dimensiones que ni ellos preveían unos años atrás.

Tras varios meses de construcción y cientos de miles de euros invertidos, arrancaron sus nuevas instalaciones de más de 500 metros cuadrados y una cafetería pionera. También se incrementó la flota de reparto y se realizaron nuevas contrataciones.

El nuevo proyecto se convirtió en un éxito y periódicamente se realizan nuevas inversiones destinadas a la renovación continua de los bienes y el crecimiento.

Es tal el crecimiento experimentado en apenas 20 años, desde la constitución de aquella humilde panadería, que en la actualidad ha pasado de una plantilla de 2 trabajadores y una producción de un centenar de barras diarias a emplear a cerca de 30 trabajadores y producir miles de barras diarias además de otros productos de confitería, lo que la han convertido en referente de calidad y producción, procesando alrededor de 40 toneladas mensuales de harina.

No obstante, El Garbanzal debe hacer frente a nuevos retos y problemas que plantea el nuevo entorno social de crisis y la entrada de las grandes cadenas de distribución en el sector de la panificación.

Este es un caso de empresa de éxito de la región y un signo claro de que algunas de las claves para prosperar son el sacrificio, la adaptación continua y la inversión, inclusive en épocas de recesión.

2.2. Situación del sector

En España, desde el 2007 se ha ido produciendo una progresiva destrucción del tejido empresarial lo que ha llevado a una situación cercana al colapso económico, situación agravada en el sector de la panificación, como posteriormente comprobaremos.

La primera muestra de esta afirmación podemos apreciarla al observar la destrucción de empresas tanto a nivel nacional como regional (FIG. 3).

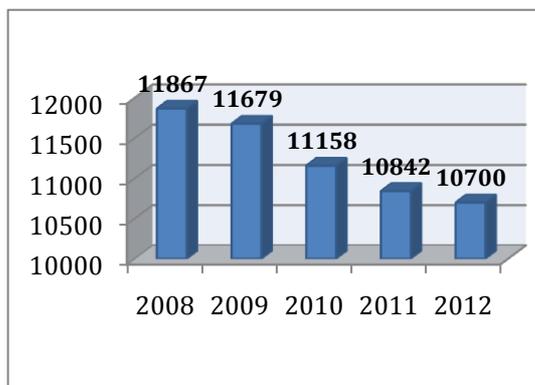
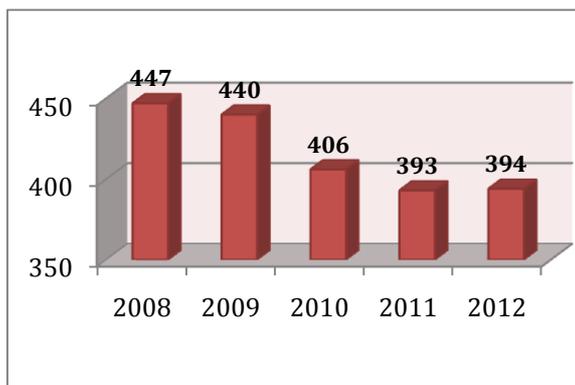
FIG. 3 Evolución según número de empresas

	2008	2009	2010	2011	2012
Nacional	11867	11679	11158	10842	10700
Región de Murcia	447	440	406	393	394

Fuente: Elaboración propia con datos INE, Grupo 107 CNAE 2009.

Tomando el número de empresas, calculamos el porcentaje de ellas dedicadas a la panificación que han echado el cierre desde el 2008, este porcentaje es del 9,83% a nivel nacional, agravándose en el caso de la Región de Murcia donde un 11,86% de las empresas dedicadas a dicho sector han sido cerradas.

Observando esto gráficamente y teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente, encontramos un sector muy castigado y más severamente en nuestra comunidad autónoma (FIG. 4 y 5).

FIG. 4 N° de empresas en España**FIG. 5 N° de empresas en la Región de Murcia**

Sin embargo, para poder comprender las causas que han llevado hasta esta situación al sector de la panificación debemos indagar en otras causas distintas a las provocadas por la crisis económica.

La primera de las causas radica en el tamaño de las industrias de este sector. Para ello en el año 2012 elaboramos otra tabla (FIG. 6), aunque esta vez distinguiendo según número de empleados o asalariados.

FIG. 6 Número de empresas según asalariados, año 2012

	Nacional	Región de Murcia
Sin asalariados	3142	122
De 1 a 2 asalariados	3351	131
De 3 a 5 asalariados	1909	64
De 6 a 9 asalariados	955	42
De 10 a 19 asalariados	704	20
De 20 a 49 asalariados	463	13
De 50 a 99 asalariados	100	2
De 100 a 199 asalariados	39	0
De 200 a 499 asalariados	31	0
De 500 a 999 asalariados	4	0
De 1000 a 4999 asalariados	2	0
TOTAL	10700	394

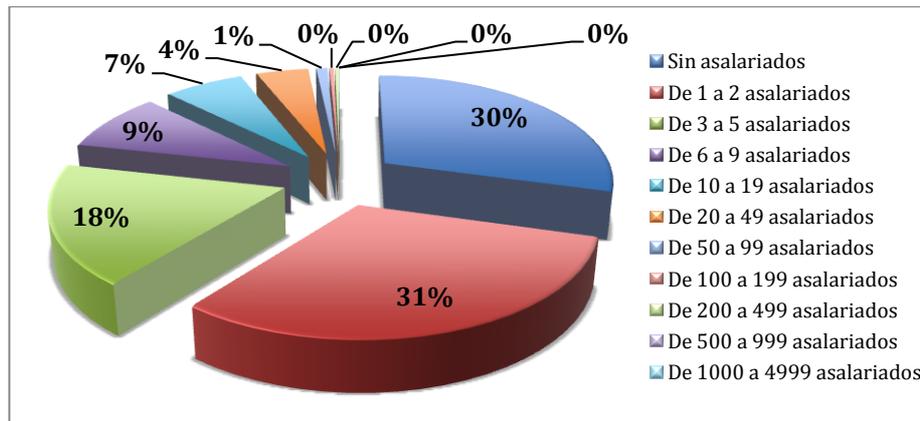
Fuente: Elaboración propia con datos INE, Grupo 107 CNAE 2009.

Tal y como vemos a primera vista, la mayoría de empresas de este sector son de pequeño tamaño, superando únicamente 76 empresas los 100 asalariados a nivel nacional y por el contrario, ninguna en el caso de la Región de Murcia.

El hecho de existir empresas de gran tamaño es síntoma de estabilidad dado que estas empresas de grandes dimensiones tienen más capacidad económica para poder soportar épocas de recesión.

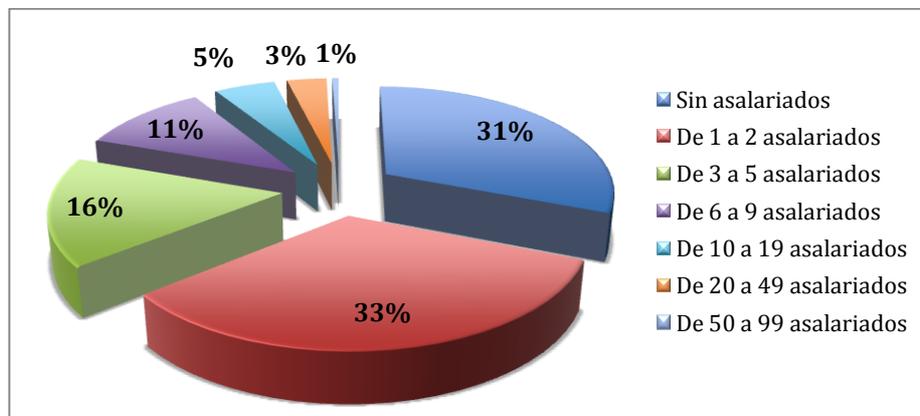
Observando todo lo mencionado gráficamente (FIG. 7), se puede apreciar en mayor medida el problema de dimensión antes comentado. De manera que en España, el 88% de las empresas dedicadas al sector de la panificación son Microempresas con menos de 10 trabajadores, el 61% tienen dos o menos trabajadores y el 30% son empresas familiares sin ningún asalariado.

FIG. 7 Porcentaje de empresas en España según asalariados



Pero si bien son preocupantes estos datos, el problema se incrementa aún más en nuestra comunidad autónoma (FIG. 8), donde el 91% de las empresas son Microempresas, el 64% tienen dos o menos trabajadores y el 31% de las empresas son familiares sin ningún trabajador contratado.

FIG. 8 Porcentaje de empresas en la Región de Murcia según asalariados



Con estos datos, podemos afirmar con toda seguridad que nos encontramos ante un sector donde las empresas son en su gran mayoría de muy reducido tamaño y las grandes industrias son aún excepciones.

Por tanto cabe destacar que el sector de la panificación en España y en mayor medida en la Región de Murcia, es un sector donde predomina la panadería tradicional y familiar, síntoma de un sector poco tecnificado e industrializado dado que por el tamaño de estas empresas se hace imposible la aplicación de avances e inclusión de programas de I+D.

Respecto a la evolución del número de ocupados en el sector de la panificación, los datos son desoladores (FIG. 9).

FIG. 9 N° de empleados y horas medias del sector de la panificación en España

	2008	2009	2010	2011
Personas Ocupadas	84960	80508	81037	77467
Horas Trabajadas por empleado	1778	1772	1769	1761

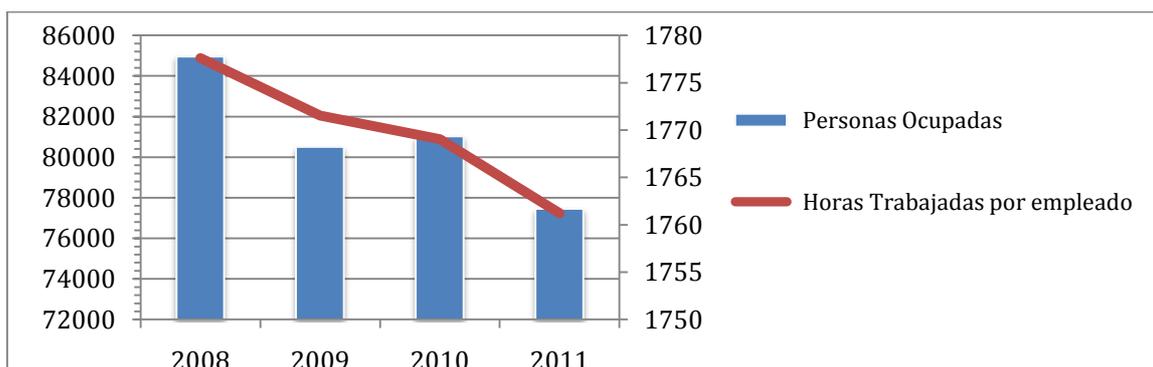
Fuente: Elaboración propia con datos INE, Grupo 107 CNAE 2009.

Tal como muestran los datos desde el 2008 al 2011, se han destruido 7493 empleos en nuestro país, lo que supone que en 4 años se han destruido el 9% de los puestos existentes a nivel nacional.

Pero este dato, si bien muy alarmante, se ve empeorado al apreciar el numero medio de horas trabajadas por empleado, observándose aquí un leve descenso.

Este descenso en épocas de crecimiento supondría que aumenta la calidad de vida de los trabajadores al disminuir su jornada laboral, pero dada la coyuntura actual, nos lleva a pensar que se han distribuido las jornadas para evitar un despido aun mayor de trabajadores. Por lo tanto, se han reducido las jornadas laborales por término medio para evitar una destrucción mayor de tejido laboral en este tipo de empresas.

El siguiente grafico, muestra estos datos de forma más visual (FIG.10).

FIG. 10 Gráfico de empleados y horas medias del sector de la panificación en España

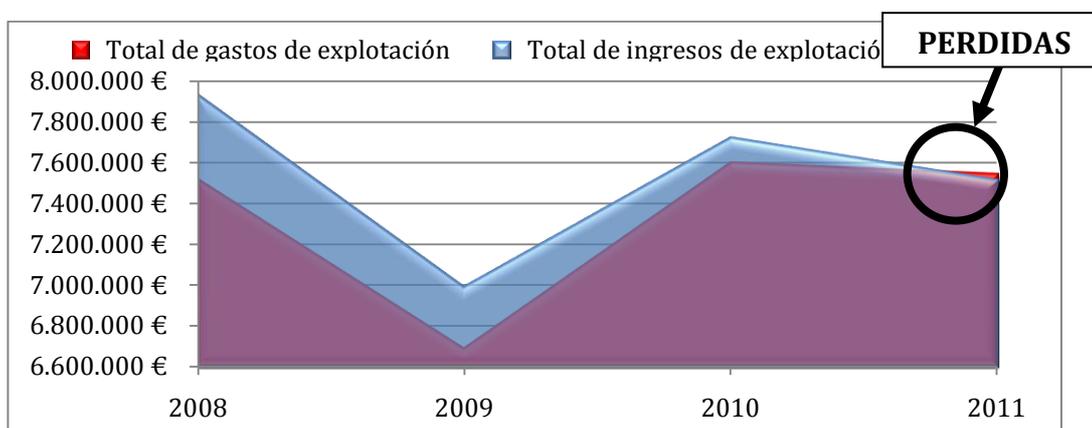
Otro de los aspectos que sería necesario analizar para poder comprender la situación del sector, son sus ingresos y gastos de explotación (FIG.11). Con ella podemos conocer si la caída se debe a hechos relacionados directamente con la actividad principal de todas estas empresas del sector.

FIG. 11 Ingresos y gastos de explotación sector de la panificación en España

	2008	2009	2010	2011
Total de ingresos de explotación	7.933.143 €	6.988.693 €	7.720.279 €	7.510.690 €
Total de gastos de explotación	7.514.587 €	6.686.100 €	7.593.016 €	7.536.792 €

Fuente: Elaboración propia con datos INE, Grupo 107 CNAE 2009 (Miles de €).

En este caso, como era previsible, los resultados no son muy esperanzadores, ya que al igual que anteriormente se aprecia un repunte en el año 2010, pero para comprender mejor esta tabla debemos fijarnos en el siguiente gráfico (FIG.12).

FIG. 12 Gráfico ingresos y gastos de explotación sector de la panificación en España

Gracias a este gráfico de área podemos clarificar como el margen de las actividades de explotación ha ido reduciendo progresivamente hasta el año 2011, momento en el que estas actividades comienzan a generar pérdidas al ser superados los ingresos por los gastos de explotación.

Todo esto supone que en este año la actividad principal del sector de panificación, la fabricación de pan, dejó de ser rentable comenzando a generar pérdidas por valor de más de 26 millones de euros en España.

Como anteriormente se comentó, esto se debe a los grandes desequilibrios y poca estabilidad del sector. Un sector afectado, al igual que el resto del mercado, por la caída del consumo, pero influido por un aumento de los precios del cereal, la entrada al sector de las grandes factorías de pan pre-congelado y la venta minorista de los grandes supermercados.

No obstante, como demuestra la siguiente tabla (FIG.13), las empresas de este sector entraron en pérdidas en el 2010, momento a partir del cual dicho sector industrial comienza a tener pérdidas millonarias.

FIG. 13 Resultado del ejercicio empresas de panificación en España

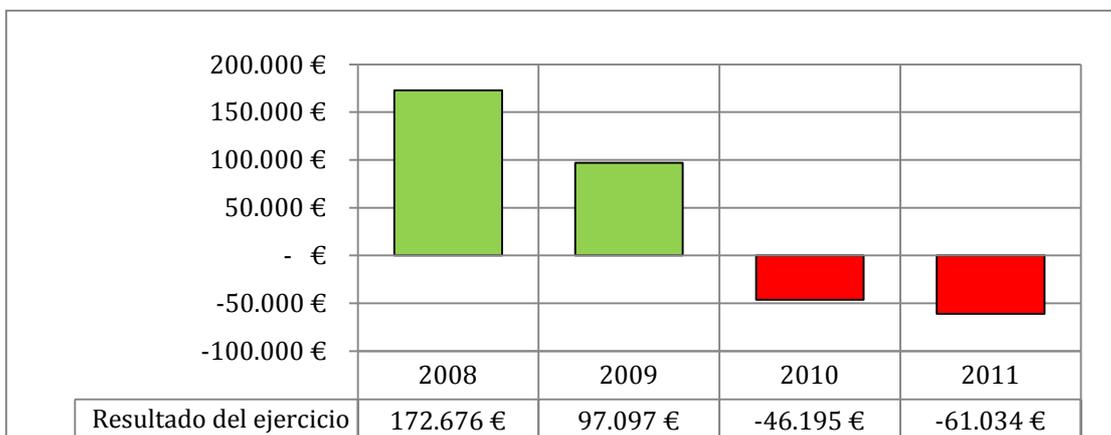
	2008	2009	2010	2011
Resultado del ejercicio	172.676 €	97.097 €	- 46.195 €	- 61.034 €

Fuente: Elaboración propia con datos INE, Grupo 107 CNAE 2009 (Miles de €).

El hecho que las actividades de explotación entraran en pérdidas un año después del resultado de explotación, nos lleva a la conclusión de que las empresas del sector de la panificación poseen altos gastos financieros o perdidas en actividades extraordinarias.

Con todo esto, podemos afirmar que detrás de esta drástica situación del sector existe una mala política de financiación de las empresas que ha llevado a incrementar significativamente el problema de estas empresas.

FIG. 14 Gráfico resultado del ejercicio empresas de panificación en España

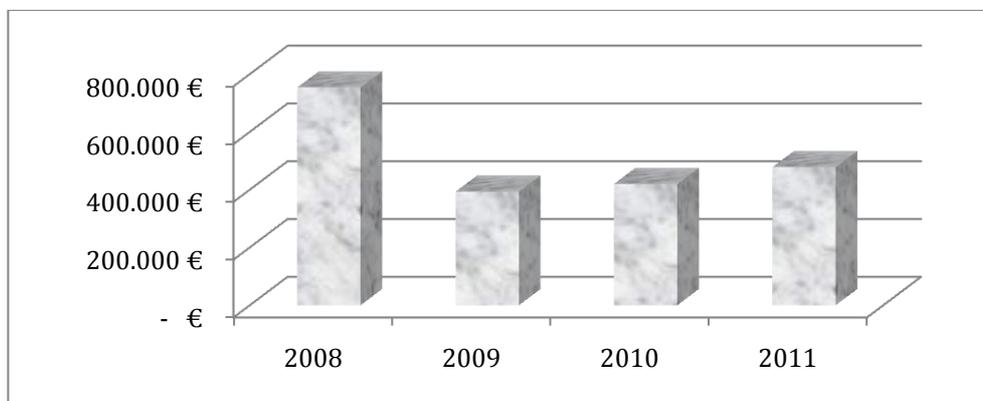


Es tal la importancia de esta mala política, que ha llevado a incrementar las pérdidas finales de este sector en 35 Millones de euros, arrojando un resultado a finales del 2011, con pérdidas valoradas en 61 Millones de Euros para el sector de la panificación en España (FIG. 14).

De esta manera, se puede concluir que si bien la evolución de los últimos años tendía a arrojar resultados negativos, estos se han visto empeorados por una mala política económica y financiera, debido a que las empresas del sector incurrieron en un excesivo riesgo y se endeudaron en gran medida provocando que tras entrar en recesión se vean ahogadas por las cargas financieras.

Pero todo no son malas noticias, como punto favorable, las empresas de este sector están retomando la inversión y pese a la pésima situación del sector están haciendo un esfuerzo económico.

FIG. 15 Inversión en activos materiales empresas panificación en España



Fuente: Elaboración propia con datos INE, Grupo 107 CNAE 2009 (Miles de €).

Con todo esto podríamos añadir que, contra lo comúnmente pensado, la inversión en activos permite mejorar los resultados y si bien el recorte de inversión supone un ahorro a corto plazo, a largo plazo supone una pérdida de competitividad, por lo que es muy favorable que se retome la inversión.

Por esto, podemos constatar como de 2008 a 2009 disminuyó la inversión de 753.947€ a 393.464€ lo que supone una caída cercana al 50%, corrigiéndose esta mala política posteriormente con un leve aumento hasta el 2011 donde se alcanzan los 477.965€ de inversión (FIG. 15).

Tras todo este análisis del sector queda evidenciado que la situación es muy grave, y se prevén datos peores para los próximos años, durante los cuales únicamente sobrevivirán aquellas empresas que hayan desarrollado buenas políticas económicas y sepan adaptarse satisfactoriamente al nuevo entorno económico e inviertan en activos para la consecución de sus metas.

Así, podemos sacar las siguientes conclusiones:

- Es un sector castigado en mayor medida que la economía española.
- Su situación se ve empeorada por una mala política económica y financiera en los años de crecimiento.
- Formado mayoritariamente por empresas de reducido tamaño.
- En la Región de Murcia el sector de la panificación se encuentra en peores condiciones que la media española.
- Se está retomando la inversión en activos.

2.3. Justificación del trabajo

Dada la coyuntura económica, anteriormente comentada, se hace necesario un esfuerzo extraordinario para poder superar las dificultades a las que se enfrenta en la actualidad el sector de la panificación, así como, hacer frente a un escenario económico inestable.

Mediante el presente trabajo trataremos de paliar los problemas de falta de información económica que presenta El Garbanzal. Así, a través de la aplicación de uno o varios modelos de tratamiento de los costes, los gerentes podrán tomar las siguientes decisiones: establecimiento de precios, márgenes, analizar las ineficiencias productivas determinación de aprovisionamientos, pedidos especiales, optimización de la producción y un largo etcétera de medidas económicas en base a unos datos fiables y precisos. Esto supone eliminar riesgos e incertidumbres, guiando a la empresa hacia un camino de decisiones fundamentadas en datos objetivos, donde ya no se fijaran precios en base a la competencia.

Recapitulando, el trabajo se justifica, por su plena utilidad para lograr el fin último de la empresa:

1. Por la indudable utilidad práctica para la empresa, Panadería el Garbanzal, pues podrá acceder a información económica relevante e importante, en tiempos de crisis y aumento de la competencia.
2. Por su implantación que permitirá la identificación de problemas y soluciones de manera escalonada y justificada, encontrando solución a casos no estudiados, tales como la falta de información, un proceso productivo muy diverso, la aparición de diferentes vías de comercialización y productos complementarios.

2.4. Dificultades a superar

Antes de comenzar a elaborar e implantar la contabilidad interna, en primer lugar hemos de detectar los problemas que se presentan para poder indagar en su tratamiento con el fin de adoptar las soluciones más convenientes. A continuación detectaremos y buscaremos un tratamiento a todos los identificados en El Garbanzal.

A. Ausencia de contabilidad financiera dado el régimen autónomo.

Al igual que la mayoría de PYMES de nuestro entramado empresarial, El Garbanzal presenta una serie de dificultades añadidas a los supuestos que podemos encontrar sobre contabilidad de costes, al no disponer de contabilidad mediante la que obtener y apoyar los cálculos.

Esta, ausencia de contabilidad financiera se debe a que la legislación española no exige la llevanza de contabilidad a empresas en régimen de autónomos.

Esta, es una empresa afincada en dicho régimen y tributa mediante módulos o estimación objetiva, es decir, no se exige legalmente la llevanza de libro diario, tributando, por el contrario, en base a unos indicadores.

Esta ausencia de datos contables provoca que nos encontremos con una empresa con un profundo descontrol y desinformación, por lo que, todos los datos han de ser recabados inicialmente.

B. Alta estacionalidad y variabilidad productiva

Una vez superada la primera barrera mediante la recopilación de datos directamente de otras fuentes, nos encontramos con la problemática de una empresa donde la producción es muy variable y además con una alta estacionalidad.

La estacionalidad presente en nuestra empresa es mensual y semanal, dado que la demanda varía mucho entre temporadas y campañas, como puede ser navidad, pero también hay grandes desviaciones y variaciones semanales debido a incrementos espontáneos, pudiendo influir aspectos como principios o finales de mes, llegada de cruceros, etc. Por tanto, tenemos fluctuaciones muy pronunciadas, que se deberán ir ajustando periódicamente.

Para poder superar este problema calcularemos la producción unitaria diaria durante una semana y esta se extrapolara a nuestra unidad de medida, que es mensual.

Esto lo realizamos debido a que sería muy costoso obtener y calcular estos datos de forma constante o durante un mes completo.

Para el cálculo de estos volúmenes instauraremos de forma temporal una serie de medidas para el control como son las fichas de producción y venta pero dado el carácter temporal del cálculo, estos datos se deberán ir actualizando periódicamente para no encontrarnos con una contabilidad interna desfasada, es decir, periódicamente volveremos a realizar la obtención de datos para actualizar costes y márgenes (proponemos semestralmente).

Es decir, trascurridos 6 meses volveremos a realizar el control de la producción y venta para posteriormente ajustar nuestros datos a la nueva realidad.

C. Gama amplia de productos

Este problema se ve incrementado por la variedad de productos existentes, lo que nos impide el control exacto de producción y venta de cada tipo de producto durante un periodo determinado dado que sería un proceso muy costoso a la vez que laborioso.

El tratamiento adecuado sería la inclusión de los productos relevantes únicamente. Con el fin de realizar la distinción entre productos relevantes e irrelevantes atenderemos a su producción puntual o continuada, así además, que el beneficio económico para la empresa sea lo suficientemente relevante como para controlar todo el proceso productivo de dicho producto.

Por otro lado, debido al carácter del trabajo únicamente trataremos de controlar los costes de los distintos productos de panificación, no controlando económicamente los costes de la línea de confitería ni bar.

Esto es solo una fase inicial pues al ser el principal objetivo del modelo la sencillez no nos interesa complicar los cálculos incluyendo variables de menor importancia económica. No obstante, estas se podrán ir incorporando posteriormente o bien en fases sucesivas de control.

Otros de los problemas radica en la asignación de los costes debido a la amplia variedad de productos producidos y procesos de fabricación. Este problema se ve en parte solventado gracias a las fichas de control que posteriormente implementaremos.

Respecto a las unidades de obra seleccionadas para la asignación de costes, lo más conveniente es atender a su utilidad, facilidad y semejanza respecto a los costes reales. Por ello, utilizaremos como unidades de obra los “kilos procesados” en la fase productiva de panadería dado que los kilogramos que se procesan en una determinada fase es un dato sencillo de obtener y tiene semejanza respecto a los costes, pues a mayor cantidad mayores serán los costes de procesamiento. Es decir, tiene más coste procesar y elaborar una barra de 250gr que un panecillo de 50gr al amasarse, hornearse y procesarse más cantidad.

Por último en las secciones de distribución estableceremos como unidad de obra única los € de ventas debido a que en este se realizan labores de comercialización.

D. Diferentes canales de distribución y productos complementarios

Por último no podemos olvidar el hecho de que existan dos canales de distribución con diferentes costes, e inclusive, productos complementarios en el caso de las dos cafeterías.

Esta problemática se solventa atendiendo a la relevancia económica para la empresa que anteriormente comentábamos y tratando la distribución en las cafeterías como una línea diferenciada utilizando un modelo de costes que posteriormente analizaremos en profundidad, denominado precios de transferencia.

3. ANÁLISIS, JUSTIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA COSTES EN LA EMPRESA

3.1. Los productos

Con el fin de realizar la distinción de productos a analizar y contemplar en la contabilidad interna de El Garbanzal debemos de tener en cuenta su variedad. Así,os encontramos con productos: normales, estacionarios, puntuales e irrelevantes.

Por un lado, dado que la actividad principal de esta empresa es la producción de consumibles de panadería, no contemplaremos los costes de productos complementarios, tanto de confitería como de bar.

Por otro lado, existen multitud de productos que si bien si pertenecen a nuestra actividad productiva, resulta irrelevante su cuantificación por su carácter puntual, estacionario o irrelevante.

Una vez realizada esta aclaración podemos distinguir dos líneas diferenciadas, la línea de panadería donde se elaborarán los productos y la línea de distribución donde se pone a disposición de los clientes los productos fabricados.

Vamos a identificar la masa de cada producto, lo que nos ayudara a realizar la asignación de materias primas a cada uno e identificaremos, además, su peso en masa para realizar las asignaciones de costes en función de este y su peso final (FIG.16).

Como aclaración, el peso final unitario no tendrá carácter práctico y nos servirá únicamente para identificar los productos, dado que la asignación de costes se realiza, como anteriormente comentábamos, en base a los kilos procesados y estos corresponderán con kilos en masa pues no es hasta la última sección de horneado cuando se produce la pérdida de peso.

FIG. 16 Tabla de masas, productos y pesos unitarios

TIPO DE MASA	PRODUCTO	PESO MASA Ud.	PESO FINAL Ud.
Chapata	Chapata	0,060	0,045
Chapata	Tostada chaguet	0,160	0,130
Chapata	Chaguet	0,250	0,220
Gallego	Gallego	0,310	0,275
Integral	Minichapata integral	0,060	0,045
Integral	Tostada integral	0,160	0,130
Integral	Bocadillo integral	0,180	0,150
Integral	Barra integral	0,250	0,220
Multicereales	Panecillo 6 cereales	0,060	0,045
Multicereales	Minibarrita 6 cereales	0,060	0,045
Multicereales	Bocadillo 6 cereales	0,180	0,150
Normal	Panecillo	0,060	0,045
Normal	Minibarrita punta	0,060	0,045
Normal	Tostada	0,160	0,130
Normal	Viena	0,160	0,130
Normal	Bocadillo moreno	0,180	0,150
Normal	Barra morena	0,250	0,220
Normal	Baguette	0,250	0,220
Normal	Barra medio	0,600	0,500
R integral	Rosquilla integral	0,010	0,008
R normal	Rosquilla	0,010	0,008
R normal	Lazo	0,010	0,008

Fuente: Elaboración propia.

3.2. Descripción de los procesos

En El Garbanzal se elaboran productos de panificación propiamente dichos donde incluiríamos todos los tipos de panes y derivados.

En la línea de panadería existen varios procesos diferenciados en función del tipo de producto a fabricar.

Posteriormente estos productos elaborados se comercializan mediante dos vías alternativas, la primera es la distribución directa a restaurantes, cafeterías, etc. y la segunda es la venta en dos cafeterías pertenecientes a la empresa.

Obviamente la venta directa en las cafeterías se complementa con servicios de bar (café, bebidas, bocadillos, etc.).

Tras todo el proceso de fabricación y distribución dada la naturaleza de la empresa y el carácter perecedero de los productos, parte de la producción diaria vuelve a fábrica, desperdiciándose una gran parte y reutilizando otra en forma de pan duro y derivados obteniendo un precio residual por estos productos. El valor residual obtenido por estos productos no se tendrá en consideración al no tener relevancia económica.

Respecto al tratamiento de los residuos utilizaremos la solución que más se acerque a nuestro objetivo de sencillez, siendo este, establecer un porcentaje que inicialmente será del 5% y que posteriormente ajustaremos según los datos reales de productos retornados.

Este porcentaje medio corresponde con el umbral que maneja la empresa para evitar rupturas de stock.

Gracias a este umbral podremos controlar los excesos y realizar ajustes de la producción normal que nos permitan minimizar los costes de los residuos a la vez se fija un stock de seguridad óptimo.

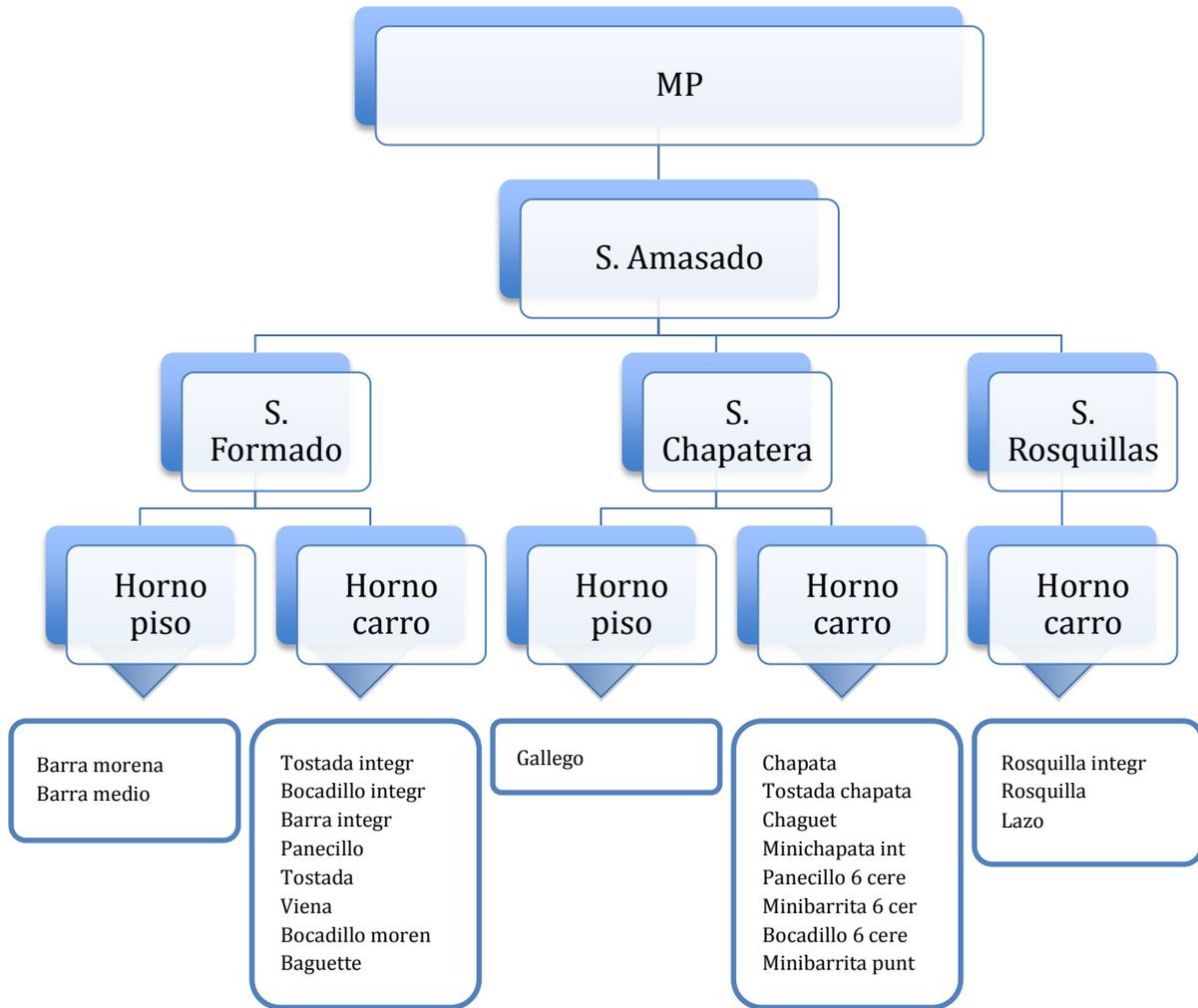
Este lo aplicaremos incluyendo los costes del 100% de los productos fabricados en nuestro modelo pero teniendo ingresos únicamente por el 95% de estos productos, realizando aquí el ajuste con lo que los costes de los productos retornados o desperdiciados se adicionaran a los costes de los productos vendidos, soportando estas las cargas.

Este ajuste no se realizara en los productos: Rosquilla, rosquilla integral y lazo, debido a que estos no perecen diariamente, no produciéndose devoluciones ni retornos.

Como podemos comprobar el entramado de fabricación y distribución es muy complejo, por ello, la instauración del modelo de contabilidad de costes se hará de forma escalonada y progresiva con el fin de ir superando todas las dificultades encontradas.

El proceso de fabricación de la línea de panadería es el siguiente (FIG.17):

FIG. 17 Proceso de fabricación de la línea de panadería



Fuente: Elaboración propia.

Con el objetivo de facilitar la asignación de costes, debido a la variedad de procesos resultantes del paso de los diferentes tipos de productos por secciones, distinguiremos 5 tipos de procesos (FIG.18).

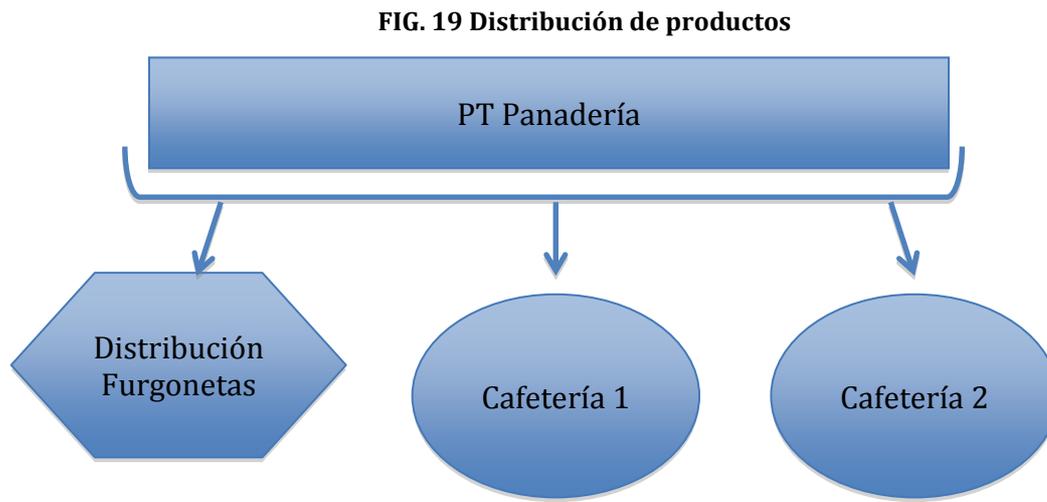
FIG. 18 Tipos de procesos

TIPO DE PROCESO	PASO 1	PASO 2	PASO 3
1	AMASADO	FORMADO	HORNO PISO
2	AMASADO	FORMADO	HORNO CARRO
3	AMASADO	CHAPATERA	HORNO PISO
4	AMASADO	CHAPATERA	HORNO CARRO
5	AMASADO	ROSQUILLAS	HORNO CARRO

Fuente: Elaboración propia.

Gracias a esta distinción podremos vincular cada tipo de proceso a los diferentes productos para seguidamente asignar los costes de estos y el paso por las respectivas secciones y acumulaciones de costes en estas.

Posteriormente los productos terminados en esta línea son distribuidos mediante venta directa o distribución a locales como se muestra el siguiente grafico (FIG. 19).



Fuente: Elaboración propia.

3.3. Elección del modelo de costes

Dada la naturaleza de la empresa a analizar, donde encontramos una serie de procesos para la elaboración de los diferentes productos, utilizaremos un modelo de coste que dé mayor importancia a los procesos buscando la facilidad de aplicación.

Este objetivo es importar un modelo de coste cuya aplicación resulte simple y adaptado a la propia estructura y tamaño de la empresa pues, al ser nuestro caso de estudio una empresa de pequeño-mediano tamaño sin contabilidad financiera ni departamento contable, los costes serían demasiado elevados en caso de establecer un sistema complejo.

Este tipo de empresas, debido a las limitaciones económicas, no puede afrontar, por ejemplo, el coste de instauración de un modelo ABC, dada la cantidad de tiempo y dinero que precisa su aplicación y control.

Por todas estas características y atendiendo a la naturaleza de la empresa, debemos seleccionar un modelo de coste histórico, al no ser viable uno previsional, es decir, apoyaremos nuestros cálculos en datos anteriormente recopilados y no en previsiones futuras, debido a la inexistencia de datos donde sustentarnos de forma fiable.

Al ser un sector muy cambiante con precios con una fluctuación muy pronunciada, también se dificulta la aplicación y establecimiento de un modelo de coste estándar al no existir ni poder fijarse con demasiada fiabilidad unos precios estándar sobre los que aplicar el modelo.

Por todo ello, los modelos aplicables según las características y necesidades de la empresa pueden ser de coste completo y/o de coste variable.

El coste completo por un lado posee la ventaja de ser relativamente sencilla su aplicación y actualización en el tiempo, no obstante, la información aportada por el modelo es limitada.

Por otro lado el modelo de coste variable permite obtener más información al calcular los umbrales de rentabilidad de los diferentes productos, lo que a su vez nos permitirá orientar la producción, además de ayudar en todo tipo de decisiones. Pero tiene la desventaja de no obtener los resultados finales sobre los diferentes productos y ligar los costes al volumen de producción.

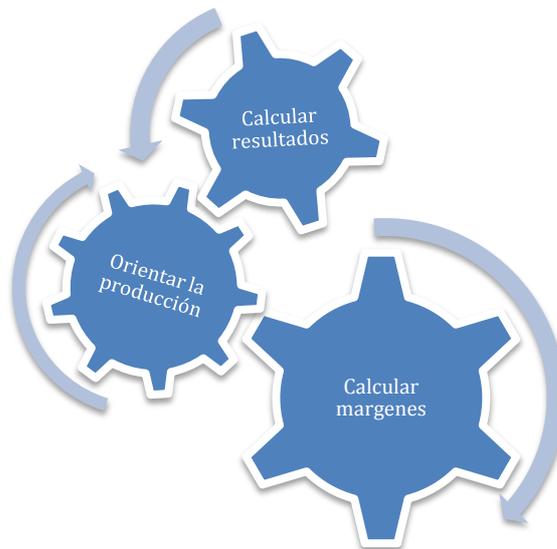
Dada esta problemática, las semejanzas que existen entre ambos modelos y las necesidades de información que tiene la empresa, lo idóneo es la utilización de ambos modelos de manera conjunta y complementaria.

Todo esto nos permitirá, en su conjunto, poder disponer de un modelo de contabilidad interna que nos informe sobre los márgenes unitarios, resultados finales y poder orientar así la producción de El Garbanzal.

Un ejemplo de su complementariedad sería, que en caso probable de elaborar un nuevo producto que no generara nuevas inversiones en activos, es decir, se pudiera elaborar con la misma carga de costes; el coste completo al repartir los costes fijos podría mostrar un producto con pérdidas, mientras que el modelo de coste variable al suponer menos cargas, pues las asigna en función de su volumen, mostraría un producto rentable y positivo económicamente, siendo más objetiva esta realidad.

Por lo que, ambos modelos se hacen complementarios y pueden llegar a mostrar datos más realistas siempre y cuando se tengan en cuenta las limitaciones, ventajas e inconvenientes de cada uno a la hora de interpretar y coordinar los datos de ambos.

FIG. 20 Coordinación de coste completo y variable



Fuente: Elaboración propia.

3.4. Metodología de cálculo

Antes de proseguir debemos concretar la metodología a seguir en la elaboración práctica con el fin último de alcanzar los objetivos establecidos y que el modelo de coste seleccionado muestre la imagen fiel de la empresa, sus costes y procesos.

El primer aspecto a determinar será el tratamiento dado al stock y la metodología de precios en la utilización de las materias primas. En este aspecto partiremos de un stock nulo que nos ayudara a facilitar el cálculo de costes y únicamente fijaremos los precios de las materias primas según el precio de compra más reciente, sin utilizar PMP, FIFO, LIFO, ni ningún otro método de tratamiento del stock.

La inexistencia de datos históricos, el objetivo de simplicidad tan buscado en nuestro modelo y la gran rotación de stock que evita que se acumulen materias primas por un periodo superior a 1 mes, son los que justifican este tratamiento.

En este sentido realizamos la recopilación de datos mediante un proceso de búsqueda interna, revisando toda la documentación, facturas y albaranes facilitados por la

empresa. Para ello, recorro al registro de la empresa donde obtengo precios de compra de las diferentes materias primas, facturas de los diferentes costes indirectos de fabricación, facturas de compra de los inmovilizados, entre otros datos relevantes.

Tras el rastreo, obtenemos los siguientes precios de compra a proveedores (FIG.21).

FIG. 21 Coste de las materias primas

Producto	€/kg	IVA	€/kg con IVA	Descripción	Proveedor	F. Actualiz.
Otentic	€ 6,820	10,00%	€ 7,5020	Paquete 1kg		10/05/13
Harina	€ 0,380	10,00%	€ 0,4180	Saco 40 kg		25/05/13
Harina integral	€ 0,420	10,00%	€ 0,4620	Saco 40 kg		25/05/13
Sal	€ 0,160	10,00%	€ 0,1760	Saco 25 kg		13/05/13
Levadura	€ 1,120	10,00%	€ 1,2320	10kg		10/05/13
Agua	€ 0,001	10,00%	€ 0,0015	Precio medio		11/03/05
Multicereales	€ 1,880	10,00%	€ 2,0680	25kg		10/05/13
Centeno	€ 0,566	10,00%	€ 0,6221	25kg		25/04/13
Kit semillas	€ 3,333	10,00%	€ 3,6667	6x1kg		10/05/13
Rustic	€ 4,810	10,00%	€ 5,2910	25kg		13/05/13

Fuente: Elaboración propia.

Puntualizar que, el apartado proveedor, se ha ocultado en este trabajo para no vulnerar las fuentes de compra de los diferentes productos, al ser una información sensible a competidores de la empresa objeto y proveedores.

Respecto a la tabla de precios, nos limitamos a mostrar los datos más relevantes para tener una buena fuente de información en un simple vistazo.

Esta tabla, si bien tiene un eminentemente uso práctico en la determinación del coste, también será una fuente de información futura para El Garbanzal, sirviendo de base de datos para poder orientar las decisiones de compra futuras a los distintos proveedores.

Respecto a la metodología de aplicación del modelo en la línea de distribución, se nos presenta un problema de acumulación de costes, debido a que en las cafeterías gran parte de las ventas y los gastos corresponden, no solo a la venta de productos de panificación, sino también a los servicios de hostelería y bar.

En este sentido, disponemos de dos vías para solventar esta problemática:

1. La primera de ellas, sería la recogida y tratamiento de los datos de forma individualizada para todos los productos de bar y hostelería.

Calcular, aplicar y controlar el coste real de todos los productos procedentes de la panificación, aquellos elaborados por la empresa, es relativamente sencillo al poder controlarlos, pero no ocurre así con los denominados productos propios de hostelería, aquellos que son comprados directamente del exterior sin que exista transformación por parte de nuestra empresa (refrescos, cerveza, café, etc.).

El problema con estos productos, mayoritariamente vendidos en las cafeterías, es que presentan fluctuaciones continuas tanto en su coste como cantidad, por lo que su control económico no interesa, ya que precisan mecanismos y recursos económicos propios, para poder controlar de forma individualmente cada producto y asignarle los diferentes costes que lo adicionan.

No obstante, si bien su cuantificación individual no interesa, su importancia económica es relativamente importante, pudiendo producir sesgos en el cálculo en el caso de que no fueran considerados. Siendo los costes fijos e indirectos de las cafeterías soportados únicamente por los productos de nuestra línea de panadería.

Por tanto esta vía se hace eminentemente poco práctica pues deberíamos controlar individualmente productos que no interesan económicamente, solo para no provocar distorsiones muy sustanciales en nuestro modelo.

2. La segunda vía, que es la finalmente elegida, consiste en utilizar los denominados precios internos de transferencia y operaciones vinculadas. Este método de cálculo se basa en la premisa de considerar las operaciones entre empresas vinculadas como meras operaciones con terceros.

Esto no influye en la fiabilidad de nuestro cálculo dado que en este trabajo nos limitamos únicamente a analizar los costes de los productos de panificación y resultado conjunto de la empresa.

Este método está muy regulado debido a que las empresas, en caso de tributar de forma separada, podrían establecer precios irreales para generar ventajas tributarias y así modificar de manera ficticia los beneficios obtenidos para repartir y minimizar las cargas.

En este sentido nos limitaremos a utilizar los criterios establecidos por las normas reguladoras de este método.

En nuestra legislación podemos encontrar la regulación en el artículo 16, de la ley del impuesto de sociedades, siendo el apartado 4 de dicho artículo el que regule los criterios y métodos.

El método seleccionado por su facilidad de aplicación y por ser el recomendado por la OECD (Organisation for economic co-operation and development), es el precio libre comparable. En este método se compara el precio del bien, en una operación entre entidades vinculadas, con el precio de dicho bien en operaciones similares con entidades o empresas independientes, realizando las oportunas correcciones si fuera preciso.

Por tanto, dado que El Garbanzal distribuye sus productos a empresas con características similares a las cafeterías en propiedad, podemos hacer uso de los precios de distribución a empresas, asignando estos como precios de venta a las cafeterías 1 y 2. Es decir, consideraremos en nuestro cálculo la distribución mediante cafeterías propias como un cliente más, colaborando su rendimiento al resultado global de la empresa.

Fijamos los precios de transferencia en base a los precios de venta a empresas y establecimientos de similares características, reduciendo posteriormente este precio de venta en un 20% para ajustar precios con el fin de asegurar la fiabilidad y ajustarnos en mayor medida a una situación real donde se minoran los márgenes para asegurar la compra por parte de un cliente, es decir, repartimos los márgenes de los productos para que las cafeterías mantengan su decisión de compra y no acuda a la competencia, además de que debe ser ajustado por el hecho de no existir costes de distribución.

Este margen del 20% corresponde a una estimación mediante la cual se cree que el margen se acerca al 40% del precio final de venta, en sucesivas actualizaciones se ajustara este margen según la realidad económica.

De esta manera nos limitamos a lo dictado por la ley y realizamos los ajustes que creemos más pertinentes para acercarnos a la realidad que busca la regulación.

El siguiente paso lógico será recabar datos y facturas de los cuadernos que posee la empresa en referencia a los diferentes costes indirectos como pueden ser: luz, agua, combustibles, reparaciones, seguros y amortizaciones.

Respecto a los costes de luz y agua bastara con obtener las facturas relativas al último mes y asignarlas a las diferentes secciones.

El gasto en combustibles en la panadería será el gasto del último mes.

Las reparaciones al presentar mucha variabilidad, utilizaremos el gasto medio por mes durante el año anterior, es decir, en nuestro caso será el gasto medio aproximado de reparaciones que podemos encontrar en las diferentes declaraciones a hacienda dado que son gastos parcialmente deducibles en nuestro caso práctico.

En cuanto a los gastos de seguros, se encuentran también entre los datos obtenidos de facturas, limitándonos a repartir las partidas entre las distintas secciones para posteriormente sumar los diferentes recibos y obtener la cifra mensual dividiendo entre los meses del año.

Por último en las amortizaciones, debido a que en El Garbanzal no realiza contabilidad, vamos a utilizar los límites máximos legales como método de amortización, aplicando estos a las valoraciones de los diferentes activos.

Todos estos datos se comprobaran semestralmente para ajustarlos a la nueva realidad económica de la empresa y en caso de existir desviaciones, se realizaran los ajustes pertinentes en las diferentes partidas de costes indirectos de fabricación.

Estos ajustes corresponderán con el desarrollo normal de la empresa si no son superiores al 5% de estos, en caso de desviaciones superiores se considerara el restante como ajeno a la actividad normal de la empresa y por tanto, para no sesgar los datos del modelo, pasaran a ajustarse mediante aumento o disminución del resultado final de la empresa. En resumen, establecemos un límite de tolerancia del 5%.

Para ello, de forma anexa, debemos realizar una valoración de bienes y activos y a continuación aplicar los límites, identificando los departamentos y secciones imputables, así como, asignando los costes a estos (FIG. 22). Para la valoración de activos nos apoyamos en una tasación pericial de la compañía de seguros y facturas de compra. La tabla de amortización utilizada es la correspondiente a estimación objetiva.

No incluimos la tabla de valoración de bienes para no dañar la privacidad de la empresa.

Los gastos de personal, por otro lado, incluirán, junto al salario, las diferentes cargas que debe hacer frente El Garbanzal tales como los Seguros sociales, que según hemos calculado remitiéndonos a la ley y atendiendo a los diferentes aspectos y características es el 36,25% del salario bruto, y las pagas extraordinarias que en nuestro caso prorratearemos imputando la media mensual.

Por último, para la elaboración de nuestra contabilidad, calcularemos de forma paralela los costes por ambos métodos, decantándonos por un método de coste variable desarrollado frente al de imputación racional y usando de forma complementaria, el de coste completo.

FIG. 22 Imputación de amortizaciones mensuales a las secciones

DATOS				PANADERIA						DISTRIBUCION
Activo	Seccion	€ Mes	S. Amasado	S. Formado	S. Chapateta	S. Rosquillas	S. Horno piso	S. Horno carro	Reparto (Furg)	
Amasadora 1	Amasado	€ 46,30	€ 46,30							
Amasadora 2	Amasado	€ 46,30	€ 46,30							
Enfriadores agua	Amasado	€ 55,56	€ 55,56							
Chapateta	Chapateta	€ 277,78			€ 277,78					
Chapateta peque	Chapateta	€ 23,15			€ 23,15					
Compresor Industrial	Chapateta	€ 16,20			€ 16,20					
Pesadora grande	Formado	€ 46,30		€ 46,30						
Pesadora Pequeña	Formado	€ 27,78		€ 27,78						
Tren de laboreo	Formado	€ 138,89		€ 138,89						
Horno carro 1	Horno carro	€ 138,89					€ 138,89			
Horno carro 2	Horno carro	€ 138,89					€ 138,89			
Horno piso 1	Horno piso	€ 277,78					€ 277,78			
Horno piso 2	Horno piso	€ 277,78					€ 277,78			
Furgoneta 1	Reparto	€ 107,14						€ 107,14		
Furgoneta 2	Reparto	€ 104,76						€ 104,76		
Furgoneta 3	Reparto	€ 89,29						€ 89,29		
Furgoneta 4	Reparto	€ 74,40						€ 74,40		
Furgoneta 5	Reparto	€ 71,43						€ 71,43		
Furgoneta 6	Reparto	€ 47,62						€ 47,62		
Maquina rosquillas	Rosquillas	€ 46,30			€ 46,30					
Envasadora horizontal	Rosquillas	€ 27,78			€ 27,78					
Mobiliario	VARIOS	€ 52,08	€ 8,68	€ 8,68	€ 8,68	€ 8,68	€ 8,68	€ 8,68		
Montacargas	VARIOS	€ 27,78	€ 4,63	€ 4,63	€ 4,63	€ 4,63	€ 4,63	€ 4,63		
Edificio PAN/CONF	VARIOS	€ 333,33	€ 55,56	€ 55,56	€ 55,56	€ 55,56	€ 55,56	€ 55,56		
Grupo electrogeno	VARIOS	€ 231,48	€ 38,58	€ 38,58	€ 38,58	€ 38,58	€ 38,58	€ 38,58		
Camara frito	VARIOS	€ 125,00	€ 20,83	€ 20,83	€ 20,83	€ 20,83	€ 20,83	€ 20,83		
Aparatos aire	VARIOS	€ 46,30	€ 7,72	€ 7,72	€ 7,72	€ 7,72	€ 7,72	€ 7,72		
Control presencia	VARIOS	€ 8,33	€ 1,19	€ 1,19	€ 1,19	€ 1,19	€ 1,19	€ 1,19		
Equipo informatico	VARIOS	€ 20,83	€ 2,98	€ 2,98	€ 2,98	€ 2,98	€ 2,98	€ 2,98		
Camaras videovigilancia	VARIOS	€ 31,25	€ 4,46	€ 4,46	€ 4,46	€ 4,46	€ 4,46	€ 4,46		
TOTAL MES SECCIONES			€ 292,77	€ 357,59	€ 461,76	€ 218,70	€ 700,18	€ 422,40	€ 503,27	

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Aplicación del modelo de coste

3.5.1. Aspectos generales

El primer paso para el cálculo de nuestros modelos de coste es el cálculo de los costes de las diferentes masas (FIG. 23).

FIG. 23 Coste de las masas

MASA NORMAL			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Sal		
	Producto		
	Levadura		
	Agua		
	Creciente		
	TOTAL	27,900	0,3205

MASA INTEGRAL			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Harina integral		
	Sal		
	Producto		
	Levadura		
	Agua		
	Creciente		
	TOTAL	28,450	0,3268

MASA CHAPATA			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Sal		
	Producto		
	Levadura		
	Agua		
	Creciente		
	TOTAL	27,133	0,3162

MASA GALLEGO			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Sal		
	Producto		
	Agua		
	TOTAL	37,230	0,4773

MASA R NORMAL			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Sal		
	Producto		
	Levadura		
	Agua		
	TOTAL	19,075	0,3344

MASA MULTICEREALES			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Multicereales		
	Agua		
	Levadura		
	Semillas		
	TOTAL	7,009	0,8445

MASA CENTENO			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	centeno		
	Agua		
	Levadura		
	TOTAL	2,845	0,3490

MASA R INTEGRAL			
Kilos/litros	Prod	€ Total	€ kg
	Harina		
	Sal		
	Producto		
	Levadura		
	Agua		
	Harina integral		
	TOTAL	19,295	0,3382

Fuente: Elaboración propia.

Esto nos ayudara a que de forma conjunta asignemos las diferentes materias primas a los productos elaborados sin necesidad de ir asignando los diferentes materiales al poder hacer uso de la asignación de las masas.

Nuevamente, ocultamos los datos relativos a cantidades y costes (FIG. 23), para proteger la información sensible para el funcionamiento de la empresa, así como, sus formulas.

Gracias a los €/Kg de coste de las diferentes masas, podremos asignar los costes de estas materias primas de forma más sencilla, no teniendo que realizar el cálculo nuevamente para cada producto. Esto hace que nos limitemos a seleccionar la masa que utiliza dicho producto y multipliquemos el coste por el peso en masa del producto para obtener el montante que suponen las materias primas para este.

Evidentemente para la actividad real antes hemos de obtener el número de unidades de obra que se procesan en las diferentes secciones.

Para ello debemos antes calcular los kilogramos que se procesa en las secciones de producción y los ingresos en € obtenidos en la sección de distribución mediante furgonetas.

El primer paso llegado a este punto es utilizar las hojas de producción que habíamos elaborado (FIG. 24), para obtener las producciones de los diferentes productos.

De esta tabla obtenemos las producciones y multiplicando estas por el peso en masa de los diferentes productos y ponderando a su vez los datos obtenidos semanalmente a mensual.

FIG. 24 Hoja para la recogida de la producción

TABLA DE PRODUCCIÓN (UNIDADES)

PRODUCTO	10/07/13	11/07/13	12/07/13	13/07/13	14/07/13	15/07/13	16/07/13
Chapata							
Tostada chaguet							
Chaguet							
Gallego							
tostada integral							
Bocadillo integral							
Barra integral							
Tostada							
Viena							
Bocadillo moreno							
Barra morena							
Baguette							
Barra medio							
OTROS PRODUCTOS (UNIDADES)							

Tras recopilar la información obtenemos los siguientes datos (FIG. 25).

FIG. 25 Tabla de datos de la hoja de producción

PRODUCTO	PRODUCCION MEDIA EN UNIDADES							TOTAL UDS (semana)	TOTAL KG (semana)	TOTAL UDS (mes)	TOTAL KG (mes)
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO				
Chapata	570	560	560	545	780	950	590	4.555	273	18.220	1.093
Tostada chaguet	910	870	870	890	870	910	925	6.245	999	24.980	3.997
Chaguet	980	796	830	850	1.000	1.130	1.020	6.606	1.652	26.424	6.606
Gallego	120	120	135	110	150	155	170	960	298	3.840	1.190
Minichapata integral	500	-	-	700	-	-	-	1.200	72	4.800	288
totada integral	160	145	150	150	165	170	170	1.110	178	4.440	710
Bocadillo integral	80	95	85	85	110	125	120	700	126	2.800	504
Barra integral	310	530	295	520	310	280	310	2.555	639	10.220	2.555
Panello 6 cereales	200	-	-	250	-	-	-	450	27	1.800	108
Minibarrita 6 cereales	500	-	-	700	-	-	-	1.200	72	4.800	288
Bocadillo 6 cereales	180	-	-	210	-	-	-	390	70	1.560	281
Panello	1.400	1.600	2.750	1.580	1.950	2.300	2.100	13.680	821	54.720	3.283
Minibarrita punta	500	-	-	700	-	-	-	1.200	72	4.800	288
Tostada	730	680	640	640	710	650	650	4.700	752	18.800	3.008
Viena	180	210	210	175	185	200	200	1.360	218	5.440	870
Bocadillo moreno	50	70	70	70	85	90	55	490	88	1.960	353
Barra morena	1.250	1.030	1.190	1.010	1.210	1.420	1.330	8.440	2.110	33.760	8.440
Bagette	510	500	490	495	530	465	490	3.480	870	13.920	3.480
Barra medio	180	190	180	210	230	235	220	1.445	867	5.780	3.468
Rosquilla integral	-	2.000	-	-	-	-	-	2.000	20	8.000	80
Rosquilla	-	3.000	-	-	4.000	-	-	7.000	70	28.000	280
Lazo	-	1.500	-	-	-	-	-	1.500	9	6.000	36
									10.302		41.207

Fuente: Elaboración propia.

Una vez calculados los kilogramos elaborados de cada producto, procedemos a asignarlos en función de las secciones en las que son procesados los productos (FIG. 26).

FIG. 26 Kg procesados en las secciones

PRODUCTO	TIPO DE PROCESO	AMASADO	FORMADO	CHAPATERA	ROSQUILLAS	HORNO PISO	HORNO CARRO
Chapata	4	1.093		1.093			1.093
Tostada chaguet	4	3.997		3.997			3.997
Chaguet	4	6.606		6.606			6.606
Gallego	3	1.190		1.190		1.190	
Minichapata integral	4	288		288			288
tostada integral	2	710	710				710
Bocadillo integral	2	504	504				504
Barra integral	2	2.555	2.555				2.555
Panecillo 6 cereales	4	108		108			108
Minibarrita 6 cereales	4	288		288			288
Bocadillo 6 cereales	4	281		281			281
Panecillo	2	3.283	3.283				3.283
Minibarrita punta	4	288		288			288
Tostada	2	3.008	3.008				3.008
Viena	2	870	870				870
Bocadillo moreno	2	353	353				353
Barra morena	1	8.440	8.440			8.440	
Baguette	2	3.480	3.480				3.480
Barra medio	1	3.468	3.468			3.468	
Rosquilla integral	5	80			80		80
Rosquilla	5	280			280		280
Lazo	5	36			36		36
		41.207	26.672	14.139	396	13.098	28.109

Fuente: Elaboración propia.

Ahora ya conocemos con exactitud los kg que se han procesado en las diferentes secciones. Estos serán el nº de unidades de obra que utilizaremos en la imputación de los costes indirectos.

Por otro lado, los € de ventas, unidad de obra de la sección de distribución, los obtendremos de multiplicar los comercializados en dicha sección por los precios de venta.

El siguiente paso previo al inicio del cálculo será calcular y asignar los diferentes costes indirectos de fabricación junto a los gastos de personal de las diferentes secciones.

Posteriormente diferenciamos según sean costes variables o fijos para poder realizar el cálculo mediante costes variables desarrollados y, por último, presentamos la tabla diferenciando costes unitarios sobre los costes variables y sobre el total, con el fin de aplicar de forma sistemática ambos modelos de costes.

FIG. 27 Tabla de imputación de los costes indirectos de fabricación a las secciones

PANADERIA										DISTRIBUCIÓN
S. Amasado	S. Formado	S. Chapatera	S. Rosquillas	S. Horno piso	S. Horno carro	Reparto (Furg)				
VARIABLES										
Suministros	€ 45,00	€ 180,00	€ 200,00	€ 300,00	€ 85,00	€ 112,00	€ 234,00	€ 234,00		
Combustible	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 1.636,36	€ 1.636,36	€ 2.790,00	€ 2.790,00		
Electricidad	€ 117,35	€ 88,01	€ 234,70	€ 29,34	€ 234,70	€ 469,40	€ -	€ -		
Reparaciones	€ 35,83	€ 39,42	€ 17,92	€ 7,17	€ 43,00	€ 39,42	€ 71,67	€ 71,67		
TOTAL VARIABLES	€ 198,18	€ 307,43	€ 452,62	€ 336,50	€ 1.999,06	€ 2.257,18	€ 3.095,67	€ 3.095,67	€ 8.646,64	
FIJOS										
Gastos personal	€ 2.146,74	€ 3.756,80	€ 1.502,72	€ 107,34	€ 1.073,37	€ 2.146,74	€ 10.281,58	€ 10.281,58		
Seguros	€ 77,78	€ 77,78	€ 77,78	€ 77,78	€ 77,78	€ 77,78	€ 77,78	€ 541,67	€ 541,67	
Amortizaciones	€ 292,77	€ 357,59	€ 461,76	€ 218,70	€ 700,18	€ 422,40	€ 503,27	€ 503,27		
Limpieza	€ 126,88	€ 126,88	€ 126,88	€ 126,88	€ 126,88	€ 126,88	€ 126,88	€ -		
TOTAL FIJOS	€ 2.644,17	€ 4.319,04	€ 2.169,13	€ 530,69	€ 1.978,21	€ 2.773,80	€ 11.326,52	€ 11.326,52	€ 25.741,55	
Coste total	€ 2.842,35	€ 4.626,47	€ 2.621,74	€ 867,19	€ 3.977,27	€ 5.030,98	€ 14.422,18	€ 14.422,18	€ 34.388,19	
UO	KG/Producto	€ de venta								
Actividad real	41.207,00	26.671,80	14.139,20	396,00	13.098,40	28.108,60	54.790,18	54.790,18		
cu (CV)	€ 0,0048	€ 0,0115	€ 0,0320	€ 0,8498	€ 0,1526	€ 0,0803	€ 0,0565	€ 0,0565		
cu (TOTAL)	€ 0,0690	€ 0,1735	€ 0,1854	€ 2,1899	€ 0,3036	€ 0,1790	€ 0,2632	€ 0,2632		

Fuente: Elaboración propia.

El criterio utilizado para imputar los diferentes costes indirectos de fabricación entre las distintas líneas y secciones es el siguiente:

- **Suministros:** Diferentes suministros de utensilios y otros útiles necesarios en las distintas fases de forma continua o renovados asiduamente.
- **Combustible:** Recopilación directa, mediante facturas, en el caso del combustible utilizado en los hornos de carro y piso. Mientras que en el caso de reparto mediante furgonetas, preguntando de forma directa a cada uno de los trabajadores su gasto medio diario de gasolina o gasóleo.
- **Electricidad:** Este aspecto presenta mayor difusión, la estimación se realiza mediante el establecimiento aproximado de porcentajes de gasto en función de las potencias de las diferentes secciones, teniendo en cuenta las maquinas.
Esta estimación la realiza un técnico especializado en maquinaria presente en el momento de recopilación que estaba realizando labores de reparación.
Los valores que otorga son: 10% S. Amasado, 7,5% S. Formado, 20% S. Chapatera, 2,5% S. Rosquillas, 20% S. Horno piso, 40% S. Horno carro.
Estos porcentajes se aplican sobre la ultima factura eléctrica recopilada.
- **Reparaciones:** Estimación apoyada en facturas correspondientes a los últimos meses.
- **Gasto de personal:** Valores reales, en base a las nóminas de los trabajadores, incluyendo aportaciones a la seguridad social, pagas extras y demás costes pertenecientes al curso normal.
- **Seguros:** Reparto simétrico del seguro que posee la empresa sobre el obrador de producción y suma de todos los seguros contratados en el caso de las furgonetas. Correspondientes todos ellos a los valores de la última cantidad abonada a MAPFRE en dicho concepto.
- **Amortizaciones:** Al no existir valoración de inmovilizado ni realizar amortizaciones contables, valoración de perito y registro de compras de los diferentes activos de inmovilizado pertenecientes a la empresa. Posteriormente calculo la amortización anual correspondiente a cada bien, en base a las tablas de amortización fiscal oficiales.
- **Limpieza:** Reparto equitativo de los costes reales obtenidos y en el caso de las furgonetas cantidad nula, al realizarse esta por los propios trabajadores e incluirse los utensilios utilizados en la partida suministros.

3.5.2. Coste completo

FIG. 28 (Coste completo) Cálculo del coste unitario

PRODUCTO	SECCIONES										COSTE PT	PRODUCCIÓN	C.U				
	€ MP	€ AMAS	€ FORM	€ CHAP	€ ROSQ	€ PISO	€ CARRO	€ PISO	€ CARRO	€ PISO							
Chapata	€ 345,71	€ 75,41	€ -	€ 202,71	€ -	€ -	€ 195,66	€ -	€ 819,49	€ 18,220	€ 0,045						
Tostada chaguet	€ 1.263,93	€ 275,69	€ -	€ 741,10	€ -	€ -	€ 715,36	€ 2.996,09	€ 24,980	€ 26,424	€ 0,120						
Chaguet	€ 2.089,06	€ 455,66	€ -	€ 1.224,91	€ -	€ -	€ 1.182,37	€ 4.952,00	€ 3,840	€ 3,840	€ 0,187						
Gallejo	€ 376,45	€ 82,11	€ -	€ 220,73	€ -	€ 361,46	€ -	€ 1.040,75	€ 215,89	€ 4,800	€ 0,271						
Minichapata integral	€ 91,08	€ 19,87	€ -	€ 53,40	€ -	€ -	€ 51,55	€ -	€ 215,89	€ 4,440	€ 0,118						
totada integral	€ 224,65	€ 49,00	€ 123,23	€ -	€ -	€ -	€ 127,15	€ 524,03	€ 371,78	€ 2,800	€ 0,133						
Bocadillo integral	€ 159,38	€ 34,76	€ 87,42	€ -	€ -	€ -	€ 90,21	€ 371,78	€ 1,884,71	€ 10,220	€ 0,184						
Barra integral	€ 807,98	€ 176,24	€ 443,19	€ -	€ -	€ -	€ 457,30	€ 80,96	€ 2,421,87	€ 4,800	€ 0,135						
Panecillo 6 cereales	€ 34,15	€ 7,45	€ -	€ 20,03	€ -	€ -	€ 19,33	€ 51,55	€ 50,26	€ 1,560	€ 0,044						
Minibarrita 6 cereales	€ 91,08	€ 19,87	€ -	€ 53,40	€ -	€ -	€ 51,55	€ 210,49	€ 51,55	€ 2,218,87	€ 4,800	€ 0,118					
Bocadillo 6 cereales	€ 88,80	€ 19,37	€ -	€ 52,07	€ -	€ -	€ 50,26	€ 210,49	€ 51,55	€ 2,218,87	€ 4,800	€ 0,118					
Panecillo	€ 1.038,27	€ 226,47	€ 569,50	€ -	€ -	€ -	€ 587,64	€ 2,421,87	€ 51,55	€ 2,218,87	€ 4,800	€ 0,118					
Minibarrita punta	€ 91,08	€ 19,87	€ -	€ 53,40	€ -	€ -	€ 51,55	€ 2,218,87	€ 51,55	€ 2,218,87	€ 4,800	€ 0,118					
Tostada	€ 951,24	€ 207,48	€ 521,77	€ -	€ -	€ -	€ 538,38	€ 2,218,87	€ 51,55	€ 2,218,87	€ 4,800	€ 0,118					
Viena	€ 275,25	€ 60,04	€ 150,98	€ -	€ -	€ -	€ 155,79	€ 642,06	€ 260,25	€ 1,960	€ 0,133						
Bocadillo moreno	€ 111,57	€ 24,34	€ 61,20	€ -	€ -	€ -	€ 63,15	€ 260,25	€ 7,277,97	€ 33,760	€ 0,216						
Barra morena	€ 2.669,04	€ 582,17	€ 1.464,00	€ -	€ -	€ 2.562,77	€ -	€ 622,86	€ 2,567,05	€ 13,920	€ 0,184						
Bagette	€ 1.100,50	€ 240,04	€ 603,64	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2,990,52	€ 14,32	€ 8,000	€ 0,028						
Barra medio	€ 1.096,71	€ 239,21	€ 601,56	€ -	€ -	€ 1.053,04	€ -	€ 50,12	€ 771,14	€ 28,000	€ 0,028						
Rosquilla integral	€ 25,30	€ 5,52	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 14,32	€ 771,14	€ 99,15	€ 6,000	€ 0,017						
Rosquilla	€ 88,55	€ 19,31	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 613,17	€ 78,84	€ 13,031,16	€ 2,842,35	€ 4,626,47	€ 2,621,74	€ 867,19	€ 3,977,27	€ 5,030,98	€ 32,997,17	€ 0,028
Lazo	€ 11,38	€ 2,48	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 6,44	€ 99,15	€ 13,031,16	€ 2,842,35	€ 4,626,47	€ 2,621,74	€ 867,19	€ 3,977,27	€ 5,030,98	€ 32,997,17	€ 0,017

Fuente: Elaboración propia.

FIG. 29 (Coste completo) Resultado explotación de cafeterías

PRODUCTO	Cafeterías					
	Uds	Coste ventas	S Distribución	Precio coste	Ing. ventas	Rdo. Explo
Chapata	3.644	€ 163,897	€ -	163,90	€ 498,499	€ 334,602
Tostada chaguet	4.996	€ 599,217	€ -	599,22	€ 854,316	€ 255,099
Chaguet	5.285	€ 990,400	€ -	990,40	€ 1.807,402	€ 817,002
Gallego	768	€ 208,149	€ -	208,15	€ 288,922	€ 80,772
Minichapata integral	960	€ 43,178	€ -	43,18	€ 131,328	€ 88,150
totada integral	888	€ 104,806	€ -	104,81	€ 151,848	€ 47,042
Bocadillo integral	560	€ 74,356	€ -	74,36	€ 134,064	€ 59,708
Barra integral	2.044	€ 376,943	€ -	376,94	€ 699,048	€ 322,105
Panecillo 6 cereales	360	€ 16,192	€ -	16,19	€ 39,398	€ 23,207
Minibarrita 6 cereales	960	€ 43,178	€ -	43,18	€ 105,062	€ 61,884
Bocadillo 6 cereales	312	€ 42,099	€ -	42,10	€ 81,095	€ 38,996
Panecillo	10.944	€ 484,375	€ -	484,37	€ 1.197,711	€ 713,336
Minibarrita punta	960	€ 43,178	€ -	43,18	€ 105,062	€ 61,884
Tostada	3.760	€ 443,774	€ -	443,77	€ 642,960	€ 199,186
Viena	1.088	€ 128,411	€ -	128,41	€ 186,048	€ 57,637
Bocadillo moreno	392	€ 52,049	€ -	52,05	€ 93,845	€ 41,796
Barra morena	6.752	€ 1.455,594	€ -	1.455,59	€ 2.170,633	€ 715,039
Bagette	2.784	€ 513,409	€ -	513,41	€ 895,000	€ 381,591
Barra medio	1.156	€ 598,104	€ -	598,10	€ 711,634	€ 113,529
Rosquilla integral	1.600	€ 44,065	€ -	44,07	€ 32,832	-€ 11,233
Rosquilla	5.600	€ 154,229	€ -	154,23	€ 114,912	-€ 39,317
Lazo	1.200	€ 19,829	€ -	19,83	€ 16,416	-€ 3,413

FIG. 30 (Coste completo) Resultado explotación de furgonetas

PRODUCTO	Furgonetas					
	Uds.	Coste ventas	S Distribución	Precio coste	Ing. ventas	Rdo. Expto
Chapata	14.576,0	€ 655,589	€ 656,089	1.311,68	€ 2.492,496	€ 1.180,818
Tostada chaguet	19.984,0	€ 2.396,870	€ 1.124,390	3.521,26	€ 4.271,580	€ 750,321
Chaguet	21.139,2	€ 3.961,599	€ 2.378,773	6.340,37	€ 9.037,008	€ 2.696,636
Gallego	3.072,0	€ 832,597	€ 380,258	1.212,86	€ 1.444,608	€ 231,753
Minichapata integral	3.840,0	€ 172,713	€ 172,845	345,56	€ 656,640	€ 311,083
tostada integral	3.552,0	€ 419,225	€ 199,851	619,08	€ 759,240	€ 140,163
Bocadillo integral	2.240,0	€ 297,423	€ 176,445	473,87	€ 670,320	€ 196,451
Barra integral	8.176,0	€ 1.507,771	€ 920,037	2.427,81	€ 3.495,240	€ 1.067,432
Panecillo 6 cereales	1.440,0	€ 64,767	€ 51,853	116,62	€ 196,992	€ 80,371
Minibarrita 6 cereales	3.840,0	€ 172,713	€ 138,276	310,99	€ 525,312	€ 214,324
Bocadillo 6 cereales	1.248,0	€ 168,395	€ 106,731	275,13	€ 405,475	€ 130,349
Panecillo	43.776,0	€ 1.937,500	€ 1.576,342	3.513,84	€ 5.988,557	€ 2.474,715
Minibarrita punta	3.840,0	€ 172,713	€ 138,276	310,99	€ 525,312	€ 214,324
Tostada	15.040,0	€ 1.775,097	€ 846,218	2.621,32	€ 3.214,800	€ 593,485
Viena	4.352,0	€ 513,645	€ 244,863	758,51	€ 930,240	€ 171,732
Bocadillo moreno	1.568,0	€ 208,196	€ 123,512	331,71	€ 469,224	€ 137,516
Barra morena	27.008,0	€ 5.822,375	€ 2.856,832	8.679,21	€ 10.853,165	€ 2.173,958
Baguette	11.136,0	€ 2.053,637	€ 1.177,935	3.231,57	€ 4.475,002	€ 1.243,430
Barra medio	4.624,0	€ 2.392,417	€ 936,601	3.329,02	€ 3.558,168	€ 229,150
Rosquilla integral	6.400,0	€ 176,261	€ 43,211	219,47	€ 164,160	-€ 55,312
Rosquilla	22.400,0	€ 616,914	€ 151,239	768,15	€ 574,560	-€ 193,593
Lazo	4.800,0	€ 79,318	€ 21,606	100,92	€ 82,080	-€ 18,843
		€ 26.397,735	€ 14.422,183	40.819,92	€ 54.790,178	€ 13.970,260

Fuente: Elaboración propia.

FIG. 31 (Coste completo) Resultado final de la empresa

PRODUCTO	cafeterías	Furgonetas	Rdo. explotación	Rdo. extraordinario	RESULTADO
	Rdo. Explo	Rdo. Explo		Costes financieros	
Chapata	€ 334,602	€ 1.180,818	€ 1.515,420		
Tostada chaguet	€ 255,099	€ 750,321	€ 1.005,419		
Chaguet	€ 817,002	€ 2.696,636	€ 3.513,638		
Gallego	€ 80,772	€ 231,753	€ 312,525		
Minichapata integral	€ 88,150	€ 311,083	€ 399,233		
tostada integral	€ 47,042	€ 140,163	€ 187,205		
Bocadillo integral	€ 59,708	€ 196,451	€ 256,160		
Barra integral	€ 322,105	€ 1.067,432	€ 1.389,538		
Panecillo 6 cereales	€ 23,207	€ 80,371	€ 103,578		
Minibarrita 6 cereales	€ 61,884	€ 214,324	€ 276,208		
Bocadillo 6 cereales	€ 38,996	€ 130,349	€ 169,345		
Panecillo	€ 713,336	€ 2.474,715	€ 3.188,051		
Minibarrita punta	€ 61,884	€ 214,324	€ 276,208		
Tostada	€ 199,186	€ 593,485	€ 792,670		
Viena	€ 57,637	€ 171,732	€ 229,368		
Bocadillo moreno	€ 41,796	€ 137,516	€ 179,312		
Barra morena	€ 715,039	€ 2.173,958	€ 2.888,997		
Baguette	€ 381,591	€ 1.243,430	€ 1.625,021		
Barra medio	€ 113,529	€ 229,150	€ 342,679		
Rosquilla integral	-€ 11,233	-€ 55,312	-€ 66,546		
Rosquilla	-€ 39,317	-€ 193,593	-€ 232,910		
Lazo	-€ 3,413	-€ 18,843	-€ 22,257		
	€ 4.358,602	€ 13.970,260	€ 18.328,862	€ 10.540,000	€ 7.788,862

Fuente: Elaboración propia.

3.5.3. Coste variable

FIG. 32 (Coste variable) Cálculo del coste unitario

PRODUCTO	€ MP	SECCIONES										€ SEC + MP (KG)	PRODUCCIÓN	C.U	
		€ AMAS	€ FORM	€ CHAP	€ ROSQ	€ PISO	€ CARRO	€ SEC + MP (KG)	PRODUCCIÓN	C.U					
Chapata	€ 345,71	€ 5,258	€ -	€ 34,995	€ -	€ -	€ 87,786	€ 473,749	€ 18,220	€ 0,026		€	18,220	€	0,026
Tostada chaguet	€ 1.263,93	€ 19,222	€ -	€ 127,943	€ -	€ -	€ 320,952	€ 1.732,052	€ 24,980	€ 0,069		€	24,980	€	0,069
Chaguet	€ 2.089,06	€ 31,771	€ -	€ 211,468	€ -	€ -	€ 530,476	€ 2.862,774	€ 26,424	€ 0,108		€	26,424	€	0,108
Gallejo	€ 376,45	€ 5,725	€ -	€ 38,106	€ -	€ 181,678	€ -	€ 601,957	€ 3,840	€ 0,157		€	3,840	€	0,157
Minichapata integral	€ 91,08	€ 1,385	€ -	€ 9,219	€ -	€ -	€ 23,127	€ 124,808	€ 4,800	€ 0,026		€	4,800	€	0,026
totada integral	€ 224,65	€ 3,417	€ 8,188	€ -	€ -	€ -	€ 57,047	€ 293,306	€ 4,440	€ 0,066		€	4,440	€	0,066
Bocadillo integral	€ 159,38	€ 2,424	€ 5,809	€ -	€ -	€ -	€ 40,472	€ 208,089	€ 2,800	€ 0,074		€	2,800	€	0,074
Barra integral	€ 807,98	€ 12,288	€ 29,450	€ -	€ -	€ -	€ 205,172	€ 1.054,894	€ 10,220	€ 0,103		€	10,220	€	0,103
Panecillo 6 cereales	€ 34,15	€ 0,519	€ -	€ 3,457	€ -	€ -	€ 8,673	€ 46,803	€ 1,800	€ 0,026		€	1,800	€	0,026
Minibarrita 6 cereales	€ 91,08	€ 1,385	€ -	€ 9,219	€ -	€ -	€ 23,127	€ 124,808	€ 4,800	€ 0,026		€	4,800	€	0,026
Bocadillo 6 cereales	€ 88,80	€ 1,350	€ -	€ 8,989	€ -	€ -	€ 22,549	€ 121,687	€ 1,560	€ 0,078		€	1,560	€	0,078
Panecillo	€ 1.038,27	€ 15,790	€ 37,843	€ -	€ -	€ -	€ 263,648	€ 1.355,550	€ 54,720	€ 0,025		€	54,720	€	0,025
Minibarrita punta	€ 91,08	€ 1,385	€ -	€ 9,219	€ -	€ -	€ 23,127	€ 124,808	€ 4,800	€ 0,026		€	4,800	€	0,026
Tostada	€ 951,24	€ 14,467	€ 34,671	€ -	€ -	€ -	€ 241,549	€ 1.241,927	€ 18,800	€ 0,066		€	18,800	€	0,066
Viena	€ 275,25	€ 4,186	€ 10,033	€ -	€ -	€ -	€ 69,895	€ 359,366	€ 5,440	€ 0,066		€	5,440	€	0,066
Bocadillo moreno	€ 111,57	€ 1,697	€ 4,067	€ -	€ -	€ -	€ 28,331	€ 145,662	€ 1,960	€ 0,074		€	1,960	€	0,074
Barra morena	€ 2.669,04	€ 40,592	€ 97,283	€ -	€ -	€ 1.288,104	€ -	€ 4.095,015	€ 33,760	€ 0,121		€	33,760	€	0,121
Bagette	€ 1.100,50	€ 16,737	€ 40,112	€ -	€ -	€ -	€ 279,451	€ 1.436,803	€ 13,920	€ 0,103		€	13,920	€	0,103
Barra medio	€ 1.096,71	€ 16,679	€ 39,973	€ -	€ -	€ 529,282	€ -	€ 1.682,644	€ 5,780	€ 0,291		€	5,780	€	0,291
Rosquilla integral	€ 25,30	€ 0,385	€ -	€ -	€ 67,981	€ -	€ 6,424	€ 100,088	€ 8,000	€ 0,013		€	8,000	€	0,013
Rosquilla	€ 88,55	€ 1,347	€ -	€ -	€ 237,932	€ -	€ 22,485	€ 350,310	€ 28,000	€ 0,013		€	28,000	€	0,013
Lazo	€ 11,38	€ 0,173	€ -	€ -	€ 30,591	€ -	€ 2,891	€ 45,040	€ 6,000	€ 0,008		€	6,000	€	0,008
	€ 13.031,16	€ 198,18	€ 307,43	€ 452,62	€ 336,50	€ 1.999,06	€ 2.257,18	€ 18.582,14							

Fuente: Elaboración propia.

FIG. 33 (Coste variable) Margen comercial de cafeterías

PRODUCTO	Cafeterías					
	Uds	Ing ventas	Coste ventas	M fabricación	S Distribución	M Comercial
Chapata	3.644	€ 498,50	€ 94,75	€ 403,75	€ -	€ 403,75
Tostada chaguet	4.996	€ 854,32	€ 346,41	€ 507,91	€ -	€ 507,91
Chaguet	5.285	€ 1.807,40	€ 572,55	€ 1.234,85	€ -	€ 1.234,85
Gallego	768	€ 288,92	€ 120,39	€ 168,53	€ -	€ 168,53
Minichapata integral	960	€ 131,33	€ 24,96	€ 106,37	€ -	€ 106,37
tostada integral	888	€ 151,85	€ 58,66	€ 93,19	€ -	€ 93,19
Bocadillo integral	560	€ 134,06	€ 41,62	€ 92,45	€ -	€ 92,45
Barra integral	2.044	€ 699,05	€ 210,98	€ 488,07	€ -	€ 488,07
Panecillo 6 cereales	360	€ 39,40	€ 9,36	€ 30,04	€ -	€ 30,04
Minibarrita 6 cereales	960	€ 105,06	€ 24,96	€ 80,10	€ -	€ 80,10
Bocadillo 6 cereales	312	€ 81,10	€ 24,34	€ 56,76	€ -	€ 56,76
Panecillo	10.944	€ 1.197,71	€ 271,11	€ 926,60	€ -	€ 926,60
Minibarrita punta	960	€ 105,06	€ 24,96	€ 80,10	€ -	€ 80,10
Tostada	3.760	€ 642,96	€ 248,39	€ 394,57	€ -	€ 394,57
Viena	1.088	€ 186,05	€ 71,87	€ 114,17	€ -	€ 114,17
Bocadillo moreno	392	€ 93,84	€ 29,13	€ 64,71	€ -	€ 64,71
Barra morena	6.752	€ 2.170,63	€ 819,00	€ 1.351,63	€ -	€ 1.351,63
Baguette	2.784	€ 895,00	€ 287,36	€ 607,64	€ -	€ 607,64
Barra medio	1.156	€ 711,63	€ 336,53	€ 375,10	€ -	€ 375,10
Rosquilla integral	1.600	€ 32,83	€ 20,02	€ 12,81	€ -	€ 12,81
Rosquilla	5.600	€ 114,91	€ 70,06	€ 44,85	€ -	€ 44,85
Lazo	1.200	€ 16,42	€ 9,01	€ 7,41	€ -	€ 7,41
		€ 10.958,04	€ 3.716,43	€ 7.241,61	€ -	€ 7.241,61

Fuente: Elaboración propia.

FIG. 34 (Coste variable) Margen comercial de furgonetas

PRODUCTO	Furgonetas					
	Uds	Ing ventas	Coste ventas	M fabricación	S Distribución	M Comercial
Chapata	14.576,0	€ 2.492,50	€ 379,00	€ 2.113,50	140,827006	€ 1.972,67
Tostada chaguet	19.984,0	€ 4.271,58	€ 1.385,64	€ 2.885,94	€ 241,35	€ 2.644,59
Chaguet	21.139,2	€ 9.037,01	€ 2.290,22	€ 6.746,79	€ 510,59	€ 6.236,19
Gallego	3.072,0	€ 1.444,61	€ 481,57	€ 963,04	€ 81,62	€ 881,42
Minichapata integral	3.840,0	€ 656,64	€ 99,85	€ 556,79	€ 37,10	€ 519,69
tostada integral	3.552,0	€ 759,24	€ 234,64	€ 524,60	€ 42,90	€ 481,70
Bocadillo integral	2.240,0	€ 670,32	€ 166,47	€ 503,85	€ 37,87	€ 465,98
Barra integral	8.176,0	€ 3.495,24	€ 843,92	€ 2.651,32	€ 197,48	€ 2.453,84
Panecillo 6 cereales	1.440,0	€ 196,99	€ 37,44	€ 159,55	€ 11,13	€ 148,42
Minibarrita 6 cereales	3.840,0	€ 525,31	€ 99,85	€ 425,47	€ 29,68	€ 395,79
Bocadillo 6 cereales	1.248,0	€ 405,48	€ 97,35	€ 308,13	€ 22,91	€ 285,22
Panecillo	43.776,0	€ 5.988,56	€ 1.084,44	€ 4.904,12	€ 338,36	€ 4.565,76
Minibarrita punta	3.840,0	€ 525,31	€ 99,85	€ 425,47	€ 29,68	€ 395,79
Tostada	15.040,0	€ 3.214,80	€ 993,54	€ 2.221,26	€ 181,64	€ 2.039,62
Viena	4.352,0	€ 930,24	€ 287,49	€ 642,75	€ 52,56	€ 590,19
Bocadillo moreno	1.568,0	€ 469,22	€ 116,53	€ 352,69	€ 26,51	€ 326,18
Barra morena	27.008,0	€ 10.853,16	€ 3.276,01	€ 7.577,15	€ 613,21	€ 6.963,94
Baguette	11.136,0	€ 4.475,00	€ 1.149,44	€ 3.325,56	€ 252,84	€ 3.072,72
Barra medio	4.624,0	€ 3.558,17	€ 1.346,11	€ 2.212,05	€ 201,04	€ 2.011,02
Rosquilla integral	6.400,0	€ 164,16	€ 80,07	€ 84,09	€ 9,28	€ 74,81
Rosquilla	22.400,0	€ 574,56	€ 280,25	€ 294,31	€ 32,46	€ 261,85
Lazo	4.800,0	€ 82,08	€ 36,03	€ 46,05	€ 4,64	€ 41,41
		€ 54.790,18	€ 14.865,71	€ 39.924,47	€ 3.095,67	€ 36.828,80

Fuente: Elaboración propia.

FIG. 35 (Coste variable) Resultado final de la empresa

PRODUCTO	Cafetería		Furgonetas		M Comercial TOTAL	CF COJUNTOS	Rdo. Explotación	Rdo extraordinario Costes financieros	RESULTADO
	M Comercial	M fabricación	M Comercial	M Comercial					
Chapata	€ 403,75	€ 2.113,50	€ 1.972,67	€	€ 2.376,42				
Tostada chaguet	€ 507,91	€ 2.885,94	€ 2.644,59	€	€ 3.152,50				
Chaguet	€ 1.234,85	€ 6.746,79	€ 6.236,19	€	€ 7.471,04				
Gallego	€ 168,53	€ 963,04	€ 881,42	€	€ 1.049,95				
Minichapata integral	€ 106,37	€ 556,79	€ 519,69	€	€ 626,06				
totada integral	€ 93,19	€ 524,60	€ 481,70	€	€ 574,88				
Bocadillo integral	€ 92,45	€ 503,85	€ 465,98	€	€ 558,42				
Barra integral	€ 488,07	€ 2.651,32	€ 2.453,84	€	€ 2.941,91				
Panecillo 6 cereales	€ 30,04	€ 159,55	€ 148,42	€	€ 178,46				
Minibarrita 6 cereales	€ 80,10	€ 425,47	€ 395,79	€	€ 475,89				
Bocadillo 6 cereales	€ 56,76	€ 308,13	€ 285,22	€	€ 341,97				
Panecillo	€ 926,60	€ 4.904,12	€ 4.565,76	€	€ 5.492,36				
Minibarrita punta	€ 80,10	€ 425,47	€ 395,79	€	€ 475,89				
Tostada	€ 394,57	€ 2.221,26	€ 2.039,62	€	€ 2.434,20				
Viena	€ 114,17	€ 642,75	€ 590,19	€	€ 704,36				
Bocadillo moreno	€ 64,71	€ 352,69	€ 326,18	€	€ 390,90				
Barra morena	€ 1.351,63	€ 7.577,15	€ 6.963,94	€	€ 8.315,57				
Bagette	€ 607,64	€ 3.325,56	€ 3.072,72	€	€ 3.680,36				
Barra medio	€ 375,10	€ 2.212,05	€ 2.011,02	€	€ 2.386,12				
Rosquilla integral	€ 12,81	€ 84,09	€ 74,81	€	€ 87,63				
Rosquilla	€ 44,85	€ 294,31	€ 261,85	€	€ 306,70				
Lazo	€ 7,41	€ 46,05	€ 41,41	€	€ 48,82				
	€ 7.241,61	€ 39.924,47	€ 36.828,80	€	€ 44.070,41	€ 25.741,55	€ 18.328,86	€ 10.540,00	€ 7.788,86

Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS OBTENIDOS A PARTIR DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

4.1. Datos relevantes

Antes de continuar analizando la empresa uno de los pasos más importantes se corresponde con entender y conocer cuáles son los datos útiles para la toma de decisiones, además de procesar dicha información mediante cálculos que anteriormente realizaremos.

El primero de los datos relevantes corresponde con la producción de los diferentes productos, aquí encontramos una producción muy variable que nos dificulta realizar predicciones (FIG.25). Adicionalmente, estos datos de producción nos muestran los productos con mayor y menor demanda.

En este sentido, en primer lugar destacar la “chaguet” y la “barra morena” con producciones de 26.424 y 33.760 unidades respectivamente. Es tal la importancia de ambos, que en su conjunto suponen el 36,5% de los kg procesados por la empresa.

Por otro lado las rosquillas integrales y lazos poseen una relevancia económica muy pequeña.

Este conjunto de datos nos indica la buena aceptación de los productos primeramente mencionados, por lo cual, se deben controlar más minuciosamente para intentar optimizar la producción, pues pequeños ajustes pueden suponer grandes márgenes para la empresa dado un volumen productivo tan elevado.

Respecto a los productos con poca relevancia, se deben buscar las causas y analizar la mejor manera de proceder: eliminar el producto o mantenerlo para evitar pérdidas que en su conjunto supongan una disminución del beneficio.

Otro de los datos al que debemos prestar especial atención corresponde a los costes unitarios totales y variables de las diferentes secciones (FIG. 27). Aquí, a simple vista cobra especial interés el coste unitario total de la línea de distribución mediante furgonetas. Es en este punto donde se produce un gasto de 0,2632€ por cada Euro de venta, dato preocupante que supone adicionar un 26% de coste a los productos únicamente por su distribución.

Por esto se deben aplicar con urgencia medidas de ajuste en esta sección para continuar siendo competitivos dado que, de proseguir el incremento de precios de los combustibles, como es tendencia, empeoraran estos datos ya de por sí maltrechos.

Otra de las medidas posibles y que deberán ser estudiadas por la empresa pasa bien por renovar la flota de furgonetas por otra más eficiente, que disminuya los 2.790€ de gasto en combustible mensual o bien por furgonetas de mayor capacidad para transportar la misma cantidad con menos personal.

También deberemos fijarnos y analizar detalladamente cómo se van incorporando los costes en las diferentes secciones a los productos. Para esto posteriormente daremos tratamiento que nos facilite el análisis de estos datos (FIG. 36).

Otro de los aspectos fundamentales y uno de los objetivos de nuestro análisis de costes consiste en observar los rendimientos. Tendremos que procesar la información para así, poder observar en primera medida los resultados de explotación de los diferentes productos en el caso del modelo de coste completo y el margen comercial en el de coste variable.

El primer dato representativo lo encontramos en el coste completo (FIG. 31), donde los productos: rosquilla, rosquilla integral y lazo reflejan datos negativos suponiendo perdidas pero este dato no es concluyente pues en contraposición, en el modelo de coste variable (FIG. 35) los márgenes comerciales, que si bien muy escasos, son positivos.

Esta controversia, analizándola en primera instancia, nos lleva a pensar que dichos productos pese a no producir grandes beneficios económicos para El Garbanzal, sí presentan datos positivos, debiéndose las perdidas reflejadas por el coste completo únicamente a que se le imputan unos costes fijos comunes muy elevados para un volumen de producción tan reducido. No obstante, deberemos prestar especial atención en estos resultados en el futuro.

Por último, y para finalizar este primer análisis de los datos, debemos de fijarnos en los resultados finales de ambos modelos, que presentan un saldo positivo mensual de 7.788.86€, lo que supone que la empresa presenta una buena salud económica, siendo sobradamente solvente.

Sin embargo, aun presentando resultados muy favorables, estos no deben sesgar nuestro análisis debido a que siempre existe capacidad de mejora y nuevos ajustes que pueden incrementar considerablemente los beneficios así como, consolidar la posición de El Garbanzal dentro del mercado.

4.2. Uso práctico de los datos

El siguiente paso lógico consiste en analizar los datos obtenidos mediante el procesamiento, con el fin de obtener unos datos mucho más claros e utilizables en la toma diaria de decisiones.

En este apartado, mediante hojas de cálculo realizamos un panel de gestión que otorgue a la empresa una visión general de los datos más relevantes de forma simple, rápida e intuitiva, con el fin de orientar la toma de decisiones en un vistazo.

En primer lugar presentamos una tabla que muestra la formación de los costes de producción (FIG. 36), esto nos ayudara a vigilar las secciones que presentan costes muy elevados.

FIG. 36 Formación de los costes totales de producción

Coste completo	SECCIONES						
€ MP	€ AMAS	€ FORM	€ CHAP	€ ROSQ	€ PISO	€ CARRO	TOTAL
€ 13.031,16	€ 2.842,35	€ 4.626,47	€ 2.621,74	€ 867,19	€ 3.977,27	€ 5.030,98	€ 32.997,17
39,49%	8,61%	14,02%	7,95%	2,63%	12,05%	15,25%	

Coste variable	SECCIONES						
€ MP	€ AMAS	€ FORM	€ CHAP	€ ROSQ	€ PISO	€ CARRO	TOTAL
€ 13.031,16	€ 198,18	€ 307,43	€ 452,62	€ 336,50	€ 1.999,06	€ 2.257,18	€ 18.582,14
70,13%	1,07%	1,65%	2,44%	1,81%	10,76%	12,15%	

Fuente: Elaboración propia.

La diferencia entre ambos modelos radica en la inclusión o no de los costes fijos en las diferentes secciones productivas.

Como podemos observar, en ambos modelos, la importancia de la materia prima es destacable, siendo este el primer aspecto que debe tratar de ajustar la empresa.

Esto se podrá conseguir mediante la negociación de nuevos precios o el rastreo de materias primas de otros proveedores o sustitutivas.

Por otro lado es significativo la poca variabilidad que presentan los € piso y € carro entre los modelos, esto nos indica que los costes variables son elevados, teniendo especial relevancia las partidas de combustible y electricidad que se deben ajustar.

También conviene estudiar la renovación o inclusión de sistemas que permitan reducir estos consumos tan elevados de combustible. Una alternativa viable, es el uso de quemadores de huesos de oliva, un sistema que si bien aún se encuentra en sus primeras fases, cada vez presenta mayor grado de implantación.

FIG. 37 (Coste completo) Panel de gestión

PRODUCTO	cafeteria				Furgonetas				Rdo explotación	Rdo extraordinario Costes financieros	RESULTADO
	% de coste	Margen %	Rdo. Explo	% de coste	Margen %	Rdo. Explo	% de coste	Margen %			
Chapata	32,88%	67,12%	€ 334,60	52,63%	47,37%	€ 1.180,82	€ 1.515,42				
Tostada chaguet	70,14%	29,86%	€ 255,10	82,43%	17,57%	€ 750,32	€ 1.005,42				
Chaguet	54,80%	45,20%	€ 817,00	70,16%	29,84%	€ 2.696,64	€ 3.513,64				
Gallego	72,04%	27,96%	€ 80,77	83,96%	16,04%	€ 231,75	€ 312,52				
Minichapata integral	32,88%	67,12%	€ 88,15	52,63%	47,37%	€ 311,08	€ 399,23				
totalda integral	69,02%	30,98%	€ 47,04	81,54%	18,46%	€ 140,16	€ 187,21				
Bocadillo integral	55,46%	44,54%	€ 59,71	70,69%	29,31%	€ 196,45	€ 256,16				
Barra integral	53,92%	46,08%	€ 322,11	69,46%	30,54%	€ 1.067,43	€ 1.389,54				
Paracillo 6 cereales	41,10%	58,90%	€ 23,21	59,20%	40,80%	€ 80,37	€ 103,58				
Minibarrita 6 cereales	41,10%	58,90%	€ 61,88	59,20%	40,80%	€ 214,32	€ 276,21				
Bocadillo 6 cereales	51,91%	48,09%	€ 39,00	67,85%	32,15%	€ 130,35	€ 169,35				
Paracillo	40,44%	59,56%	€ 713,34	58,68%	41,32%	€ 2.474,71	€ 3.188,05				
Minibarrita punta	41,10%	58,90%	€ 61,88	59,20%	40,80%	€ 214,32	€ 276,21				
Tostada	69,02%	30,98%	€ 199,19	81,54%	18,46%	€ 593,48	€ 792,67				
Viena	69,02%	30,98%	€ 57,64	81,54%	18,46%	€ 171,73	€ 229,37				
Bocadillo moreno	55,46%	44,54%	€ 41,80	70,69%	29,31%	€ 137,52	€ 179,31				
Barra morena	67,06%	32,94%	€ 715,04	79,97%	20,03%	€ 2.173,96	€ 2.889,00				
Bagette	57,36%	42,64%	€ 381,59	72,21%	27,79%	€ 1.243,43	€ 1.625,02				
Barra medio	84,05%	15,95%	€ 113,53	93,56%	6,44%	€ 229,15	€ 342,68				
Rosquilla integral	134,21%	-34,21%	€ 11,23	133,69%	-33,69%	€ 55,31	€ 66,55				
Rosquilla	134,21%	-34,21%	€ 39,32	133,69%	-33,69%	€ 193,59	€ 232,91				
Lazo	120,79%	-20,79%	€ 3,41	122,96%	-22,96%	€ 18,84	€ 22,26				
% MEDIO	60,22%	39,78%	€ 4.358,60	74,50%	25,50%	€ 13.970,26	€ 18.328,86	€ 10.540,00	€ 7.788,86		
% DE PROCEDENCIA			23,78%			76,22%		57,50%	42,50%		

Fuente: Elaboración propia.

Mediante la introducción de porcentajes, márgenes y formatos condicionales podemos entender y orientar nuestras decisiones más fácilmente al hacer más intuitivos los datos.

La escala utilizada consiste en asignar colores, desde el verde al rojo, en función de la positividad o negatividad de dicho dato con respecto al resto de productos, siendo el verde el más favorable.

En este caso los productos: Chapata, minichapata integral, panecillo 6 cereales, minibarrita 6 cereales, panecillo y minibarrita punta, presentan márgenes muy elevados, esto nos indica que se debe estudiar si es más favorable realizar ajustes en el precio para promover su venta o mantener la situación actual.

En el otro lado, los productos procesados en la sección de rosquillas presentan resultados negativos, siendo las pérdidas del 34% y el 20% para las rosquillas y lazos respectivamente. Esto es un aspecto preocupante donde la empresa debe ajustar costes u otra serie de medidas aunque como anteriormente se comentó, el coste variable demuestra que continúan siendo beneficiosos dichos productos.

De forma general, los márgenes medios de los diferentes productos son favorables, situándose estos en el 39,78% en la venta directa a las cafeterías y del 25,5% en el caso de la distribución.

Esta diferencia es signo de los altos costes de distribución que reducen cerca de un 15% los márgenes finales.

Otro de los aspectos a tener en cuenta es que más del 75% de los resultados de explotación provienen de la distribución que realiza El Garbanzal. Hay que vigilar esta dependencia y pensar en la idea de expandir la red de cafeterías, pues como se demuestra, presentan mayores márgenes y con únicamente dos locales se recauda el 25% de los beneficios.

Por último, preocupa el alto porcentaje de costes financieros que posee la empresa, con una cifra mensual de 10.540€, dichas cargas disminuyen los resultados de explotación en un 57,5% lo que es muy negativo, dado que aun obteniendo sustanciosos resultados mensuales, El Garbanzal se encuentra en una situación de riesgo muy alto.

Las medidas idóneas pasan por la refinanciación de la deuda y/o cargas financieras, y aplicar una política de inversiones más conservadora.

FIG. 38 (Coste variable) Panel de gestión

PRODUCTO	Catería		Furgonetas				CF COJUNTOS	Rdo. Explotación	Rdo extraordinario Costes financieros	RESULTADO
	% MC	M Comercial	% MF	M fabricación	% MC	M Comercial				
Chapata	80,99%	€ 403,75	84,79%	€ 2.113,50	79,14%	€ 1.972,67	€	€	2.376,42	
Tostada chaguet	59,45%	€ 507,91	67,56%	€ 2.885,94	61,91%	€ 2.644,59	€	€	3.152,50	
Chaguet	68,32%	€ 1.234,85	74,66%	€ 6.746,79	69,01%	€ 6.236,19	€	€	7.471,04	
Gallego	58,33%	€ 168,53	66,66%	€ 963,04	61,01%	€ 881,42	€	€	1.049,95	
Minichapata integral	80,99%	€ 106,37	84,79%	€ 556,79	79,14%	€ 519,69	€	€	626,06	
totalda integral	61,37%	€ 93,19	69,09%	€ 524,60	63,44%	€ 481,70	€	€	574,88	
Bocadillo integral	68,96%	€ 92,45	75,17%	€ 503,85	69,52%	€ 465,98	€	€	558,42	
Barra integral	69,82%	€ 488,07	75,86%	€ 2.651,32	70,21%	€ 2.453,84	€	€	2.941,91	
Panelcillo 6 cereales	76,24%	€ 30,04	80,99%	€ 159,55	75,34%	€ 148,42	€	€	178,46	
Minibarrita 6 cereales	76,24%	€ 80,10	80,99%	€ 425,47	75,34%	€ 395,79	€	€	475,89	
Bocadillo 6 cereales	69,99%	€ 56,76	75,99%	€ 308,13	70,34%	€ 285,22	€	€	341,97	
Panelcillo	77,36%	€ 926,60	81,89%	€ 4.904,12	76,24%	€ 4.565,76	€	€	5.492,36	
Minibarrita punta	76,24%	€ 80,10	80,99%	€ 425,47	75,34%	€ 395,79	€	€	475,89	
Tostada	61,37%	€ 394,57	69,09%	€ 2.221,26	63,44%	€ 2.039,62	€	€	2.434,20	
Viena	61,37%	€ 114,17	69,09%	€ 642,75	63,44%	€ 590,19	€	€	704,36	
Bocadillo moreno	68,96%	€ 64,71	75,17%	€ 352,69	69,52%	€ 326,18	€	€	390,90	
Barra morena	62,27%	€ 1.351,63	69,82%	€ 7.577,15	64,17%	€ 6.963,94	€	€	8.315,57	
Bagette	67,89%	€ 607,64	74,31%	€ 3.325,56	68,66%	€ 3.072,72	€	€	3.680,36	
Barra medio	52,71%	€ 375,10	62,17%	€ 2.212,05	56,52%	€ 2.011,02	€	€	2.386,12	
Rosquilla integral	39,03%	€ 12,81	51,22%	€ 84,09	45,57%	€ 74,81	€	€	87,63	
Rosquilla	39,03%	€ 44,85	51,22%	€ 294,31	45,57%	€ 261,85	€	€	306,70	
Lazo	45,13%	€ 7,41	56,10%	€ 46,05	50,45%	€ 41,41	€	€	48,82	
% MEDIO	66,08%	€ 7.241,61	72,87%	€ 39.924,47	67,22%	€ 36.828,80	€	€	44.070,41	
% DE PROCEDENCIA					67,22%	83,57%	€ 25.741,55	€ 18.328,86	€ 10.540,00	€ 7.788,86
							58,41%	41,59%	57,50%	42,50%

Fuente: Elaboración propia.

En este modelo (FIG. 38) los márgenes siguen una cierta correlación con los obtenidos en el coste completo (FIG. 37), no obstante, se muestran cifras más favorables debido a la no inclusión de los costes fijos.

Si bien, los productos que mostraban márgenes muy elevados ofrecen datos aun más holgados, es destacable el caso de los productos de la sección de rosquillas: rosquilla, rosquilla integral y lazo, los cuales ahora muestran cifras positivas, situándose sus márgenes comerciales entre el 39% y el 50%, en las distintas secciones.

Esto, como hemos venido comentando, es síntoma que si bien son productos rentables, los costes fijos imputados a estos son muy elevados dado el volumen producido.

Para concluir sobre la idoneidad de continuar elaborándolos, hemos de razonar si dichos productos son complementarios a nuestros productos o en efecto precisan de costes fijos para su elaboración. Es decir, nos interesará continuar produciendo si los costes fijos de esta sección de rosquillas, son cubiertos suficientemente con los beneficios obtenidos.

Remitiéndonos a nuestra tabla de amortización (FIG. 22), comprobamos que el valor de amortización de la máquina utilizada para la elaboración de dichos productos asciende a 46,30 euros mensuales.

Como la suma del margen comercial total de dichos productos es de 443,15€, y dicha cifra cubre la amortización de la máquina sobradamente, podemos concluir finalmente que nos interesa continuar su producción.

Tenemos en cuenta únicamente la amortización de dicha máquina debido a que los demás costes fijos permanecerían constantes en caso de cesar la elaboración de los productos en los que nos estamos centrando.

Por último, al igual que anteriormente, el modelo refleja que la mayor parte de los resultados provienen de la distribución mediante furgonetas y que la empresa presenta un carga financiera muy elevada.

4.3. Medidas y éxito de la información

Este apartado es uno de los de mayor relevancia del trabajo, si bien la información es uno de los pilares fundamentales de la empresa, se debe dar utilidad practica a dicha información.

Hay ciertas acciones ya implementadas o que se esta estudiando su implantación futura por parte de la empresa, entre las mas relevantes destacan:

- La empresa prevee ajustar los productos con margenes muy elevados en busca de aumentar la demanda de estos.
- Campaña de muestras de rosquillas y lazos que permita aumentar el volumen elaborado y aprovechar las sinergias de distribución existentes con los demas productos de panificación. Y en general, incentivar productos con menor salida.
- Realizar las inversiones en equipos e inmovilizados con cargo a reservas o dotaciones para la amortización, con el fin de reducir las elevadísimas cargas financieras.
- Apoyar todas las decisiones empresariales en datos reales como los consegidos.
- Realizar posteriores recopilaciones de información para poder optimizar los costes de retorno o desperdicio de productos.
- Se esta contactando con empresas dedicadas a la venta de huesos de oliva para uso en hornos. Con la consiguiente reducción de hidrocarburos.
- En las futuras adquisiciones de vehiculos de transporte se tendra primeramente en consideración el consumo de estos.
- Se va a completar el modelo con la linea de confitería.
- Actualmente se esta realizando un rastreo de proveedores que consigan mejorar los precios actuales llevando el cuadro de registro de este trabajo actualizado semanalmente.

Sin embargo, pese a estar el modelo en una fase muy temprana y apenas estar disponible unas semanas en manos de la empresa, ya existe un precedente de éxito.

Este caso de éxito consiste en la obtención por parte de El Garbanzal, del suministro de panificación a el complejo hotelero La Manga Club.

Dicho complejo exigía la elaboración de unos productos no existentes en la competencia, por tanto, surgió el problema de no poder establecer los precios de venta en base al mercado. Además, se solicitaban precios muy ajustadas dado el volumen demandado.

La solución fue introducir las variables relativas a los nuevos productos en nuestro modelo de coste, para posteriormente adicionar unos márgenes tras calcular los costes finales de los productos ya distribuidos.

Gracias a esto se pudieron establecer unos precios que satisfacían las expectativas del complejo y han dado un nuevo impulso económico a El Garbanzal.

5. CONCLUSIONES

A lo largo de todo el trabajo hemos ido adentrándonos en nuestra empresa de estudio, a través de sus diferentes secciones, hasta calcular los costes de los productos y los diferentes resultados con el objetivo de obtener información relevante para la toma de decisiones.

Esta labor, pese a ser costosa, supone un revulsivo que permite apoyar la decisiones en datos objetivos y fiables, que permitirán asegurar en mayor medida la continuidad de El Garbanzal.

Como hemos podido ver, existen muchos problemas de falta de información por resolver para conseguir todos los objetivos pretendidos con el modelo, no obstante, se ha cumplido ampliamente la finalidad buscada.

A partir de ahora se podrán tomar decisiones bien fundamentadas, abriéndose además, un camino de ajustes que logre mejorar los resultados económicos de la empresa analizada.

Sin embargo, se debe proseguir actualizando y adaptando este a la realidad económica de cada momento para evitar tener unos datos desfasados o sesgados.

Si bien esta senda iniciada no asegura el éxito empresarial, es una de las vías para conseguirlo.

Las PYMES deben comprender que, pese a los costes que suponen obtener datos para la toma de decisiones, estos costes son rápidamente revertidos y puede suponer la diferencia entre tomar una decisión exitosa o precipitar a la empresa.

Un buen ejemplo, que demuestra la importancia de apoyar en datos las decisiones económicas, se puede encontrar en este mismo trabajo.

Una empresa inicialmente descontrolada, con costes desconocidos, sin registros ordenados, un proceso productivo donde se desconocía la procedencia de los gastos y fijación de precios mediante estimaciones a ojo o precios de la competencia, se ha convertido en una empresa que dispone de registros de bienes, últimos precios de compra, conoce la procedencia de los costes y puede fijar precios en base a objetivos de margen.

Esto supone un avance muy importante, pues a raíz de esto, la empresa podrá optimizar y orientar la producción en base a los datos que periódicamente irá recopilando e inclusive podrá realizar cosas tan simples, pero impensables hasta hace unos meses, como puede ser, conocer hasta donde puede disminuir un precio con el fin de obtener un contrato de suministros, abriéndose así, un amplio abanico de posibilidades empresariales.

Por supuesto esta mejora en las condiciones empresariales de El Garbanzal es un claro exponente de que la información es poder y fuente de éxito. Por ello, toda empresa debe poseer, atendiendo a sus limitaciones y características, de mecanismos de información que permitan sustentar sus decisiones económicas para prosperar.

Por último, concluir con una cita de un afamado escritor Austriaco del Siglo XX, la cual denota que en la economía al igual que en la vida, la información es fuente de éxito.

“La información lo es todo, en la guerra como en la paz, en la política como en la economía.” ZWEIG, S. (1929). *Fouché, el genio tenebroso*.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ABADI PILOSOFF, F. (2011). Aspectos prácticos del régimen de precios de transferencia. Revista tributaria, 220, 5-45.
- AECA. Principios de contabilidad de gestión. Series nº 2, 5, 6, 7 y 27. Consultado en mayo de 2013: <http://www.aeca.es/comisiones/comisionpg.htm>
- AGENCIA TRIBUTARIA. Estimación objetiva. Consultado 25 de mayo 2013: http://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/Inicio_es_ES/Segmentos/Empresas_y_profesionales/Empresarios_individuales_y_profesionales/Rendimientos_de_actividades_economicas_en_el_IRPF/Regimenes_para_determinar_el_rendimiento_de_las_actividades_economicas/Estimacion_Objettiva.shtml
- AUDITORES VALENCIANOS ASOCIADOS. Los precios de transferencia y las operaciones vinculadas en España. Consultado 10 de junio 2013: http://www.auditoresvalencianos.com/upload/files/Precios_de_Transferencia_y_Operaciones_Vinculadas.pdf
- AYUSO MOYA, A. (2005). La elección de los modelos de costes de calidad. Tesis de economía, Universitat de Valencia, España.
- GARCÍA SUAREZ, J. L. et al. (2013). Cálculo, análisis y gestión de costes: Guía práctica para su aplicación en la empresa. 2ª Ed. Madrid.
- GOMARIZ MERCADER, E. (2013). Contabilidad de Gestión, Universidad Politécnica de Cartagena. Material de clase.

- GUTIÉRREZ HIDALGO, F. (2005). Evolución histórica de la contabilidad de costes y de gestión (1885-2005). Revista española de historia de la contabilidad, 2, 100-122.
- INE. Encuesta industrial de empresas. Consultado el 20 de mayo de 2013: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?L=0&divi=EIE&his=1&type=db>
- MALLO RODRÍGUEZ, C., JIMÉNEZ MONTAÑEZ, M. A. (2009). Contabilidad de costes. 3ª Ed. Madrid.
- MUNUERA ALEMÁN, J.L. et al. (2010). Casos de éxito de las empresas murcianas. Murcia, España: ESIC.
- OECD. (2012). Transfer Pricing Country Profile. Consultado en junio de 2013: http://www.oecd.org/ctp/transfer-pricing/Spain_TPcountryprofile_Sept2012.pdf
- SÁEZ TORRECILLA, A. et al. (2009). Contabilidad de costes y contabilidad de gestión. 2ª Ed. Madrid.