



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

**ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE UNA EXTENSIÓN DE NEGOCIO: REPARTO A
DOMICILIO**

Laida Suquilvide Martin

DIRECTOR

Santiago Sánchez Alegría

Pamplona – Iruña

10 de junio de 2014

Resumen ejecutivo

El objetivo del siguiente trabajo es elaborar la estructura de costes de la extensión de un negocio. Un pequeño bar de la zona norte de Navarra se está planteando ampliar su ámbito de actuación a los repartos a domicilio, y mediante las herramientas que nos ofrece la contabilidad de costos se calculará el coste total de cada uno de los productos ofertados, así como una cuenta de resultados que refleje la rentabilidad del nuevo proyecto. Además, se medirá la sensibilidad del resultado con respecto a los dos factores que más le afectan. Los cálculos realizados tienen el objetivo de ayudar a la empresa a valorar la viabilidad del nuevo negocio, así como establecer unos parámetros para fijar unos precios adecuados que les permitan obtener un margen aceptable.

Palabras clave

- **Coste:** Representa el sacrificio económico en que se incurre dentro de la empresa, para la producción o transformación de bienes o servicios, sin involucrar los gastos de operación (Economía48, 2014).
- **Gasto:** Recursos no recuperables que están relacionados con la actividad de administrar y vender el bien o servicio. Los gastos tienen la capacidad de disminuir las utilidades ya que afectan directamente a la cuenta de resultados (Economía48, 2014).
- **Producto terminado:** Producto destinado al consumidor final que no requiere de transformación ni modificación para ser vendido.
- **Materia prima:** La materia prima está compuesta por los insumos necesarios para fabricar el producto y que quedan formando parte esencial de él (Artahona, 2009).
- **Mano de obra:** Es el pago al sacrificio físico e intelectual de las personas que se requiere para fabricar un producto o prestar un servicio (Artahona, 2009).
- **Costes indirectos de fabricación:** Son elementos diferentes a materia prima y mano de obra, pero que se hacen necesarios para fabricar el producto o prestar un servicio (Artahona, 2009)
- **Precio Medio Ponderado:** Método de valoración de existencias que consiste en calcular el precio de las unidades totales existentes al momento de entrada de nuevas unidades, mediante una ponderación del precio histórico de las unidades preexistentes con el precio de las unidades entrantes (Economía48, 2014)
- **FIFO:** Del inglés «First-In, First-Out», método de valoración de inventarios utilizado para productos similares respecto a su coste y precio de venta, consistente en considerar que las primeras unidades que entraron en almacén son las primeras que salen de él. En situaciones de inflación es un método que incrementa los beneficios al asignar un coste menor a la mercancía vendida, lo que es positivo a la hora de la presentación de resultados a accionistas, acreedores, etc., pero negativo a la hora del pago de los tributos (Economía48, 2014)
- **LIFO:** Del inglés «Last-In, First-Out», método de valoración de inventarios, utilizado para productos similares respecto a su coste y precio de venta, consistente en considerar que las últimas unidades que han entrado en almacén son las que primero salen de él. Es un método muy popular en un contexto inflacionista por las ventajas fiscales que supone, al contrario que el FIFO, al ser los beneficios

obtenidos menores debido a un mayor coste de la mercancía vendida; aunque también supone una valoración final del inventario a un coste antiguo, lo que puede producir en el futuro una infravaloración de las mercancías (Economía48, 2014)

- **Centro de coste:** Unidad de una organización que asume la responsabilidad del uso correcto de los recursos, es decir, de los costes, pero que no participa en las decisiones relativas al nivel de producción ni a la calidad de los productos. El criterio aplicado para su control consiste en fijar la cantidad que ha de producir y establecer como objetivo la minimización del coste total (Economía48, 2014)
- **Unidad de obra:** Es la magnitud que se usa para repartir los costes de cada centro de coste entre los distintos productos.
- **Relación técnica:** Magnitud que indica la relación unitaria de la unidad de obra de cada producto.
- **Relación económica:** Magnitud que indica el coste unitario de cada unidad de obra.
- **Clave de reparto:** Criterio por el que se reparten los costes indirectos entre los distintos centros de coste.
- **Punto de equilibrio:** También denominado umbral de rentabilidad o análisis coste-volumen-beneficio. El punto muerto de la empresa (break-even point, en inglés) viene dado por aquel volumen de ventas que cubre todas las cargas de estructura o costes fijos del período (ejercicio económico) más los costes variables correspondientes a dicho volumen. Se trata de un importante punto de equilibrio económico-empresarial, a partir del cual la diferencia entre los ingresos y los costes variables (directos) totales es igual al beneficio; es decir, a partir del punto muerto el margen de beneficio coincide con el beneficio neto, y la empresa ya no puede tener pérdida en ese ejercicio (Economía48, 2014)

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Introducción.....	7
1.1. Fundamentos teóricos.....	10
1.1.1.¿Qué es la contabilidad de costes?.....	10
1.1.2. Evolución histórica.....	10
1.1.3. Clasificación de los costes.....	11
2. Presupuesto maestro.....	12
2.1. Premisas y datos básicos.....	13
2.2. Presupuesto de ingresos.....	15
2.3. Presupuesto de producción.....	17
2.4. Presupuesto de coste de materiales directos.....	17
2.5. Presupuesto de costes de mano de obra.....	20
2.6. Presupuesto de costes indirectos de fabricación.....	22
2.6.1.Inversión en elemento de transporte.....	23
2.6.2.Combustible y mano de obra indirecta reparto.....	24
2.7. Reparto de costes indirectos.....	25
2.8. Coste unitario de los productos terminados.....	27
2.9. Presupuesto de costes no relacionados con la producción.....	29
2.10. Cuenta de resultados presupuestada.....	29
3. Estado de flujos de efectivo.....	32
4. Balance de situación.....	33
5. Cuenta de resultados mensual y anual.....	34
6. Desglose de importancia de los costes.....	36
7. Umbral de rentabilidad.....	37
7.1. Umbral de rentabilidad de la empresa.....	37
7.2. Umbral de rentabilidad de cada producto.....	38
8. Límites de la capacidad de la empresa.....	38
9. Análisis de la sensibilidad con respecto al precio y la demanda.....	40
9.1. Variación en la demanda.....	40
9.2. Variación en el precio.....	40
9.3. Alternativa a la subida de precios: cobro de gastos de envío.....	41
10. Conclusiones.....	42
11. Bibliografía.....	44
12. Anexos.....	45

1. INTRODUCCIÓN

Las herramientas para tomar decisiones empresariales son tan numerosas como variadas, pero normalmente tendemos a relacionarlas con empresas grandes o que tienen estructuras productivas y organizativas complicadas. En este trabajo intentaré aplicar los fundamentos de la contabilidad de costos a un pequeño negocio familiar, para demostrar que es posible extrapolar las técnicas de clasificación y asignación de costes para tomar decisiones en contextos muy diferentes.

La zona norte de Navarra es una zona donde los bares, restaurantes y demás negocios de hostelería son abundantes. Sin embargo, las grandes cadenas de comida no parecen tener interés en los clientes potenciales de la zona rural, y por lo tanto los negocios existentes son en la mayoría de los casos pequeñas empresas, usualmente familiares, que carecen de la sofisticada organización y control de procesos que existe en las franquicias o en los establecimientos que son propiedad de grandes empresas.

Estas pequeñas empresas aún no han decidido dar el paso para extender el servicio de comida a la entrega a domicilio. Por ello, uno de los negocios, un pequeño bar situado en la localidad de Santesteban, ha decidido aprovechar parte de la capacidad de la cocina de su local para realizar entregas de pedidos de comida. La empresa cree que el proyecto puede ser interesante, ya que en la comarca no existe competencia en el servicio de entrega a domicilio.

El objetivo de la empresa es servir a toda la zona de Alto Bidasoa, más conocida como Malerreka, situada en la zona montañosa de Navarra. Su población total según los datos del INE es de 5402 habitantes, que se reparte entre distintos municipios según la Tabla 1 que se muestra a continuación:

Tabla 1: Población de los municipios de Malerreka (INE, 2013)

Municipio	Población
Beinza-Labayen	240
Bertiz-Arana	614
Donamaría	437
Elgorriaga	225
Erasun	159
Ezcurra	151
Ituren	513
Oiz	144
Saldías	114
Santesteban	1681
Sumbilla	627
Urroz de Santesteban	181
Zubieta	316

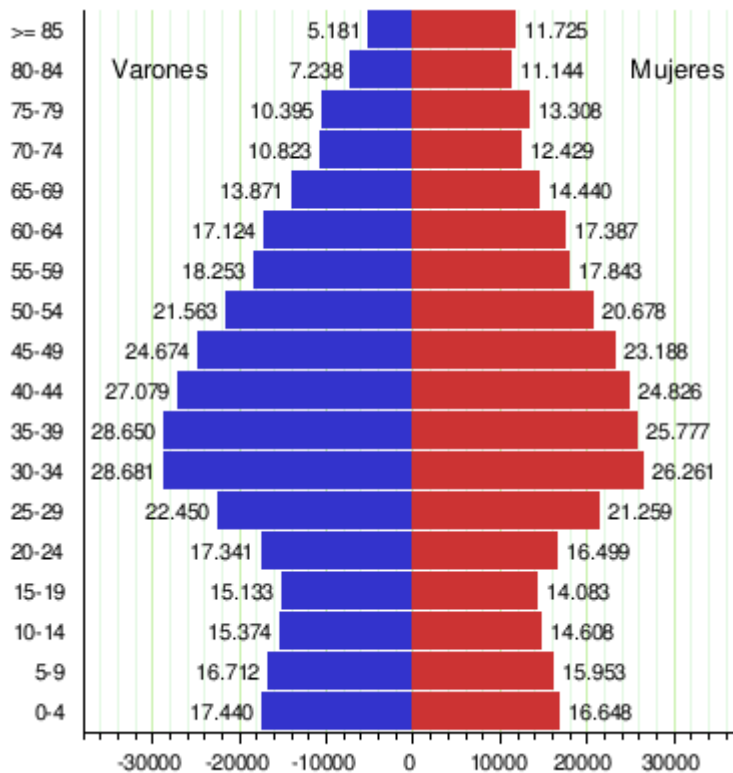
Según datos publicados por Justeat (2012), una página web que trabaja como intermediaria entre clientes y restaurantes recibiendo pedidos de todo tipo de comida, la comida a domicilio experimenta un crecimiento anual del 4%. Una de las causas de esto parece ser el alto uso que se hace de internet en España, ya que el 75% de las personas se conectan a la red diariamente. La opción de pedir comida a domicilio atrae la atención del consumidor por su comodidad y porque generalmente es una opción más económica que salir a comer fuera. Just Eat, además, distingue el público objetivo en dos fragmentos diferenciados:

- Por un lado, nos encontramos con la población joven de entre 20 y 35 años, que eligen los pedidos a domicilio con el objetivo de ahorrar dinero, normalmente combinando comida de restaurantes con bebida comprada en supermercados.
- Por otro lado, tenemos una población más adulta de entre 35 y 45 años, formada por personas con hijos y/o trabajadoras, que eligen esta opción porque la falta de tiempo les impide cocinar ellos mismos.

Además, nuestra empresa ha visto una oportunidad de negocio en la población de la tercera edad o con problemas para valerse por sí misma totalmente, que podrían aprovecharse de menús económicos completos por la accesibilidad que corresponde al hecho de que se los lleven a casa.

En la siguiente pirámide poblacional podemos observar la distribución de la población navarra según su edad:

Ilustración 1: Pirámide poblacional Navarra 2010 (Wikipedia, INE, 2010)



Como se puede observar, una gran parte de la población se concentra en los segmentos que van desde los 25 a los 45 años, pero la parte de la población que tiene más de 60 años también es muy elevada. Estos datos nos demuestran que hay indicios que demuestran que podría haber demanda suficiente para que el negocio alcance y supere su punto de equilibrio.

Para conocer cuál es la rentabilidad del negocio, deberemos distribuir los costes del nuevo negocio entre los diversos productos que ofrecerá, así veremos cuáles son los productos potencialmente más rentables y así fomentar su venta, así como tal vez se pueda decidir prescindir de los que menos margen aporten.

Para saber cuánto aporta el negocio a domicilio a la globalidad del negocio del bar, solo deberemos tener en cuenta los costes incrementales de este, es decir, los costes extra en los que incurre la empresa por extender su actividad a la entrega de los productos.

La única inversión que se deberá realizar es la del elemento de transporte que permita repartir a las distintas localidades.

Sin embargo, los costes más significativos serán las materias primas y la mano de obra, tanto la correspondiente a la elaboración de los productos como la correspondiente al reparto de los mismos.

Además, teniendo en cuenta el factor de riesgo que suponen los distintos niveles de demanda, es primordial realizar un análisis de sensibilidad con respecto a la misma, que nos indique cuales son los posibles escenarios y permita a la empresa sopesar los riesgos que conlleva su inversión.

A continuación veremos cuál es la metodología de construir un sistema de costes para un negocio hostelero de entrega a domicilio paso por paso, siempre teniendo en cuenta las sinergias que se crean con el negocio original.

1.1. Fundamentos teóricos

1.1.1. ¿Qué es la contabilidad de costes?

La contabilidad de costes es un sistema de información contable que capta, mide y representa el resultado interno de la actividad empresarial.

Las diferencias entre la contabilidad de costes y la contabilidad financiera son notables. El principal objetivo de la contabilidad financiera es proporcionar información a grupos de personas ajenos a la empresa, tales como los clientes, proveedores, inversores, acreedores o la Administración Pública. La contabilidad de costes, sin embargo, se usa de forma interna y constituye una herramienta de gestión adecuada para la toma de decisiones. Por lo tanto, así como la contabilidad financiera se urge según unas normas que se recogen en el Plan General Contable, la contabilidad de costes no está regulada, lo cual implica una gran flexibilidad a la hora de que las empresas plasmen sus procesos productivos en un sistema de costes (Universidad de Oviedo, 2011).

1.1.2. Evolución histórica

Incluso antes de la Revolución Industrial podíamos hablar de la existencia de contabilidad de costes, aunque los procesos productivos de la época eran muy sencillos. El empresario

se encargaba de comprar la materia prima y ésta se modificaba en un taller donde se trabajaba a destajo.

Cuando llegó la Revolución Industrial y se crearon las grandes fábricas los sistemas de control de costes empezaron a ser más complejos. En 1778, por ejemplo, comenzó la utilización de libros auxiliares en los factores que afectaban al coste del producto.

Entre el final del siglo XIX y principios del siglo XX empezaron a establecerse procedimientos de distribución de costes indirectos, valoración de inventarios y demás conceptos. Durante el siglo XX se vio también la necesidad de reflejar el coste de los activos fijos mediante una tasa de amortización.

A mediados de los 80 Cooper Robin y Kaplan Robert promovieron el sistema de costes ABC. Dicho modelo plantea la división del proceso productivo en las actividades en las que se basa la transformación del producto, y asignándoles los costes que les corresponden para después definir qué correlación tiene cada producto con cada actividad. La exactitud que ofrece este modelo es muy efectiva a la hora de asignar los costes en las empresas, y por ello ha sido el método más utilizado hasta nuestros días (Universidad EAFIT, 2008)

1.1.3. Clasificación de los costes

- Según su identificación con el producto:
 - Costes directos: Aquellos que podemos asignar directamente a un producto terminado. Por ejemplo: la materia prima.
 - Costes indirectos: Costes que no se pueden identificar directamente con un producto y deben asignarse a un centro de coste. Por ejemplo: la amortización de la maquinaria.
- En relación al volumen de producción:
 - Costes fijos: No varían si aumenta o disminuye la producción. Por lo tanto, cuanto más producimos menor es el coste unitario.
 - Costes variables: Varían si aumenta o disminuye la producción. Por lo tanto, aunque produzcamos más cantidad, el coste unitario permanece constante.
- En función de su relevancia en la toma de decisiones:
 - Costes relevantes: Costes que experimentan variación cuando alternamos entre distintas opciones.

- Costes no relevantes: Costes que permanecen constantes aunque la decisión tomada cambie.
- Otros costes relevantes en la toma de decisiones:
 - Coste de oportunidad: El coste que se incurre al elegir una alternativa por consecuencia de no percibir el beneficio que nos aportaría otra alternativa distinta (Franco, 2008).

2. PRESUPUESTO MAESTRO

Para empezar a calcular la estructura de costes de la empresa, primero debemos partir de datos reales que nos proporciona la misma. En ocasiones, esos datos son muy fáciles de conseguir, como por ejemplo el coste de la materia prima o la cuantía de la inversión, pero hay datos que requieren cálculos y mediciones para su correcta aproximación.

En las siguientes páginas describiré detalladamente cómo he elaborado una cuenta de resultados presupuestada para la empresa cuya estructura de costes intentaré estimar. Cabe destacar que los siguientes datos y estimaciones corresponden únicamente a los pedidos a repartir a domicilio que recibirá la empresa. Además, el periodo de referencia será una semana estándar de invierno, pues los datos más actuales disponibles son los del primer trimestre de 2014. Es fácilmente observable que las cantidades que se manejan, por lo tanto, son muy pequeñas, pero es importante tener en cuenta que el mismo sistema propuesto se podría aplicar también a un negocio más amplio que supusiese una mayor facturación, y por lo tanto un mayor volumen de costes.

La razón de dividir el estándar de semanas en estaciones es la propia estacionalidad de la demanda de los negocios de hostelería, que es más baja en invierno que en las demás estaciones, y en verano es cuando alcanza su punto álgido. A partir de esta semana de invierno, extrapolaré los resultados mediante los correspondientes ajustes hasta conseguir estimar el resultado de todo el año.

2.1. Premisas y datos básicos

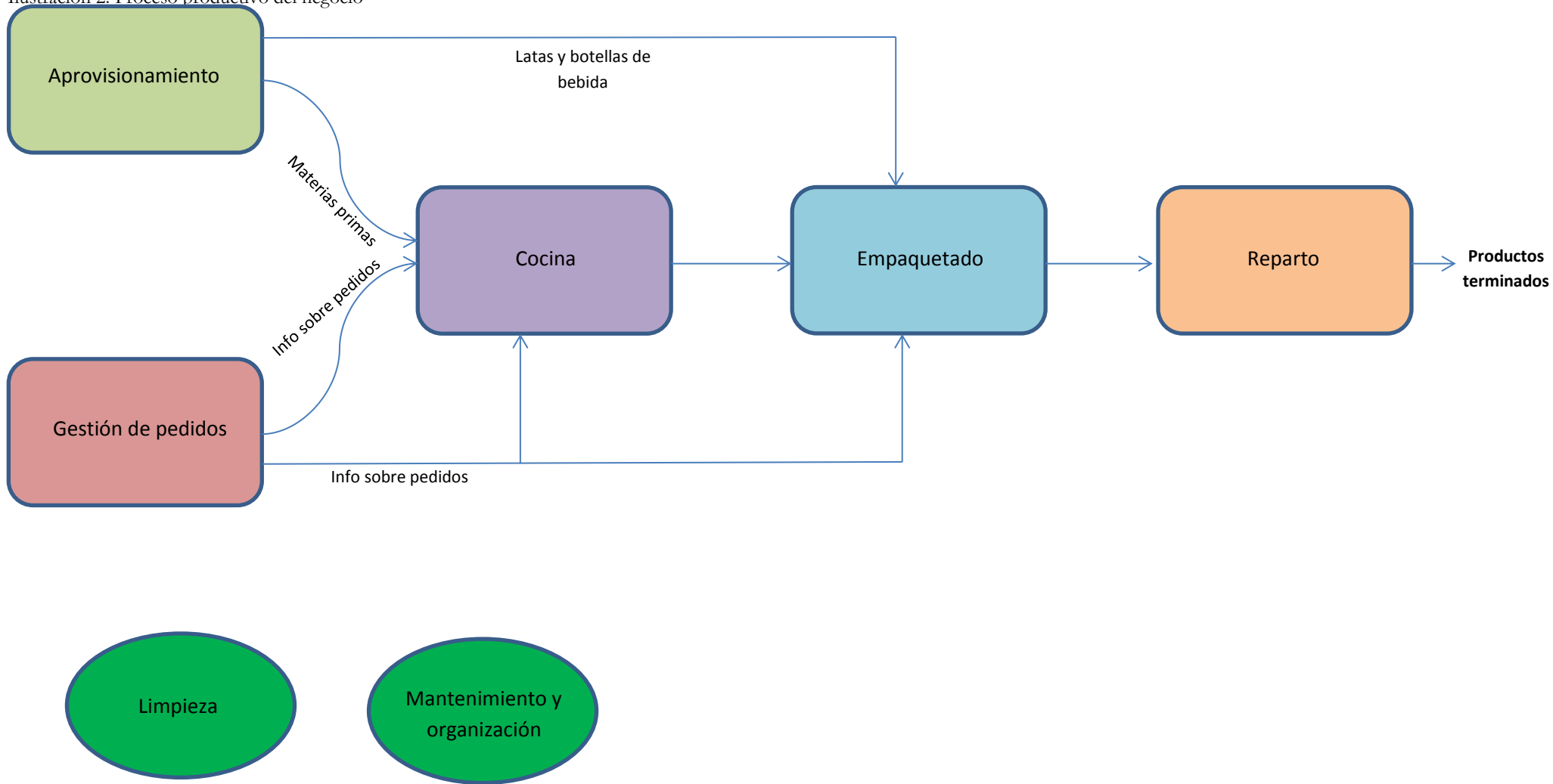
Para empezar con el análisis, la empresa ha debido decidir cuales son los productos que ofrecerá para su entrega a domicilio, los cuales se encuentran en la Tabla 2:

Tabla 2: Productos ofertados

Productos
Bocadillos
Tortillas
Raciones
Menús
Bebidas pequeñas
Bebidas grandes

Antes de empezar a seleccionar los datos de interés, es importante conocer el proceso productivo del negocio, resumido en el siguiente gráfico:

Ilustración 2: Proceso productivo del negocio



Cada uno de los cuadros que están encima de la línea discontinua representa un centro de coste, es decir, una de las actividades en la que podemos dividir la empresa. El proceso productivo empieza en el centro de Aprovisionamiento, donde las personas se encargan de hablar con los proveedores y adquirir las materias primas necesarias para elaborar los productos. Asimismo, la función de Gestión de Pedidos se encarga de la atención al cliente (tanto telefónica como online), de la anotación de los correspondientes pedidos y de su comunicación a Cocina y al centro de coste de Empaquetado. Sin embargo, no todos los productos pasan por el centro de coste Cocina, ya que las bebidas pequeñas y las bebidas grandes se componen únicamente de las materias primas latas y botellas de bebida, y van directamente al centro de Empaquetado. En dicho centro de coste se empaquetan los pedidos para dejarlos listos para su envío, y en el centro de coste de Reparto una persona lleva cada paquete a su destino.

Tanto Limpieza como Mantenimiento y organización son centros de coste auxiliares, que no forman parte del proceso productivo en sí mismos, pero sirven de ayuda a los demás centros de coste para poder desarrollarse correctamente.

Promoción, sin embargo, se considera un coste del período, que no se puede imputar directamente a los productos porque dicha actividad no forma parte de la producción. Estos costes se llevan directamente a la cuenta de resultados.

Veamos paso por paso el proceso seguido para la elaboración del presupuesto maestro:

2.2. Presupuesto de ingresos

Tabla 3: Presupuesto de ingresos

	Precio venta	Unidades vendidas	Ingresos totales
Bocadillos	4,50 €	23	105,22 €
Tortillas	10,00 €	5	46,76 €
Raciones	6,00 €	8	49,10 €
Menús	8,00 €	14	112,23 €
Bebidas pequeñas	1,60 €	23	37,41 €
Bebidas grandes	3,00 €	5	14,03 €

Aquí podemos ver una predicción de los ingresos que obtendrá la empresa semanalmente de la venta de cada producto. Otra vez, es importante recordar que dichos ingresos no corresponden a la venta de todos los bocadillos o todas las raciones, sino a las que se reparten a domicilio.

Los precios han sido decididos por la empresa como punto de partida, teniendo en cuenta los mismos precios a los que se venden los productos en el propio bar. Un análisis posterior debería darnos pistas sobre si esos precios son adecuados, o cuál será la influencia de su cambio en el resultado total.

Tal vez una de las cosas que pueda sorprender es que el precio de una tortilla sea más elevado que el precio de un menú, pero lo cierto es que dichas tortillas tienen un tamaño bastante grande que basta para varias personas, así como las raciones y las bebidas grandes, que también son compartibles. Los bocadillos, los menús y las bebidas pequeñas, sin embargo, son individuales.

Con respecto a las unidades vendidas, cabe destacar que la demanda es la parte de todo el análisis realizado que más difícil es estimar la demanda que tendrá el nuevo negocio. Por eso, los siguientes cálculos han pretendido hacer una aproximación de dicha demanda para que luego sea posible plantear distintos escenarios donde ésta sea variable.

Tabla 4: Estimación demanda

Porcentaje comidas a domicilio sobre comidas totales	30%
Media semanal cantidad de mesas bar (comer)	46,67
Estimación pedidos semanales	14,00
Personas por mesa/pedido	3,34

Se ha estimado que las comidas a domicilio representarán aproximadamente un 30% de las comidas que se sirven actualmente en el local. Por otro lado, una observación del histórico de los clientes del bar ha permitido hacer una media de la cantidad de grupos que acuden semanalmente a éste a comer, que son aproximadamente 47 y se componen de una media de 3,34 personas cada uno. Según estas estimaciones, se pueden esperar 14 pedidos semanales, lo cual significaría una cantidad de unos 47 clientes de media.

Para saber cuál es la demanda exacta de los productos, se ha diseñado una estimación de tres estándares de pedido, compuestos de la siguiente manera:

Tabla 5: Tipos de pedido

Tipo 1	50%	Tipo 2	30%	Tipo 3	20%
Bocadillos	1	Bocadillos	0	Bocadillos	0
Tortillas	0	Tortillas	0	Tortillas	0,5
Raciones	0,25	Raciones	0	Raciones	0,25
Menús	0	Menús	1	Menús	0
Bebidas pequeñas	1	Bebidas pequeñas	0	Bebidas pequeñas	0
Bebidas grandes	0	Bebidas grandes	0	Bebidas grandes	0,5

Estimamos que el 50% de los pedidos serán de tipo 1, el 30% de tipo 2 y el 20% de tipo 3. Suponemos también que las raciones se compartirán entre 4 personas y las tortillas entre 2. A partir de todos estos datos es como obtenemos las unidades vendidas semanales de cada producto que se pueden observar en la tabla 3, mediante la multiplicación de cuantas unidades de cada producto lleva cada pedido, cuanto representa ese tipo de pedido sobre el total, cuantos pedidos se harán semanalmente y cuantas personas comerán en cada pedido.

2.3. Presupuesto de producción

Tras saber cuantas unidades venderemos de cada producto terminado, deberemos prefijar cuantas unidades tenemos que producir, como podemos ver en la Tabla 6:

Tabla 6: Presupuesto de producción

	Bocadillos	Tortillas	Raciones	Menús	Bebidas pequeñas	Bebidas grandes
Ventas en unidades presupuestadas	23,38	4,68	8,18	14,03	23,38	4,68
+ Inventario final objetivo de producto term.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total unidades requeridas	23,38	4,68	8,18	14,03	23,38	4,68
- Inventario inicial de productos terminados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Unidades de productos terminados a producir	23	5	8	14	23	5

En este caso, nos encontramos ante un negocio de hostelería en el que se produce a medida que los clientes van pidiendo productos, por ello nunca se guardarán existencias de producto terminado. En ningún momento debemos confundir éstas con las existencias de materias primas, las cuales son necesarias para el funcionamiento fluido del negocio. En conclusión, produciremos siempre las mismas unidades que vendemos.

2.4. Presupuesto de uso de materiales directos

Para fabricar los productos objeto del negocio nos hacen falta materias primas, las cuales consideramos materiales directos porque podemos imputarlas directamente a los productos, ya que conocemos su coste y cuánta cantidad de materia prima lleva cada producto. En la siguiente tabla podemos observar en la primera columna cuales son las materias primas con las que trabajará la empresa, así como una cuantificación de la relación técnica (cuanta materia prima contiene cada unidad de producto terminado).

Tabla 7: Presupuesto de uso de materiales directos

	Bocadillos	Tortillas	Raciones	Menús	Bebidas pequeñas	Bebidas grandes
Latas de bebida(ud)	0,000	0,000	0,000	1,000	1,000	0,000
Botellas de bebida (ud)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000
Pan (kg)	0,175	0,000	0,000	0,060	0,000	0,000
Carne (kg)	0,078	0,000	0,250	0,150	0,000	0,000
Verdura o legumbres (kg)	0,015	0,250	0,100	0,350	0,000	0,000
Huevos o queso (kg)	0,075	0,600	0,000	0,000	0,000	0,000
Envase grande (ud)	0,000	1,000	1,000	2,000	0,000	0,000
Envase pequeño (ud)	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Por ejemplo, podemos ver que cada menú contendrá una lata de bebida, 60 gramos de pan, 150 gramos de carne y 350 gramos de verdura o legumbres. Así como dos envases grandes, ya que los menús están compuestos de primer y segundo plato.

Si multiplicamos el volumen de producción de cada producto por su relación técnica con las materias primas, obtendremos cuanta cantidad de cada materia prima consumiremos en la producción de nuestro lote completo de productos:

Tabla 8: Materiales necesarios

	Total necesario
Latas de bebida (uds)	37,41
Botellas de bebida (uds)	4,68
Pan (kg)	4,93
Carne (kg)	5,96
Verduras o legumbres (kg)	7,25
Huevos o queso (kg)	4,56
Envase grande (uds)	40,92
Envase pequeño (uds)	23,38

Es muy importante que la empresa tenga un stock adecuado de materias primas para poder enfrentarse a la demanda de los clientes, por ello la empresa ha decidido tener en stock la cantidad de cada materia prima que se consume semanalmente. Así, solo tendrá necesidad de proveerse una vez a la semana, y además no acumulará stock que le podría ocasionar costes de almacenamiento. El movimiento de las materias primas se controla mediante fichas de inventario.

Otro elemento a tener en cuenta a la hora de gestionar las materias primas es el precio de las mismas. Como hemos agrupado la gran cantidad de materias primas en grupos homogéneos (por ejemplo, la materia prima denominada “Carne” en realidad incluye pollo, carne de cerdo, jamón, tocino etc), lo más adecuado es realizar una media de los distintos precios de cada uno de los productos que se utilizan en cada categoría, tal y como se observa en el Anexo I del trabajo.

Por lo tanto, en la Tabla 9 vemos los precios que tendremos en cuenta para cada materia prima:

Tabla 9: Costes materiales directos

	Coste
Latas de bebida (uds)	0,50 €
Botellas de bebida (uds)	1,50 €
Pan (kg)	4,00 €
Carne (kg)	10,22 €
Verdura o legumbre (kg)	2,53 €
Huevos o queso (kg)	3,56 €
Envase grande (uds)	0,12 €
Envase pequeño (uds)	0,04 €

Aunque los precios de dichos productos cambian mucho debido a las ofertas de los establecimientos de distribución, los mantendremos constantes por prudencia, bajo la suposición de que no se les aplicará ninguna oferta.

A continuación se muestra un ejemplo de ficha de inventario, cada una para una materia prima distinta.

Tabla 10: Ficha inventario Latas de bebida

Latas de bebida			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	37	0,500	19
COMPRAS	37	0,500	19
TOTAL	75	0,500	37
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	37	0,500	19
EXISTENCIAS FINALES	37	0,500	19
TOTAL	75	0,500	37

Como podremos observar, compramos cada semana lo que vamos a consumir en la misma, por lo tanto las existencias que hay a principios de la semana y las que hay a finales de la semana son las mismas. Es importante destacar que el método de valoración de inventario que se ha utilizado en este modelo es el Precio Medio Ponderado, es decir, se calcula una media de precio entre las existencias iniciales que ya teníamos en almacén y las compradas que son las que entran, ponderándolo según la cantidad de existencias iniciales y existencias compradas. En este caso, como hemos supuesto que el precio permanece constante, hubiésemos obtenido el mismo resultado usando otros métodos de valoración de inventarios, como FIFO o LIFO.

Se debe mantener una ficha de inventario de cada materia prima, a fin de controlar el consumo de la misma con la cantidad que debemos comprar, así como su cuantía económica. Dichas fichas de inventario se encuentran recogidas en el Anexo II.

2.5. Presupuesto de costes de mano de obra

Todas las actividades y por lo tanto todos los centros de coste tienen a personas trabajando en ellos, y eso significa que la mano de obra será un coste imputable en todos los casos. Sin embargo, los centros de coste en los que podemos relacionar el coste de mano de obra directamente con el producto son solo 2, cocina y empaquetado, ya que conocemos cuanto tiempo le dedica a una persona a cocinar y empaquetar cada uno de los productos.

Tabla 11: Relación de horas mano de obra

Productos	Horas Cocina	MOD	Horas Empaquetado	MOD
Bocadillos	0,083		0,008	
Tortillas	0,167		0,013	
Raciones	0,047		0,008	
Menús	0,133		0,033	
Bebidas pequeñas	0,000		0,005	
Bebidas grandes	0,000		0,005	

Esta tabla representa cuantas horas de mano de obra le hace falta a cada producto en cada uno de los dos centros de coste. Así, podemos observar por ejemplo que para cocinar una tortilla se emplean 0,133 horas u 8 minutos. Lo cual no significa que en 8 minutos la tortilla vaya a estar lista, sino que la persona le dedicará ese tiempo, teniendo en cuenta que mientras las patatas se fríen el trabajador puede estar aprovechando ese tiempo para otras cosas, y por lo tanto no lo tenemos en cuenta en estas estimaciones.

Además de esto, es importante que tengamos en cuenta el coste de esa mano de obra. Para ello, se ha acudido al Convenio Colectivo de Hostelería de Navarra de 2014 y se ha tenido en cuenta el Nivel salarial número 3, correspondiente a Cocineros y Camareros.

A continuación, en la Tabla 12, se muestra el coste que supone un empleado a jornada completa para la empresa:

Tabla 12: Coste salarial mensual por empleado

CONCEPTOS	IMPORTE	
Sueldo Base	1.007,27	
Antigüedad	0,00	
Plus salarial	106,63	
Plus convenio	175,74	
Plus festivos	123,80	
Prorrata pagas extras	197,17	SS a cargo
Aportación a Planes de Pensiones	0,00	de empresa
S.S. a cargo de la empresa	380,10	23,60%
Otras Rentas	0,00	
COSTES SALARIALES DIRECTOS	1.990,71	

Teniendo el coste total de un trabajador, ahora deberemos calcular cuantas horas dedica éste a producir:

Tabla 13: Relación de horas

Horas nominales	1800,00
Tiempo ocioso	20%
Horas reales	1440,00
H. reales mensuales	120,00

Podemos ver que las horas reales son inferiores a las nominales, pues los trabajadores no están produciendo el 100% de la jornada. Existen descansos, periodos improductivos, paradas para ir al servicio etc.

Por lo tanto, la tasa horaria que usaremos para estimar el coste de la mano de obra es la siguiente:

Tabla 14: Coste mano de obra por hora

Coste/hora ordinaria de MOD:	Coste MOD	Horas	Total
Tasa Horaria Nominal	1990,71	150	13,27
Tasa Horaria Real	1990,71	120	16,59

La tasa horaria que tendremos en cuenta es la real, porque es la que mejor refleja el tiempo en el que los empleados están realmente trabajando. Por lo tanto, podemos decir que un empleado le cuesta a la empresa 16,70€ por cada hora de trabajo efectiva.

Sin embargo, se presentan distintas problemáticas en lo que a la mano de obra se refiere en los negocios de hostelería. El problema de estos es que la actividad de los empleados depende directamente de la demanda de cada momento, y por lo tanto en los periodos en los que la demanda es baja pueden aparecer momentos de inactividad que pueden ser muy improductivos. En este negocio en concreto, al tratarse de una empresa familiar muy pequeña, la mano de obra es muy flexible, por lo que no hay problemas a la hora de disponer de las personas por horas. Además, suponemos que en los momentos en los que los empleados no estén sirviendo, cocinando o empaquetando dedicarán ese tiempo a la limpieza y a la organización del local, costes que se tendrán en cuenta más adelante. Además, se ha tenido en cuenta un tiempo ocioso del 20%.

Es importante tener en cuenta que no todas las horas de mano de obra corresponden a empleados asalariados. Actualmente, son dos las personas que trabajan en el local siendo dueñas de éste, y por lo tanto el coste que suponen para la empresa es muchísimo menor. Aun así, se ha supuesto que estas horas se pagan como si empleados se tratasen, para tener en cuenta el coste de oportunidad que supone dedicarse al negocio, es decir, lo que ganarían dedicándose a otra cosa en vez de al negocio a domicilio.

Por lo tanto, teniendo en cuenta la cantidad de mano de obra utilizada (tanto de cocina como de empaquetado) y el precio de ésta, podemos presupuestar el coste como se señala en la Tabla 15:

Tabla 15: Coste mano de obra directa

	unidades	horas/unidad	Coste/Hora	Coste total
Bocadillos	23	0,09	16,59 €	35,56 €
Tortillas	5	0,18	16,59 €	13,90 €
Raciones	8	0,06	16,59 €	7,54 €
Menús	14	0,17	16,59 €	38,79 €
Bebidas pequeñas	23	0,01	16,59 €	1,94 €
Bebidas grandes	5	0,01	16,59 €	0,39 €
COSTE TOTAL				98,11 €

2.6. Presupuesto de costes indirectos de fabricación

Además de los costes mencionados anteriormente, también existen ciertos que no podemos imputar directamente a los productos porque no conocemos la correlación exacta entre éstos, por eso los asignamos a distintos centros de coste. Los costes existentes se resumen en la siguiente Tabla 16:

Tabla 16: Costes indirectos de fabricación

	TOTAL MENSUAL	TOTAL SEMANAL	NEGOCIO A DOMICILIO
Suministros	681,48 €	170,37 €	11,93 €
Combustible	22,61 €	5,65 €	5,65 €
Mano de obra indirecta limpieza	929,00 €	232,25 €	16,26 €
Mano de obra indirecta reparto	162,59 €	40,65 €	40,65 €
Mano de obra gestión aprovisionamiento	132,71 €	33,18 €	2,32 €
Productos limpieza	95,21 €	23,80 €	1,67 €
Alquiler local	750,00 €	187,50 €	0,00 €
Amt equipos informáticos	21,25 €	5,31 €	0,00 €
Amt Maquinaria	20,28 €	5,07 €	0,00 €
Amt elemento transporte	75,35 €	18,84 €	18,84 €
Mano de obra indirecta manT. y org.	33,18 €	8,29 €	0,58 €
Seguros	347,56 €	86,89 €	0,00 €
Asesoría	275,00 €	68,75 €	0,00 €
Mantenimiento servicio web	50,00 €	12,50 €	0,88 €

Para calcular la parte del coste semanal total que le corresponde al negocio a domicilio, se ha estimado que la facturación de dicho proyecto supondrá un 7% de la facturación total del local, por lo tanto se ha multiplicado el total semanal por dicha cifra. Aun así, se puede observar que hay tipos de coste cuya correspondencia con el negocio a domicilio es de 0€. Esto ocurre porque son costes no incrementales, es decir, la empresa incurrirá en dichos costes independientemente de si comienza con el negocio de reparto a domicilio o no, por lo que es más adecuado no tenerlos en cuenta para tomar la decisión. Estos costes son el alquiler del local, la amortización de los equipos informáticos, la amortización de la maquinaria, los seguros y los gastos de asesoría.

Veamos con más detalle algunos de estos costes:

2.6.1. Inversión en elemento de transporte

Para realizar las entregas la empresa deberá invertir en un elemento de transporte. Aunque en ciudad parecen más adecuadas las motos, en el entorno rural las distancias son más largas pero el tráfico es mucho menos abundante, por lo que es más adecuado comprar un coche. Se ha decidido invertir en un coche de segunda mano, ya que no se le dará un uso intensivo. Para calcular tanto su coste como su consumo de combustible, se ha calculado una media de los datos obtenidos de ciertos vehículos puestos a la venta en el portal web segundamano.es. En el Anexo III podemos ver dichos vehículos al detalle.

2.6.2. Combustible y mano de obra indirecta reparto

Para calcular cuánto tiempo y combustible se gastará en la entrega de los pedidos observaremos la Tabla 17:

Tabla 17: Reparto y combustible

Distancia media de entrega ponderada por n. habitantes (km)	4,57
Kilómetros por entrega	6,40
Consumo de combustible por km	0,05
Precio medio litro combustible	1,29
Coste combustible por km	0,06
Coste combustible por pedido	0,40
Tiempo por entrega (horas)	0,18

Se ha calculado que, de media, cada pedido se deberá entregar a 4,57 km de distancia. Eso significa 6,4 kilómetros por entrega si tenemos en cuenta la ida y la vuelta, y también una reducción del 30% por las sinergias que se crearan cuando entreguemos dos pedidos al mismo tiempo.

El precio medio del litro de combustible se ha calculado realizando una media de los precios de ciertas gasolineras de la zona.

Por lo tanto, conociendo el precio por kilómetro y los kilómetros necesarios para cada entrega, podemos calcular el coste del combustible por cada pedido y multiplicarlo por los pedidos semanales para obtener el total del coste del combustible.

Con respecto al tiempo por entrega, se calcula que a una velocidad media de 60 km/h el viaje costará 6 minutos, a lo cual se le suman 9 minutos por la recogida de los pedidos, la entrega en mano y el cobro. Si aplicamos la reducción del 30% por la posibilidad de que varios pedidos se entreguen a la vez, obtenemos que cada entrega costará al repartidor 0,18 horas. Multiplicando dichas horas por la tasa horaria calculada en el punto anterior y por el total de pedidos semanales conseguiremos lo que nos cuestan las horas de reparto semanalmente, 40,65€, lo cual no significa que un repartidor cobra esto por semana, sino que los propios empleados del negocio dedicaran parte de su tiempo al reparto.

2.6.3. Mano de obra indirecta limpieza y mantenimiento/organización

Es necesario que en el negocio total del bar se limpien 2 horas al día y se dedique al mantenimiento y a la organización 2 horas por semana, con el coste de mano de obra que esto conlleva. Al negocio de reparto a domicilio se le aplicará el 7% de esta cantidad.

2.7. Reparto de costes indirectos

Mediante distintas claves de reparto, se reparten los costes indirectos anteriormente mencionados entre los distintos centros de coste.

Es interesante hacer una distinción entre costes variables y costes fijos, para analizar cuál es la parte del coste que puede mejorarse mediante economías de escala

Tabla 18: Reparto primario costes indirectos fijos y variables

Costes variables	Aprovisionamiento	Gestión de pedidos	Cocina	Empaquetado	Reparto	Limpieza	Mantenimiento	TOTAL
Suministros	6,36 €	0,48 €	3,18 €	0,80 €	0,00 €	0,64 €	0,48 €	11,93 €
Combustible	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	5,65 €	0,00 €	0,00 €	5,65 €
Mano de obra indirecta limpieza	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	16,26 €	0,00 €	16,26 €
Mano de obra indirecta reparto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	40,65 €	0,00 €	0,00 €	40,65 €
Mano de obra gestión aprovisionamiento	2,32 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2,32 €
Productos limpieza	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1,67 €	0,00 €	1,67 €
TOTAL	8,68 €	0,48 €	3,18 €	0,80 €	46,30 €	18,56 €	0,48 €	78,47 €

Costes fijos	Aprovisionamiento	Gestión de pedidos	Cocina	Empaquetado	Reparto	Limpieza	Mantenimiento	TOTAL
Alquiler local	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Amt equipos informáticos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Amt maquinaria	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Amt elemento transporte	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18,84 €	0,00 €	0,00 €	18,84 €
Mano de obra indirecta mant. y org.	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,58 €	0,58 €
Seguros	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Asesoría	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Mantenimiento servicio web	0,00 €	0,88 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,88 €
TOTAL	0,00 €	0,88 €	0,00 €	0,00 €	18,84 €	0,00 €	0,58 €	20,29 €

Como podemos ver, la carga de costes fijos del negocio es muy baja, ya que prácticamente todos los costes fijos de la empresa no son incrementan en ninguna medida cuando se decide iniciar la extensión del negocio. El peso de los costes variables es mucho más notable.

Es importante señalar que como Limpieza y Mantenimiento son centros de coste auxiliares, todos los costes que les corresponden, tanto los variables como los fijos, deben repartirse entre los demás centros de coste, sin llegar a repartirse entre los productos.

Además, se deben fijar varios parámetros para repartir los costes de los 5 principales centros de coste entre los productos. Estos parámetros se denominan unidades de obra, y se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 19: Unidades de obra por centro de coste

	Bocadillos	Tortillas	Raciones	Menús	Bebidas pequeñas	Bebidas grandes	Total
Aprovisionamiento (n. de mp distintas)	5,00	3,00	3,00	5,00	1,00	1,00	18,00
Gestión de pedidos (ud. En cada pedido)	1,67	0,33	0,58	1,00	1,67	0,33	5,59
Cocina (horas MOD cocina)	0,08	0,17	0,05	0,13	0,00	0,00	0,43
Empaquetado (horas MOD empaquetado)	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,07
Reparto (ud. En cada pedido)	1,67	0,33	0,58	1,00	1,67	0,33	5,59

De esta manera, repartiremos los costes de Aprovisionamiento según el número de materias primas distintas que lleve cada producto. Gestión de pedidos repartirá sus costes según cuantas unidades de producto terminado vayan en cada pedido, Cocina se repartirá según las horas de mano de obra que se utilicen para cada producto, así como empaquetado, que se registrará por las horas de mano de obra de empaquetado. Finalmente, los costes del centro de coste Reparto se dividirán según las unidades de producto que se introduzcan en cada pedido. Las unidades de obra, y por lo tanto la proporción de reparto de los costes será igual para los costes fijos y los costes variables.

Como claramente se puede observar, a las bebidas grandes y pequeñas no se les imputará ningún coste de la cocina, ya que esos productos no pasan por este centro de coste.

Por lo tanto, teniendo en cuenta el total de las unidades de obra de cada centro de coste y el total de costes tras realizar el reparto secundario (repartir los costes de las secciones

auxiliares entre los centros de coste principales), estos son los costes unitarios que conseguimos:

Tabla 20: Costes unitarios por unidad de obra

COSTES VARIABLES	Aprovisionamiento	Gestión de pedidos	Cocina	Empaquetado	Reparto
U.O.	18	5,595	0,431	0,0725	5,5945
CTE. UNITARIO/U.O.	1,09	0,24	20,63	30,35	8,30

COSTES FIJOS	Aprovisionamiento	Gestión de pedidos	Cocina	Empaquetado	Reparto
U.O.	18	5,595	0,431	0,0725	5,5945
CTE. UNITARIO/U.O.	0,0109	0,1645	0,5086	0,6229	3,3803

Los costes unitarios por unidad de obra son datos importantes a la hora de calcular el coste final de los productos terminados.

2.8. Coste unitario de los productos terminados

Tras conocer el detalle de todos los costes mencionados anteriormente, procederemos a calcular cual es el coste unitario total de cada producto. Para ver el procedimiento del cálculo, podemos ver como ejemplo un producto que se muestra a continuación (el cálculo del coste unitario de los demás productos se encuentra recogido en el Anexo IV):

Tabla 21: Coste unitario Bocadillos

Bocadillos				
COSTES DIRECTOS	RE	RT	CTE./PT	
Materiales directos:				
Latas de bebida	0,50 €	0,000	0,000	0,00%
Botellas de bebida	1,50 €	0,000	0,000	0,00%
Pan o masa	4,00 €	0,175	0,700	15,41%
Carne	10,22 €	0,078	0,792	17,43%
Verdura	2,53 €	0,015	0,038	0,83%
Huevos o queso	3,56 €	0,075	0,267	5,87%
Envase Grande	0,12 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Pequeño	0,04 €	1,000	0,041	0,90%
MoD de fabricación:				
	16,59 €	0,092	1,521	33,47%
			-	3,36 €
COSTES INDIRECTOS				
VARIABLES				
Aprovisionamiento	1,09 €	0,214	0,232	5,12%
Gestión de pedidos	0,24 €	0,071	0,017	0,38%
Cocina	20,63 €	0,004	0,074	1,62%
Empaquetado	30,35 €	0,000	0,011	0,24%
Reparto	8,30 €	0,071	0,593	13,06%
				0,93 €
COSTES INDIRECTOS FIJOS				
Aprovisionamiento	0,01 €	0,214	0,002	0,05%
Gestión de pedidos	0,16 €	0,071	0,012	0,26%
Cocina	0,51 €	0,004	0,002	0,04%
Empaquetado	0,62 €	0,000	0,000	0,00%
Reparto	3,38 €	0,071	0,241	5,31%
				0,26 €
TOTAL				4,54 €

Para calcular el coste total del producto, nos servimos de dos conceptos, la relación económica y la relación técnica. La relación económica expresa el coste unitario de cada uno de los factores de coste. En el caso de las materias primas se trata del coste por unidad de producto, por ejemplo euros por kg. En el caso de los costes indirectos, se trata del coste total del centro de coste dividido entre el total de la unidad de obra de cada centro.

La relación técnica expresa la relación de cantidad que hay entre el factor de coste y el producto. Por ejemplo, en las materias primas expresará cuanta cantidad de materia prima lleva cada uno de los productos. En los costes indirectos, se calcula dividiendo la unidad de obra del centro para cada uno de los productos entre la producción total de ese producto.

Así, obtenemos de una forma diferenciada los costes directos, que son los más elevados (en este caso suponen 3,36€), los costes variables, que son más reducidos, y los costes fijos, los más bajos debido a que apenas existen costes fijos incrementales que se causen con el nuevo negocio.

Se debe calcular este modelo para cada uno de los productos, con el objetivo de conseguir el coste unitario total que resumiremos más adelante.

Debemos tener en cuenta que este coste unitario es el de los productos que hemos producido en este periodo, y si quisiésemos conocer el coste unitario de los productos vendidos deberíamos obtener un precio medio ponderado con las existencias finales. Aun así, como se ha comentado anteriormente, esto no es un problema en este tipo de negocio, porque al producirse a medida que los clientes van pidiendo, no tenemos existencias iniciales ni finales de producto terminado.

2.9. Presupuesto de costes no relacionados con la producción

Existe un coste que es muy importante a la hora de comenzar un nuevo proyecto, y es la publicidad. Promocionarse es primordial para hacerse conocer entre los clientes y estimular la demanda, por eso la empresa ha decidido cubrir este ámbito mediante dos maneras. Por un lado, se entregarán folletos informativos a los potenciales clientes, y por otro lado, se colocará un anuncio en una revista local. Este es el coste estimado para estas opciones:

Tabla 22: Gastos de promoción

Promoción			
	Unidades	Coste/unidad	Total
Folletos informativos	83,33	0,07 €	5,833
Anuncio en revista local	0,08	50,00 €	4,167
Total			10,00 €

Se realizarán 1000 copias de folletos cada trimestre, así como se publicará un anuncio cada trimestre. Esto nos da un total semanal de 10€.

2.10. Cuenta de resultados presupuestada

A partir de todos los datos recogidos anteriormente deberemos calcular la cuenta de resultados del presupuesto maestro, teniendo en cuenta el margen que nos aporta cada uno de los productos.

Tabla 23: Cuenta de resultados bocadillos

	Bocadillos		
	Precio Unidad/Coste Unidad	Cantidad	TOTAL
INGRESOS	4,50 €	23,38	105,22 €
COSTE VENTAS	4,54 €	23,38	106,22 €
Margen industrial			-1,00 €

Tabla 24: Cuenta de resultados tortillas

	Tortillas		
	Precio Unidad/Coste Unidad	Cantidad	TOTAL
INGRESOS	10,00 €	4,68	46,76 €
COSTE VENTAS	8,26 €	4,68	38,63 €
Margen industrial			8,14 €

Tabla 25: Cuenta de resultados raciones

	Raciones		
	Precio Unidad/Coste Unidad	Cantidad	TOTAL
INGRESOS	6,00 €	8,18	49,10 €
COSTE VENTAS	5,27 €	8,18	43,11 €
Margen industrial			5,99 €

Tabla 26: Cuenta de resultados menús

	Menús		
	Precio Unidad/Coste Unidad	Cantidad	TOTAL
INGRESOS	8,00 €	14,03	112,23 €
COSTE VENTAS	7,69 €	14,03	107,87 €
Margen industrial			4,36 €

Tabla 27: Cuenta de resultados bebidas pequeñas

	Bebidas pequeñas		
	Precio Unidad/Coste Unidad	Cantidad	TOTAL
INGRESOS	1,60 €	23,38	37,41 €
COSTE VENTAS	1,50 €	23,38	35,08 €
Margen industrial			2,33 €

Tabla 28: Cuenta de resultados bebidas grandes

	Bebidas grandes		
	Precio Unidad/Coste Unidad	Cantidad	TOTAL
INGRESOS	3,00 €	4,68	14,03 €
COSTE VENTAS	2,71 €	4,68	12,69 €
Margen industrial			1,33 €

Tras esto, en la siguiente tabla se resume el resultado del negocio teniendo en cuenta todos los productos terminados:

Tabla 29: Cuenta de resultados global

	TOTAL EMPRESA
INGRESOS	364,75 €
COSTE VENTAS	343,60 €
Margen industrial	21,16 €
Promoción	10,00 €
Gastos x intereses	3,13 €
Resultado antes de impuestos	8,03 €
Impuesto	-2,008
Resultado del ejercicio	6,02 €

El resultado del ejercicio es muy reducido, de solo 6€, ya que los márgenes que nos ofrecen los productos son muy pequeños y en algunos casos incluso negativos. Aun así, debemos tener en cuenta que el coste de oportunidad de los dueños del negocio está incluido en el análisis del proyecto, lo que supone que hemos realizado la cuenta de resultados bajo el supuesto de que todas las horas que trabajen serán pagadas. Esto significa que para que la inversión sea viable es suficiente con un resultado de 0€, el punto en el que se equiparan todos los ingresos y los costes. Como en este caso es ligeramente superior, se puede recomendar a los empresarios que emprendan el nuevo proyecto.

Obviamente, existen muchos otros factores que no se han tenido en cuenta en el análisis previo, como pueden ser la autosatisfacción por llevar un negocio propio o los riesgos que esto implica. Para tener en cuenta el riesgo, posteriormente se realizarán análisis de sensibilidad teniendo en cuenta variaciones de precio y demanda.

3. ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

Además de calcular el resultado del ejercicio de la empresa, es necesario observar y gestionar como se comportará su tesorería, lo cual se lleva a cabo mediante el estado de flujos de efectivo:

Tabla 30: Estado de flujos de efectivo

PRESUPUESTO FLUJO DE EFECTIVO					
	Semanas				Mes
	1	2	3	4	
Ventas	364,75 €	364,75 €	364,75 €	364,75 €	1.459,02 €
	Semanas				Mes
	1	2	3	4	
Saldo efectivo inicial	0,00 €	314,37 €	341,24 €	368,10 €	0,00 €
Más entradas					
Cobros clientes	364,75 €	364,75 €	364,75 €	364,75 €	1.459,02 €
Total efectivo disponible	364,75 €	679,12 €	705,99 €	732,86 €	1.459,02 €
Menos desembolsos					
Materiales directos	146,72 €	146,72 €	146,72 €	146,72 €	586,89 €
Nóminas	157,92 €	157,92 €	157,92 €	157,92 €	631,68 €
Costes Indirectos de Manufactura	17,58 €	17,58 €	17,58 €	17,58 €	70,31 €
Costes Indirectos de no Manufactura	12,54 €	12,54 €	12,54 €	12,54 €	50,16 €
Compra Elemento Transporte	2.712,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.712,50 €
Impuestos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	8,03 €	8,03 €
Total desembolsos	3.047,26 €	334,76 €	334,76 €	342,79 €	4.059,58 €
Saldo mínimo de caja	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Total de efectivo necesario	3.097,26 €	384,76 €	384,76 €	392,79 €	4.109,58 €
Exceso (déficit) de efectivo	-2.732,51 €	294,36 €	321,23 €	340,06 €	-2.650,56 €
Financiación					
Préstamo (al inicio)	3.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €
Liquidación (al final)	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Interés (al 5% anual)	3,13 €	3,13 €	3,13 €	3,13 €	12,50 €
TOTAL ACTIVIDAD FINANCIACIÓN	3.003,13 €	3,13 €	3,13 €	3,13 €	3.012,50 €
Saldo efectivo final	314,37 €	341,24 €	368,10 €	386,94 €	386,94 €

En este documento, podemos ver la evolución de la caja de la empresa durante 4 semanas consecutivas que forman un mes. Los cobros a los clientes se realizan en efectivo, por lo que cada semana se cobrará todo lo que se venda. A los proveedores se les paga a una semana, lo cual significa que siempre les deberemos el equivalente a una semana de compras.

Otros costes como las nóminas se pagan mensualmente, pero para adecuar el análisis a nuestras necesidades, el efecto de simular que se pagan semana a semana es exactamente el mismo.

El desembolso más importante del proyecto es la compra del elemento de transporte, la cual financiamos mediante un préstamo bancario de 3000€. Este préstamo, hasta que empiece a amortizarse, nos costará unos intereses de 3,13€ semanales, teniendo en cuenta que nos lo conceden al 5% anual.

Cabe destacar que la amortización del inmovilizado, aunque se trata de un gasto, no se tiene en cuenta en el estado de flujos de efectivo, porque ya se ha tenido en cuenta la compra de éste.

El saldo mínimo de caja será siempre de 50 euros, más que suficiente para dar el cambio a los clientes que paguen en efectivo.

4. BALANCE DE SITUACIÓN

Tabla 31: Balance de situación mensual

BALANCE DE SITUACIÓN MENSUAL					
	01/01/2014	31/01/2014		01/01/2012	31/12/2012
Activo no corriente	119,35 €	2.756,50 €	Patrimonio Neto	119,35 €	143,44 €
Terrenos	0,00 €	0,00 €	Capital	119,35 €	119,35 €
Edificios y equipo	119,35 €	2.831,85 €	Reservas	0,00 €	24,09 €
Amortización acumulada	0,00 €	-75,35 €			
			Pasivo no corriente	0,00 €	0,00 €
Activo corriente	146,72 €	533,66 €		0,00 €	0,00 €
Efectivo	0,00 €	386,94 €	Pasivo corriente	146,72 €	3.146,72 €
Clientes	0,00 €	0,00 €	Deudas a corto plazo	0,00 €	3.000,00 €
Inventario de materiales directos	146,72 €	146,72 €	Proveedores	146,72 €	146,72 €
Inventario de productos terminados	0,00 €	0,00 €	Impuesto sociedades	0,00 €	0,00 €
Total Activo	266,07 €	3.290,16 €	Total Patrimonio neto y pasivo	266,07 €	3.290,16 €

Cabe observar que el mayor peso del balance cae en el elemento de transporte (que forma parte de “Edificios y equipo”, así como el préstamo a corto plazo que se ha usado para financiarlo. Como es un sector en el cual tradicionalmente los plazos de pago son cortos y los cobros se llevan a cabo en efectivo, las Necesidades Operativas de Fondos (la necesidad que tiene la empresa de financiar su stock de existencias, stock de clientes y stock de tesorería) son muy poco importantes

5. CUENTA DE RESULTADOS MENSUAL Y ANUAL

Anteriormente se ha comentado que los resultados tratados corresponden a estimaciones realizadas partiendo de los datos de la empresa más actuales que se poseían, los del primer trimestre de 2014. Debemos tener en cuenta que este trimestre corresponde a la estación de invierno, en la cual, en el sector hostelero, es a la que menor demanda corresponde. Por ello, para calcular la cuenta de resultados anual, se deberá partir de una estimación de la variación de la demanda en las distintas estaciones del año:

Tabla 32: Demanda según tipo des mes

Tipo de mes	Invierno	Otoño/primavera	Verano
Demanda	100%	120%	140%
Semanas/año	13	26	13

Por consiguiente, se supondrá que la demanda del local y del negocio a domicilio será un 20% superior en las semanas y meses correspondientes a otoño y primavera, y un 40% superior en verano.

He aquí las cuentas de resultados para los distintos tipos de meses del año:

Tabla 33: Cuenta resultados invierno

Cuenta de resultados mensual	Invierno
	TOTAL EMPRESA
INGRESOS	1.459,02 €
COSTE VENTAS	1.374,39 €
Margen industrial	84,62 €
Promoción	40,00 €
Gastos x intereses	12,50 €
Resultado antes de impuestos	32,12 €
Impuesto	8,03 €
Resultado del ejercicio	24,09 €

Tabla 34: Cuenta resultados otoño/primavera

Cuenta de resultados mensual	Otoño/Prim
	TOTAL EMPRESA
INGRESOS	1.750,82 €
COSTE VENTAS	1.570,26 €
Margen industrial	180,56 €
Promoción	40,00 €
Gastos x intereses	12,50 €
Resultado antes de impuestos	128,06 €
Impuesto	32,01 €
Resultado del ejercicio	96,04 €

Tabla 35: Cuenta resultados verano

Cuenta de resultados mensual	Verano
	TOTAL EMPRESA
INGRESOS	2.042,62 €
COSTE VENTAS	1.766,13 €
Margen industrial	276,49 €
Promoción	40,00 €
Gastos x intereses	12,50 €
Resultado antes de impuestos	223,99 €
Impuesto	56,00 €
Resultado del ejercicio	167,99 €

Es en verano cuando conseguimos el resultado más alto, porque es la estación en la que más vendemos. Además, cabe destacar que el coste unitario de los productos terminados será mayor en verano, ya que al vender más, el coste fijo de la empresa se reparte entre más productos. Es decir, se aprovechan las economías de escala.

Estos estándares de meses se han calculado teniendo en cuenta que cada mes tiene 4 semanas, pero en la siguiente cuenta de resultados anual se han tenido en cuenta las 52 semanas de cada año:

Tabla 36: Cuenta resultados anual

	Total
INGRESOS	22.760,65 €
COSTE VENTAS	20.413,39 €
Margen industrial	2.347,26 €
Promoción	520,00 €
Gastos x intereses	162,50 €
Resultado antes de impuestos	1.664,76 €
Impuesto	416,19 €
Resultado del ejercicio	1.248,57 €

En conclusión, el proyecto del negocio a domicilio nos daría unos beneficios anuales de 1248,57€, con lo cual podríamos decir que el proyecto es a priori viable.

6. DESGLOSE DE IMPORTANCIA DE LOS COSTES

Como hemos podido ver en la cuenta de resultados individualizada por productos, los Bocadillos no nos aportan ningún margen, la empresa incluso pierde dinero comercializándolos. Este problema tiene tan solo dos soluciones, una sería subir los precios de dichos productos, y la otra optimizar sus costes. Para esta segunda opción, es recomendable que la empresa ponga sus esfuerzos de eficiencia en los costes que son más importantes, es decir, los que tienen más peso en relación al coste total. En la siguiente tabla podemos ver el desglose de estos costes:

Costes de producción		
MP:		
Latas de bebida	18,705	5,44%
Botellas de bebida	7,015	2,04%
Pan o masa	19,734	5,74%
Carne	60,935	17,73%
Verdura	18,324	5,33%
Huevos o queso	16,209	4,72%
Envase Grande	4,848	1,41%
Envase Pequeño	0,953	0,28%
TRABAJADORES DIRECTOS	98,113	28,55%
CIF VARIABLES		
Suministros	11,926	3,47%
Combustible	5,652	1,64%
Mano de obra indirecta limpieza	16,257	4,73%
Mano de obra indirecta reparto	40,647	11,83%
Mano de obra gestión aprovisionamiento	2,322	0,68%
Productos limpieza	1,666	0,48%
CIF FIJOS		
Alquiler local	0,000	0,00%
Amt equipos informáticos	0,000	0,00%
Amt maquinaria	0,000	0,00%
Amt elemento transporte	18,837	5,48%
Mano de obra indirecta mant. y org.	0,581	0,17%
Seguros	0,000	0,00%
Asesoría	0,000	0,00%
Mantenimiento servicio web	0,875	0,25%
	343,598	100,00%

Tabla 37: Desglose costes

Como podemos ver, los costes más importantes son la carne, la mano de obra directa (que en este caso está formada por los trabajadores de la sección de cocina y empaquetado) y la mano de obra indirecta de reparto. Algunas de las posibles soluciones para intentar reducir dichos costes son las siguientes:

- Para intentar reducir los costes de la carne, se podría negociar y llegar a un acuerdo con los proveedores de dicho producto. También puede optarse por comprar esta materia prima en grandes superficies en vez de en tiendas locales. Se debe tener mucho cuidado con esta decisión, ya que tal vez la bajada de precio signifique un sacrificio de la calidad, mayores costes de transporte o incluso el hecho de que se desperdicie mucha carne, ya que al tratarse de un producto perecedero se puede almacenar durante poco tiempo.
- Para reducir los costes de la mano de obra, intentar bajar los salarios no es una opción, ya que hemos tomado las tarifas del convenio colectivo de hostelería, que son de aplicación obligatoria. Una alternativa podría ser reducir al máximo el tiempo ocioso, y permitir mediante la formación adecuada que los empleados trabajen de forma más eficiente, produciendo más en menos tiempo.

7. UMBRAL DE RENTABILIDAD

7.1. Umbral de rentabilidad de la empresa

Mediante los cálculos anteriores hemos obtenido el resultado de la empresa partiendo de unas premisas específicas, y ahora observaremos cuántos ingresos necesita la empresa obtener mediante su negocio a domicilio para empezar a obtener beneficio económico del mismo.

Tabla 38: Umbral de ingresos totales

	COSTE FIJO	INGRESO TOTAL	COSTE VARIABLE TOTAL	MARGEN VARIABLE TOTAL	MARGEN COBERTUR A INGRESO	Q= NIVEL INGRESO
UMBRAL EMPRESA	- 20,29 €	364,75 €	- 323,31 €	41,45 €	11,36%	178,58 €

Como podemos ver mediante estos datos, la empresa gana 41,45€ si no tenemos en cuenta los gastos fijos, es decir, un 11,36% de los ingresos totales. Por lo tanto, a partir de unos ingresos de 178,58€, la empresa llega a cubrir sus costes fijos y empieza a obtener beneficio económico. La razón de que el nivel de ingresos mínimo sea tan bajo es que el coste fijo

asignado al proyecto de entrega a domicilio también es muy bajo, solo comprende la inversión en maquinaria y el mantenimiento del servicio web.

Por supuesto, este análisis solo tiene en cuenta los costes de producción, por lo que habría que dar un tratamiento especial a los costes restantes (promoción, pago de intereses, impuestos...).

7.2. Umbral de rentabilidad de cada producto

En la siguiente tabla podemos ver cuántas unidades de cada producto debemos producir para empezar a obtener beneficio económico:

Tabla 39: Umbral de rentabilidad por producto

	COSTE FIJO	Precio de venta	Coste variable	Margen Variable Unitario	Q
Bocadillos	20,292	4,50 €	4,29 €	0,21 €	95
Tortillas	20,292	10,00 €	7,98 €	2,02 €	10
Raciones	20,292	6,00 €	5,01 €	0,99 €	20
Menús	20,292	8,00 €	7,43 €	0,57 €	35
Bebidas pequeñas	20,292	1,60 €	1,25 €	0,35 €	57
Bebidas grandes	20,292	3,00 €	2,46 €	0,54 €	37

Si solo produjésemos bocadillos, deberíamos vender 95 unidades semanales de éstos para conseguir cubrir los costes fijos y empezar a aportar cierta rentabilidad a la empresa, debido a que su margen variable unitario es el más bajo entre todos los productos. Por ello, podemos decir que los bocadillos son el producto menos rentable para la empresa.

En principio, parece que las tortillas son el producto más rentable, ya que su margen variable unitario es bastante alto y nos bastaría con vender solo 10 de ellas para obtener beneficios, pero debemos tener en cuenta el factor de la limitación de capacidad, es decir, cuántas tortillas podemos producir en realidad con los medios con los que contamos.

8. LÍMITES DE LA CAPACIDAD DE LA EMPRESA

En este apartado se analizará cuál es la cantidad máxima de cada producto que puede producir la empresa. Para esto debemos tomar un factor de limitación de capacidad. En este caso concreto, este factor es el tamaño de la cocina, ya que por sus características solo pueden trabajar 3 personas en ella. Esto significa que habrá un máximo de 3 personas en la actividad Cocina. Si suponemos que los pedidos se concentran en 5 horas diarias (2 horas al

medio día y 3 horas por la noche), tenemos un máximo de 15 horas totales diarias para cocinar, lo que supone 105 horas semanales totales.

Recordemos que hemos supuesto que los pedidos a domicilio supondrían un 30% de las comidas totales del bar, por lo que debemos multiplicar por este porcentaje las horas totales de las que disponemos.

Tabla 40: Producción máxima y margen de producción por producto

	Bocadillos	Tortillas	Raciones	Menús	Bebidas pequeñas	Bebidas grandes
Horas cocina necesarias	0,08	0,17	0,05	0,13	0,00	0,00
Horas semanales máximas	105	105	105	105		
Horas semanales max domicilio (30%)	31,5	31,5	31,5	31,5		
Producción máxima	378	189	667	236		
Margen unitario	0,21 €	2,02 €	0,99 €	0,57 €		
Margen por producción	81,14 €	381,76 €	662,48 €	135,66 €		

Las bebidas pequeñas y las bebidas grandes no llevan incorporada ningún tiempo de mano de obra de cocina, por lo que es improcedente incluirlas en este análisis. A priori podríamos suponer que la capacidad de producir dichos artículos es ilimitada, lo cual no incurriría en estimaciones demasiado optimistas, pues las bebidas se venden para acompañar a la propia comida, cuya limitación sí tenemos en cuenta.

Según los cálculos, el producto terminado del que menos unidades podemos producir es la tortilla, ya que si solamente nos dedicásemos a fabricarlas, obtendríamos 189 unidades de ésta en una semana. Sin embargo, si nos dedicásemos a fabricar raciones, conseguiríamos 667 unidades.

Incorporando el análisis del margen unitario realizado en el apartado anterior, vemos que al fin y al cabo la tortilla no es el producto más rentable aunque su margen unitario sea el mayor. Mediante un análisis de la capacidad de la empresa concluimos que fabricar raciones es más barato, ya que se pueden producir más con el mismo tiempo. Por lo tanto, la empresa debería promover el consumo de raciones entre sus clientes por encima del consumo de bocadillos, que sigue siendo el producto terminado que menores beneficios nos aporta.

9. ANÁLISIS DE LA SENSIBILIDAD CON RESPECTO AL PRECIO Y LA DEMANDA

El precio de los productos y la demanda de los mismos son dos factores decisivos en cualquier negocio. Mediante un pequeño análisis de sensibilidad mediremos cómo afectan las variaciones de estos factores en el resultado de la empresa.

9.1. Variación en la demanda

Tabla 41: Variaciones demanda

Variación demanda	Rdo semana invierno	Rdo semana prim/ot.	Rdo semana verano	Resultado anual	Variación con respecto a resultado original
-50%	-38,95	-29,95	-20,96	-1557,53	-224,75%
-25%	-16,46	-2,97	10,52	-154,44	-112,37%
25%	28,51	50,99	73,48	2651,61	112,37%
50%	50,99	77,97	104,96	4054,57	224,74%

En esta tabla podemos ver cual sería el resultado económico de la empresa en cada tipo de semana (recordemos que la demanda varía según la estación del año) y el resultado anual en distintos escenarios.

Así, si la demanda del negocio fuese la mitad de la que hemos estimado, la empresa tendría unas pérdidas anuales de 1557,53€, es decir, ganaría un 224,75% menos de lo esperado. Sin embargo, si el negocio vendiese un 50% más de unidades de las presupuestadas, el beneficio anual de la empresa alcanzaría los 4054,57€.

Cabe destacar que en los distintos escenarios planteados, los beneficios de las situaciones optimistas son mayores que las pérdidas de las situaciones pesimistas.

9.2. Variación en el precio

Tabla 42: Variaciones precio

Variación precio	Rdo semana invierno	Rdo semana prim/ot.	Rdo semana verano	Resultado anual	Variación con respecto a resultado original
-20%	-48,69	-41,64	-34,6	-2165,41	-273,43%
-10%	-21,33	-8,82	3,7	-458,51	-136,72%
10%	33,38	56,84	80,3	2955,68	136,73%
20%	60,74	89,67	118,6	4662,84	273,45%

Para realizar el análisis de sensibilidad con respecto al precio, unas variaciones del 50% parecían altamente improbables, por lo que hemos tomado cambios más suaves, del 10 y 20%.

Así como en el caso de la demanda, con las variaciones del precio también es de observar que los beneficios de las situaciones favorables son mayores que las pérdidas de las situaciones desfavorables. Además, las variaciones de precio negativas no son nada probables, pues la competencia en lo que a otros establecimientos hosteleros se refiere nunca ha intentado bajar sus precios para atraer más clientes, ya que es una estrategia que a medio plazo nunca les ha beneficiado. Con respecto a la competencia de la entrega a domicilio, anteriormente se ha mencionado que en la actualidad no existe competencia de este tipo en la zona en la que se ubicará este proyecto.

9.3. Alternativa a la subida de precios: cobro de gastos de envío

Frente a la posible y probable bajada de la demanda a consecuencia de la hipotética subida de precios, otra alternativa es cobrar a los clientes un gasto de envío fijo por cada pedido. La empresa se plantea cobrar 1€ o 2€ por cada entrega a domicilio, independientemente del volumen de ésta. A continuación veremos las cuentas de resultado anuales del negocio correspondientes a cada tarifa:

Tabla 43: Resultado con gastos de envío

Pedidos anuales	873,6	Pedidos anuales	873,6
Gastos de envío	1,00 €	Gastos de envío	2,00 €
Ingresos por productos	22.760,65 €	Ingresos por productos	22.760,65 €
Coste ventas	20.413,39 €	Coste ventas	20.413,39 €
Margen industrial	2.347,26 €	Margen industrial	2.347,26 €
Ingresos por gastos de envío	873,60 €	Ingresos por gastos de envío	1.747,20 €
Promoción	520,00 €	Promoción	520,00 €
Gastos x intereses	162,50 €	Gastos x intereses	162,50 €
Resultado antes de impuestos	2.538,36 €	Resultado antes de impuestos	3.411,96 €
Impuesto	634,59 €	Impuesto	852,99 €
Resultado del ejercicio	1.903,77 €	Resultado del ejercicio	2.558,97 €

Esta es otra forma de incrementar los beneficios de la empresa, pero una vez más es necesario analizar qué consecuencias tendría el cobro de este concepto en la demanda de los productos terminados.

10. CONCLUSIONES

Según las estimaciones que se han realizado en el proyecto de estructurar el sistema de costes de la empresa, el proyecto de comenzar a enviar pedidos de comida a domicilio es viable, ya que el resultado del ejercicio es positivo aun teniendo en cuenta el coste de oportunidad en el que incurrirían los dueños del negocio. Teniendo en cuenta que el principal factor del riesgo es la demanda del servicio, lo más recomendable sería realizar un pequeño estudio de investigación del mercado objetivo, probablemente mediante encuestas realizadas a una muestra aleatoria de habitantes de la zona.

El precio también es un importante factor del riesgo, pero como se ha comentado anteriormente es muy poco probable que sufra variaciones negativas bruscas, ya que al tratarse de un mercado pequeño los bares que forman la competencia son conscientes de que bajando sus precios obtendrían mayor demanda a corto plazo, pero a medio plazo los demás bares también los bajarían y el perjuicio económico sería importante para todos.

Mediante el análisis de capacidad y el cálculo de los márgenes variables de los productos hemos podido ver que se debe promover un mayor consumo de ciertos productos entre los clientes. Sería una buena idea que la empresa animase a sus clientes mediante distintas tácticas a comprar más tortillas y raciones, que son los productos que más hacen ganar a la compañía.

Otro aspecto importante es la especial atención que debe prestarse a los costes relevantes, especialmente a la mano de obra. Con una mayor carga de trabajo la empresa podría plantearse contratar a nuevos trabajadores, pero lo ideal sería conseguir que las personas que ya trabajan en el bar sean más eficientes y tengan capacidad de producir más en el mismo tiempo. La mano de obra, tanto la de la cocina como la de empaquetado o reparto es el coste que más peso tiene en relación al total, por lo que una variación de éste podría disparar el coste final del producto terminado.

Por otro lado, hemos podido observar que en los meses de invierno la demanda será mucho menor, con la correspondiente minoración en el resultado del ejercicio que eso supone. Sería recomendable que la empresa destinase sus esfuerzos por estimular la demanda en estos meses, ofreciendo promociones o pequeños descuentos.

Por último, la empresa debería diseñar su plan de reparto exhaustivamente, para que la persona encargada de ello pueda repartir más de un pedido al mismo tiempo, y así reducir el coste de mano de obra, así como el de combustible y el desgaste progresivo del elemento de transporte.

11. BIBLIOGRAFÍA

Artahona, T. (2009). Libro práctico sobre contabilidad de costos. Recuperado de <http://www.slideshare.net/leydie/contabilidad-costos-24514346>

Economía48 (2014). La gran Enciclopedia de Economía. Recuperado de <http://www.economia48.com>

Franco, X. (2008). Contabilidad de costos I. Recuperado de http://www.slideshare.net/videoconferencias/contabilidad-de-costos-i-presentation?qid=43a349f6-27a3-452c-9d28-93a1c947cf9e&v=qf1&b=&from_search=8

Instituto nacional de estadística (2013). Padrón. Población por municipios. Recuperado de http://www.ine.es/inebmenu/mnu_padron.htm

Justeat (2012). Barómetro 2012 de la comida a domicilio. Recuperado de <http://www.justeat.es/blog/barometro-comida-domicilio/>

Universidad de Oviedo (2011). Contabilidad de costos. Recuperado de <http://www.uniovi.es>

Universidad EAFIT (2008). Historia de la contabilidad de costos. Recuperado de http://service.udes.edu.co/modulos/documentos/rafaelcantor/historia_contabilidad_costo.pdf

ANEXO I: PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS

Tipo de materia prima	Producto	Precio
Latas de bebida	Refrescos	0,50 €
	Cerveza	0,50 €
Botellas de bebida	Vino	1,00 €
	Sidra	2,00 €
Pan (kg)	Pan	4,00 €
Carne o pescado (kg)	Pollo	5,50 €
	Lomo	5,30 €
	Bacalao	8,75 €
	Filete	15,20 €
	Chistorra	7,00 €
	Jamón	15,00 €
	Bacon	7,00 €
Entrecot	18,00 €	
Verdura o legumbre (kg)	Arroz	0,95 €
	Pasta	1,70 €
	Pimientos	1,79 €
	Setas y champiñones	2,25 €
	Lentejas	1,35 €
	Alubias	2,00 €
	Garbanzos	1,95 €
	Lechuga	3,90 €
	Guisantes	2,05 €
	Espárragos	13,70 €
	Tomate	2,50 €
	Cebolla	0,39 €
	Brócoli	1,95 €
	Judías verdes	0,99 €
	Patatas	0,45 €
Huevos o queso	Queso	3,95 €
	Huevos	3,16 €

ANEXO II: FICHAS DE INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS

Latas de bebida			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	37	0,500	19
COMPRAS	37	0,500	19
TOTAL	75	0,500	37
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	37	0,500	19
EXISTENCIAS FINALES	37	0,500	19
TOTAL	75	0,500	37

Botellas de bebida			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	5	1,500	7
COMPRAS	5	1,500	7
TOTAL	9	1,500	14
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	5	1,500	7
EXISTENCIAS FINALES	5	1,500	7
TOTAL	9	1,500	14

Pan o masa			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	5	4,000	20
COMPRAS	5	4,000	20
TOTAL	10	4,000	39
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	5	4,000	20
EXISTENCIAS FINALES	5	4,000	20
TOTAL	10	4,000	39

Carne			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	6	10,220	61
COMPRAS	6	10,220	61
TOTAL	12	10,220	122
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	6	10,220	61
EXISTENCIAS FINALES	6	10,220	61
TOTAL	12	10,220	122

Verdura o legumbre			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	7	2,528	18
COMPRAS	7	2,528	18
TOTAL	14	2,528	37
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	7	2,528	18
EXISTENCIAS FINALES	7	2,528	18
TOTAL	14	2,528	37

Huevos o queso			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	5	3,555	16
COMPRAS	5	3,555	16
TOTAL	9	3,555	32
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	5	3,555	16
EXISTENCIAS FINALES	5	3,555	16
TOTAL	9	3,555	32

Envase grande			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	41	0,118	5
COMPRAS	41	0,118	5
TOTAL	82	0,118	10
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	41	0,118	5
EXISTENCIAS FINALES	41	0,118	5
TOTAL	82	0,118	10

Envase pequeño			
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
EXISTENCIAS INICIALES	23	0,041	1
COMPRAS	23	0,041	1
TOTAL	47	0,041	2
	CANTIDAD	COSTE	VALOR
CONSUMO	23	0,041	1
EXISTENCIAS FINALES	23	0,041	1
TOTAL	47	0,041	2

ANEXO III: ELEMENTOS DE TRANSPORTE Y SU CONSUMO

Modelo de coche	Precio	Litros consumidos por 100km
Opel Zafira 2.0 D'TI 16v	€ 2.750,00	5,3
Opel Vectra dub 2.2 D'TI 16v	€ 2.900,00	5,2
Seat ibiza 1.9 SDI Fresh-03	€ 2.900,00	4,9
Opel Astra 2.0 DTI 16v Sport	€ 2.600,00	4,6
Peugeot 206 Xrd 1.9 3p	€ 2.500,00	5,7
Ford Focus 1.8 TDCi Ghia 100	€ 2.850,00	4,2
Seat leon 1.9 TDI 110 CVSTELLA	€ 2.700,00	4,1
Saab 735E 2.2 TDI-02	€ 2.500,00	5,2

ANEXO IV: COSTES UNITARIOS PRODUCTOS TERMINADOS

COSTES DIRECTOS	Tortillas			CTE./PT
	RE	RT		
Materiales directos:				
Latas de bebida	0,50 €	0,000	0,000	0,00%
Botellas de bebida	1,50 €	0,000	0,000	0,00%
Pan o masa	4,00 €	0,000	0,000	0,00%
Carne	10,22 €	0,000	0,000	0,00%
Verdura	2,53 €	0,250	0,632	7,65%
Huevos o queso	3,56 €	0,600	2,133	25,82%
Envase Grande	0,12 €	1,000	0,118	1,43%
Envase Pequeño	0,04 €	0,000	0,000	0,00%
MoD de fabricación:	16,59 €	0,179	2,972	35,98%
				5,86 €
COSTES INDIRECTOS VARIABLES				
Aprovisionamiento	1,09 €	0,642	0,697	8,44%
Gestión de pedidos	0,24 €	0,071	0,017	0,21%
Cocina	20,63 €	0,036	0,735	8,90%
Empaquetado	30,35 €	0,003	0,081	0,98%
Reparto	8,30 €	0,071	0,593	7,18%
				2,12 €
COSTES INDIRECTOS FIJOS				
Aprovisionamiento	0,01 €	0,642	0,007	0,08%
Gestión de pedidos	0,16 €	0,071	0,012	0,14%
Cocina	0,51 €	0,036	0,018	0,22%
Empaquetado	0,62 €	0,003	0,002	0,02%
Reparto	3,38 €	0,071	0,241	2,92%
				0,28 €
			TOTAL	8,26 €

COSTES DIRECTOS	Raciones			CTE./PT
	RE	RT		
Materiales directos:				
Latas de bebida	0,50 €	0,000	0,000	0,00%
Botellas de bebida	1,50 €	0,000	0,000	0,00%
Pan o masa	4,00 €	0,000	0,000	0,00%
Carne	10,22 €	0,250	2,555	48,50%
Verdura	2,53 €	0,100	0,253	4,80%
Huevos o queso	3,56 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Grande	0,12 €	1,000	0,118	2,25%
Envase Pequeño	0,04 €	0,000	0,000	0,00%
MoD de fabricación:	16,59 €	0,056	0,922	17,50%
				3,85 €
COSTES INDIRECTOS VARIABLES				
Aprovisionamiento	1,09 €	0,367	0,398	7,56%
Gestión de pedidos	0,24 €	0,071	0,017	0,33%
Cocina	20,63 €	0,006	0,119	2,26%
Empaquetado	30,35 €	0,001	0,031	0,59%
Reparto	8,30 €	0,071	0,593	11,26%
				1,16 €
COSTES INDIRECTOS FIJOS				
Aprovisionamiento	0,01 €	0,367	0,004	0,08%
Gestión de pedidos	0,16 €	0,071	0,012	0,22%
Cocina	0,51 €	0,006	0,003	0,06%
Empaquetado	0,62 €	0,001	0,001	0,01%
Reparto	3,38 €	0,071	0,241	4,58%
				0,26 €
			TOTAL	5,27 €

Menús				
COSTES DIRECTOS	RE	RT	CTE./PT	
Materiales directos:				
Latas de bebida	0,50 €	1,000	0,500	6,50%
Botellas de bebida	1,50 €	0,000	0,000	0,00%
Pan o masa	4,00 €	0,060	0,240	3,12%
Carne	10,22 €	0,150	1,533	19,94%
Verdura	2,53 €	0,350	0,885	11,51%
Huevos o queso	3,56 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Grande	0,12 €	2,000	0,237	3,08%
Envase Pequeño	0,04 €	0,000	0,000	0,00%
MoD de fabricación:	16,59 €	0,167	2,765	35,96%
				6,16 €
COSTES INDIRECTOS VARIABLES				
Aprovisionamiento	1,09 €	0,356	0,387	5,04%
Gestión de pedidos	0,24 €	0,071	0,017	0,23%
Cocina	20,63 €	0,010	0,196	2,55%
Empaquetado	30,35 €	0,002	0,072	0,94%
Reparto	8,30 €	0,071	0,593	7,71%
				1,27 €
COSTES INDIRECTOS FIJOS				
Aprovisionamiento	0,01 €	0,356	0,004	0,05%
Gestión de pedidos	0,16 €	0,071	0,012	0,15%
Cocina	0,51 €	0,010	0,005	0,06%
Empaquetado	0,62 €	0,002	0,001	0,02%
Reparto	3,38 €	0,071	0,241	3,14%
				0,26 €
	TOTAL			7,69 €

Bebidas pequeñas				
COSTES DIRECTOS	RE	RT	CTE./PT	
Materiales directos:				
Latas de bebida	0,50 €	1,000	0,500	33,33%
Botellas de bebida	1,50 €	0,000	0,000	0,00%
Pan o masa	4,00 €	0,000	0,000	0,00%
Carne	10,22 €	0,000	0,000	0,00%
Verdura	2,53 €	0,000	0,000	0,00%
Huevos o queso	3,56 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Grande	0,12 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Pequeño	0,04 €	0,000	0,000	0,00%
MoD de fabricación:	16,59 €	0,005	0,083	5,53%
				0,58 €
COSTES INDIRECTOS VARIABLES				
Aprovisionamiento	1,09 €	0,043	0,046	3,10%
Gestión de pedidos	0,24 €	0,071	0,017	1,16%
Cocina	20,63 €	0,000	0,000	0,00%
Empaquetado	30,35 €	0,000	0,006	0,43%
Reparto	8,30 €	0,071	0,593	39,54%
				0,66 €
COSTES INDIRECTOS FIJOS				
Aprovisionamiento	0,01 €	0,043	0,000	0,03%
Gestión de pedidos	0,16 €	0,071	0,012	0,78%
Cocina	0,51 €	0,000	0,000	0,00%
Empaquetado	0,62 €	0,000	0,000	0,01%
Reparto	3,38 €	0,071	0,241	16,09%
				0,25 €
TOTAL				1,50 €

Bebidas grandes				
COSTES DIRECTOS	RE	RT	CTE./PT	
Materiales directos:				
Latas de bebida	0,50 €	0,000	0,000	0,00%
Botellas de bebida	1,50 €	1,000	1,500	55,26%
Pan o masa	4,00 €	0,000	0,000	0,00%
Carne	10,22 €	0,000	0,000	0,00%
Verdura	2,53 €	0,000	0,000	0,00%
Huevos o queso	3,56 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Grande	0,12 €	0,000	0,000	0,00%
Envase Pequeño	0,04 €	0,000	0,000	0,00%
MoD de fabricación:	16,59 €	0,005	0,083	3,06%
				1,58 €
COSTES INDIRECTOS VARIABLES				
Aprovisionamiento	1,09 €	0,214	0,232	8,56%
Gestión de pedidos	0,24 €	0,071	0,017	0,64%
Cocina	20,63 €	0,000	0,000	0,00%
Empaquetado	30,35 €	0,001	0,032	1,20%
Reparto	8,30 €	0,071	0,593	21,85%
				0,88 €
COSTES INDIRECTOS FIJOS				
Aprovisionamiento	0,01 €	0,214	0,002	0,09%
Gestión de pedidos	0,16 €	0,071	0,012	0,43%
Cocina	0,51 €	0,000	0,000	0,00%
Empaquetado	0,62 €	0,001	0,001	0,02%
Reparto	3,38 €	0,071	0,241	8,89%
				0,26 €
TOTAL				2,71 €