

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA EMPRESA “DOLCE
DIET” PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE PASTELERIA DIETÉTICA EN LA
CIUDAD DE MEDELLÍN

Presentan:

LAURA RAMÍREZ VÁSQUEZ

JUAN CAMILO TOBÓN ZAPATA

Asesor:

MILTON CÉSAR TORO CADAVID

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

MEDELLÍN, COLOMBIA

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER

FACULTAD DE ESTUDIOS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

Contenido

Listado de tablas.....	vi
Listado de gráficas	viii
Listado de ecuaciones.....	xi
Listado de ilustraciones.....	xii
Listado de anexos	xiii
1 Resumen del proyecto.....	1
1.1 Nombre del Proyecto.....	1
1.2 Resumen ejecutivo.....	1
1.3 Abstract.....	2
2 Introducción.....	4
3 Formulación y descripción del problema.....	5
4 Justificación	10
5 Objetivos.....	17
5.1 Objetivo General.....	17
5.2 Objetivos Específicos	17
6 Marco de referencia	19
6.1 Estado del Arte	19
6.2 Marco Teórico	21

6.3	Marco Conceptual.....	23
7	Planteamiento metodológico.....	28
7.1	Tipo de Investigación	28
7.2	Diseño de la investigación.....	28
7.3	Entrega de difusión y divulgación del proyecto	29
7.4	Usuarios potenciales y sectores beneficiados	29
8	Limitaciones de la investigación.....	32
9	Ejecución del proyecto.....	33
9.1	Análisis sectorial.....	33
9.1.1	Descripción del sector de la pastelería	33
9.1.2	Comportamiento actual de la pastelería dietética en Medellín	35
9.1.3	Tendencias del sector	36
9.1.4	Proveedores del sector.....	37
9.1.5	Oferta del sector	40
9.2	Análisis de mercado.....	46
9.2.1	Descripción del producto	46
9.2.2	Usuarios.....	47
9.2.3	Presentación	48
9.2.4	Composición.....	48
9.2.5	Demanda.....	50

9.2.6	Oferta.....	73
9.2.7	Precio.....	82
9.2.8	Estrategia comercial	84
9.2.9	Conclusión general del análisis de mercados	90
9.3	Análisis Técnico	92
9.3.1	Ingeniería del proyecto.....	92
9.3.2	Localización	108
9.3.3	Capacidad de producción	111
9.3.4	Análisis organizacional y legal	112
9.3.5	Aspectos legales	119
9.3.6	Costos asociados a asuntos legales.....	124
9.3.7	Inversiones y financiación.....	125
10	Evaluación del proyecto	129
10.1.1	Evaluación financiera.....	129
10.1.2	Estado de resultados	129
10.1.3	Balance General	130
10.1.4	Construcción flujo de caja del proyecto y del inversionista.....	132
10.1.5	Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros.....	133
10.1.6	Análisis de sensibilidad.....	134
10.1.7	Conclusión general de la evaluación financiera.....	137

11	Conclusión general del proyecto y recomendaciones.	141
12	Bibliografía.....	143
13	Anexo	150

Listado de tablas

Tabla 1 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín.	7
Tabla 2 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín, 2012.	12
Tabla 3 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín, 2013.	13
Tabla 4 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín, 2014.	14
Tabla 5 Opciones de fuentes de grasa monoinsaturada.	49
Tabla 6 Opciones de fuentes de grasa poliinsaturada.	49
Tabla 7 Opciones de fuentes de grasa omega – 3.	49
Tabla 8 Demanda estimada para el año 1 por el Modelo de Difusión de Bass.	71
Tabla 9 Proyección de demanda con el Producto Interno Bruto.	72
Tabla 10 Barrios de Medellín que pertenecen a los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6.	72
Tabla 11 Producto, cantidad y precio que ofrece la empresa Sin Azúcar ® en la ciudad de Medellín.	75
Tabla 12 Producto, precio y tamaño de la Repostería El Portal ®.	76
Tabla 13 Producto, precio y tamaño del Astor ®.	76
Tabla 14 Precio por tipo de producto.	82
Tabla 15 Proyección de precios a cinco años.	84
Tabla 16 Ventajas y desventajas del canal de comercialización directo.	85
Tabla 17 Recomendaciones para el almacenamiento de huevos y frutas.	88
Tabla 18 Costos de la estrategia de comunicaciones.	89
Tabla 19 Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Cupcakes de vainilla sin azúcar. .	93
Tabla 20 Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Cupcakes de chocolate con queso sin azúcar.	94

Tabla 21 Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Muffins de chocolate con naranja.	94
Tabla 22. Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Muffins de plátano con canela. ..	95
Tabla 23 Costo total anual de la materia prima directa.....	96
Tabla 24 Requerimiento de insumos.....	97
Tabla 25 Requerimientos en maquinaria, equipos y muebles.....	104
Tabla 26 Requerimiento de áreas de trabajo.....	107
Tabla 27 Alternativas de localización.....	109
Tabla 28 Locales disponibles en Belén.....	109
Tabla 29 Costo del personal según cargo.....	119
Tabla 30 Costos relacionados con asuntos legales para la creación de la empresa productora ...	124
Tabla 31 Inversiones fijas para la creación de la empresa.....	125
Tabla 32 Capital de trabajo por 1 mes.....	126
Tabla 33 Presupuesto de ingresos.....	127
Tabla 34 Presupuesto de costos.....	127
Tabla 35 Presupuesto del gasto.....	128
Tabla 36 Estado de Resultados.....	129
Tabla 37 Balance general.....	130
Tabla 38 Flujo de caja del proyecto y del inversionista.....	132
Tabla 39 Indicadores financieros.....	133
Tabla 40 Criterios de decisión.....	134
Tabla 41 Análisis de sensibilidad para el precio.....	135
Tabla 42 Análisis de sensibilidad para unidades vendidas.....	135
Tabla 43 Análisis de sensibilidad para precio y unidades vendidas.....	136

Listado de gráficas

Gráfico 1 Comparativo primeras 10 causas de mortalidad en Medellín 2005 vs. 2014	7
Gráfico 2 Comparativo mortalidad por Diabetes Mellitus en Medellín 2005 vs. 2014.	8
Gráfico 3 Comparativo porcentajes de morbilidad por Diabetes Mellitus tipo 2 en consulta externa para Medellín en los años 2012, 2013 y 2014.	10
Gráfico 4 Primeras 10 causas más frecuentes por consulta externa en Medellín 2012.	12
Gráfico 5 Primeras 10 causas más frecuentes por consulta externa en Medellín 2013.	13
Gráfico 6 Primeras 10 causas más frecuentes por consulta externa en Medellín 2014.	14
Gráfico 7 Representación de la respuesta a la pregunta N°1.	53
Gráfico 8 Representación de la respuesta a la pregunta N°2.	54
Gráfico 9 Representación de la respuesta a la pregunta N°3	54
Gráfico 10 Representación de la respuesta a la pregunta N°4.	55
Gráfico 11 Representación de la respuesta a la pregunta N°5.	56
Gráfico 12 Representación de la respuesta a la pregunta N°6.	57
Gráfico 13 Representación de la respuesta a la pregunta N°7.	58
Gráfico 14 Representación de la respuesta a la pregunta N°8.	58
Gráfico 15 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica sabor.....	59
Gráfico 16 Representación de la respuesta a la pregunta N9, característica precio.	59
Gráfico 17 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica cantidad y tamaño. .	60
Gráfico 18 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica presentación.	60
Gráfico 19 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica empaque.....	61
Gráfico 20 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica marca	61

Gráfico 21 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica ubicación del producto.....	62
Gráfico 22. Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica promociones.....	62
Gráfico 23 Representación de la respuesta a la pregunta N°10.	63
Gráfico 24 Representación de la respuesta a la pregunta N°11.	64
Gráfico 25 Representación de la respuesta a la pregunta N°12.	65
Gráfico 26 Representación de la respuesta a la pregunta N°13.	65
Gráfico 27 Representación de la respuesta a la pregunta N°15.	66
Gráfico 28 Representación de la respuesta a la pregunta N°15.	67
Gráfico 29 Representación de la respuesta a la pregunta N°16.	67
Gráfico 30 Sensibilidad del precio, unidades vendidas, costo MP y costo MO.	137

Listado de diagramas

Diagrama 1 Diagrama de flujo del proceso de producción de Cupcakes.....	101
Diagrama 2 Diagrama de flujo del proceso de producción de Muffins.	102
Diagrama 3 Diagrama hombre – máquina para la empresa de pastelería dietética.....	106

Listado de ecuaciones

Ecuación 1 Muestra	52
Ecuación 2 Modelo de Bass	70

Listado de ilustraciones

Ilustración 1 Matriz DOFA competidores en pastelería dietética77

Listado de anexos

Anexo 1 Encuesta.....150

1 Resumen del proyecto

1.1 Nombre del Proyecto

Estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa productora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín.

1.2 Resumen ejecutivo

Este estudio está conformado por un análisis de fuentes primarias y secundarias de los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para la creación de una empresa productora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín, mediante la realización de un estudio de mercados que permita determinar el público objetivo, un análisis de la competencia y del sector al que se pretende entrar, un estudio técnico que evidenciará los requerimientos de mano de obra, materia prima e inversiones en maquinaria, de manera sistémica y que permita identificar las diversas necesidades para el desarrollo del proyecto; adicionalmente, se construye la estructura de costos que refleje las necesidades para el sostenimiento del negocio por determinados periodos de tiempo y que permitan realizar la proyección de ingresos y egresos para dichos periodos.

Para una correcta planeación y ejecución del proyecto es importante determinar su pre factibilidad, identificando los requerimientos de inyección de recursos y tanto las oportunidades como las amenazas que se puedan presentar en el sector deseado con el fin de prevenir la materialización de riesgos de gran impacto a futuro y, por supuesto, determinar la rentabilidad real del negocio en la etapa de ejecución.

Esta investigación arrojó que el proyecto es viable, ya que presenta una demanda de 60,081 unidades para el primer año y aumenta en los siguientes, la cual genera los ingresos suficientes para cubrir los costos y gastos que se requieren para desarrollar la iniciativa y ofrece rentabilidad para los inversionistas con una Tasa Interna de Retorno del 52,86%, superior a lo esperado; con un capital inicial de \$ 24.189.126 se puede dar inicio al proyecto.

1.3 Abstract

This study is conformed of an analysis of secondary sources of different aspects to be taken into account for the creation of a company of dietary bakery in the city of Medellin, by conducting a study of markets to determine the target audience, an analysis of competitors and the sector to which the company is intended to enter, a technical study that will show the requirements of labor, raw materials and investments in machinery, systemically and to identify the various needs for the development of the project; in addition, we build the cost structure that reflects the needs for the support of business for certain periods of time and that allow for the projection of income and expenses for these periods.

For proper planning and execution of the project it is important to determine the prefeasibility, identifying the requirements about the injection of resources and both the opportunities and threats that may arise in the sector, in order to prevent the materialization of risks of high-impact in the future and, of course, determine the real profitability of the business in the implementation phase.

This research showed that the project is viable, since it presents a demand for 60.081 units for the first year and increases in the following, which can generate enough revenue to cover the costs and expenses required to develop the project and provides profitability for investors with an internal rate of return of 52.86%, higher than expected; with an initial capital of COP 24.189.126; the project can start.

2 Introducción

Una empresa productora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín, es una opción de alimentación saludable para las personas que tienen enfermedades como la diabetes, las cuales deben sustituir productos que se elaboran con azúcar refinado, dado que si no cambian sus hábitos de alimentación esto puede generar deterioros en su salud. Cada vez más, el mercado está incursionando en productos elaborados con sustitutos del azúcar – como los endulzantes naturales, aunque menos utilizados en la pastelería que los artificiales por la dificultad de endulzar alimentos sólidos con plantas – por el cuidado de la salud y también por la creciente concientización en la población de la importancia de mejorar sus hábitos alimenticios.

Con el presente trabajo se busca identificar los aspectos a tener en cuenta para la creación de una empresa productora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín, con el fin de hacer un aporte a las personas en condición de diabetes, ampliando sus opciones a la hora de seleccionar los productos alimenticios – ya sean dulces o salados – que se ofrecerán con menos porcentajes de grasas y sal, y que no sean perjudiciales para la salud.

Cabe resaltar que la investigación de mercados se encuentra enfocada precisamente en el tema de la diabetes, en donde los productos saludables son un factor clave para poder contrarrestarla o al menos, colaborar con la estabilidad de la enfermedad. El análisis de demanda y la evaluación financiera se realizaron en un escenario con dos productos: Muffins y Cupcakes, seleccionando sabores que se encuentran dentro de las preferencias de los encuestados. Finalmente, se concluye y se dejan planteadas unas recomendaciones que mejoren la ejecución del proyecto.

3 Formulación y descripción del problema

En la actualidad, la diabetes está en “la lista de las 10 principales causas de mortalidad en Colombia, lo cual pone al país frente a una epidemia de las enfermedades cardiovasculares – ECV. Contrario a lo que sucede con epidemias de enfermedades infecto-contagiosas, el caso de las ECV se caracteriza por una aparición gradual de los síntomas, una larga duración de la enfermedad y causas varias caracterizadas por hábitos de vida no saludables como sedentarismo, consumo de tabaco, alcohol, azúcar y sal, así como sobrepeso u obesidad”.

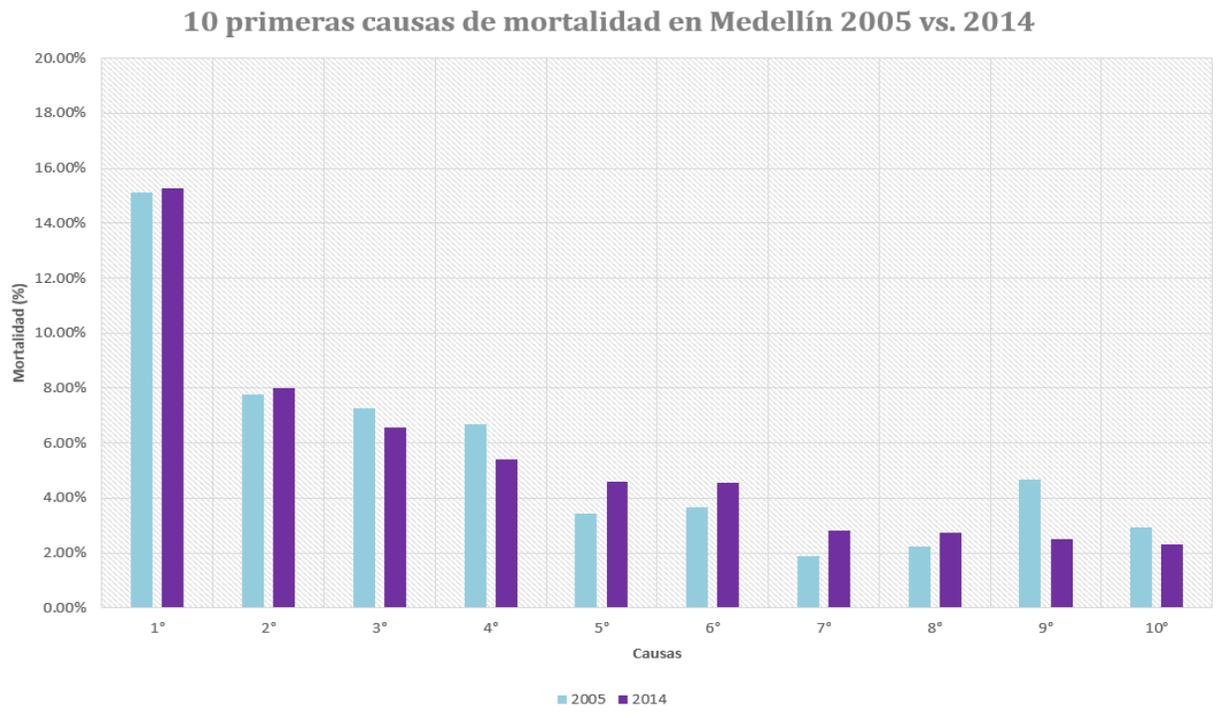
Según información de la Cuenta de Alto Costo “para el año 2012, el número de casos de diabetes en Colombia era de dos millones de personas, con proyecciones al alza para los próximos años”, hipótesis que se demuestra con las cifras para el año 2013, ya que “Colombia se ubicó como el segundo país con mayor número de diabéticos en la región de Centro y Sur América, con 2,1 millones de personas diagnosticadas”, información divulgada por la Federación Internacional de Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés). Aunque las cifras no parecen ser muy alentadoras, los expertos afirman que todavía hay oportunidades para trabajar en la prevención y control de nuevos casos. (Garrido, 2014)

Tal parece que una de las principales causas que explicarían el crecimiento de los casos de Diabetes en Colombia es el cambio en el estilo de vida de la población, debido en gran medida a la migración del campo a la ciudad, situación que conlleva a disminución del ejercicio físico representado en las caminatas para el traslado a los lugares de trabajo por el uso preferente del

Transporte Público o Particular y, probablemente, al aumento en el consumo de alimentos como dulces, comidas rápidas, gaseosas, cuya oferta es mucho mayor en las urbes y menos saludable, según comenta Dilsia Luján Torres, medica Internista Endocrinóloga y Jefe de Consulta Externa de la Asociación Colombiana de Diabetes.

Se espera que para el año 2035, la cifra de casos de Diabetes Tipo II que hay hoy en Centro y Suramérica aumente en casi un 60% si continúan los malos hábitos alimenticios y de salud, incluyendo los aproximadamente 20 millones de personas que están cerca de padecer diabetes (prediabetes) en las mencionadas regiones. Este tipo de Diabetes es el que presenta probabilidad de prevenirse ya que su dependencia está basada en la creciente obesidad y la falta de ejercicio; no se conoce la causa exacta de la Diabetes tipo 1 pero especialistas coinciden en que los problemas autoinmunitarios, los virus y la genética tienen una gran influencia en el desarrollo de ésta. (Diabetes bienestar y salud, 2015).

Aunque la diabetes aún no es la primera causa de muerte ni en Colombia ni en Medellín y la mortalidad debido a ésta se encuentra disminuyendo (Gráfica 1), las investigaciones y los especialistas coinciden en que si no se modifica el estilo de vida – buena alimentación acompañada de ejercicio – podrá seguir cobrando vidas e incluso aumentar las cifras. En el caso de la morbilidad a causa de esta enfermedad crónica, la situación es opuesta y es precisamente en este contexto en el que se debe actuar con urgencia, ya que es posible tanto prevenir la presencia de la enfermedad como controlar y cuidar las complicaciones de salud existentes, tema que se tratará en el siguiente módulo.

Gráfico 1 Comparativo primeras 10 causas de mortalidad en Medellín 2005 vs. 2014

Fuente: Elaboración propia.

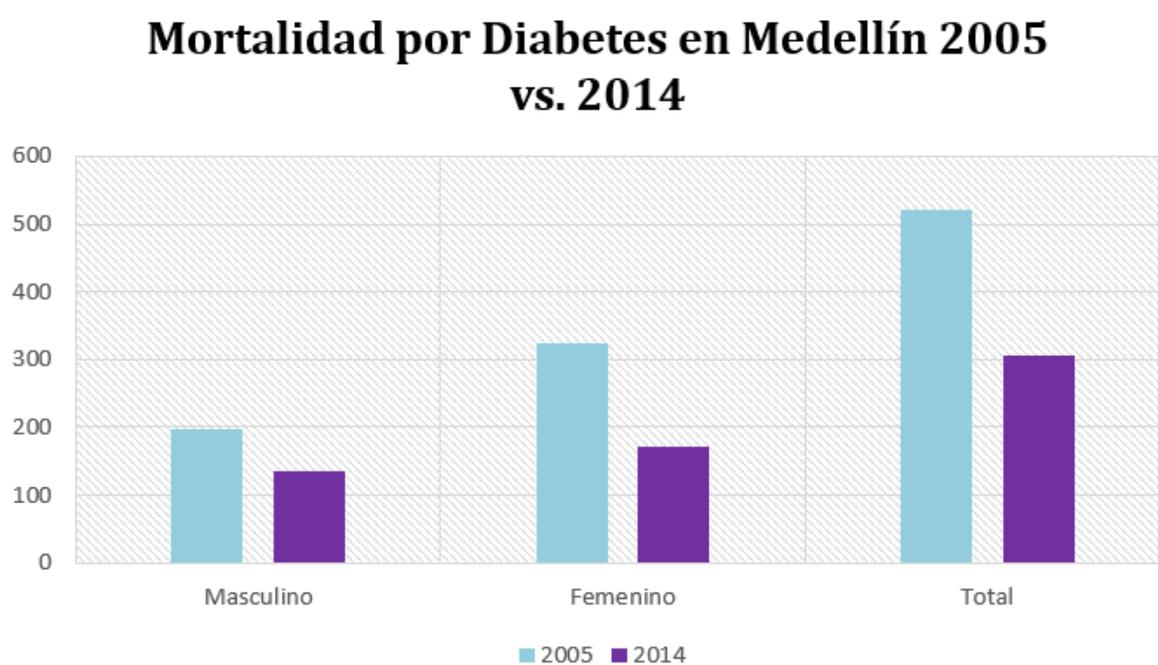
Tabla 1 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín.

Posición	Causa
1°	Enfermedades Isquémicas del Corazón
2°	Enfermedades Crónicas de las vías respiratorias inferiores
3°	Enfermedades Cerebrovasculares
4°	Agresiones (Homicidios) y secuelas
5°	Tumor maligno de la tráquea, bronquios y el pulmón
6°	Neumonía
7°	Enfermedades hipertensivas
8°	Tumor maligno del estómago
9°	Diabetes Mellitus
10°	Accidentes de transporte de motor y secuelas

Fuente: Elaboración propia con base en información de Dirección seccional de salud de Antioquia y la alcaldía de Medellín (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2016) (Alcaldía de Medellín, 2015)

En Medellín el panorama es similar, la diabetes se ubicó en las 10 primeras causas de mortalidad en el año 2014 – especialmente en la población femenina – según reporte de la Secretaría de Salud de esta ciudad, aunque pasó de ser la quinta causa de muerte en el año 2005 a la novena posición en 2014 (Ver gráfico 2), sigue siendo motivo de preocupación en la ciudad.

Gráfico 2 Comparativo mortalidad por Diabetes Mellitus en Medellín 2005 vs. 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2016)

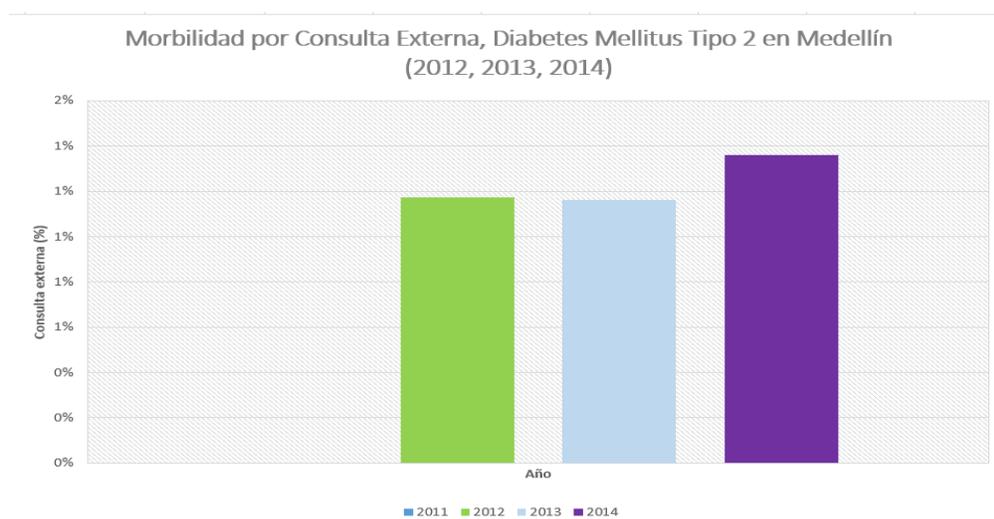
Además del ejercicio físico, la alimentación es un factor muy importante que afecta la incidencia de diabetes y la dificultad para esta población radica básicamente en la falta de alternativas saludables, tanto de productos dulces (deben ser sin azúcar o con endulzantes) como salados, ya que los últimos también deben tener características como bajos en grasa, en sal, evitar alimentos enlatados y presencia de granos integrales.

Los productos de pastelería dietética que se analizarán en esta investigación pretenden ser una opción saludable para la alimentación de personas con diabetes con el fin de hacer un aporte en lo referente a prevención y control de la enfermedad mediante la oferta de dos líneas de productos que si bien ya se encuentran en el mercado, siguen siendo escasos y con muchos aspectos por explotar.

4 Justificación

Según estadísticas de la página web de la Gobernación de Antioquia, en el año 2011 no se registraron casos de consulta por Diabetes Mellitus tipo 2 (no insulino dependientes) pero para el 2012 la cifra era de 59.270 personas en Medellín con este padecimiento lo que equivale a 1.17% del total, en 2013 disminuyó el porcentaje a 1.16% pero debido a que el número total de consultas aumentó en una proporción mucho mayor que el de consultas por DM. Finalmente, para el año 2014 la cifra subió a 1.36% con un incremento del 0,2% respecto al año anterior, que se traduce en aproximadamente 65.000 consultas más por Diabetes tipo 2 Gráfico 3 Comparativo porcentajes de morbilidad por Diabetes Mellitus tipo 2 en consulta externa para Medellín en los años 2012, 2013 y 2014.

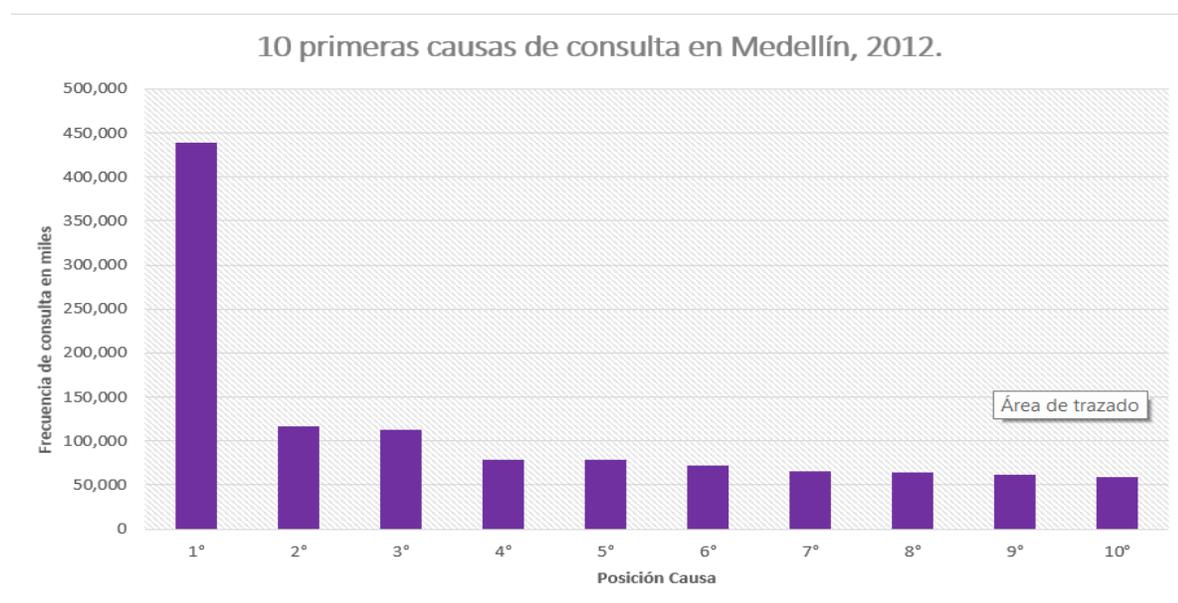
Gráfico 3 Comparativo porcentajes de morbilidad por Diabetes Mellitus tipo 2 en consulta externa para Medellín en los años 2012, 2013 y 2014.



Fuente: Elaboración propia con base en información de DSSA (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2014).

Los datos para el 2015 aún se desconocen pero la gráfica anterior permite deducir que el número de consultas por DM dependen de factores perturbables por el ser humano como la alimentación, el ejercicio físico, los hábitos saludables, debido a que no se observa una clara tendencia al aumento o disminución de nuevos casos o complicaciones de los existentes; cabe aclarar que el aumento en el año 2014 tiene muy baja probabilidad de deberse a los nacimientos, ya que según la bibliografía, la diabetes tipo 2 es diagnosticada en edades adultas y recientemente se han descubierto casos en edades mínimo entre los 20 y 30, así que se puede decir que las puertas están abiertas para la toma de decisiones y acciones que conlleven a la prevención y control de este padecimiento.

Es igualmente importante revisar las estadísticas de las principales causas de consulta externa en Medellín para los mismos años, con el fin de comparar los resultados con el comportamiento de las cifras de morbilidad anuales y validar la incidencia real de esta enfermedad.

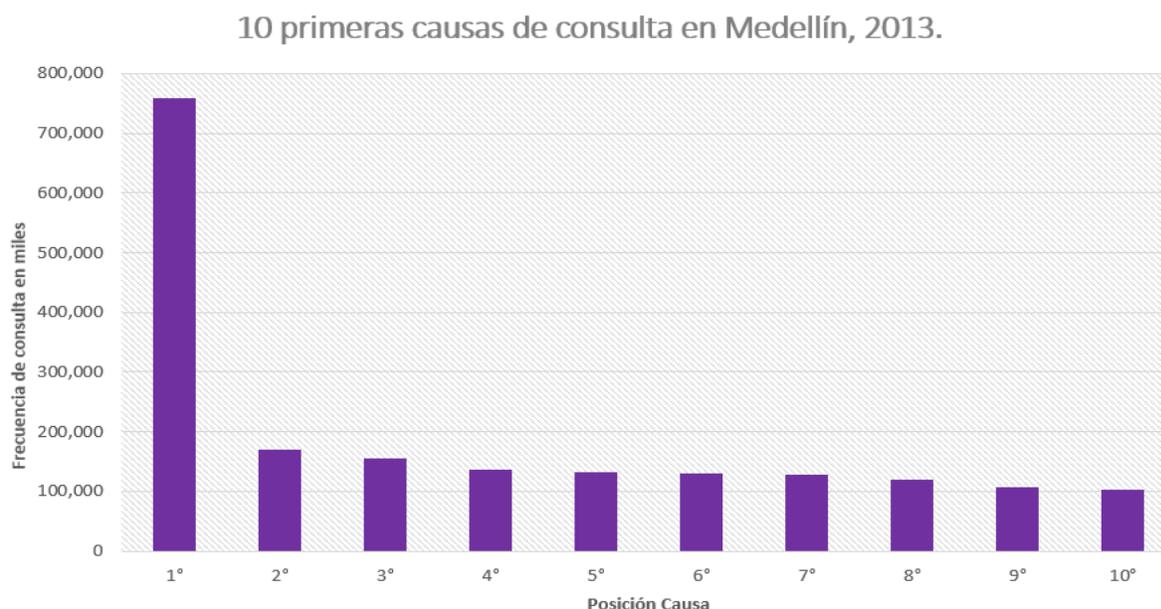
Gráfico 4 Primeras 10 causas más frecuentes por consulta externa en Medellín 2012.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección seccional de salud (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2014)

Tabla 2 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín, 2012.

Posición	Causa
1°	Hipertensión Esencial (Primaria)
2°	Gingivitis Crónica
3°	Caries de la dentina
4°	Lumbago no especificado
5°	Rinofaringitis aguda (Resfriado Común)
6°	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso
7°	Otros dolores abdominales y los no especificados
8°	Cefalea
9°	Infección de las vías urinarias, sitio no especificado
10°	Diabetes Mellitus no insulino dependiente

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección seccional de salud de Antioquia (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2012).

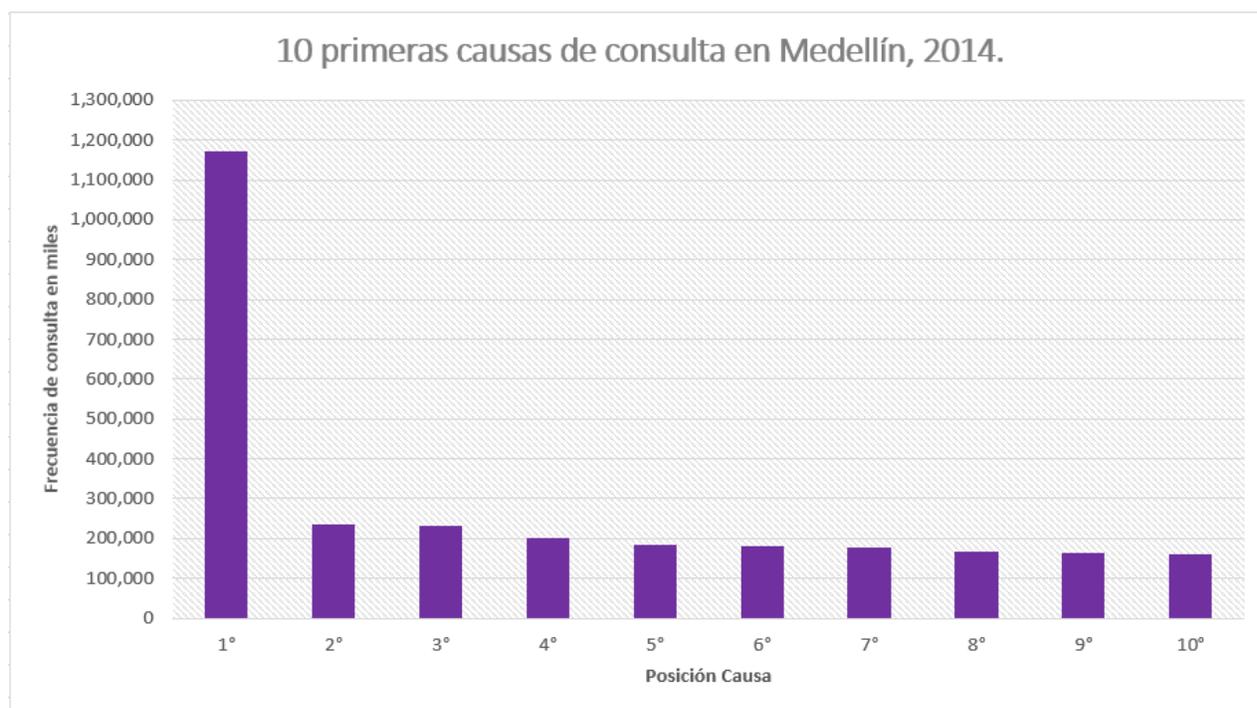
Gráfico 5 Primeras 10 causas más frecuentes por consulta externa en Medellín 2013.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección seccional de salud (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2014).

Tabla 3 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín, 2013.

Posición	Causa
1°	Hipertensión Esencial (Primaria)
2°	Caries de la dentina
3°	Gingivitis Crónica
4°	Lumbago no especificado
5°	Rinofaringitis aguda (Resfriado Común)
6°	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso
7°	Infección de las vías urinarias, sitio no especificado
8°	Otros dolores abdominales y los no especificados
9°	Cefalea
10°	Diabetes Mellitus no insulino dependiente

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección seccional de salud de Antioquia (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2014)

Gráfico 6 Primeras 10 causas más frecuentes por consulta externa en Medellín 2014.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Dirección seccional de salud de Antioquia (Dirección seccional de salud de Antioquia, 2014).

Tabla 4 Primeras 10 causas de consulta externa en Medellín, 2014.

Posición	Causa
1°	Hipertensión Esencial (Primaria)
2°	Caries de la dentina
3°	Gingivitis Crónica
4°	Lumbago no especificado
5°	Infección de las vías urinarias, sitio no especificado
6°	Rinofaringitis aguda (Resfriado Común)
7°	Diarrea y gastroenteritis de presunto origen infeccioso
8°	Diabetes Mellitus no insulino dependiente
9°	Otros dolores abdominales y los no especificados
10°	Cefalea

Fuente: Elaboración propia

Según las cifras anteriores, la diabetes se ubicó entre las primeras 10 causas de atención en consulta externa en los años 2012, 2013 y 2014, aumentando los casos en un promedio de 56 mil por año y aunque el número total de consulta externa por año también aumentó, la preocupación entonces gira en torno a su permanencia dentro de las principales causas de consulta médica.

Los datos anteriores permiten inferir que todavía se puede hacer algo para prevenir el aumento de prevalencia de esta enfermedad, ya que aunque ha sido considerada como un problema de salud pública en Colombia, debido a que no solo es la causante de morbilidad, discapacidad o muerte sino que también es un factor de riesgo de otras enfermedades, aún no ha alcanzado su estado más crítico, sumado a que en la ciudad de Medellín ha crecido la cultura por lo saludable.

“La utilización de edulcorantes – tanto naturales como artificiales – en sustitución del azúcar está imponiéndose como costumbre en el diario de la alimentación personal” y no sólo a la hora de endulzar bebidas como el café sino en la fabricación industrial de panadería, pasteles, postres, dulces, refrescos, gaseosas, entre otros.

Tanto que en muchos blogs y portales de internet se afirma que “es en buena medida el origen de la obesidad, la diabetes y tantos otros problemas de nutrición que hacen que cada vez sea mayor el número de personas que abandonan el consumo del azúcar puro y duro y buscan alternativas.” (El Postre está permitido??, 2015).

Adicionalmente, existe la posibilidad de adquirir un pastel dietético en Medellín pero tiene sus limitaciones, ya sea por la poca oferta, por la ubicación, precio o porque su sabor y textura distan mucho de lo conocido. En algunas ocasiones la disponibilidad inmediata de estos productos es baja ya que los lugares que ofrecen estos productos generalmente son empresas caseras que trabajan bajo pedido debido a la naturaleza de los insumos y que no cuentan con grandes espacios para la instalación de refrigeradores para la preservación tanto de materia prima como de producto terminado.

Esta investigación pretende hacer un análisis sistémico de determinados aspectos involucrados en la producción y comercialización de pastelería dietética, basada en la sustitución o eliminación de ingredientes – principalmente el azúcar – con el fin de que estos productos sean aptos para la población diabética de Medellín, contribuyendo al cuidado de la salud y supliendo sus necesidades de alimentación relacionadas con la ingesta de productos “dulces” que tienen ciertas restricciones para la mayoría de estas personas ya que estos organismos no producen insulina (Diabetes tipo 1) o no la usan adecuadamente (Diabetes tipo 2) para metabolizar el azúcar y convertirlo en energía, por lo tanto éste permanece en la sangre y con el tiempo puede causar una serie de lesiones renales, visuales, entre otras.

5 Objetivos

5.1 Objetivo General

Realizar un estudio la prefactibilidad para la creación de una empresa productora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín, con el fin de brindar una alternativa de consumo saludable para las personas en situación de diabetes.

5.2 Objetivos Específicos

- Analizar el sector pastelero en la ciudad de Medellín, identificando las oportunidades y amenazas que permitan determinar si es apto para la creación de una empresa productora de productos dietéticos.
- Elaborar un estudio de mercados que permita estimar usuarios potenciales y determinar la viabilidad comercial para la creación de una nueva empresa en el sector de la pastelería dietética.
- Determinar, mediante un análisis técnico, los requerimientos de maquinaria y equipos, mano de obra e instalaciones necesarias para la creación de la empresa productora de pastelería dietética y su correcto funcionamiento, basado en la demanda estimada.
- Establecer la estructura organizacional y legal para la constitución de una empresa productora de pastelería dietética.

- Realizar la evaluación financiera que permita medir la rentabilidad del negocio por medio de indicadores de evaluación de proyectos como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

6 Marco de referencia

6.1 Estado del Arte

Es claro para muchos que desde los inicios de la historia de la pastelería ha predominado el empirismo y la tradición familiar, sin embargo, se empezó a descubrir la técnica y nuevas tendencias que han permitido un gran avance en cuanto a tecnología y variedad en este tipo de alimentos; “en Colombia, el desarrollo de la pastelería había sido principalmente endógeno y había estado, hasta mediados del siglo pasado, restringido por la escasez de materias primas, las dificultades de transporte y de comunicación, las guerras internas, las sequías, la ineficiencia del cultivo y el desconocimiento de la técnica.”

Muchos productos y recetas de las abuelas han logrado sobrevivir, “otros fueron despreciados, poco valorados y en general, subdesarrollados. Las tradiciones son difíciles de cambiar y susceptibles de perderse cuando no hay registros serios ni sustento científico para cuestionar los fundamentos que las soportan. El conocimiento pastelero fue exclusivo, confidencial, familiar y carente de sustentaciones científicas. Las técnicas empíricas no se divulgaban abiertamente y todo giraba en torno a las recetas y sus secretos.”

Es fácil comprender porque “la pastelería europea hasta hace unos años era un referente inalcanzable, una disciplina compleja y complicada, y no había otra alternativa que traer pasteleros de otros países para poder ofrecer productos vanguardistas de clase mundial. Mientras

que la primera escuela privada de gastronomía en Francia abrió sus puertas en 1897, las colombianas abrieron sus puertas hace menos de una década”, por ejemplo, la Academia de Gastronomía Verde Oliva, fundada en el año 2003 como primera escuela de cocina privada en Colombia – su primera sede en Bogotá – y en 2011, abrió las puertas su segunda sede ubicada en Villa de Leyva, Cundinamarca; y la Escuela de Gastronomía del Instituto Superior Mariano Moreno, institución argentina creada en 1963, la cual inició la formación de colombianos con sedes en las ciudades de Medellín y Bogotá en el año 2005, y hace dos años abrió su tercera sede en la ciudad de Cali.

Al hablar de postres “se entiende como una preparación dulce, bien sean cremas, tartas, pasteles, helados, bombones, etc. Por extensión, se denomina postre a cualquier comida dulce, incluso si su objetivo no es ser ingerido al final de la comida, como sería el caso de las galletas o las magdalenas.”

La existencia de los postres se “encuentra marcada por una enorme variedad de tipos y estilos. Se puede escoger postres que no son más que simples golosinas como el algodón de azúcar y los caramelos, hasta aquellos que son verdaderos alimentos como es el caso de las tortas y de los quesillos.” (Ecured, 2015).

Algunos expertos expresan que “el mercado de la pastelería en Colombia ha tomado un fuerte impulso a raíz del auge gastronómico que se vive desde hace varios años. Sin embargo, coinciden en afirmar que ésta es una industria en desarrollo a la que todavía le faltan algunos

elementos para que sea reconocida y diferenciada, tanto en el país como en Latinoamérica”. De la pastelería dietética parece que aún no hay mucho que decir, evidentemente le hace falta un buen impulso y desarrollo, ya que el factor diferenciador es notorio. (Revista la barra, 2010).

6.2 Marco Teórico

Es de conocimiento público que “el consumo de azúcar blanco ha sido ampliamente vinculado con enfermedades degenerativas, tales como cardiopatías, diabetes y el cáncer entre otras, así como a la obesidad, desórdenes digestivos, hiperactividad y caries dentales. Esto sin contar con el consumo de harinas de trigo, maíz y otros cereales que en el proceso digestivo se transforman en azúcar.” (Albano, 2010)

“El azúcar que da la naturaleza no es puro. Viene acompañada de complejas combinaciones de enzimas, vitaminas y minerales, que permiten que el azúcar pueda ser asimilado y quemado fácilmente en el organismo y así darnos energía. Todo esto se pierde cuando se refina el azúcar (de lo cual queda la sacarosa). Entonces, el organismo se ve obligado a ceder reservas propias de vitaminas (en particular tiamina), enzimas y minerales, para asimilar la sacarosa o azúcar blanco; con la consiguiente alteración del metabolismo y funciones normales de los órganos que pierden dichos biocatalizadores, lo que conduce a la secuela de enfermedades mencionadas.” (Albano, 2010)

“El azúcar blanco, no sólo no nutre, sino que literalmente le roba al cuerpo nutrientes que ya posee. Por si fuera poco, el blanqueo y pulitura del azúcar blanco requiere de algunas sustancias químicas como el ácido fosfórico (usado en la industria como corrosivo), de efectos perjudiciales para la salud.” (Albano, 2010)

“Las grandes reservas de tiamina (vitamina B1) están en el corazón y el hígado; entonces cuando el consumo de azúcar refinado es alto, se requieren de cantidades extras de tiamina; ¿dónde las busca el sistema?, simplemente en las reservas. Luego el corazón y el hígado no podrán cumplir sus funciones a cabalidad por la falta de tiamina. Las fallas hepáticas y cardíacas pueden conducir rápidamente a la hipoglicemia, debilidad general, incluso la muerte.” (Albano, 2010)

“La tiamina se encuentra en forma natural en las frutas, en la caña de azúcar. El jugo de caña contiene azúcar, pero también tiene tiamina, por tanto no hay problema, allí no hay merma en las reservas del cuerpo. Todo lo contrario ocurre cuando se consumen tortas, galletas, azúcar sintética, cereales preparados con azúcar, café endulzado, helados, pudines, refrescos, golosinas y otros; introducimos al tubo digestivo grandes cantidades de azúcar para ser digeridos y nada de tiamina u otras vitaminas del complejo B, para ayudar al procesamiento” (Albano, 2010).

Es por esto que “los alimentos dietéticos tienen como finalidad satisfacer total o parcialmente las necesidades alimenticias de personas con capacidad alterada para ingerir, digerir, absorber, metabolizar o excretar alimentos normales o determinados nutrientes, para personas que necesitan alimentos con ciertos nutrientes limitados (obesos, personas con exceso

de colesterol, para niños o ancianos (con necesidades nutricionales específicas)”. (Saludemia, 2015).

La pastelería, entre otros, hacen parte de la alimentación de algunos individuos o simplemente, del deseo de un dulce, es por esto que se desea ofrecer determinados productos dietéticos que logren sustituir a los actuales brindando la opción de cubrir dichas necesidades, de una manera saludable y segura para la salud.

6.3 Marco Conceptual

Con el fin de evitar confusiones conceptuales en este proyecto, cabe aclarar el término “dietético” el cual no se refiere solamente a la eliminación o sustitución del consumo de azúcar en productos alimenticios, como la mayoría piensa, sino también eliminar o sustituir cualquier ingrediente o componente que sea dañino o intolerante para la población enferma. También es importante mencionar que el término “Pastelería” se refiere a todo tipo de postres, incluyendo Muffins y Cupcakes.

Por otro lado, *Light* es un “término en inglés que significa liviano o ligero, y se refiere específicamente a aquellos alimentos a los cuales se les ha reducido su cantidad de grasas o de azúcares refinados, por lo que aportan menor cantidad de calorías” (Montes Campuzano, 2015).

“La gastronomía molecular es la aplicación de los principios científicos a la comprensión y desarrollo de la preparación de las cocinas domésticas. Esta tiene relación con el estudio y análisis de las propiedades físico-químicas de los alimentos y los procesos tecnológicos a los que éstos se someten, como son el batido, la gelificación y el aumento de la viscosidad, por mencionar solo algunos. Todo ello dependerá de los ingredientes que se seleccionen, las mezclas que se hagan entre ellos y las técnicas que se apliquen. Los alimentos son compuestos orgánicos (proteínas, hidratos de carbono, lípidos y vitaminas) y minerales, que cuando son sometidos a procesamiento son capaces de manifestar sus propiedades transformándose en espumas, emulsiones, geles, u otras estructuras que pueden ser infinitas en gastronomía, dado que en ella se está continuamente innovando” (Gastronomía molecular, 2016).

Adicionalmente, la práctica de sustitución de ingredientes permite la elaboración de pastelería que mantiene el sabor de sus versiones originales, pero con bajos niveles de grasa, sal, azúcar y carbohidratos, haciéndolos ideales para gente que quiere bajar de peso, diabéticos, veganos (personas que no consumen alimentos de origen animal) y en general para quienes deseen alimentarse sanamente; pero se debe tener presente que al sustituir un ingrediente por otro en una receta, especialmente en el caso de la pastelería, es necesario que cumpla las mismas funciones, si no, no se tendrá éxito. El arte es aprender cuáles son las funciones de cada ingrediente en una receta para poder encontrarle los sustitutos (Zuleta Bandera, 2014).

Para ampliar un poco más los conceptos, es de gran importancia para este estudio entender que es la Diabetes Mellitus y por qué “se debe tener especial cuidado con el consumo de azúcar”. La DM es una “enfermedad crónica que se caracteriza por presentar niveles aumentados

de azúcar en sangre (glucemia)” debido a que el cuerpo no produce o no usa adecuadamente la insulina. Una enfermedad crónica “es aquella que no se cura pero con un seguimiento y tratamiento adecuado la persona con diabetes puede prevenir complicaciones y llevar una vida normal” (Ministerio de salud - Argentina, 2015).

Para realizar la proyección de demanda para este proyecto, se empleará el modelo de Difusión de Bass, ya que los productos que se pretenden ofrecer son relativamente nuevos en el mercado y este modelo “considera que entre los adoptadores potenciales de una innovación, un grupo de ellos está influido sólo por los medios de comunicación (influencia externa), a los que denomina “innovadores”, los restantes, están influidos sólo por la comunicación verbal de los que ya han adoptado el producto (influencia interna), y los denomina “imitadores”, por lo que el insumo vendrá de los resultados de la investigación de mercados, en la cual se incluirán dos preguntas específicamente de innovación e imitación para este modelo (Miguel Santesmas Maestre, 2016).

“El modelo de Bass considera que las ventas de un producto nuevo en un momento dado están en función de la probabilidad de conversión de los “innovadores” y de la influencia que éstos ejercen sobre los “imitadores”. La probabilidad de conversión de los “innovadores” incidirá sobre la parte del mercado potencial que todavía no ha adoptado el producto; el efecto sobre los “imitadores” dependerá tanto del número de consumidores potenciales que ya han adoptado el producto como de los que restan por hacerlo.” (Miguel Santesmas Maestre, 2016)

La suma de los efectos “innovadores” e “imitativos” se expresan en la ecuación matemática del modelo (Ecuación 2), que se podrá observar más adelante.

Diabetes Tipo 1. Solía denominarse Diabetes insulino – dependiente o Juvenil y se refiere a la condición en la que el páncreas no produce insulina. Esto se debe a que el sistema inmunológico, por causas aún desconocidas, ataca el páncreas destruyendo las células que producen insulina, lo que genera un aumento en los niveles de azúcar.

Diabetes Tipo 2. En este tipo de diabetes, el páncreas produce insulina pero ésta no funciona en el cuerpo como debería y los niveles de azúcar en sangre, generalmente, aumentan demasiado.

Sustitución de ingredientes. Es la técnica mediante la cual se reemplaza un ingrediente intolerante, prohibido o no deseado por otro similar que cumpla la misma función.

Pastelería Dietética. Es el tipo de gastronomía que se basa en la preparación, cocción y decoración de platos y piezas dulces o saladas tales como postres, tortas, pasteles, budines, entre otros, y en la que alguno de sus ingredientes principales ha sido reemplazado por otro que otorga características funcionales dentro del organismo.

Cupcake. Es un pastel dulce y pequeño, diseñado con el propósito de satisfacer a una sola persona, horneado y decorado generalmente con glaseado, fondant y granillo de colores.

Muffin. Es un pastel semi dulce o salado, horneado en porciones apropiadas para una persona, es menos dulce que el Cupcake y no tiene decoración con glaseado.

7 Planteamiento metodológico

7.1 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo “Descriptiva” con análisis de variables cuantitativas, debido a que más que la investigación genere modelos estadísticos, se emplean modelos existentes en los cuales se introducen los datos recolectados y se realiza un análisis de los resultados, por ejemplo, se realizará un estudio de mercados donde se describirán las necesidades, expectativas, opiniones del público objetivo partiendo de un problema específico, mediante la recolección de datos cualitativos y la utilización de técnicas, como la encuesta, que arrojará datos que servirán para proyectar la demanda mediante un modelo matemático. Igualmente se describirá el mercado, se realizará un análisis de la competencia, de los requerimientos técnicos y legales obligatorios para desarrollar el proyecto y así poder determinar la viabilidad de su implementación.

7.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación para este proyecto será en un principio exploratoria para facilitar una mayor profundización y comprensión del problema y posteriormente, será descriptiva para concluir a partir de las características del problema abordado.

Este estudio inició con la formulación del problema que surgió del aumento en los últimos años de la población con diabetes en la ciudad de Medellín y de la observación por parte de los que realizan la investigación, de la escasa oferta de productos dulces aptos para este grupo, que

les permita llevar un estilo de vida semejante al que vivían antes de la enfermedad.

Seguidamente, se realizó la definición de los objetivos y la metodología de investigación.

Debido a la poca, casi nula disponibilidad de datos estadísticos de oferta y demanda de productos de pastelería dietética en la ciudad de Medellín, se realizará una investigación de mercados a través de encuestas a personas que padecen diabetes, que ayudará a confirmar hipótesis planteadas previamente y describirá el modelo de negocio que se puede implementar, qué tipo de productos ofrecer, los niveles de producción requeridos para cumplir con la demanda esperada, la estructura de costos y las necesidades de inversión.

7.3 Entrega de difusión y divulgación del proyecto

Esta investigación es un requisito para obtener el título de Especialista en Gerencia de Proyectos, por lo tanto será expuesto y sustentado ante un jurado evaluador, y se autorizará a la Institución para que difunda el mismo, como fuente de investigación para la población universitaria y/o el público en general.

7.4 Usuarios potenciales y sectores beneficiados

Este proyecto identifica como usuarios potenciales a la población que presenta problemas de salud como la diabetes ya que son productos dietéticos, aptos para diabéticos, cuya investigación de mercados se realizó directamente sobre este grupo poblacional con el fin de identificar las características y preferencias de los posibles usuarios y así definir el público objetivo, pero cabe aclarar que este tipo de producto puede ser demandado por grupos de

personas con enfermedades diferentes a la diabetes o por la población sana que desea cuidar su salud y su cuerpo.

Adicionalmente, con el aumento en la oferta de este tipo de productos se verán beneficiados algunos sectores, ya que tendrán la opción de adquirir pastelería menos perjudicial para la salud que complemente la misión de dichos sectores y/o entidades. Es importante aclarar que este proyecto atenderá el sector de alimentos enfocado a la población con diabetes pero existen otros sectores que se pueden beneficiar con este tipo de productos por ser “menos perjudiciales” para la salud debido a su composición, insumos en su mayoría bajos en grasa y sin azúcar.

Algunos de los sectores que se pueden beneficiar son:

a. Sector comercial:

- Los restaurantes y las empresas de banquetes, que no tengan dentro de su portafolio productos que aporten al cuidado de la salud y estén interesados en ofrecerlos a sus clientes.
- Proveedores del Sector de Alimentos, porque se incrementarán las ventas de sus productos como insumos para la producción de pastelería dietética.
- Cafeterías y Restaurantes de Instituciones Educativas, ya que tendrán la oportunidad de ofrecer a los niños y adolescentes la opción de incluir en su alimentación productos dirigidos a prevenir complicaciones de salud a futuro, y que por sus componentes, su objetivo es tener la menor contribución en el aumento del sobrepeso.

b. Sector de la salud:

- Clínicas, Hospitales y Centros gerontológicos, porque estos productos van en línea con la misión de estas entidades que se trata de la prevención y el cuidado de la salud.

8 Limitaciones de la investigación

La falta de datos históricos de oferta y demanda de productos de pastelería dietética en la ciudad de Medellín es la limitación que se ha presentado en el desarrollo de la investigación, ya que dificulta el análisis del sector y la estimación de la demanda por lo que no es posible determinar numéricamente el crecimiento del sector, provocando entonces la utilización de un análisis cualitativo y del modelo matemático de Bass para obtener la información y los datos necesarios para la investigación.

9 Ejecución del proyecto

9.1 Análisis sectorial

Permitirá conocer el comportamiento del sector, identificar las oportunidades de negocio basado en las tendencias para los productos de pastelería y en el estudio de la competencia en donde se evidenciarán sus debilidades y fortalezas, resultados que se obtendrán a través de la implementación del modelo de Michael Porter.

9.1.1 Descripción del sector de la pastelería

El proyecto se desarrollará en la sección C: Industria Manufacturera, División 10: Elaboración de productos alimenticios, Grupo 108: Elaboración de otros productos alimenticios, Código 1081: Elaboración de productos de panadería, que incluye panecillos, tortas y bizcochos empacados, entre otros, según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia “CIIU Rev. 4 A.C.”; actividad perteneciente al sector secundario de la economía, el cual abarca lo relacionado con la transformación de las materias primas en productos manufacturados, ya sea para ser consumidos directamente o para usarlo como materias primas en otras industria (Los sectores económicos, 2014).

La producción del sector fabril entre enero y mayo del año 2015 según el DANE, creció 2,5%. Una buena parte de este crecimiento, de acuerdo con la Asociación Nacional de

Instituciones Financieras (ANIF), ha estado impulsado por sectores como bebidas y alimentos que “vienen creciendo a tasas cercanas entre el 4 y el 6% anual”. (Sandoval, 2014)

La ANIF explica que el impulso que ha recibido la industria de bebidas y de alimentos se debe principalmente a factores como el clima, las inversiones y el aumento en el consumo de los hogares a tasas del 5%. En un aparte de este informe, se menciona el destacado crecimiento de los sectores conexos al azúcar, lácteos, bebidas, entre otros, que tienen una alta participación en este sector. (Sandoval, 2014)

“La industria de alimentos se ha convertido en uno de los sectores más promisorios para la competitividad en los mercados globales, debido a la diversidad regional y la riqueza de los productos colombianos ante el mundo”, bajo la idea de investigar e innovar en los diferentes aspectos que rodean la producción de este tipo de productos y claramente, que este proceso este alineado con las nuevas tendencias (Buffadossi, 2016)

Por ejemplo, Francisco Ochoa, directivo de Colombina, explica a la revista portafolio que “la industria de alimentos deberá estar sintonizada con una población más alineada con las tendencias según las cuales los consumidores son más conscientes de la relación entre lo que ingieren y su bienestar físico y emocional” (Portafolio, 2010)

Igualmente, la gerente de servicios de panel de consumo de Nielsen Colombia, señaló que “la penetración de productos orientados a la salud es de 23%” para esta región y que el

sector aún tiene mucho por crecer debido a las oportunidades que existen para la comercialización. (Díaz, 2014)

9.1.2 Comportamiento actual de la pastelería dietética en Medellín

Aunque el mercado de la pastelería en Colombia ha tomado un fuerte impulso en los últimos años, lo cual se evidencia en la ciudad de Medellín, en donde abundan las pastelerías pero son pocas las que entregan valor agregado a sus clientes y menos aún, las que ofrecen productos que beneficien el cuidado de la salud y sean aptos para personas con alguna enfermedad, tendencia que se está imponiendo cada vez más y parece ser que así seguirá en los próximos años. (Buffadossi, 2016)

Sin embargo, hoy en día no se encuentran datos consolidados que permitan conocer con exactitud cómo se comporta dicho segmento en la ciudad de Medellín, algunos de los actores que participan en el negocio comentan que la tendencia es de crecimiento y que hay muchas necesidades que abordar identificadas por los usuarios, lo que se traduce en oportunidades de negocio que si se logran convertir en fortalezas, se logrará un gran nivel de competitividad.

9.1.3 Tendencias del sector

La revista portafolio publicó un artículo en el cual el Grupo Nacional de Chocolates describió las prioridades del consumidor para el 2020. Según ellos, se demandarán productos más saludables, funcionales, especializados, confiables, sostenibles, locales, simples y claros en su presentación y etiqueta, entre otros. Tendencias que deben y pueden fácilmente ser adoptadas en los negocios de productos dietéticos, por lo que muchas de éstas, ya hacen parte de la misión y objetivos de las mencionadas empresas, más no deja de ser un gran reto para lograr un reconocimiento y un verdadero aporte a la salud de la población. (Portafolio, 2010)

A nivel mundial, la feria de innovación, tendencias y tecnología alimentaria más importante de Estados Unidos, IFT, Institute of Food Technologist (IFT) Annual Meeting, se llevó a cabo del 11 de julio al 14 de julio de 2015 en McCormick Place, Chicago. “Se convocaron las grandes empresas de ingredientes y presentaron los mejores ingredientes, tendencias y productos que llevarán la vanguardia en los próximos años. Con más de 1.200 empresas expositoras, este evento exhibe la mayor colección de ingredientes de alimentos, equipos y proveedores de envases, de todas partes del mundo. Más de 100 sesiones educativas y más de 1000 presentaciones de carteles proporcionaron información sobre las últimas novedades y tendencias en la ciencia y tecnología de los alimentos. En este evento se destacaron productos con menos azúcar, menos sal, ingredientes con Stevia, yogur griego e insectos como proteína.” (Industria Alimenticia, 2015).

En esta época, “quien quiera sumergirse y tener éxito en el mundo de la pastelería debe tener en cuenta los hábitos de consumo y las restricciones que tienen actualmente un gran número de personas a la hora de hablar de azúcares, grasas y harinas, ya sea por salud o por belleza. Es este un tema de vital importancia para no perder clientes y atraer a otros tantos que desean un postre, pero que por alguna razón no lo pueden consumir”.

9.1.4 Proveedores del sector

Según Jacques Camhi, Gerente General de Myriam Camhi Postres y Tortas Gourmet, para desarrollar líneas dietéticas o sanas se requiere de un alto nivel de especialización en nutrición o en su defecto, una buena investigación, y un buen monto de inversión para ensayos de recetas y para los insumos, puesto que son más costosos que los tradicionales; y asegura que “el reto más difícil es lograr que los productos queden tan ricos y buenos como los originales”. (Revista la barra, 2010)

María Mercedes Pérez, Gerente de Toledo Pastelería en la ciudad de Bogotá, resalta en el artículo publicado por la revista La Barra: “la diferencia está en la elaboración de los productos, con materias primas naturales de la mejor calidad, manteniendo la tradición en las recetas y la fabricación artesanal, sin dejar de lado las ayudas tecnológicas que permiten estar a la vanguardia de la industria” (Revista la barra, 2010).

En este contexto se hace necesario fortalecer el sector a través de la formación de técnicos, profesionales y tecnólogos que aporten una nueva visión y la posibilidad de aplicar nuevas tecnologías, insumos y tendencias que permitan atender las exigencias de los consumidores en el marco del mundo moderno, donde se requiere una alimentación sana, oportuna y que cumpla con las necesidades de los grupos específicos poblacionales.

El Ministerio de Educación en su página web muestra como las Instituciones de Educación Superior del país han comenzado a ofrecer programas gastronómicos diferenciadores, presenciales y/o virtuales, que cumplan con el objetivos de brindar el conocimiento en la aplicación de nuevas tecnologías y procesos que permitan el acercamiento a las tendencias mundiales en el procesamiento de alimentos y una mayor competitividad. Algunas de estos programas son:

- UNISANGIL - FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE SAN GIL. Tecnología en sistemas de gestión de la calidad alimentaria.
- UNAB - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA . Tecnología en alimentos nutraceuticos.
- UNAB - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA . Técnico profesional en análisis de la calidad microbiana de los alimentos.
- FUNDACIÓN TECNOLÓGICA FITEC. Técnico profesional en aseguramiento de la calidad alimentaria.
- UNAB - UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA . Técnico profesional en métodos y técnicas enzimáticas alimentarias.

- FUNDACIÓN TECNOLÓGICA FITEC. Técnico profesional en procesos de producción alimentaria.
- FUNDACIÓN TECNOLÓGICA FITEC. Técnico profesional en conservación alimentaria.
- UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Ingeniería de Alimentos.
- COLEGIATURA COLOMBIANA. Diplomatura en Otro Sabor en Panadería, Pastelería y Repostería. (Ministerio de educación, 2016)

Si bien es cierto que en el país se ofrecen cursos y programas reconocidos de gastronomía, hace falta hacer énfasis en la pastelería, específicamente especializada y saludable, precisamente para lograr el cumplimiento de las tendencias enunciadas anteriormente, ya que solo es posible encontrar cursos virtuales o la práctica empírica a través del ensayo de múltiples recetas por la web, lo cual se refleja en la escases de oferta de productos de pastelería dietética, apta para personas con diferentes enfermedades.

En cuanto a las materias primas, en la ciudad hay una cantidad de lugares en los cuales se pueden conseguir – tanto al por mayor como al detal – ya que a pesar de ser ingredientes “especiales”, que la mitad son importados y otra gran parte de ellos vienen del campo, no son escasos en la ciudad. La principal amenaza radica en el costo de éstos, ya que dependen de la tasa de cambio y el clima, por esta razón es importante analizar las posibles estrategias que se puedan implementar para la negociación con los proveedores.

9.1.5 Oferta del sector

En Colombia ha ido creciendo el número de empresas bien constituidas que se encuentran apostándole a la incorporación de nuevos productos de pastelería dietética como las Reposterías Astor y El Portal, sin embargo no se han consolidado como líderes en este tipo de productos, ya que a pesar de ser grandes marcas reconocidas, su oferta de productos sin azúcar, con endulzantes aptos para diabéticos y bajos en grasa no es muy amplia; y la empresa antioqueña “**SIN AZUCAR**”, con 21 años de trayectoria en la producción y comercialización de Repostería y Confitería Dietética, siendo reconocidos por la calidad y confiabilidad de sus productos y por un excelente servicio al cliente, en su página web ellos comentan “Nuestros productos se diferencian de los tradicionales por su composición y características especiales; libres de azúcar, reducidos en grasa y calorías o aumentados en fibra y otros elementos funcionales como el colágeno, lo cual los hace indicados para todas las personas que desean cuidar de su salud en búsqueda de una mejor calidad de vida”. (Sin azúcar, 2016)

Esto es una modalidad que se ha ido popularizando, por ejemplo, **Sabrosuras Pastelería Light** – “Menos calorías y el mismo sabor del azúcar”, ubicado en Bogotá con 10 años de experiencia, que además de utilizar la fructuosa como endulzante, elabora sus productos con un sustituto de grasa 100% natural, que logra una reducción calórica importante. (Sabrosuras Pastelería Light, 3).

Para el caso de Medellín, además de “SIN AZUCAR” y las otras dos reposterías mencionadas anteriormente, existen algunos negocios familiares y/o caseros que se encuentran

en crecimiento con el objetivo de especializarse en la producción de productos de pastelería dietética pero aún no logran saturar el mercado de la oferta, dejando muchos vacíos para que otros entren y los cubran, especialmente en los tipos de productos, objeto de esta investigación: Cupcakes y Muffins.

Por lo mencionado anteriormente, se puede afirmar que sí hay oportunidades para nuevos negocios de pastelería debido a que aún faltan muchos aspectos por explotar como la calidad de las preparaciones, el cumplimiento en la entrega del producto, el servicio al cliente, la higiene que es uno de los factores más importantes para el público; en cuanto a la naturaleza del producto, la competitividad se logrará a medida que se sigan las tendencias mundiales en sabores y en el uso de materias primas saludables y funcionales, que no pierdan el aspecto visual que es lo que atrae inicialmente al público, la idea es que luzcan modernos, en las porciones adecuadas, una buena presentación, y primordialmente, que entregue valor agregado atractivo para los usuarios.

Luego de analizar el sector de la pastelería, se encontraron las siguientes conclusiones en función de las cinco fuerzas de Michael Porter:

- **Amenazas de entrada de competidores potenciales:** debido a que el sector de alimentos funcionales en general está en crecimiento, la amenaza de nuevos competidores es alta, además porque cada día aumenta el interés de la población por el cuidado de la salud y el que se ajuste más a las necesidades y tendencias actuales, tendrá la ventaja; el factor diferenciador de los productos de esta investigación es que no solo ofrecerán una

sustitución o eliminación del azúcar sino una reducción en los niveles de grasa y una oferta de sabores diferentes a los que se encuentran en el mercado, características atractivas para la población con diabetes, localizados en los estratos del 3 al 6 de la ciudad de Medellín y que se ajustan a las tendencias de hoy.

Inicialmente sería una empresa pequeña y nueva en el mercado y no contaría con la capacidad suficiente para producir y comercializar productos de manera masiva, lo cual podrían aprovechar competidores fuertes.

La inversión inicial y los costos anuales asociados a materia prima estarán sujetos a la tasa de cambio, ya que la mayoría son equipos y productos importados; al cambio climático y al mercado que afecta los precios de los insumos nacionales para el caso de las frutas y verduras. Lo anterior hace el negocio un tanto inestable y vulnerable a la competencia pero se puede combatir con un producto de calidad, con buen sabor y con estrategias de mercadeo.

Una gran ventaja es que no existen políticas gubernamentales que limiten la oferta de este tipo de productos – adicionales a los requisitos que se deben cumplir para que éstos sean considerados dietéticos – incluyendo el uso de endulzantes, que si se llegarán a prohibir o restringir, no tendría un gran impacto porque existen otras opciones como endulzantes naturales como la hoja de Stevia que por cierto ofrece grandes beneficios para las personas con Diabetes

por sus propiedades, la miel o el propio azúcar de la fruta (fructuosa), que incluso reducirían los costos de producción.

Uno de los aspectos más débiles son los canales de distribución, ya que en sus inicios se comercializará el producto directamente en el punto de producción, sin ningún tipo de intermediarios que logren mayor eficiencia en las ventas.

Las ventajas mencionadas anteriormente se reflejarán a largo plazo en términos económicos mientras que las debilidades o desventajas son de impacto económico inmediato representado en aumento en los costos de producción y se verán reflejados en el precio del producto terminado, por lo tanto pierde competitividad.

- **Poder de negociación con los proveedores:** parte del músculo financiero que tenga la empresa para poder negociar con los proveedores y tener beneficios en la consecución de la materia prima, mejores precios y especialmente plazos de entrega, ya que muchos proveedores solo ofrecen pago de contado a sus clientes nuevos, porque probablemente se verán afectados por los factores mencionados en las barreras de entrada como la tasa de cambio, el mercado de oferta y demanda, el cambio climático y el tamaño de la empresa, ya que no será conveniente emplear economías de escala; la base estará en una buena gestión y control de los proveedores que permita una mejor negociación, lo cual se puede reflejar en el precio final del producto que beneficie a los clientes.

Durante el desarrollo de la investigación, se solicitaron cotizaciones a diferentes proveedores con el fin de evaluar y comparar precios, calidad, ubicación, políticas de pago y entrega de pedidos, entre otros, con el objetivo de seleccionar el que mejor se ajuste a las necesidades de la empresa.

Luego de la evaluación, se realizó la selección del proveedor de materia prima e insumos, como se muestra a continuación:

Proveedor de materia prima.

Nombre: Distribución El Panadero.

Dirección: Calle 76 c # 46-09 Itagüí

Teléfono: 2851865

Proveedor de insumos.

Nombre: Cajas y Empaques

Dirección: Calle 35 #80-55

Teléfono: 444 01 04 ext 2006-2007

- **Poder de negociación de los compradores:** es muy atractivo porque es un producto que no tiene mucha presencia en el mercado y la variedad de sabores es escasa; adicionalmente, son productos que buscan complementar el cuidado de la salud mediante una opción saludable de alimentación, y se tiene identificado y caracterizado el grupo poblacional que se beneficiará con estos productos, de esta forma, las probabilidades de éxito serán altas, ya que conocer los gustos o los intereses de estas personas es una ventaja y con una buena estrategia de publicidad y comunicaciones se puede aprovechar la oportunidad.

- **Amenaza de ingreso de productos sustitutos:** actualmente no existen productos que puedan llamarse sustitutos en términos de características del producto, ya que no cumplen con todas las funciones y aspectos planteados en este estudio pero en un futuro es posible la aparición de éstos ya que las nuevas tendencias y las necesidades de la población así lo demandarán.
- **Rivalidad de los competidores:** en el mercado en la ciudad de Medellín se encuentran tres grandes competidores como Sin Azúcar, El Portal – con solo dos productos dietéticos – y El Astor que ofrece principalmente tortas grandes y chocolatinas dietéticas. El primero es especialista y se dedica exclusivamente a tortas y postres dietéticos, mientras los otros dos ocupan el 95% de su portafolio con pastelería y repostería con azúcar. Para competir contra estos competidores se requiere de menores precios y/u ofrecer productos diferentes como Muffins y Cupcakes de sabores más frutales, incluyendo productos salados bajos en grasa, en sal y altos en fibra.

Por otro lado, la mayor rivalidad se encuentra en los negocios que se conforman desde las casas ya que, generalmente, se crean con la idea de ofrecer productos diferentes, con características diferentes y cada vez más funcionales; la comercialización es directamente desde los hogares o puntos de producción y, en algunos casos, mediante páginas web, ya que según cifras de la Cámara de Comercio de Medellín, existen 3815 micro empresas constituidas bajo persona natural dentro de las que se encuentran las que ofrecen estos productos y de las cuales se desconoce la ubicación, nombre y cifras como ingresos operacionales al año.

9.2 Análisis de mercado.

Para realizar este análisis, primero se calculará el tamaño de la muestra para luego proceder a realizar las encuestas solamente a personas en situación de diabetes, ya que estos productos van dirigidos especialmente a este grupo. Finalmente, se realizará la recopilación y análisis de los datos obtenidos con el fin de determinar la demanda del negocio.

Adicionalmente, se realizarán consultas de fuentes secundarias como bases de datos y/o estadísticas provenientes de las páginas web de la Secretaría de Salud de Medellín, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la Cámara de Comercio de Medellín y la Alcaldía de Medellín respectivamente, como un complemento a la información recopilada mediante encuestas.

Cabe aclarar que este proyecto solo abarcará la producción del producto y la comercialización en punto de venta directo, no se tendrá en cuenta ni la logística ni ningún costo asociado con la distribución.

9.2.1 Descripción del producto

Para el portafolio del negocio se definieron dos tipos de producto cuya oferta en el mercado es escasa, por no decir nula, de pastelería dietética preparados teniendo en cuenta todas las propiedades y características que identifican a los tradicionales: Cupcakes y Muffins; la

cocción no presentará variaciones mayores a posiblemente un menor o mayor tiempo de horneado y la decoración, para el caso de los Cupcakes, en ocasiones no podrá ser tan elaborada debido a la restricción de ingredientes pero si con exquisito sabor, buena textura y una excelente presentación.

El portafolio de productos se dividirá en dos líneas, Cupcakes y Muffins sin azúcar o con endulzante apto para diabéticos, como se detalla a continuación:

Los muffins se ofrecerán inicialmente en dos sabores: naranja/chocolate y plátano/canela; los cupcakes serán de vainilla y de chocolate/queso. Ambos tipos de productos tendrán el mismo peso y presentación.

9.2.2 Usuarios

Las personas en condición de diabetes, tanto tipo 1 como 2, habitantes de la ciudad de Medellín, serán los usuarios principales de este proyecto ya que los productos aquí mencionados serán especialmente elaborados con el objetivo de reducir el riesgo de lesiones como ataques al corazón, problemas renales y de la vista, y derrames, utilizando ingredientes como granos integrales, fruta y productos lácteos bajos en grasa, y por supuesto, endulzantes permitidos para esta población.

Los productos de pastelería dietética que se pretenden ofrecer, permiten satisfacer las necesidades en lo relacionado al consumo de alimentos que ayuden a disminuir los riesgos asociados a la Diabetes o al menos, que contribuyan a un estilo de alimentación saludable.

9.2.3 Presentación

Los productos serán presentados en porciones individuales. El empaque será una bolsa de papel de material reciclable para contribuir con la sostenibilidad del medio ambiente, cumpliendo con todas las normas establecidas para la manipulación y conservación de los alimentos.

9.2.4 Composición

La composición de estos productos estará basada en frutas, verduras, lácteos bajos en grasa, chocolate sin azúcar, cereales y granos integrales y en menor medida, de granos refinados, los cuales se describen detalladamente a continuación:

- **Verduras:** Uso de la remolacha como un ingrediente sustituto de la grasa y del huevo. La espinaca sería un sabor nutritivo, saludable y delicioso para los productos salados.
- **Frutas:** frescas, congeladas o frutos secos. Las opciones son manzana, banano, arándano, fresa, limón.
- **Granos integrales:** sin procesar y tienen semillas de grano entero. Las posibilidades son harina de trigo entero, avena, harina de maíz entero, arroz integral y quínoa.
- **Productos lácteos:** bajos en grasa o sin grasa. Entre estos la leche, el queso y el yogur griego. Se debe tener en cuenta que algunos productos lácteos tienen azúcar natural incluso cuando no contienen azúcar agregado.

- **Grasas monoinsaturadas, poliinsaturadas y Omega 3:** pueden proteger el corazón ya que reducen el colesterol.

Entre las opciones recomendadas para el consumo de grasas se encuentran las siguientes fuentes:

Tabla 5 Opciones de fuentes de grasa monoinsaturada.

Fuentes de grasas monoinsaturada

Aceite de Canola

Aceite de oliva

Fuente: Elaboración propia. con base en información de la asociación americana de diabetes

(American Diabetes Association, 2009)

Tabla 6 Opciones de fuentes de grasa poliinsaturada.

Fuentes de grasas poliinsaturada

Margarina suave (de
recipiente)

Aceite de girasol

Fuente. Elaboración propia. con base en información de la Asociación americana de diabetes

(American Diabetes Association, 2009)

Tabla 7 Opciones de fuentes de grasa omega – 3.

Fuentes de grasas omega – 3.

Aceite de canola

Fuente. Elaboración propia. con base en información de la Asociación americana de diabetes

(American Diabetes Association, 2009)

9.2.5 Demanda

9.2.5.1 *Comportamiento histórico y situación actual*

La línea de productos, objeto de este estudio, pertenece a una categoría relativamente nueva. Los Cupcakes y Muffins tradicionales entraron al mercado de oferta y demanda en Medellín hace algunos años y desde ahí, la tendencia ha ido creciendo hasta que se comenzaron a escuchar, en menor medida, los nombres de estos productos acompañados de los términos “Ligth” y “Diet” pero aún no existen datos de demanda.

9.2.5.2 *Políticas gubernamentales*

En Colombia existen Leyes, Decretos, Planes con los cuales se controla, se atiende y se protege la salud de los habitantes. Algunos de ellos son:

- **Ley 1355 del 14 de octubre de 2009:** Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a ésta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención.
- **Plan Mundial contra la Diabetes 2011 – 2021:** El Plan Mundial contra la Diabetes hace un llamado a las Naciones Unidas y a sus organismos, gobiernos, a la sociedad civil, al sector privado y a la comunidad diabética mundial para que den ya un giro a la marea de diabetes.

- **Plan Decenal de Salud Pública Colombia 2012 – 2021:** Conjunto de políticas y acciones transectoriales, sectoriales y comunitarias que buscan el bienestar y el disfrute de una vida sana en las diferentes etapas de la vida.

Las leyes y planes mencionados van dirigidos al cuidado de la salud, a prestar especial atención con la Diabetes, definida como una prioridad de salud pública e invitan a la adopción de medidas para la prevención, el control y la atención de esta enfermedad, lo cual beneficia a este proyecto debido a que los productos van dirigidos especialmente a personas con Diabetes con el fin de incentivar el cuidado y control de la enfermedad.

9.2.5.3 Situación futura

Para definir la situación futura de la pastelería dietética, se realizará una investigación de mercados a partir de encuestas que se realizarán a la población en situación de diabetes en la ciudad de Medellín, después de calcular el número de personas a encuestar. Una vez tabulados los resultados, se caracterizaran los usuarios potenciales del proyecto y se estimará la demanda para este tipo de productos, partiendo de datos reales obtenidos de la encuesta y de indicadores macroeconómicos.

9.2.5.3.1 Tamaño de la muestra

Con el fin de realizar una investigación de mercados mediante encuestas a personas diabéticas que residan en la ciudad de Medellín, para lograr un estimado de la demanda que podría presentar este negocio de Cupcakes y Muffins dietéticos, se realizó el cálculo para hallar el número de personas a encuestar.

Como el número total de la población es finito, ya que según el Informe de Calidad de Vida de Medellín 2014 “Medellín Como Vamos en Salud”, la diabetes esta entre las primeras cinco causas de consulta externa con un porcentaje del 3,1% del total de la población de Medellín, se utilizó la siguiente fórmula para estimar cuántos de ese total se deben estudiar:

Ecuación 1 Muestra.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}, \text{ donde}$$

N (Total de la población con diabetes en la ciudad de Medellín para el año 2014) = 75.675

Z_{α} (Nivel de confianza de 90%) = 1,645

p (Proporción esperada) = 50%

q (1 - p) = 50%

d (Precisión o error) = 5%

Reemplazando en la fórmula, se obtiene:

$$n = \frac{75.675 * 1,645^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (75.675 - 1) + 1,645^2 * 0,5 * 0,5}$$

n = 270 personas

Fuente: Elaboración propia.

9.2.5.3.2 Resultados de la encuesta

La encuesta se realizó a 275 personas en situación de diabetes residentes en la ciudad de Medellín con el objetivo de identificar sus preferencias a la hora de consumir productos de

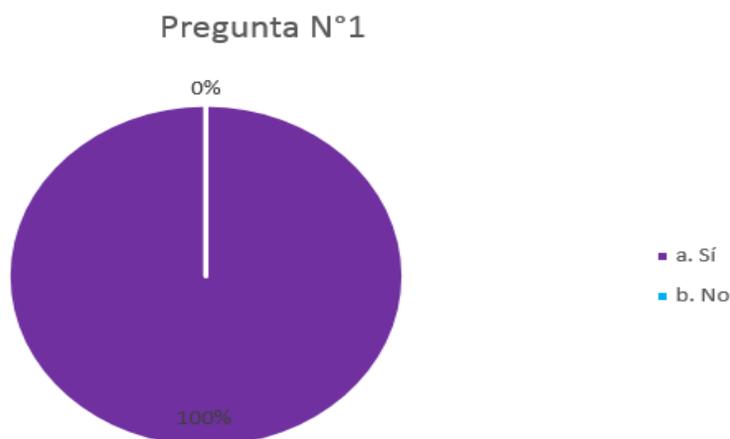
pastelería dietética, el nivel de conocimiento acerca de estos productos y la intención de compra según características y publicidad dada al producto.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Pregunta N°1. ¿Vive usted en la ciudad de Medellín?

Esta pregunta se realizó con el fin de validar que todos los encuestados efectivamente viven en esta ciudad, de lo contrario, las respuestas no serían de utilidad para este estudio. Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, el 100% del grupo viven en Medellín.

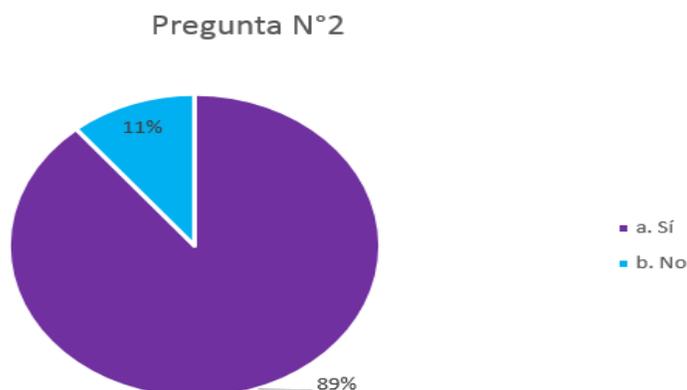
Gráfico 7 Representación de la respuesta a la pregunta N°1.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°2. ¿Consumen usted productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante)?

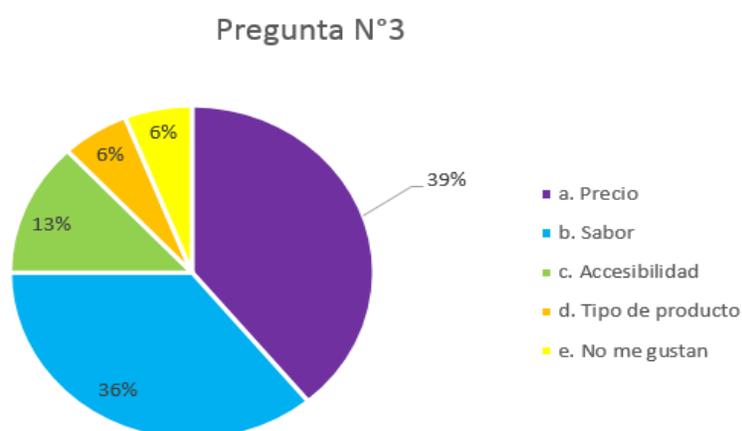
Gráfico 8 Representación de la respuesta a la pregunta N°2.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°3. Si su respuesta a la pregunta anterior fue NO, por favor señalar por qué.

Gráfico 9 Representación de la respuesta a la pregunta N°3

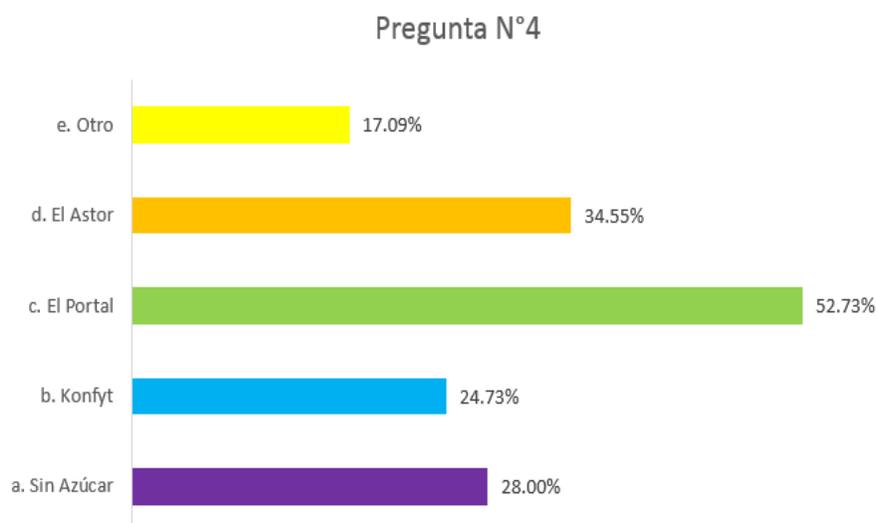


Fuente: Elaboración propia

En las respuestas a esta pregunta se puede apreciar que los aspectos más importantes por los que las personas no consumen productos dietéticos son el PRECIO con el 38,71% equivalente a 12 personas y el SABOR con 35,48% que corresponde a 11 de las 31 personas que aseguraron no consumir pastelería dietética. Por lo tanto, es importante considerar estos dos factores en el desarrollo de la investigación porque aunque solo el 11% está reacio a elegir este tipo de productos, dichos factores pueden ser relevantes para los usuarios y tomados en cuenta como un valor agregado.

Pregunta N°4. ¿Cuál de las siguientes marcas especializadas que ofrecen productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante) conoce usted? Respuesta múltiple.

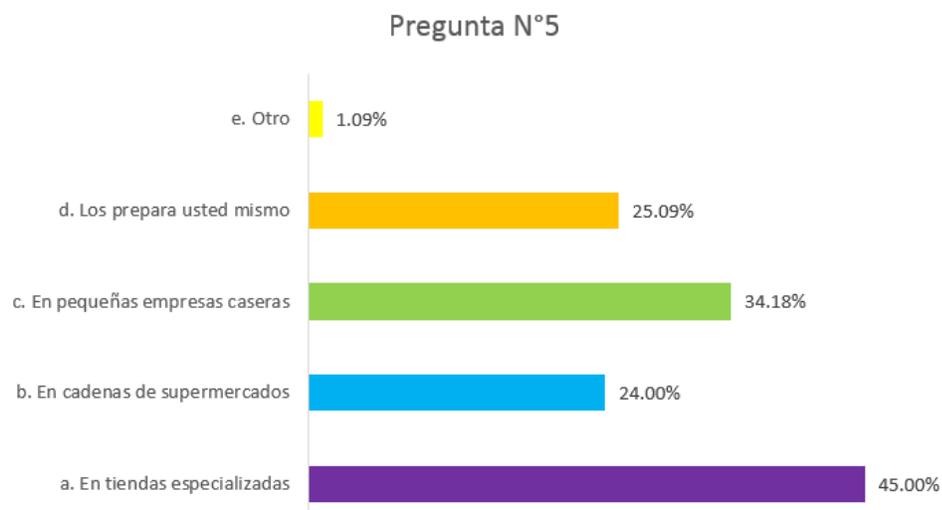
Gráfico 10 Representación de la respuesta a la pregunta N°4.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°5. ¿Dónde acostumbra usted comprar pasteles sin azúcar (o con endulzante)?

Gráfico 11 Representación de la respuesta a la pregunta N°5.

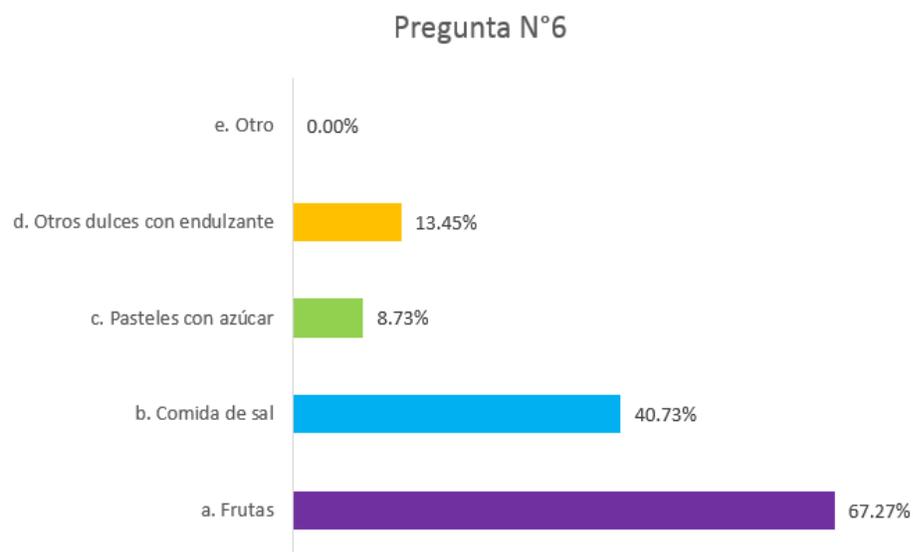


Fuente: Elaboración propia

Que el 45% de la gente compre en las tiendas especializadas se puede mirar desde el punto de vista del reconocimiento, la marca y la publicidad, ventajas que tienen estas empresas sobre los negocios caseros que aún no son muy conocidos. Un 25,09% prefiere preparar lo que consume, lo cual se podría proyectar como posibles nuevas empresas a futuro y un aumento en la competitividad del sector.

Pregunta N°6. ¿Qué alimentos consume usted cuando no tiene acceso a productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante)?

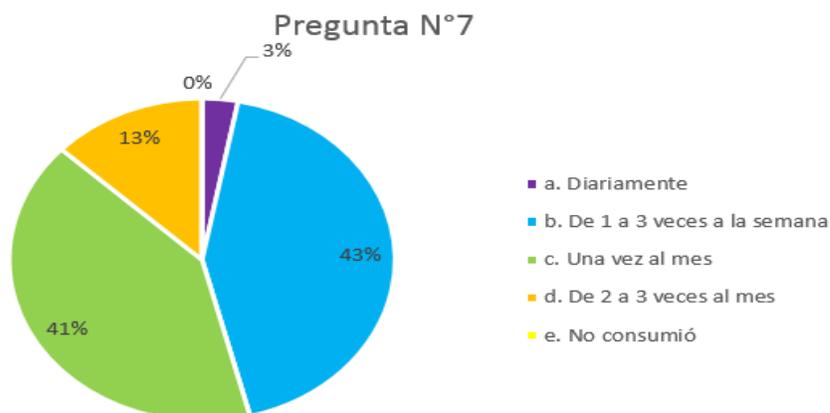
Gráfico 12 Representación de la respuesta a la pregunta N°6.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°7. En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia ha consumido usted productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante)?

Gráfico 13 Representación de la respuesta a la pregunta N°7.

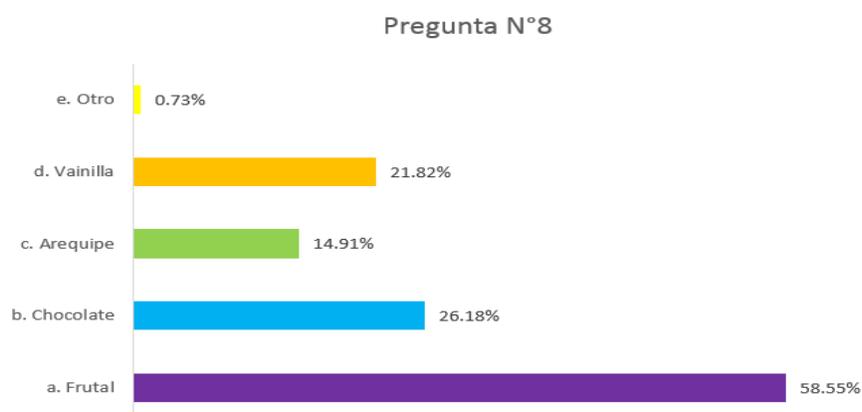


Fuente: Elaboración propia

El hecho que no se consuman estos productos diariamente puede ser explicado por muchos factores como por ejemplo la baja accesibilidad, los altos precios, la baja variedad, la preferencia por otro tipo de productos, el poco interés en cuidar de la salud, entre otros pero es alentador que más del 80% consuma entre 1 y 3 veces al mes.

Pregunta N°8. ¿Cuál(es) sabor(es) prefiere a la hora de consumir pasteles?

Gráfico 14 Representación de la respuesta a la pregunta N°8.

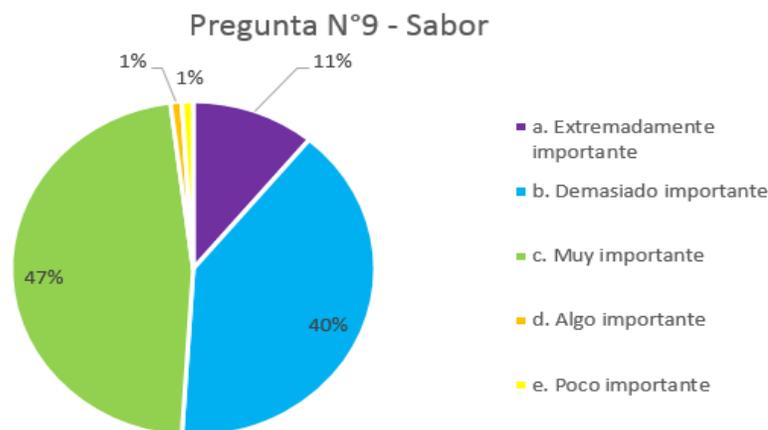


Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°9. Por favor, indique el grado de importancia para usted en la decisión de comprar productos de pastelería dietética de cada una de las siguientes características:

a. Sabor

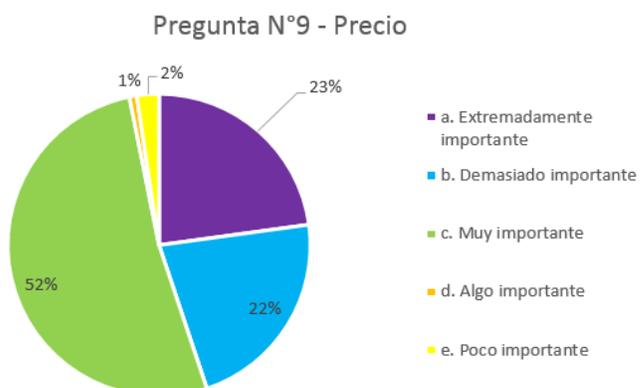
Gráfico 15 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica sabor.



Fuente: Elaboración propia

b. Precio

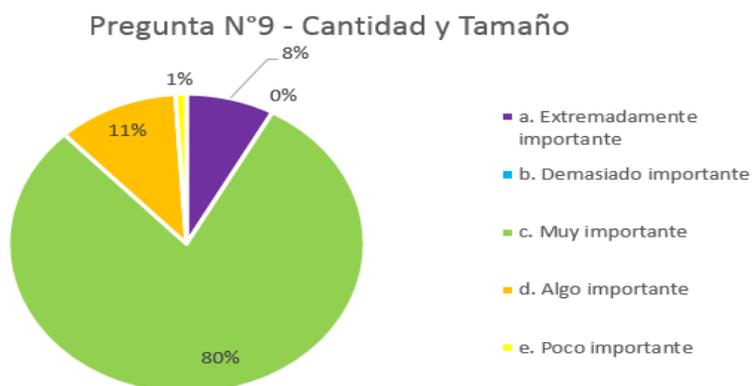
Gráfico 16 Representación de la respuesta a la pregunta N9, característica precio.



Fuente: Elaboración propia

c. Cantidad y Tamaño

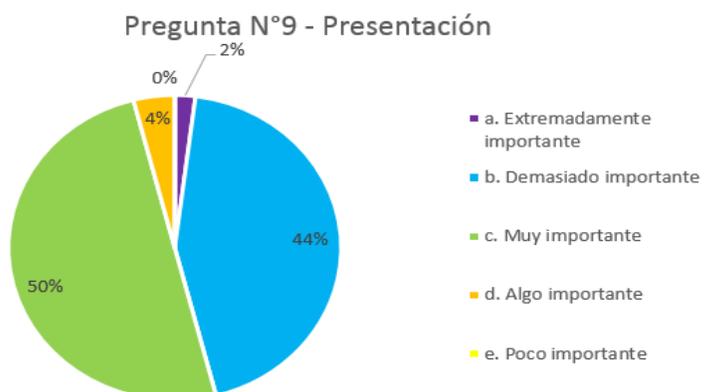
Gráfico 17 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica cantidad y tamaño.



Fuente: Elaboración propia

d. Presentación

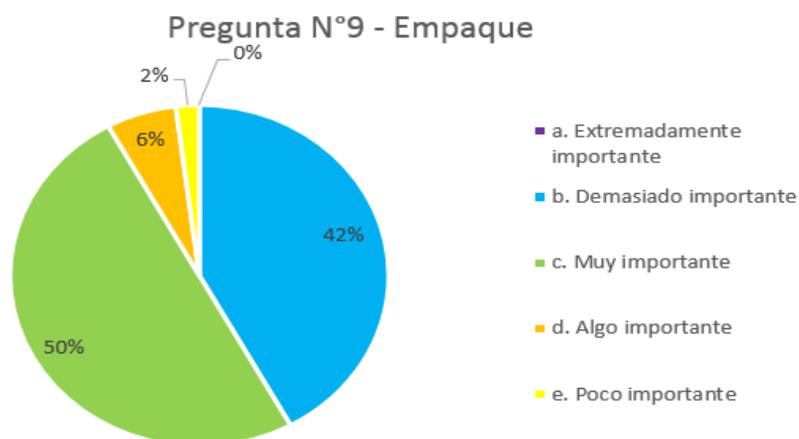
Gráfico 18 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica presentación.



Fuente: Elaboración propia.

e. Empaque

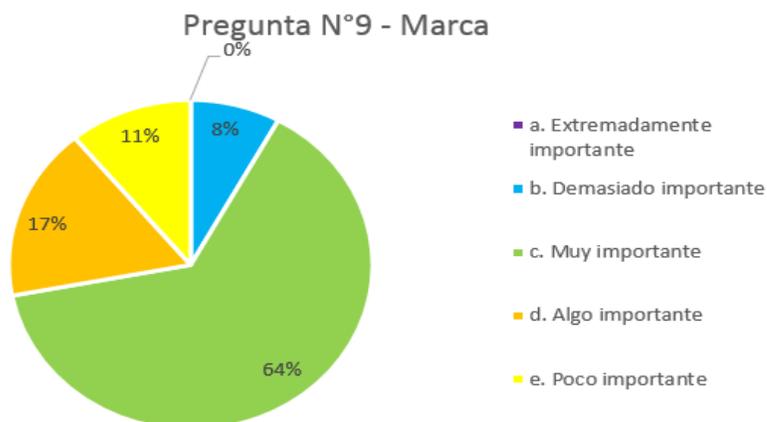
Gráfico 19 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica empaque.



Fuente: Elaboración propia

f. Marca

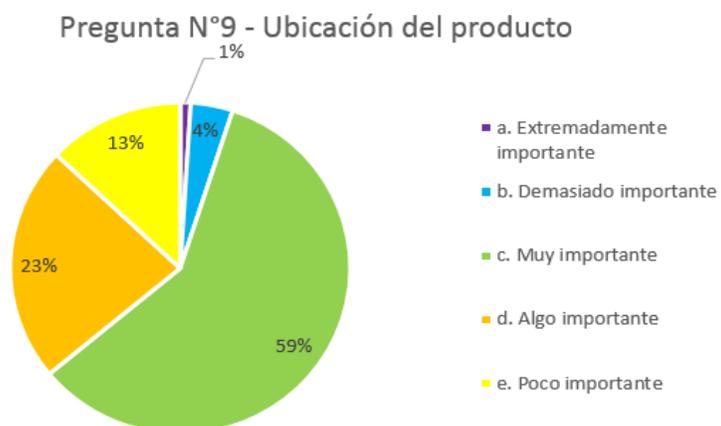
Gráfico 20 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica marca



Fuente: Elaboración propia

g. Ubicación del producto

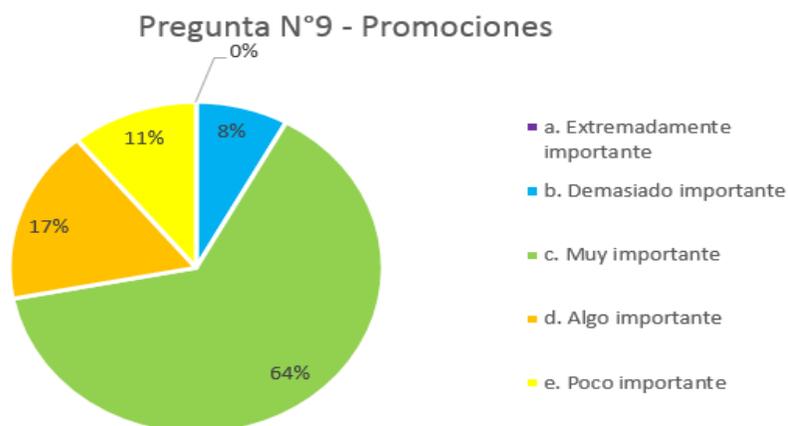
Gráfico 21 Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica ubicación del producto



Fuente: Elaboración propia

h. Promociones

Gráfico 22. Representación de la respuesta a la pregunta N°9, característica promociones.

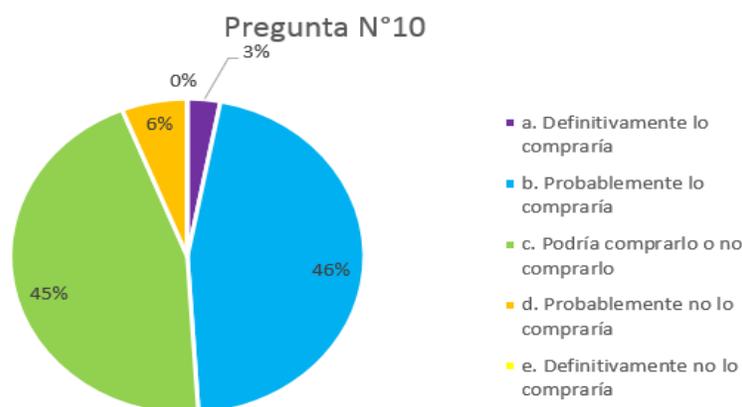


Fuente: Elaboración propia.

De los literales a al h de la pregunta N°9, se puede apreciar que más del 50% de los encuestados prefieren un producto que cumpla con todas las características mencionadas, consideradas como muy importantes. Por lo tanto, si se desea alcanzar los niveles de demanda estimada, es imperativo que los productos cuenten inicialmente con una buena presentación y empaque, buen sabor, un tamaño adecuado, ubicar la empresa en un punto central y ofrecer buenos precios; aspectos como marca y promociones requieren de tiempo y trabajo para lograrlas por ser una empresa nueva.

Pregunta N°10. Si existiera un negocio de pastelería que ofrezca un portafolio variado de productos sin azúcar y bajos en grasa, ¿cuál de las siguientes expresiones describe mejor que tan interesado estaría usted en comprar estos productos?

Gráfico 23 Representación de la respuesta a la pregunta N°10.



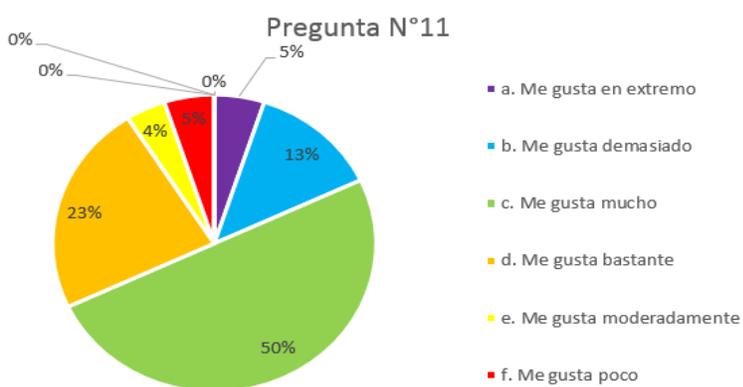
Fuente: Elaboración propia

Según las respuestas a la pregunta N°10, aproximadamente el 91% de las personas encuestadas estarían interesadas en adquirir los productos, siempre y cuando se ofrezca variedad

y estos sean bajos en grasa y sin azúcar o con endulzante, de modo que existe una excelente oportunidad para iniciar el negocio.

Pregunta N°11. Considerando las características funcionales de estos productos, ¿cuál de las siguientes expresiones describe mejor cuánto le gustaría o le disgustaría estos productos como un todo?

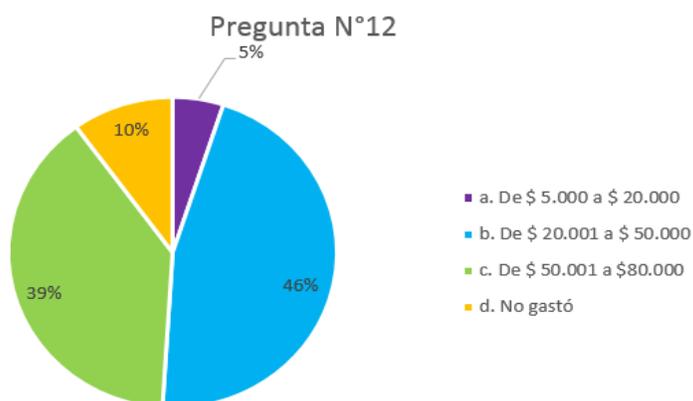
Gráfico 24 Representación de la respuesta a la pregunta N°11.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°12. ¿Cuánto gasta usted mensualmente en productos de pastelería dietética?

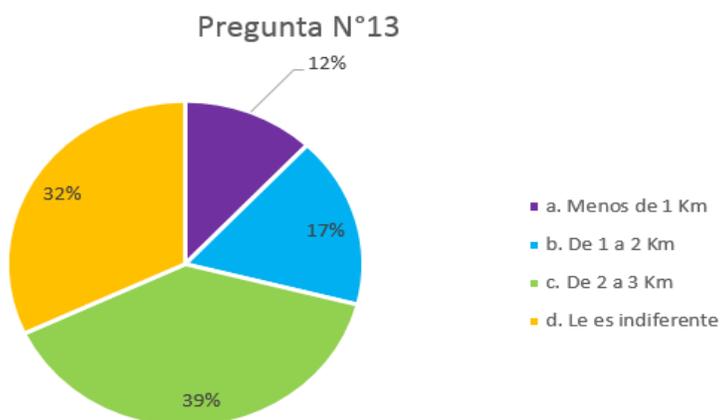
Gráfico 25 Representación de la respuesta a la pregunta N°12.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°13. ¿Qué distancia estaría dispuesto a desplazarse para adquirir productos de pastelería dietética?

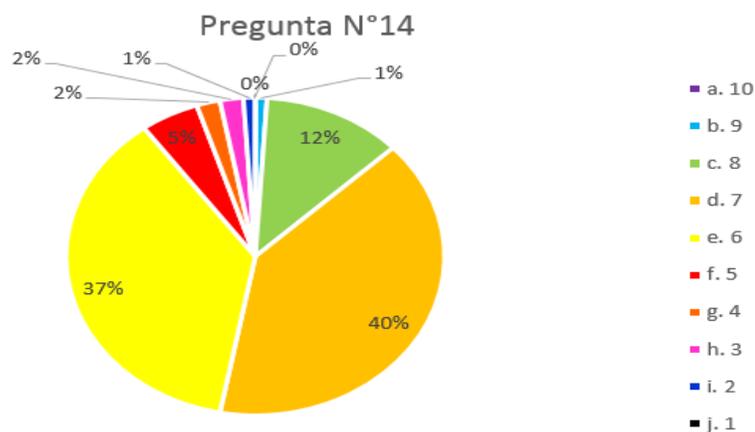
Gráfico 26 Representación de la respuesta a la pregunta N°13.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°14. Siendo 10 la probabilidad más alta, ¿Cuál considera usted que sería la probabilidad de adquirir productos de pastelería dietética si los conoce a través de medios de comunicación?

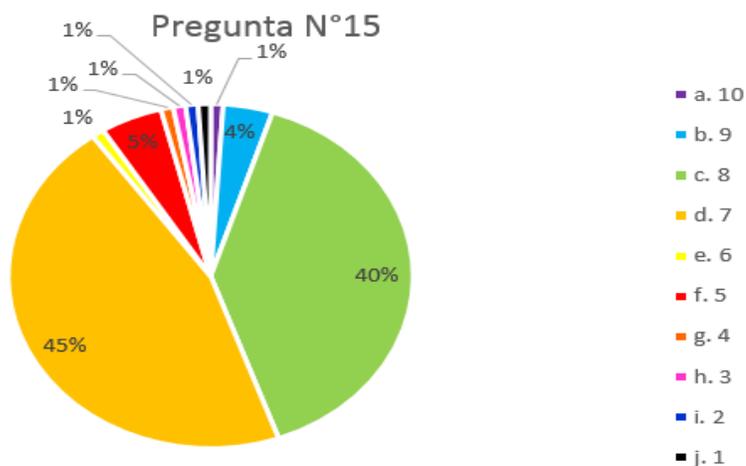
Gráfico 27 Representación de la respuesta a la pregunta N°15.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°15. ¿Cuál considera sería la probabilidad de consumir productos de pastelería dietética, si le son recomendados por alguien de su círculo social?

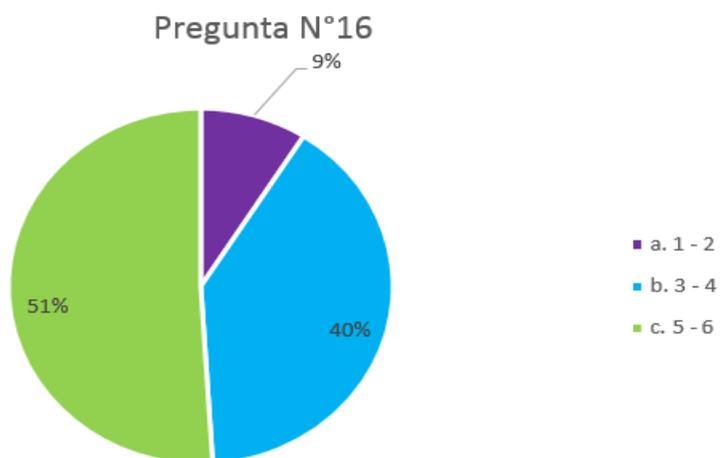
Gráfico 28 Representación de la respuesta a la pregunta N°15.



Fuente: Elaboración propia

Pregunta N°16. Estrato al cual pertenece:

Gráfico 29 Representación de la respuesta a la pregunta N°16.



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, frente a esta pregunta se obtiene que los clientes potenciales se encuentran entre los estratos 3 y 6, presentándose el 50% en los estratos 5 y 6, aspecto que se tendrá en cuenta para la definición de la localización de la empresa.

9.2.5.3.3 Características de los usuarios potenciales

Estas características fueron determinadas a través de encuestas con el fin de conocer al usuario, sus preferencias, conocimiento acerca de productos dietéticos y ubicación para posteriormente, definir ciertos aspectos importantes para la creación de la empresa.

Dentro de los resultados obtenidos, en lo referente a preferencias, se encontró que la mayoría de las personas que no consumen productos dietéticos es porque no les gusta el sabor y/o piensan que el precio es alto, lo cual es una oportunidad para atraer más usuarios, principalmente, en el tema del sabor; a la hora de comprar este tipo de productos, no se observó una clara preferencia por el lugar, así que para los usuarios potenciales es indiferente realizar sus compras en supermercados, tiendas especializadas o empresas caseras.

En cuanto a sabores, el 58% prefieren los sabores frutales; el chocolate y la vainilla aparecen como segunda y tercera opción. También se evidencia esta tendencia debido a que 185 de las 275 personas encuestadas prefieren consumir frutas si no tienen a su alcance un pastel dietético, y no chocolatinas o confites de esta misma línea.

Para los usuarios todos los aspectos (pregunta N°9 de la encuesta) que tienen que ver con el producto terminado son muy importantes, entonces se puede concluir que no se espera más del sabor que del empaque por lo que las expectativas son de un producto integral que cubra todas sus necesidades.

Adicionalmente, el 39% de los encuestados estaría dispuesto a desplazarse de 2 a 3 kilómetros para adquirir el producto, mientras que para el 31% es indiferente la distancia a recorrer. Finalmente, más del 90% pertenecen a estratos entre el 3 y el 6.

9.2.5.3.4 Proyección de la demanda

Como no se obtuvieron datos históricos de demanda para productos dietéticos, se optó por la utilización de un modelo matemático conocido como “Modelo de Difusión de Bass” con el fin de determinar los patrones de difusión para los Cupcakes y Muffins aptos para diabéticos, relativamente nuevos en el mercado y así estimar la demanda para el primer año .

Según el Modelo de Bass, los innovadores se atreven o se arriesgan a adquirir un producto nuevo independiente de lo que haga el resto de la sociedad, mientras el resto de los consumidores – llamados imitadores para este caso – comienzan a consumir el nuevo producto solo después de observar que otros ya lo han hecho o como resultado de una interacción o influencia de los innovadores sobre los imitadores.

En un ejercicio de meta – análisis se muestra que a partir de 213 modelos de diferentes publicaciones los valores medios que alcanzan los coeficientes p y q son 0.04 y 0.3 respectivamente, por lo tanto, se utilizaran estos valores para la estimación de la demanda del primer año. (Sultan et al, 1990)

Entonces, matemáticamente el Modelo de Bass se define de la siguiente manera:

Ecuación 2 Modelo de Bass

$$S(t) = N * \left[\frac{(1 - e^{-(p+q)*(t-0)})}{\left(1 + \frac{p}{q} * e^{-(p+q)*(t-0)}\right)} \right]$$

Donde:

N = Población total.

t = periodo.

p: coeficiente de innovación. Probabilidad que un innovador compre o adopte el producto en el periodo “t”.

q: coeficiente de imitación. Probabilidad que un imitador adopte el nuevo producto.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Palermo Business review (Weissmann, 2008).

Para este proyecto se tomará como mercado potencial, la población en situación de Diabetes en la ciudad de Medellín, multiplicada por el 91% que se refiere al porcentaje de la población encuestada que vive entre los estratos 3 y 6, y corresponde a 68.864 personas y la

demanda se estimará mensual por un periodo de cinco (5) años, por lo tanto el periodo (t) iniciará en cero y finalizará en sesenta.

Al correr el modelo, este arroja la demanda acumulada en cada mes durante un año, para visualizar la demanda mensual se deberá entonces realizar la resta Demanda Acumulada (t) – Demanda Acumulada (t – 1).

Tabla 8 Demanda estimada para el año 1 por el Modelo de Difusión de Bass

Tiempo	Población	P	q	Demanda Acumulada	Demanda Mensual
0	68,864.00	0.04	0.3	0	
1	68,864.00	0.04	0.3	3,131.55	3,131.55
2	68,864.00	0.04	0.3	7,078.95	3,947.40
3	68,864.00	0.04	0.3	11,886.20	4,809.25
4	68,864.00	0.04	0.3	17,500.88	5,614.68
5	68,864.00	0.04	0.3	23,747.12	6,246.24
6	68,864.00	0.04	0.3	30,330.72	6,583.60
7	68,864.00	0.04	0.3	36,886.56	6,555.84
8	68,864.00	0.04	0.3	43,055.55	6,168.99
9	68,864.00	0.04	0.3	48,558.98	5,503.44
10	68,864.00	0.04	0.3	53,239.87	4,680.88
11	68,864.00	0.04	0.3	57,062.23	3,822.36
12	68,864.00	0.04	0.3	60,081.05	3,018.82

Fuente: Elaboración propia.

De la se obtiene que la demanda para el primer año es de 60.081 unidades, lo cual simula el despegue de la empresa y debido a que el modelo de Bass no considera la repetición del producto por usuario, se realizó la proyección de la demanda para los siguientes cuatro años teniendo en cuenta el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), de la siguiente manera:

Tabla 9 Proyección de demanda con el Producto Interno Bruto.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Crecimiento PIB (%)		2.9	3.8	3.9	4.0
Demanda	60.081	61.823	64.173	66.675	69.342

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones Macroeconómicos de Bancolombia.

9.2.5.3.5 Distribución geográfica del mercado potencial y objetivo

Como se mencionó anteriormente, el mercado potencial se define como el total de la población en condición de diabetes en la ciudad de Medellín y el mercado objetivo se encuentra en los estratos 3, 4, 5 y 6 de la misma ciudad. No se tienen datos de la población en situación de diabetes por cada uno de estos estratos por lo que se dificulta la determinación del porcentaje exacto pero se nombraran las comunas (Tabla 28) en las cuales predominan los estratos mencionados para hacer énfasis en las estrategias de promoción y comercialización y como insumo para seleccionar la localización de las instalaciones.

Tabla 10 Barrios de Medellín que pertenecen a los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6.

Comuna	Barrio	Estrato
11 – Laureles Estadio	Todos los barrios	5

12 – La América	Todos los barrios	3
14 – Poblado	Todos menos Barrio Colombia	6
16 – Belén	Todos los barrios menos Las Violetas, AltaVista y El Rincón.	3

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Alcaldía de Medellín (Alcaldía de Medellín, 2015)

En la comuna 12 predomina el estrato 3 pero también se identificaron algunos barrios estrato 4 por lo que se puede definir como objetivo. En el caso de la comuna 16, los últimos 3 (tres) barrios mencionados en la tabla 10, pertenecen al estrato 2, por lo tanto, no serán tenidos en cuenta.

9.2.6 Oferta

9.2.6.1 *Comportamiento histórico*

El sector pastelero en Colombia cuenta con diferentes tipos de empresas y negocios: las industriales, las grandes superficies con sus marcas propias y las pastelerías que están constituidas en microempresas y famiempresas.

En Colombia existen más de 25 mil panaderías y pastelerías, que generan cerca de 400.00 empleos directos y dan cuenta de que es un negocio muy rentable, que facilita el emprendimiento y cuyos resultados financieros se ven a corto y mediano plazo (Dinero, 2014).

Los establecimientos tienen alta presencia en el país y el Valle de Aburrá. Con base en el estudio de Infotendas se calculan alrededor de 13.100 panaderías/pastelerías en el país y 2.300 en Medellín y el Área Metropolitana, sin incluir cafeterías y restaurantes, entre otros que pueden vender este tipo de productos, más no se tienen de registros de cuantas de éstas ofrecen productos dietéticos.

En todos los estratos hay pastelerías pero específicamente en el 2, 3 y 4 están la mayor concentración. El estrato socioeconómico de mayor consumo es el medio con el 53%, seguido del bajo con el 34% y el alto con el 13%.

9.2.6.2 Situación actual: análisis de la competencia

Como se mencionó en el numeral anterior, en Medellín existen muchas tiendas de barrios y negocios familiares que preparan productos de pastelería dietéticos desde los hogares y lo comercializan por la web o con las personas cercanas pero es desconocido el número de ellas que ofrezcan Cupcakes y/o Muffins dietéticos; empresas grandes y reconocidas que oferten estos mismos productos, no hay. Las siguientes son las marcas más conocidas en la ciudad que ofrecen algún tipo de producto dietético:

- **Sin Azúcar® “Deliciosos & Confiables Para Todos”**: empresa productora y comercializadora de repostería y confitería dietética.

Su oferta de productos se basa en 5 líneas especializadas, a continuación se muestra las cantidades y los precios de esta empresa:

Tabla 11 Producto, cantidad y precio que ofrece la empresa Sin Azúcar ® en la ciudad de Medellín.

Producto	Precio
Postres (9 sabores diferentes)	Entre \$4.500 y \$77.000 según tamaño. Los tamaños grandes son bajo pedido.
Tortas Refrigeradas (7 sabores diferentes)	Entre \$8.500 y \$120.000 según tamaño. Los tamaños grandes son bajo pedido.
Tortas No Refrigeradas (10 sabores diferentes)	Entre \$7.900 y \$120.000 según tamaño. Los tamaños grandes son bajo pedido.
Golosinas y Chocolates	Entre \$1.100 y \$8.350
Galletas	Entre \$1.900 y \$9.500

Fuente: Elaboración propia con base en información de Sin azúcar (Sin azúcar, 2016)

Todos los productos contienen la información nutricional (porción sugerida, calorías, calorías de grasa, grasa total y carbohidratos). La empresa cuenta con servicio a domicilio en la zona Medellín y pedidos en línea.

En Medellín, tiene una fábrica de producción y 4 puntos de venta, ubicados en Jumbo Las Vegas, Laureles, Suramericana y Centro; también tiene sedes en Ibagué y Villavicencio, y 56 distribuidores autorizados a nivel nacional.

- **El Portal ® “Repostería Fina”:** el departamento de Innovación & Desarrollo creó una nueva línea de productos “Light and Diet” bajo un riguroso proceso de investigación para

cumplir con toda la normatividad vigente, con el fin de garantizarle a sus clientes sabores irresistibles y total confianza a la hora de consumir estos productos.

Esta línea se basa en los siguientes productos:

Tabla 12 Producto, precio y tamaño de la Repostería El Portal ®.

Producto	Precio
Postres (4 sabores diferentes)	\$40.800 x 8 porciones

Fuente: Elaboración propia con base en información de El Portal (Repostería el Portal, 2016)

Cuenta con nueve (9) sedes en la ciudad de Medellín, localizadas principalmente en Centros Comerciales como El Tesoro, Santafé, Oviedo, La Mota y San Diego, y en los barrios Laureles, El Poblado, Centro y el Campestre.

- **Astor ® Tradición Suiza desde 1930:** la oferta de productos sin azúcar se muestra en la tabla 30.

Tabla 13 Producto, precio y tamaño del Astor ®.

Producto	Precio
Galletas, chokolatinas, tortas y postres	Desde \$7.200 y \$122.000 según tamaño. Los tamaños grandes son bajo pedido.

Fuente: Elaboración propia con base en información de El Astor (El Astor, 2016)

En Medellín se encuentra en el pasaje Junín, el Aeropuerto Olaya Herrera, el Centro Comercial Los Molinos, en el Mall San Lucas y en los sectores de Laureles y El Poblado, logrando una buena cobertura.

Para concluir el análisis de la competencia, se construyó una matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas) de cada uno, a fin de profundizar, caracterizar y diferenciar mejor el sector de los productos dietéticos en la ciudad de Medellín.

Ilustración 1 Matriz DOFA competidores en pastelería dietética

	SIN AZÚCAR	EL PORTAL	ASTOR	EMPRESAS CASERA
DEBILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tienen pocas sedes en Medellín y su ubicación no es conocida. 2. Tienen productos con muy alto costo, dirigidos especialmente a estratos 4, 5 y 6. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solo ofrecen un tipo de producto apto para diabéticos en cuatro sabores diferentes. 2. Tienen productos con muy alto costo, dirigidos especialmente a estratos 4, 5 y 6. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es una marca reconocida pero no en la producción de productos para diabéticos y tiene pocas sedes. 2. Tienen productos con muy alto costo dirigidos, especialmente a estratos 4, 5 y 6. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aun no tienen reconocimiento en la ciudad y no cuentan con gran capacidad de producción. 2. Los procesos de producción no están estandarizados y en ocasiones no cumplen con Buenas prácticas de Manufactura. 3. Capital de trabajo limitado. 4. Tecnología limitada.
FORTALEZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todos sus productos son aptos para diabéticos y es una marca reconocida en la ciudad. 2. Son especializados en productos para 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es una marca muy reconocida en el mercadeo de la pastelería y repostería en la ciudad 2. Cuenta con un departamento de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuenta con personal calificado y especializado para continuar en el mercado de pasteles dietéticos 2. Su línea de productos aptos para 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La creatividad para ofrecer pasteles y postres de sabores diferentes a la competencia 2. Algunas cuentan con servicio a domicilio y

	diabéticos y tienen sedes en otras ciudades de Colombia.	investigación y desarrollo para generar productos para diabéticos	diabéticos no es muy numerosa pero ofrecen variedad.	decoración personalizada.
	3. Productos de alta calidad.	3. Productos de alta calidad.	3. Productos de alta calidad.	
OPORTUNIDADES	1. El aumento en la demanda de la población en el consumo de productos dietéticos sea porque les diagnostiquen enfermedades como diabetes o también por buscar hábitos de consumo más saludables.	1. El aumento en la demanda de la población en el consumo de productos dietéticos sea porque les diagnostiquen enfermedades como diabetes o también por buscar hábitos de consumo más saludables.	1. El aumento en la demanda de la población en el consumo de productos dietéticos sea porque les diagnostiquen enfermedades como diabetes o también por buscar hábitos de consumo más saludables.	1. El aumento en la demanda de la población en el consumo de productos dietéticos sea porque les diagnostiquen enfermedades como diabetes o también por buscar hábitos de consumo más saludables.
	2. Se está en un departamento que tiene gran oferta de materias primas para la producción de alimentos, frutas, verduras que se pueden aprovechar en el desarrollo de nuevos productos.	2. Se está en un departamento que tiene gran oferta de materias primas para la producción de alimentos, frutas, verduras que se pueden aprovechar en el desarrollo de nuevos productos.	2. Se está en un departamento que tiene gran oferta de materias primas para la producción de alimentos, frutas, verduras que se pueden aprovechar en el desarrollo de nuevos productos.	2. Se está en un departamento que tiene gran oferta de materias primas para la producción de alimentos, frutas, verduras que se pueden aprovechar en el desarrollo de nuevos productos.
	3. Actualmente se está realizando investigación con otros productos sustitutos de la azúcar,	3. Actualmente se está realizando investigación con otros productos sustitutos de la azúcar,	3. Actualmente se está realizando investigación con otros productos sustitutos de la azúcar,	3. Actualmente se está realizando investigación con otros productos sustitutos de la azúcar, harinas exceso que se pueden utilizar en el desarrollo

	harinas exceso que se pueden utilizar en el desarrollo de nuevos producto aptos para diabéticos.	harinas exceso que se pueden utilizar en el desarrollo de nuevos producto aptos para diabéticos.	harinas en exceso que se pueden utilizar en el desarrollo de nuevo producto apto para diabéticos.	de nuevos producto aptos para diabéticos.
AMENAZAS	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fenómeno del niño que afecta la proveeduría y aumenta el costo de las materias primas. 2. La inflación que ha estado subiendo en los últimos meses. 3. Materias primas como la harina entre otras que en ocasiones se tiene que importar y por temas de cambio de moneda o escases hace que suban los precios y por ende se tenga que aumentar el precio del producto final 4. Paros camioneros, campesinos que desestabilizan la economía en su 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fenómeno del niño que afecta la proveeduría y aumenta el costo de las materias primas. 2. La inflación que ha estado subiendo en los últimos meses. 3. Materias primas como la harina entre otras que en ocasiones se tiene que importar y por temas de cambio de moneda o escases hace que suban los precios y por ende se tenga que aumentar el precio del producto final. 4. Paros camioneros, campesinos que desestabilizan la economía 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fenómeno del niño que afecta la proveeduría y aumenta el costo de las materias primas. 2. La inflación que ha estado subiendo en los últimos meses. 3. Materias primas como la harina entre otras que en ocasiones se tiene que importar y por temas de cambio de moneda o escases hace que suban los precios y por ende se tenga que aumentar el precio del producto final. 4. Paros camioneros, campesinos que desestabilizan la economía 	<ol style="list-style-type: none"> 1. El fenómeno del niño que afecta la proveeduría y aumenta el costo de las materias primas. 2. La inflación que ha estado subiendo en los últimos meses. 3. Materias primas como la harina entre otras que en ocasiones se tiene que importar y por temas de cambio de moneda o escases hace que suban los precios y por ende se tenga que aumentar el precio del producto final 4. Paros camioneros, campesinos que desestabilizan

conjunto.	en su conjunto	en su conjunto.	la economía en su conjunto
			5. La tecnología con que cuentan las empresas grandes, las cuales tienen economías de escala que afectan para competir con precios.

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar un análisis de la matriz DOFA, se identificaron las siguientes estrategias:

Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades):

- Realizar investigaciones de mercado que permitan conocer los nuevos gustos y preferencias de los consumidores, buscando innovación de nuevos productos a partir de la experiencia y el conocimiento
- Posicionar la marca en el mercado que permita cautivas a los nuevos consumidores que están llegando.
- Desarrollar una variedad de productos de productos, teniendo una base de datos importante de proveedores donde se garantice calidad y precio.
- Generar buenas relaciones con los proveedores que permita que la empresa cuente con crédito para insumos y esto le permita contar con una fuente de apalancamiento de capital de trabajo

Estrategias DO (Debilidades – Oportunidades):

- Desarrollar planes de promoción y publicidad para cautivar los clientes, logrando buena participación y reconocimiento en el mercadeo
- Realizar inversión en equipos que le permitan la elaboración de productos de buena calidad, disminución de tiempos y costos

Estrategias FA (Fortalezas – Amenazas):

- Implementación del servicio a domicilio a un bajo costo que permita aumentar la demanda, empezado inicialmente como zona de influencia el Municipio de Medellín
- Capacitación permanente a los empleados que garantice buena calidad en los productos, que se cumplan con las normas, venta y fidelización de los asociados.
- Desarrollar estrategias posventa que permitan el mantenimiento de los clientes, generando Bases de Datos, estrategias de email, redes sociales que permitan fidelizar.

Estrategias DA (Debilidades – Amenazas):

- Definición de una política de precios que permita la accesibilidad en la población.
- Mejorar la infraestructura paulatinamente.

9.2.6.3 Situación futura

Según las apreciaciones y opiniones de expertos del sector, la oferta de este tipo de productos tiene tendencia de aumento a medida que estos cumplan con las necesidades y las

expectativas de la población y se encuentren alineados con las características que exija el mercado, ya que se evidencia que aún hay muchas oportunidades y muchos vacíos por llenar en el campo de los productos alimenticios dietéticos y/o funcionales, y al ser un tema de cocina, que se puede aprender mediante ensayo de recetas se vuelve más atractivo por el interés que se ha despertado en la gente por el cuidado de la salud y la atención a lo que se consume y conlleva a la preparación propia de las comidas, es así como se van conformando las micros y pequeñas empresas.

A pesar de que el máximo furor ha sido por los Cupcakes con azúcar, las expectativas están puestas en alimentos más funcionales, orgánicos, naturales, que no sean tan dañinos para el organismo, por lo tanto existe la posibilidad de que productos como Cupcakes y Muffins dietéticos causen la misma impresión y logren consolidarse en el mercado.

9.2.7 Precio

Para la fijación del precio se tendrá como estrategia, los precios de referencia del mercado y mediante un valor psicológico. Como se tienen dos (2) líneas de productos – Cupcakes y Muffins – y cada una cuenta con dos sabores diferentes, el precio será diferente ya que unos requieren más materia prima que otros.

Tabla 14 Precio por tipo de producto.

Producto	Precio
Cupcake 1 (Vainilla)	\$ 3.100
Cupcake 2 (Chocolate y Queso)	\$ 3.300
Muffin 1 (Chocolate y Naranja)	\$ 2.400
Muffin 2 (Plátano y Canela)	\$ 1.900

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla anterior, los precios son mucho más bajos que los de los competidores potenciales aunque hay que tener en cuenta que la porción es más pequeña; igualmente, los precios definidos se consideran muy favorables para los usuarios.

9.2.7.1 Determinación de las principales variables para la definición del precio

A la hora de definir el precio de estos productos es importante tener en cuenta que si se fija un precio muy alto, lo más probable es que se reduzca la demanda. Si por el contrario se establece un precio muy bajo, no se obtendrán las ganancias esperadas para la sostenibilidad de la empresa. Según lo anterior, es importante tener presente ciertos factores para definir un precio coherente para el producto, estos son:

- **Costos de Producción:** incluye costos fijos y variables. El precio del producto debe cubrir estos costos.
- **Ganancia:** el precio del producto, además de cubrir los costos de producción, debe incluir un elemento de ganancia que indique que se está obteniendo un retorno de lo invertido para la producción y venta del producto. En este caso, la ganancia deseada será de 30% por unidad.
- **Demanda:** es importante tener en cuenta la demanda del mercado ya que este indica cuánto una persona está dispuesta a pagar por el producto. Si la demanda es alta, la disposición a pagar más por él es alta; por el contrario si la demanda es baja, los usuarios no estarán dispuestos a pagar tanto por él.

- **Competencia:** en un mercado en el que el nivel de competencia sea bajo, se podría fijar un precio más alto pero si hay mucha competencia, no es conveniente fijar un precio muy alto porque los consumidores pueden notarlo y preferir los productos con precios más bajos (Pondent, 2016).

9.2.7.2 Proyección de precios

Para el precio en los próximos años, se utilizará la inflación para realizar las proyecciones correspondientes. En la Tabla 15 Proyección de precios a cinco años. se puede apreciar el aumento en los precios de los productos, el cual no sobrepasa los \$ 200 pesos entre cada año. Más adelante se analizará la viabilidad del proyecto con estos aumentos en los precios mediante un análisis de sensibilidad.

Tabla 15 Proyección de precios a cinco años.

Producto	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Inflación		3.1%	3.1%	3%	3%
Cupcake 1	\$ 3.100	\$ 3.300	\$ 3.400	\$ 3.500	\$ 3.600
Cupcake 2	\$ 3.300	\$ 3.500	\$ 3.600	\$ 3.700	\$ 3.800
Muffin 1	\$ 2.400	\$ 2.506	\$ 2.583	\$ 2.663	\$ 2.743
Muffin 2	\$ 1.900	\$ 1.984	\$ 2.045	\$ 2.108	\$ 2.172

Fuente: Elaboración propia con base en proyecciones macroeconómicas de Bancolombia.

9.2.8 Estrategia comercial

9.2.8.1 Canal de comercialización del producto

La selección del canal debe estar dentro de los adecuados para la distribución de productos de consumo, por ejemplo, el Canal Directo o Canal del Productor a los Consumidores,

ya que no cuenta con ningún tipo de intermediarios, lo que implica que el fabricante tendrá a cargo la mayoría de las funciones de mercadotecnia como el transporte, almacenaje, comercialización y aceptación de los riesgos. Algunos ejemplos de las actividades que involucra este tipo de canal son las ventas por teléfono, compras por correo o en línea desde los hogares. (Comercio internacional Colombia, 2014)

Al ser una empresa que está iniciando y no se cuenta con una alta capacidad de producción, se elige un canal de comercialización directo, es decir, del productor o fabricante al consumidor, sin ningún nivel de intermediarios. Es decir, que la empresa atenderá la demanda que ella misma consiga. La empresa será la encargada de desarrollar la mayoría de las actividades relacionadas con el mercadeo tales como la comercialización, el transporte y el almacenaje de los productos, aceptando los riesgos asociados a éste (Thompson, 2007).

9.2.8.2 *Ventajas y desventajas del canal empleado*

A continuación Tabla 16 Ventajas y desventajas del canal de comercialización directo. se enuncian algunas de las ventajas y las desventajas de emplear un canal de comercialización directo.

Tabla 16 Ventajas y desventajas del canal de comercialización directo.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Se tiene el control de todo el proceso • Si se es eficiente, los costos mejoran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difícil acceso a los compradores. • Implica inversiones y costos fijos. La distribución tercerizada implica un costo variable (según número de unidades).

-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Recibo de información en forma directa. | <ul style="list-style-type: none">• Requiere habilidades que no necesariamente son las esenciales del negocio. |
|---|--|
-

Fuente: Elaboración propia con base en la información de (Leucona, 2013)

9.2.8.3 Almacenamiento

En este apartado se establecerán unos lineamientos básicos que ayudarán a aplicar las normas generales sobre higiene en el almacenamiento de productos alimenticios para garantizar calidad y confiabilidad en el producto final. El almacenamiento se dividirá en tres (3) secciones: alimentos secos, refrigeración y congelación.

9.2.8.3.1 Productos secos

En esta área se almacenan alimentos no perecederos como enlatados, sal, azúcar, harina, cereales, levadura, esencia de vainilla, entre otros. La temperatura ideal para el almacenamiento de estos productos es de 20 a 27°C. El responsable de esta área deberá seguir los siguientes lineamientos para realizar adecuadamente esta labor:

- Los empaques no deben estar húmedos, rotos o mohosos.
- Realizar una inspección de los alimentos almacenados y hacer uso de la regla PEPS (Primero en entrar, primero en salir) de modo que los alimentos más antiguos se consuman primero y evitar pérdidas.
- Mantener el lugar de almacenamiento limpio, ordenado y seco.

- Llevar un registro de ingresos y salidas de productos.
- Verificar las condiciones de los productos durante el transporte de carga y descarga.
- Los productos deberán ubicarse a 60 centímetros de las paredes y en una disposición elevada, mínimo a 15 centímetros del piso, de modo que se facilite la inspección, fumigación y limpieza del lugar.

9.2.8.3.2 Refrigeración.

Todos los alimentos perecederos deben almacenarse en refrigeración, especialmente los de alto riesgo como los lácteos para evitar su contaminación. Los cuartos fríos o en su defecto, los refrigeradores, deberán mantener una temperatura entre los 2,5 y 6°C y es necesario que mientras los alimentos estén en este proceso:

- No conservar alimentos calientes en refrigeración porque esto eleva la temperatura interna y se estimulará el crecimiento de bacterias.
- Inspeccionar y fechar los alimentos que se almacenan, y rotar el inventario según el método PEPS (Primero en entrar, primero en salir).
- Abrir las puertas del refrigerador lo necesario y cerrarlas lo más pronto posible para evitar alteraciones de los productos, contaminación o crecimiento de bacterias.

9.2.8.3.3 Congelación

Cuando los alimentos se congelan, no es garantía de que no serán dañinos, por lo tanto, requieren una atención especial:

- Temperatura de congelador entre 0 y -18°C.
- Asegurar el funcionamiento del congelador a la temperatura adecuada.
- Asegurar que las puertas del congelador cierran total y correctamente.
- Colocar los productos nuevos detrás de los antiguos para una buena rotación de productos.
- Mantener limpio el interior del congelador y lavar sus superficies frecuentemente.
- Mantener el área de congelación limpia, seca y bien ventilada.
- Inspeccionar el periodo de tiempo de congelación de los productos ya que éstos tienen vida útil apta para el consumo humano.

Tener en cuenta la siguiente información para el almacenamiento de huevos y frutas:

Tabla 17 Recomendaciones para el almacenamiento de huevos y frutas

Alimento	Peligro potencial al adquirirlo	Condiciones y tiempo máximo de almacenamiento sugerido	Razones para limitar el almacenamiento	Signos de pérdida de calidad y alteración	Destino de alimentos sospechosos
Huevos con cáscara	Escaso si la cáscara está integra, firme y limpia. Huevos quebrados con derrames del contenido son	Refrigeración 15 días	Absorción de olores de otros alimentos. Penetración de bacterias a través de la cáscara.	Clara y yema muy líquidas y membranas que se rompen fácilmente. Enturbiamiento, color y sabor	Desechar

	peligrosos, pueden presentar desarrollo de salmonella.			desagradable.	
Frutas y vegetales	Fuente de transmisión de enfermedades de origen microbiano y parasitario.	Aproximadamente una semana dependiendo de los vegetales.	Deterioro enzimático y microbiano.	Manchas, machucamiento, acorchamiento, podredumbre. Pueden ser peligrosos si no se someten a lavado riguroso.	Seleccionar y descartar inservibles.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la Universidad de Industrial de Santander

(Guía de almacenamiento seco, refrigerado y congelado, 2008).

9.2.8.4 Publicidad

La publicidad se dividirá en dos líneas: Comunicación por redes sociales, en las cuales se dará a conocer la misión de la empresa, los diferentes productos que se ofrecen, las porciones recomendadas, entre otras cosas. Y la publicidad en las calles a través de volantes de material reciclable, que incluya gráficas y la información de la empresa y los productos.

Tabla 18 Costos de la estrategia de comunicaciones.

Rubro	Descripción del gasto	Valor
Redes Sociales	Para dar a conocer los productos y la empresa. El costo aproximado de un community manager es de \$ 245.000 mensuales.	\$2,940,000
Publicidad en calle	Diseñador gráfico por un mes para el diseño de volantes y la imagen de la empresa. (Inversión inicial)	\$2,000,000
	Entrega de volantes en los barrios potenciales, un (1) mes antes de la apertura.	\$360,000

Entrega de volantes por 12 meses.	\$1,800,000
Impresión de 10.000 unidades, full color, dos caras, tamaño 1/2 carta en papel propalcote.	
Total	\$7,100,000

Fuente: Elaboración propia.

La cotización de la impresión de los volantes se obtuvo de Diseños y Litografías, ubicado en la ciudad de Medellín.

El anterior será el valor de la estratégica de comunicaciones para el primer año; para los próximos, aumentará de acuerdo a la inflación como se observa en la tabla 33 que hace referencia al presupuesto del gasto, recordando que hay dos puntos de la publicidad en calle se refiere a una inversión anual y no a gastos anuales.

9.2.9 Conclusión general del análisis de mercados

Se puede afirmar que la pastelería dietética en el país se encuentra en un proceso constante de desarrollo en temas de salud y cuidado personal, el cual permite beneficiar tanto a la población objetivo como a los emprendedores y empresarios, ya que abre las puertas a grandes oportunidades.

La investigación de mercados realizada a través de encuestas permitió identificar que si existe un interés por parte de la población objetivo en adquirir pastelería dietética y que estos posibles usuarios resultan ser medianamente exigentes, ya que para ellos, todas las características enunciadas sobre el producto son de gran importancia.

También se determinaron diferentes alternativas para la localización de la empresa, ya que los resultados de la encuesta arrojaron que los clientes potenciales se encuentran ubicados entre los estratos 3 y 6 de la ciudad de Medellín, dejando como grandes candidatos las comunas de El Poblado, Laureles y Belén. Para un buen porcentaje es indiferente la distancia a recorrer para adquirir el producto y para otro similar, no recorrerían más de 3 kilómetros, aspecto que se tendrá en cuenta para la evaluación de cada alternativa en el análisis técnico.

Igualmente, se evidenció que el chocolate y las frutas son los sabores que la población prefiere a la hora de consumir pasteles, información que será útil a la hora de seleccionar los productos que se ofrecerán inicialmente para la entrada en operación de la empresa.

Respecto a la competencia, en la actualidad el mayor oferente de este tipo de productos es una empresa grande y reconocida pero que el precio de sus productos no le favorece y cuenta con pocos puntos de venta en la ciudad; le siguen dos grandes empresas de las mismas características pero no tan enfocadas en productos dietéticos, ya que los ofrecen como una línea de negocio y con poca variedad e igualmente, precios altos. Finalmente, y las que por su tamaño podrían ser la gran competencia son los negocios conocidos como “*caseros o familiares*” que no cuentan con gran reconocimiento – solo en los barrios en donde se encuentran ubicados o por los conocidos – ni capacidad de producción. Por lo tanto, no se observa un único competidor “fuerte”, por el contrario, hay una buena posibilidad de penetrar este mercado potenciando los productos dietéticos, de manera que las oportunidades del sector, se conviertan en las fortalezas de la empresa.

En conclusión, desde el ámbito del mercado el proyecto es factible, ya que hay demanda que permite cubrir los costos de producción y ofrecer una buena rentabilidad para los inversionistas y, adicionalmente, se conocen las preferencias de los usuarios potenciales por lo que se puede iniciar satisfactoriamente el negocio.

9.3 Análisis Técnico

Este análisis es esencial para determinar la inversión en insumos, maquinaria, tecnología y todos los costos y gastos asociados a la producción y comercialización, así como el tamaño de las instalaciones y el personal necesario para el correcto funcionamiento del negocio. También se determinará la ubicación más adecuada del local que permita alcanzar el nivel de demanda estimado mediante el método de *Factores Ponderados*.

9.3.1 Ingeniería del proyecto

9.3.1.1 Descripción técnica del producto

Los Cupcakes y Muffins son tortas en presentación de porción individual, que se ofrecerán en un tamaño estándar, de un diámetro aproximadamente de cinco (5) centímetros y un peso promedio de sesenta y ocho (68) gramos después del horneado.

La mezcla que se utilizará en estas tortas se compone por mantequilla baja en grasa o aceite de girasol u oliva, endulzante apto para diabéticos, harina (integral, en algunos casos), leche baja en grasa, canela, chocolate sin azúcar y las respectivas frutas; la cubierta de los Cupcakes se realizará a base de endulzante, mantequilla y queso bajo en grasa.

Con base en los resultados de las encuestas del estudio de mercados, en donde la preferencia en sabores de la población objetivo son el chocolate y las frutas, se plantean a continuación las fichas técnicas de cuatro (4) recetas con las que se pretende iniciar la empresa; primero dos (2) Cupcakes en sabores vainilla y chocolate con queso.

Tabla 19 Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Cupcakes de vainilla sin azúcar.

Unidades:		12
Tiempo empleado:		75 minutos
Ingrediente	Cantidad	Costo
Aceite de Oliva	100 ml	\$ 1.950
Huevo	3 unidades	\$ 1.000
Harina	220 gramos	\$ 480
Levadura	2 cucharaditas	\$ 330
Leche baja en grasa	100 ml	\$ 956
Zumo de Limón	1 cucharadita	\$ 52
Endulzante Stevia®	65 gramos	\$ 1.433
Extracto de vainilla	2 cucharaditas	\$ 1.500
Fresas en puré	1 cucharadita	\$ 300
Para el glaseado		
Margarina baja en grasa	250 gramos	\$ 3.000
Endulzante Stevia®	150 gramos	\$ 3.307
Leche baja en grasa	3 cucharadas	\$ 335
Extracto de vainilla	1 cucharada	\$ 870

Fuente: Elaboración propia con base en información consultada en la Central Mayorista de la ciudad de Medellín, precios a Marzo de 2016.

El costo de producir un Cupcake de vainilla con relleno es de \$ **1.293** pesos.

Tabla 20 Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Cupcakes de chocolate con queso sin azúcar.

Unidades:		12
Tiempo empleado:		75 minutos
Ingrediente	Cantidad	Costo
Aceite de Oliva	100 ml	\$ 1.950
Huevo	3 unidades	\$ 1.000
Harina	220 gramos	\$ 480
Levadura	2 cucharaditas	\$ 330
Leche baja en grasa	100 ml	\$ 956
Zumo de Limón	1 cucharadita	\$ 52
Endulzante Stevia®	65 gramos	\$ 1.433
Frosting de chocolate sin azúcar		
Margarina baja en grasa a temperatura ambiente	50 gramos	\$ 600
Endulzante Stevia®	8 cucharadas	\$ 1.764
Chocolate sin azúcar	75 gramos	\$ 2.400
Frosting de queso sin azúcar		
Queso crema bajo en grasa	150 gramos	\$ 1.153
Endulzante Stevia®	20 cucharadas	\$ 4.409
Margarina baja en grasa a temperatura ambiente	100 gramos	\$ 1.200

Fuente: Elaboración propia con base en información consultada en la Central Mayorista de la ciudad de Medellín, precios a Marzo de 2016.

Producir los Cupcakes de chocolate con queso tiene un costo de \$ **1.477** pesos.

Por otro lado, los Muffins se ofrecerán en los siguientes sabores: chocolate con naranja y plátano con canela.

Tabla 21 Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Muffins de chocolate con naranja.

Unidades:		12
Tiempo empleado:		60 minutos
Ingrediente	Cantidad	Costo
Aceite de Girasol	60 ml	\$ 600
Huevo L	2 unidades	\$ 667
Harina	210 gramos	\$ 272

Levadura	2 cucharaditas	\$ 330
Leche baja en grasa	180 ml	\$ 1.721
Ralladura de naranja	1 unidad	\$ 50
Endulzante Stevia®	65 gramos	\$ 1.433
Chips de chocolate sin azúcar	100 gramos	\$ 1.720
Sal	½ cucharadita	\$ 60
Cobertura crujiente		
Margarina baja en grasa fría	60 gramos	\$ 720
Endulzante Stevia®	100 gramos	\$ 2.204
Harina	40 gramos	\$ 130

Fuente: Elaboración propia con base en información consultada en la Central Mayorista de la ciudad de Medellín, precios a Marzo de 2016.

El costo de producir un Muffin de chocolate con naranja es de \$ 826 pesos.

Tabla 22. Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Muffins de plátano con canela.

Unidades:		12 – 16
Tiempo empleado:		60 minutos
Ingrediente	Cantidad	Costo
Aceite de Girasol	110 gramos	\$ 1.100
Huevo L	2 unidades	\$ 667
Harina	185 gramos	\$ 240
Levadura	1 cucharadita	\$ 165
Plátano pequeño, maduro y hecho puré	2 unidades	\$ 260
Extracto de vainilla	1 cucharadita	\$ 750
Endulzante Stevia®	75 gramos	\$ 1.653
Canela molida	1 cucharadita	\$ 100
Sal	½ cucharadita	\$ 60
Cobertura		
Margarina baja en grasa derretida	2 cucharadas	\$ 100
Endulzante Stevia®	1 cucharada	\$ 132
Canela molida	1 cucharada	\$ 182

Fuente: Elaboración propia con base en información consultada en la Central Mayorista de la ciudad de Medellín, precios a Marzo de 2016.

De la Tabla 22. Ingredientes, cantidad y costo para la producción de Muffins de plátano con canela. se tiene que el costo de producir 12 Muffins de plátano y canela es de \$ 5.409 y si este valor se divide por 12, obtenemos que producir una (1) unidad cuesta \$ **451** pesos.

A continuación se presenta el costo total anual de materia prima directa y su proyección a 5 años según periodo de evaluación.

Tabla 23 Costo total anual de la materia prima directa.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo total	\$	\$	\$	\$	\$
MP directa	53,496,421	55,850,264	57,581,622	59,366,652	61,147,652

Fuente: Elaboración propia.

Los nutricionistas explican que el consumo de edulcorantes saludables tiene un efecto positivo en la salud, tienen todos los nutrientes necesarios para que el organismo cumpla con sus funciones sin problemas y no conducen a enfermedades como la diabetes. En las recetas mencionadas anteriormente se utiliza la Stevia® como endulzante pero también se podría hacer uso del agave y la miel de abeja.

Cabe aclarar que existen muchos ingredientes que pueden sustituir a los de las recetas originales, generalmente de origen vegetal y normalmente, al realizar la acción de sustituir, el costo de producción tenderá a aumentar debido a que la mayoría de esta materia prima es importada y su precio se afecta directamente por la tasa de cambio, además, su demanda es relativamente baja, por lo tanto sus precios son más altos. En el momento de elegir, se deberá tener en cuenta además del costo, los beneficios que estos productos pueden entregar a los

clientes. A continuación se mencionan algunos ingredientes que pueden ser sustituidos por otros más saludables (Zuleta Bandera, 2014):

- Leche de vaca: leche de soya, de almendras, de coco, de ajonjolí, de alpiste.
- Harina de trigo: harina de almendras, de coco.
- Huevo: banano, auyama, remolacha, ñame, semillas remojadas de chía y linaza.
- Sal: Especies como perejil, pimienta, albahaca, entre otras.
- Queso de vaca: queso de almendras, de soya.
- Azúcar: Stevia, agave, miel de abejas.

Los insumos que se requieren mensualmente para el desarrollo del proyecto se presentan en la tabla 24, las bolsas de papel serán empleadas como empaque para el producto terminado, ya que el costo unitario si se emplean cajas es de \$ 1. 100 y sería un costo muy alto que la empresa no está en capacidad de asumir.

Tabla 24 Requerimiento de insumos

PRODUCTO	COSTO
Bolsas de papel x 300	\$ 27,000
Moldes de papel x 150	\$ 39,800

Fuente: Elaboración propia.

9.3.1.2 Descripción del proceso de producción

Para la producción tanto de Cupcakes como Muffins se requieren de ciertos procesos, que presentan algunas diferencias internas dependiendo del tipo de producto:

9.3.1.2.1 Compra de materia prima

Se encuentran con facilidad en la ciudad, al por mayor y detal en cadenas de supermercados o en tiendas especializadas de suministros de pastelería. Los insumos se compran y se mantendrá un stock para 15 días de producción y deberán ser recibidos el mismo día en que se realice el pedido, máximo al día siguiente.

9.3.1.2.2 Almacenamiento de la materia prima

El almacenamiento para este tipo de insumos es relativamente fácil y práctico, ya que los pedidos se realizan por periodos cortos, por lo que no se requiere de grandes espacios para almacenar, incluyendo el almacenamiento para insumos que necesiten refrigeración o congelación, ya que se contará con un (1) refrigerador y un (1) congelador y el espacio que se requiere es pequeño. Estos tipos de insumos permiten un área de trabajo despejada porque pueden ser envasados en recipientes y cajones que conservan la frescura y pueden ser organizados fácilmente.

9.3.1.2.3 Preparación y pesaje de los ingredientes

Con el fin de lograr mayor eficiencia en el proceso, primero se deberán pesar todos los ingredientes necesarios al iniciar la producción de cada lote, utilizando cucharas, tazas medidoras y/o grameras para garantizar la exactitud de la receta y que el producto final mantenga sus propiedades principales como sabor, consistencia y textura.

9.3.1.2.4 Mezcla de ingredientes

La mezcla de los ingredientes se realizará de acuerdo al tipo de producto. Generalmente, se mezclan los ingredientes secos y los húmedos por separado, luego se unen y para el caso de los Cupcakes, se debe batir primero la mantequilla con el azúcar haciendo uso de la batidora eléctrica porque se requiere una mezcla homogénea que le da la textura característica y luego adicionar los demás ingredientes, mientras que para los Muffins basta con revolver brevemente con una pala.

9.3.1.2.5 Dosificación de la masa en los moldes y horneado

Antes de iniciar con esta etapa, se debieron haber ubicado los capacillos en los moldes y pre calentado el horno, una hora antes, a 130°C. Cuando el horno esté listo, verter la cantidad equivalente a una cuchara para servir helado (80 ml aprox.) en cada molde e introducirlos en el horno. El tiempo de horneado varía según receta.

9.3.1.2.6 Decoración

Al salir del horno, dejar reposar los Cupcakes durante media hora con el fin de que logren una temperatura ambiente para que al poner la cobertura, no se derrita y paralelamente se deberá realizar la mezcla para la mencionada cobertura. Cuando el producto este en las condiciones adecuadas, verter la cobertura en la parte superior con la ayuda de la manga pastelera y las boquillas. En algunos casos, será necesario unos minutos más en el horno.

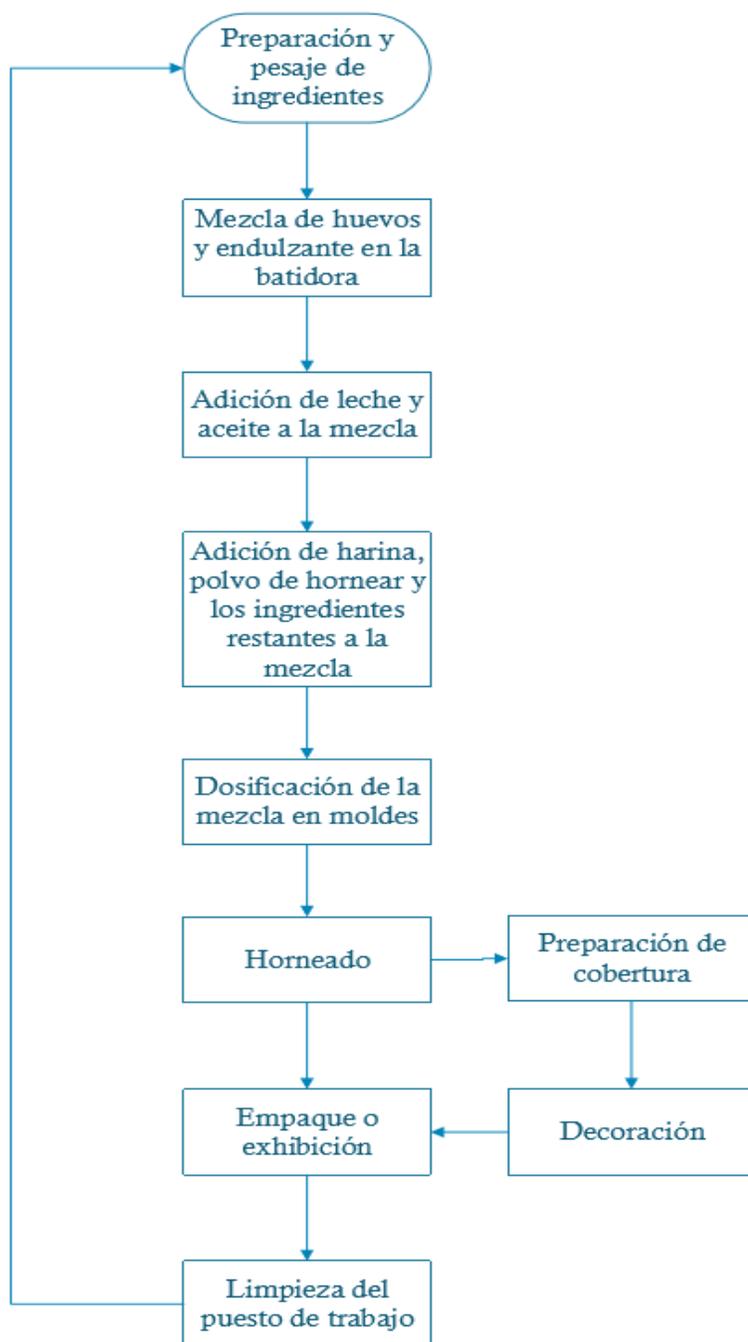
9.3.1.2.7 Empaque o exhibición

Una vez esté listo el producto, se procederá ya sea a empacarlo en bolsas, como se mencionó anteriormente y según pedidos, o a exhibirlos en la vitrina para los usuarios que se acerquen al punto de producción. Ni los Cupcakes ni los Muffins deberán empacarse mientras estén calientes.

9.3.1.2.8 Limpieza del área de trabajo

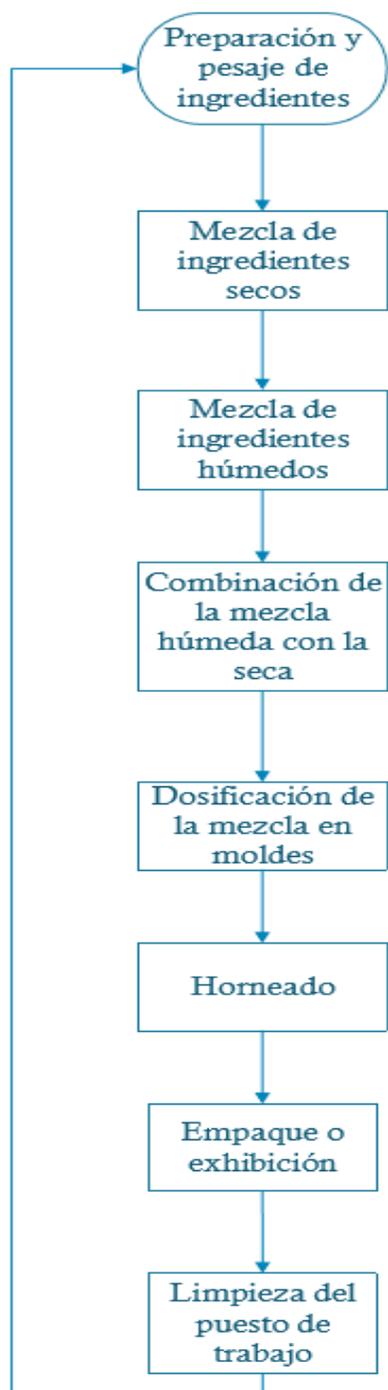
Al finalizar cada lote, se deberá limpiar la zona de trabajo, los equipos y las herramientas utilizadas para poder iniciar el siguiente lote y evitar todo tipo de contaminación. Igualmente, al finalizar la jornada se realizará aseo de todo el puesto de trabajo y se organizarán todos los implementos y los insumos en su lugar de almacenamiento.

Diagrama 1 Diagrama de flujo del proceso de producción de Cupcakes.



Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 2 Diagrama de flujo del proceso de producción de Muffins.



Fuente: Elaboración propia.

9.3.1.3 *Requerimientos de maquinaria y equipo*

En lo referente a equipos, realmente son pocos y no requieren de alta tecnología ni ser muy especializados para lograr mayor eficiencia en el proceso y optimización de los recursos, por lo tanto se tiene la oportunidad de seleccionar la opción que mejor se acomode al presupuesto del negocio entre las muchas que hay en el mercado. También se describirán los utensilios necesarios para el correcto desarrollo del proceso de producción. Luego de realizar diferentes cotizaciones, en la tabla 37 se enuncian los equipos y herramientas seleccionadas por presentar la mejor relación costo/beneficio.

- **Batidora:** con capacidad de 10 litros. Para mezclar los ingredientes requeridos para la masa de los Cupcakes y la cobertura.
- **Refrigerador 219 litros:** para almacenar materias primas que necesitan mantenerse refrigeradas.
- **Congelador 145 litros:** para almacenar frutas, verduras y producto terminado cuando se requiera.
- **Horno:** pequeño, con capacidad para dos (2) bandejas.
- **Balanza:** capacidad máxima de 5 kg para el pesaje de las materia primas y el producto terminado. Rango de precisión: desde 0.1 hasta 0.5 gramos.

Tabla 25 Requerimientos en maquinaria, equipos y muebles.

Maquina/equipo	Inversión
Congelador	\$ 1.800.000
Horno	\$ 1.000.000
Refrigerador	\$ 1.900.000
Balanza gramera 5Kg	\$ 50.000

Jarra medidora	\$ 12.900
Tazas medidoras x 6	\$ 12.900
Cucharas medidoras	\$ 14.900
Tamiz	\$ 19.900
Cuencos o bowls x 5	\$ 20.000
Batidora 10 litros	\$ 1.800.000
Espátula	\$ 16.900
Exprimidor	\$ 18.900
Rallador	\$ 22.900
Temporizador	\$ 12.900
Cuchillo	\$ 29.900
Manga pastelera x 3	\$ 6.900
Boquillas para decoración x12	\$ 35.000
Bandeja aluminio	\$ 28.000
Moldes para hornear	\$ 45.000
Moldes de papel x 150	\$ 19.900
Batidor manual	\$ 12.900
Tijeras	\$ 19.900
Equipos de oficina	
Caja registradora	\$ 370,000
Computador	\$ 1,100,000
Teléfono inalámbrico	\$ 170.000
Impresora	\$ 150,000
Muebles y enseres	
Silla de espera x3	\$ 240,000
Silla de escritorio	\$ 250,000
Escritorio	\$ 324,900
Estante para archivar	\$ 220,000
Estante almacenamiento	\$ 140,000
Silla individual	\$ 60,000
Vitrina	\$ 1,100,000

Fuente. Elaboración propia.

9.3.1.4 Determinación de mano de obra necesaria

Se tiene que la demanda diaria máxima de Cupcakes y Muffins durante el primer año es de 242 unidades, por otro lado, un lote de producción que estará compuesto por 48 unidades demora aproximadamente 75 minutos si el lote es todo de Cupcakes o combinado como lo

muestra el diagrama hombre – máquina de la figura 3 y de la cual se puede concluir que para cumplir con la demanda, al menos del primer año, se requiere de un pastelero y un auxiliar. Para un lote de solo Muffins, el tiempo de producción será de 60 minutos en promedio.

Diagrama 3 Diagrama hombre – máquina para la empresa de pastelería dietética.

TIEMPO	PASTELERO	BATIDORA	AUXILIAR	HORNO
75 min	...		Preparación y pesaje de ingredientes (15 min)	
	Pre calentamiento del horno			
	Mezcla en batidora (10 min), con espátula (3 min)*	Mezcla (10 min)	Preparación de los moldes (10 min)	
	Preparación del glaseado (15 min)		Dosificación de la mezcla en moldes (13 min)	
	Organización y limpieza del puesto de trabajo (20 min)		Llevar productos al horno (2 min)	Horneado (22 min)
			Organización y limpieza del puesto de trabajo (20 min)	
	Decorado (15 min)		...	

Fuente: Elaboración propia.

Según el diagrama hombre – máquina, la producción de un lote tiene una duración de 75 minutos pero se debe tener en cuenta que el auxiliar de producción inicia primero que el pastelero con la preparación y pesaje de los ingredientes, actividad que toma 15 minutos, los mismos que tarda el pastelero al final del proceso en la decoración y mientras se realiza esta actividad, el auxiliar paralelamente se encuentra nuevamente en la preparación y pesaje, es decir que no afectará la capacidad de producción y no se requiere hacer uso del horno más de 6 horas.

9.3.1.5 *Requerimiento de áreas de trabajo.*

Es importante contar con el espacio necesario para el correcto funcionamiento de la empresa, el almacenamiento de los insumos y la materia prima, zona para el aseo del local y que permita la eficiencia en el proceso de producción, así como brinde un espacio adecuado para la atención y la satisfacción de los usuarios. En la tabla 24 se puede apreciar el requerimiento de espacio para las áreas de trabajo.

Tabla 26 Requerimiento de áreas de trabajo.

	Concepto	Área (m²)
Área de Producción	Mesas de trabajo (4)	6
	Oficina	9
	Horno	1.30
	Refrigerador	0.6
	Congelador	0.6
	Baños	6.9
	Estante almacenamiento (4)	0.24
	Lavaplatos	1.2
	Vestier	3.7
	Zona para aseo	4
	Zonas de circulación	15
		TOTAL
Área de Atención al cliente	Mostrador	0.67
	Área de espera	8.75
	Baños público	6.9
	Zonas de circulación	5.1
	TOTAL	21.42
AREA TOTAL		69.96

Fuente: elaboración propia.

9.3.2 Localización

El estudio de localización tiene como propósito encontrar la ubicación más beneficiosa para el proyecto; es decir, que cubra las exigencias o requerimientos del proyecto y contribuya a minimizar los costos de inversión y los costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto.

9.3.2.1 Factores de localización

Para determinar la localización de la empresa se tendrán en cuenta factores como las comunas o barrios donde se encuentra la población objetivo, los kilómetros que los usuarios estarían dispuestos a recorrer para la consecución de los productos reflejados en los resultados de la encuesta realizada en el estudio de mercados y la disponibilidad de locales en el sector seleccionado, al igual que el costo del alquiler y de servicios públicos.

9.3.2.2 Métodos de evaluación

Debido a que se presentan varias opciones para la localización de la empresa productora, se hará uso de un método de evaluación para la micro localización denominado *Factores Ponderados*, en el cual se realiza un análisis cualitativo para comparar entre sí las diferentes alternativas y determinar una o varias localizaciones válidas, ya que el objetivo no es encontrar la alternativa óptima sino una o varias aceptables quedando la selección definitiva en manos de las preferencias del interesado (Jarabo & García Álvarez, 2015).

Dentro de las opciones para la localización se encuentran las comunas Laureles – Estadio (Alternativa A), El Poblado (Alternativa B) y Belén (Alternativa C), y para analizarlas se establecen ciertos factores o aspectos que permitirán realizar la comparación y evaluación de éstas mediante una escala de 1 a 10 según cuan beneficioso sea el factor en cada alternativa.

Tabla 27 Alternativas de localización.

Factores	Peso (%)	Alternativas		
		A	B	C
Proximidad a usuarios	10	5	2	9
Presencia Transportes	10	5	3	6
Costo Arrendamiento	30	3	2	6
Proximidad a proveedores	20	3	5	8
Costo Servicios Públicos	30	3	2	8
Puntuación Total		3.4	2.7	8.2

Fuente. Elaboración propia

Luego de obtener los puntajes para cada alternativa, se definió que la empresa se localizará en Belén y en la tabla a continuación, se presentan tres (3) locales que se ajustan a los requerimientos de área de la empresa y el valor del arriendo mensual. Por tener el menor costo y cumplir con el espacio necesario, se seleccionará el local ubicado en Belén San Bernardo que cuenta con un área de 70 m² y un valor de arriendo de \$ 900.000.

Tabla 28 Locales disponibles en Belén.

Ubicación	Área (m ²)	Valor alquiler
Belén San Bernardo	70	\$ 900.000
Belén La Palma	80	\$ 2.500.000
Belén Rosales	140	\$ 2.600.000

Fuente: Elaboración propia

9.3.2.3 Macro localización

Se pretende ubicar la empresa en la ciudad Medellín, departamento de Antioquia de la Republica de Colombia.

La ciudad está situada en el centro del Valle de Aburra, en la Cordillera Central, y está atravesada por el río Medellín; por el norte limita con los municipios de Bello, Copacabana y San Jerónimo; por el sur con Envigado, Itagüí, La Estrella y El Retiro; por el oriente con Guarne y Rionegro y por el occidente con Angelópolis, Ebéjico y Heliconia.

Económicamente, Medellín es una ciudad que sobresale como uno de los principales centros financieros, industriales, comerciales y de servicios de Colombia, primordialmente en los sectores textil, confecciones, metalmecánico, eléctrico y electrónico, telecomunicaciones, automotriz, alimentos y salud. (Camara de Comercio de Medellín, 2016).

9.3.2.4 Micro localización

Luego de evaluar las alternativas por el método de Factores Ponderados, se seleccionó el local ubicado en Belén, en la calle 29 con la carrera 66^a, con un área de 70 m² y un costo mensual de \$ 900.000 pesos, ya que no solo se ajusta a los requerimientos de espacio para la empresa, sino que su ubicación resulta ser la más central tanto para proveedores como para los usuarios

potenciales y, adicionalmente, los costos fijos de esta alternativa son los más favorables para un negocio que está iniciando, \$ 250.000 pesos mensuales específicamente.

9.3.3 Capacidad de producción

En este numeral se determinará la capacidad de producción para la empresa en el periodo de evaluación establecido para la operación, es decir, cinco (5) años.

9.3.3.1 Capacidad diseñada

La capacidad diseñada se refiere al nivel máximo de producción durante todo un año, es decir 365 días, las 24 horas del día. Adicionalmente, se conoce que la capacidad de la empresa establece el horno y es de 48 unidades/hora. Por lo tanto, la capacidad diseñada para la empresa productora de Cupcakes y Muffins es de 420.480 unidades al año y se calcula de la siguiente manera:

$$365 \frac{\text{días}}{\text{año}} \times 24 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 48 \frac{\text{unidades}}{\text{hora}} = 420.480 \frac{\text{unidades}}{\text{año}}$$

9.3.3.2 Capacidad instalada

Es el nivel de producción máximo que estará disponible permanentemente, definidos en dos turnos diarios de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm durante 6 días a la semana, 24 días al mes por 12 meses. Según la información anterior y teniendo en cuenta que el horno es el

que limita la producción – 48 unidades/hora – por ser el cuello de botella, la capacidad instalada de la empresa será de 110.592 unidades/año, el cálculo es igual al que se realizó para la capacidad diseñada a diferencia de que en la instalada se definen horas diarias de trabajo y días hábiles al mes, así:

$$12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} \times 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \times 8 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 48 \frac{\text{unidades}}{\text{hora}} = \mathbf{110.592} \frac{\text{unidades}}{\text{año}}$$

9.3.3.3 Capacidad utilizada

La capacidad utilizada será la necesaria para cumplir con la demanda máxima estimada para el primer año que es de 242 unidades al día, para lo cual se emplearán dos turnos de 4 horas por 6 días a la semana, durante 12 meses pero se tendrá la restricción del horno que operará por 6 horas al día para evitar daños en el equipo por sobrecarga. Por lo tanto, la capacidad utilizada será de 82.944 unidades al año que corresponde a un 75% del total de la capacidad disponible, suficiente para responder a los requerimientos de demanda de los siguientes cuatro años. El cálculo es el siguiente:

$$12 \frac{\text{meses}}{\text{año}} \times 24 \frac{\text{días}}{\text{mes}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 48 \frac{\text{unidades}}{\text{hora}} = \mathbf{82.944} \frac{\text{unidades}}{\text{año}}$$

9.3.4 Análisis organizacional y legal

Para este análisis se tendrá en cuenta toda la normatividad vigente en Colombia relacionada con la salud, las proporciones permitidas de ciertos ingredientes para que un producto sea considerado dietético, el manejo y el almacenamiento de los insumos y del producto

terminado, el manejo de los desechos, la contratación de personal, la documentación requerida para la creación de empresa y demás que afecten al negocio, dispuesta por la Cámara de Comercio de Medellín, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).

La normatividad que se debe acoger en las buenas prácticas de manufactura es el Decreto 3075 de diciembre 23 de 1997, el cual reglamenta como debe manejarse los alimentos, como se debe almacenar, como debe manejarse los desechos de la producción. (Camara de Comercio de Medellín, 2016)

Dentro del proceso de la contratación laboral se tendrá en cuenta el código sustantivo del trabajo, el cual se realiza un contrato donde hay dos partes involucradas la cual incurren en unos elementos esenciales que trata el artículo 23 del código sustantivo del trabajo. (Camara de Comercio de Medellín, 2016)

Y desde el campo de la formalización se tendrá en cuenta el artículo 25 del código de comercio. (Camara de Comercio de Medellín, 2016)

9.3.4.1 *Procesos Administrativos*

9.3.4.1.1 Procesos de selección, reclutamiento y manejo de personal

El proceso de selección, reclutamiento y manejo de personal se manejará de la siguiente forma:

Se contratará el personal por medio de un contrato a término fijo y por prestación de servicios. En los diferentes contratos que se firmen se especificarán las condiciones, las funciones y responsabilidades.

Para el caso del gerente, el jefe repostería, el auxiliar y el vendedor se realizará contrato a término fijo mientras el contador y el domiciliario serán por prestación de servicios, estos se comprometerán a cumplir las labores por las que serán contratados.

El proceso de selección se llevará a cabo de la siguiente forma:

- a. Realizar una solicitud a las diferentes empresas que ofrecen el servicio de bolsa de empleo por ejemplo el Sena, El empleo, Computrabajo, entre otras.
- b. Concretar la cita para las entrevistas.
- c. Realizar las entrevistas.
- d. Evaluar los resultados y tomar las decisiones.
- e. Realizar la llamada para informar que fueron seleccionados para realizar dicha labor.

Cabe recalcar que el proceso de selección se puede realizar mediante un tercero que se encargaría de llevar a cabo todo el proceso descrito anteriormente pero la empresa aún no cuenta con suficiente capital para cubrir el alto costo que implicaría esta actividad.

9.3.4.1.2 Procesos financieros (contabilidad, pedidos y facturación, otros)

Este proceso se llevara a cabo por prestación de servicios mediante la utilización de un software informático a cargo del contador.

Se tendrá un control de las ventas diarias y las cuentas de los gastos diarios como compras a los proveedores, con estos dos procesos se podrá tener un balance del día o de la semana de cómo va la empresa. Al final del mes, el contador realizar el informe con los datos arrojados por el sistema.

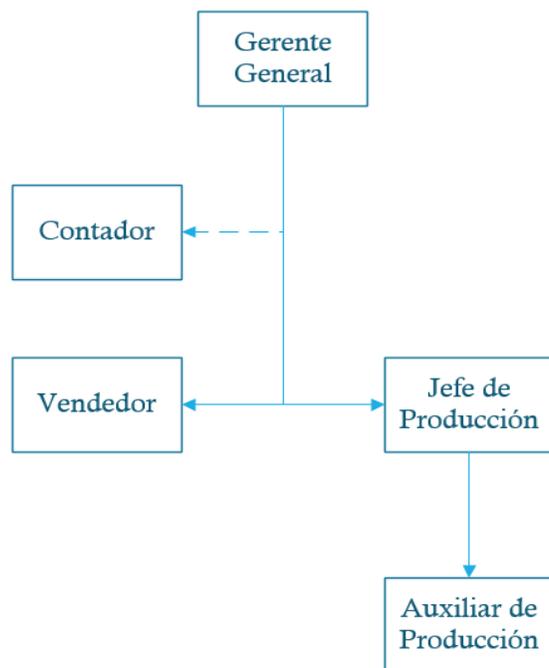
También este sistema tendrá el servicio de pedidos vía telefónica y facturación con caja registradora, el cual permitirá tener un mayor control y seguimiento.

9.3.4.1.3 Procesos de logística (almacenamiento, transporte, manejo de inventarios, otros)

Este proceso debe ser lo más delicado posible debido a los productos perecederos, por ejemplo, las frutas y los lácteos, por esto la estrategia que se plantea es tener el inventario por periodos de 8 días con el fin de que la materia prima no pierda propiedades que se reflejen en el producto terminado.

9.3.4.1.4 Estructura Organizacional (Organigrama).

Figura 4. Organigrama empresa productora de pastelería dietética.



Fuente. Elaboración propia.

9.3.4.1.5 Requerimientos de personal (perfiles y funciones)

- **Gerente General**

Formación: Administrador de empresas o carreras afines con especialidad en gerencia.

Funciones: Planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, calcular y deducir el trabajo de la empresa.

Responsabilidades: Supervisar las actividades asignadas a todo el personal, comercializar los productos a clientes externos, responder por los insumos y equipos y velar por el buen uso y mantenimiento de los mismos.

Experiencia: Mínimo un año en cargos similares.

Tipo de contrato: Fijo.

Salario: \$ 1.300.000 + prestaciones.

- **Contador (Externo)**

Formación: Profesional en Contaduría.

Funciones: manejar la contabilidad de la empresa, mantener al día el pago de impuestos.

Responsabilidades: Avalar y aprobar la contabilidad de la empresa, pago de impuestos y demás obligaciones de ley. Asesorar a la gerencia y a la empresa sobre cualquier aspecto contable o fiscal-tributario.

Experiencia: Mínimo dos años en el cargo.

Tipo de contrato: Prestación de Servicios.

Salario: \$ 600.000, sin prestaciones.

- **Jefe de Producción**

Formación: Tecnólogo y/o Ingeniero de Alimentos y/o Profesional en Gastronomía.

Funciones: Administración del proceso de producción, gestión de calidad del producto, gestión del almacenamiento y distribución de los productos (áreas de cobertura y transporte). Preparación de las diferentes recetas.

Responsabilidades: Dar buen uso a los insumos y preparar correctamente las recetas. Informar oportunamente a la gerencia sobre sus actividades y contratiempos. Hacer cumplir las políticas, reglamentos, normas que haya en la empresa. Realizar las pruebas, medidas y valoraciones para los niveles de calidad del producto.

Experiencia: Mínimo dos años en procesos de producción de alimentos y preparación de pastelería y repostería.

Tipo de contrato: Fijo.

Salario: \$900.000 + prestaciones.

- **Auxiliar de Producción**

Formación: Técnico en alimentos, Curso de repostería.

Funciones: Desarrollar cada uno de las etapas del proceso productivo.

Responsabilidades: Realizar la producción programada.

Realizar la limpieza y desinfección del punto de trabajo, al igual que de todos los utensilios y equipos utilizados en cada proceso.

Experiencia: Mínimo un año en la preparación de repostería y tener vigente el curso de manipulación de alimentos y BPM.

Tipo de contrato: Fijo.

Salario: \$ 689.454 + prestaciones.

- **Vendedor**

Formación: Técnico en ventas.

Funciones: Oferta y promoción de los productos, búsqueda de clientes.

Responsabilidades: Registrar el dinero recibido por la venta de productos. Mantener la exhibición actualizada y con buena presentación de los productos. Mantener el punto de venta limpio.

Experiencia: Mínimo 2 años en ventas.

Tipo de contrato: Fijo.

Salario: \$ 689.454 + prestaciones.

9.3.4.1.6 Costo del personal.

Algunos integrantes del personal tendrán un salario más prestaciones sociales, dentro de las que se incluyen auxilio de transporte, salud, pensión, riesgos laborales, cesantías, vacaciones, prima, entre otras.

A continuación se presenta el costo para cada uno de los cargos:

Tabla 29 Costo del personal según cargo.

Cargo	Salario
Gerente	\$ 1.798.619
Contador	\$ 600.000
Jefe de Producción	\$ 1.336.625
Auxiliar	\$ 1.045.325
Vendedor	\$ 1.045.325

Fuente: Elaboración propia

9.3.5 Aspectos legales

9.3.5.1 Organización empresarial

De acuerdo con el Artículo 25° del Código de Comercio, “una empresa es toda actividad económica organizada para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes, o para la prestación de servicios. Dicha actividad se realiza mediante uno o más establecimientos de comercio.”

De esta definición se deduce, entonces, que la empresa será de administración con ánimo de lucro, bajo la denominación de Sociedad por Acciones Simplificadas S.A.S., dedicada a la organización y gestión de producción y comercialización de Muffins y Cupcakes dietéticos. La constitución se realiza mediante un documento privado ante cámara de comercio o escritura pública ante notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad. La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía.

En el documento privado de constitución se debe definir el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas; el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse.

Se debe tener en cuenta que las siguientes son las entidades que regulan y vigilan la actividad de las empresas productoras de alimentos, en este caso, de pastelería en Colombia.

- **Ministerio de Salud.**

Regula la actividad panificadora a través de la ley 9/97 y del Decreto 3075 de Diciembre 23 de 1997.

- **Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia**

Organización que permite aumentar la participación de los ingresos distintos a los provenientes de los registros públicos, sin que éstos disminuyan su dinámica, apoya el incremento de la competitividad del empresario antioqueño mediante la eficiente interacción con su entorno y procesos de excelencia empresarial y la modernización del empresario antioqueño mediante el acceso a fuentes de información, formación y a herramientas tecnológicas, incentivando la legalización empresarial.

- **Superintendencia de Industria y Comercio.**

Se encarga a través del ICONTEC de regular, establecer y hacer cumplir las normas de calidad para todos los productos de la cadena productiva de la industria panificadora.

- **Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA.**

Es el ente de Vigilancia y control para alimentos y Medicamentos.

- **Dirección de Impuestos y aduanas nacionales DIAN**

Entidad encargada de recoger los tributos tanto aduaneros como de Impuestos nacionales.

9.3.5.2 Documentación necesaria para la operación de la empresa

Para dar el cumplimiento a los requisitos exigidos por el Estado se necesita:

Trámites para la creación de empresas.

Consultas previas virtuales a través de www.camaramedellin.com

- a) Consultar nombre (control de homonimia).
- b) Consulta de clasificación por actividad económica – Código CIIU.
- c) Consulta de uso de suelo.

Trámites de formalización.

- a) Inscripción en el Registro Único Tributario y posterior asignación del Número de Identificación Tributaria, NIT.
- b) Inscripción en el registro público mercantil Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.
- c) Matrícula de Industria y Comercio Municipal – Subsecretaría de rentas municipales.
- d) Informar a la oficina de Planeación correspondiente el inicio de las actividades.

Documentos para entregar en la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia:

- Formulario de matrícula mercantil.
- Anexo DIAN – SM.
- Formulario RUT para trámite en cámara de comercio.
- Fotocopia de la cédula.
- Documento de constitución de la sociedad (solo para personas jurídicas).

Funcionamiento y operación legal.

a) Cumplir con las condiciones sanitarias descritas por la Ley 9a. de 1979 y demás normas vigentes sobre la materia (todos los establecimientos). En la Secretaría de Salud se puede solicitar una constancia sanitaria.

b) Seguridad de establecimientos abiertos al público. En el Cuerpo Oficial de Bomberos, solicitar visto bueno de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad.

c) Registro de los libros de comercio. En la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia se puede solicitar el registro de libros de comercio y los correspondientes a actas, asambleas, accionistas, entre otros.

d) Cumplir con las normas de usos del suelo. Secretaría de Planeación.

e) Cumplimiento de obligaciones laborales y de seguridad social con sus trabajadores. Trámite de afiliación ante Empresas Promotoras de Salud (EPS); Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP); Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP); SENA, Cajas de Compensación Familiar e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

f) Solicitud de autorización para numeración de Facturación – DIAN.

- g) Renovación anual de la matrícula mercantil: dentro de los tres primeros meses de cada año debe hacerse ante la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.
- h) Diligenciamiento y presentación de declaraciones tributarias: en los plazos establecidos por la DIAN.
- i) Declaración de Industria y Comercio: dentro de los cuatro primeros meses del año ante la Subsecretaría de Rentas Municipales.
- Otros trámites complementarios:
- a) Registros y permisos sanitarios – INVIMA.
- b) Registro de Marca: Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

9.3.6 Costos asociados a asuntos legales.

Tabla 30 Costos relacionados con asuntos legales para la creación de la empresa productora

Asuntos legales	Valor
Trámite ante la DIAN: inscripción en el Registro Único Tributario y posterior asignación del Número de Identificación Tributaria, NIT.	No tiene costo
Inscripción en el Registro Público Mercantil.	Se relaciona directamente con el valor de los activos de la empresa. Para este caso el registro mercantil tiene un costo de \$ 313.000, más el formulario que cuesta \$ 4.800
Derechos por registro mercantil.	\$ 116.000
Matrícula Industria y Comercio Municipal.	No tiene costo
Informar a la oficina de planeación correspondiente el inicio de las actividades.	No tiene costo
Registro y permiso sanitario para producción de alimentos. Renovación cada 10 años y tiene el mismo costo que el registro por primera vez.	\$ 2.275.202
Seguridad de establecimientos abiertos al	El valor de este trámite se liquidará a cada empresario al momento de

público.	entregar la solicitud, pues el valor depende del área del establecimiento de comercio.
Registro de los libros de comercio.	El registro de cada libro cuesta \$12.000 para el año 2016.
Cumplir con las normas de usos del suelo.	No tiene costo \$ 313.000
Renovación anual de la matrícula mercantil.	

Fuente. Elaboración propia con base en información de la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia y del Invima (Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, 2016) (Invima, 2016)

Los costos relacionados en la Tabla 30 Costos relacionados con asuntos legales para la creación de la empresa productora, correspondientes a registro de la empresa ante Cámara de Comercio se incluirán en el rubro “Gastos Anticipados” en las proyecciones de la evaluación financiera.

9.3.7 Inversiones y financiación

9.3.7.1 Inversiones fijas

Tabla 31 Inversiones fijas para la creación de la empresa.

Equipos	Precio unitario	Cantidad	Inversión
Congelador 145 lts	\$ 1,800,000	1	\$ 1,800,000
Horno	\$ 1,000,000	1	\$ 1,000,000
Refrigerador 219 lts	\$ 1,900,000	1	\$ 1,900,000
Balanza gramera 5Kg	\$ 50,000	2	\$ 100,000
Jarra medidora	\$ 12,900	3	\$ 38,700
Tazas medidoras x 6	\$ 12,900	2	\$ 25,800
Cucharas medidoras x6	\$ 14,900	2	\$ 29,800
Tamiz	\$ 19,900	2	\$ 39,800
Cuencos o bowls x 5	\$ 20,000	2	\$ 40,000
Batidora 10 lts	\$ 1,800,000	1	\$ 1,800,000
Espátula	\$ 16,900	3	\$ 50,700

Exprimidor	\$	18,900	2	\$	37,800
Rallador	\$	22,900	2	\$	45,800
Temporizador	\$	12,900	2	\$	25,800
Cuchillo	\$	29,900	3	\$	89,700
Manga pastelera x 3	\$	6,900	5	\$	34,500
Boquillas para decoración x12	\$	35,000	2	\$	70,000
Bandeja aluminio	\$	28,000	10	\$	280,000
Moldes para hornear x 12	\$	45,000	10	\$	450,000
Batidor manual	\$	12,900	2	\$	25,800
Tijeras	\$	19,900	2	\$	39,800
EQUIPOS DE OFICINA					
Caja registradora	\$	370,000	1	\$	370,000
Computador	\$	1,100,000	2	\$	2,200,000
Teléfono Inalámbrico	\$	170,000	3	\$	510,000
Impresora	\$	150,000	2	\$	300,000
MUEBLES Y ENSERES					
Silla de espera x3	\$	240,000	2	\$	480,000
Silla de escritorio	\$	250,000	2	\$	500,000
Escritorio	\$	324,900	2	\$	649,800
Estante para archivar	\$	220,000	4	\$	880,000
Estante para almacenamiento	\$	140,000	4	\$	560,000
Silla individual	\$	60,000	4	\$	240,000

Fuente: Elaboración propia.

9.3.7.2 Capital de trabajo

Tabla 32 Capital de trabajo por 1 mes

Inventarios	\$	1,306,382
Gastos Administrativos	\$	4,988,442
Publicidad	\$	2,180,000
TOTAL	\$	8,475,326

Fuente: Elaboración propia.

9.3.7.3 Presupuesto ingresos, costos y gastos

Tabla 33 Presupuesto de ingresos

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	unid.	60.081	61.643	63.431	65.841	68.409
Ventas	\$	150.202.400	160.888.400	170.686.342	182.664.768	195.482.355

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 34 Presupuesto de costos.

Costos Unitarios		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima						
Costo Materia Prima Cupcake 1	\$ / unid.	1.293	1.350	1.392	1.435	1.478
Costo Materia Prima Cupcake 2	\$ / unid.	1.477	1.542	1.590	1.639	1.688
Costo Materia Prima Muffin 1	\$ / unid.	826	862	889	917	944
Costo Materia Prima Muffin 2	\$ / unid.	451	471	485	500	516
Costos Unitarios Mano de Obra						
Costo Mano de Obra Cupcake 1	\$ / unid.	258	269	278	286	295
Costo Mano de Obra Cupcake 2	\$ / unid.	258	269	278	286	295
Costo Mano de Obra Muffin 1	\$ / unid.	258	269	278	286	295
Costo Mano de Obra Muffin 2	\$ / unid.	258	269	278	286	295
Costos Variables Unitarios						
Materia Prima (Costo Promedio)	\$ / unid.	890,4	929,6	958,4	988,1	1.017,7
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$ / unid.	258,0	269,4	277,7	286,3	294,9
Materia Prima y M.O.	\$ / unid.	1.148,4	1.198,9	1.236,1	1.274,4	1.312,6
Otros Costos de Fabricación						
Otros Costos de Fabricación	\$	7.990.773	8.342.367	8.600.980	8.867.611	9.133.639

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 35 Presupuesto del gasto.

Gastos Operacionales		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Publicidad y Ventas	\$	4.740.000	4.948.560	5.101.965	5.260.126	5.417.930
Gastos Administración	\$	55.127.328	57.552.930	59.337.071	61.176.520	63.011.816
Total Gastos	\$	59.867.328	62.501.490	64.439.037	66.436.647	68.429.746

Fuente: Elaboración propia.

10 Evaluación del proyecto

10.1.1 Evaluación financiera

La evaluación financiera se realizará partiendo de la construcción de flujos de caja que tendrán en cuenta las inversiones, los costos de operación, gastos administrativos, impuestos, financiación, ingresos por ventas estimadas, entre otros, que permitirán estimar la pre – factibilidad del proyecto mediante el cálculo y análisis de indicadores financieros como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno.

10.1.2 Estado de resultados

A través del estado de resultados se puede determinar el comportamiento de la utilidad bruta, operativa y neta. Como se evidencia en la Tabla 36 Estado de Resultados., la utilidad antes de impuestos y la neta final presentan un comportamiento positivo desde el primer año.

Tabla 36 Estado de Resultados.

ESTADO DE RESULTADOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	150.202.400	160.888.400	170.686.342	182.664.768	195.482.355
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	68.996.956	73.905.675	78.406.457	83.908.866	89.796.751
Depreciación	2.801.027	2.801.027	2.801.027	1.674.360	1.674.360
Otros Costos	7.990.773	8.342.367	8.600.980	8.867.611	9.133.639

Utilidad Bruta	70.413.644	75.839.330	80.877.878	88.213.932	94.877.605
Gasto de Ventas	4.740.000	4.948.560	5.101.965	5.260.126	5.417.930
Gastos de Administración	55.127.328	57.552.930	59.337.071	61.176.520	63.011.816
Amortización Gastos	472.000	472.000	472.000	472.000	0
Utilidad Operativa	10.074.316	12.865.840	15.966.841	21.305.285	26.447.859
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	10.074.316	12.865.840	15.966.841	21.305.285	26.447.859
Impuestos (25%)	2.518.579	3.216.460	3.991.710	5.326.321	6.611.965
Utilidad Neta Final	7.555.737	9.649.380	11.975.131	15.978.964	19.835.894

Fuente. Elaboración propia.

10.1.3 Balance General

El balance general refleja el estado de la empresa como la disponibilidad de dinero y el estado de las deudas.

Tabla 37 Balance general.

BALANCE GENERAL	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo						
Efectivo	6.587.316	18.346.99	25.810.84	34.012.19	43.772.90	53.651.47
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	8	1.188.801	1.273.377	1.350.925	1.445.730	1.547.177
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	2	398.878	426.148	451.153	475.462	508.173
Gastos	1.888.000	1.416.000	944.000	472.000	0	0

Anticipados						
Total Activo	8.475.326	21.350.66	28.454.36	36.286.27	45.694.10	55.706.82
Corriente:		9	7	1	1	8
Total Activos	15.713.80	12.912.77	10.111.74	7.310.720	5.636.360	3.962.000
Fijos:	0	3	7			
Total Otros	0	0	0	0	0	0
Activos Fijos						
ACTIVO	24.189.12	34.263.44	38.566.11	43.596.99	51.330.46	59.668.82
	6	2	3	1	1	8
Pasivo						
Impuestos X Pagar	0	2.518.579	3.216.460	3.991.710	5.326.321	6.611.965
Acreeedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
PASIVO	0	2.518.579	3.216.460	3.991.710	5.326.321	6.611.965
Patrimonio						
Capital Social	24.189.12	24.189.12	24.189.12	24.189.12	24.189.12	24.189.12
	6	6	6	6	6	6
Reserva Legal Acumulada	0	0	755.574	1.720.512	2.918.025	4.515.921
Utilidades Retenidas	0	0	755.574	1.720.512	2.918.025	4.515.921
Utilidades del Ejercicio	0	7.555.737	9.649.380	11.975.13	15.978.96	19.835.89
				1	4	4
Revalorización patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	24.189.12	31.744.86	35.349.65	39.605.28	46.004.14	53.056.86
	6	3	3	0	0	3
PASIVO + PATRIMONIO	24.189.12	34.263.44	38.566.11	43.596.99	51.330.46	59.668.82
	6	2	3	1	1	8

Fuente: Elaboración propia.

10.1.4 Construcción flujo de caja del proyecto y del inversionista

El flujo de caja del proyecto muestra resultados positivos desde el primer año.

Tabla 38 Flujo de caja del proyecto y del inversionista.

FLUJO DE CAJA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		10.074.316	12.865.840	15.966.841	21.305.285	26.447.859
Depreciaciones		2.801.027	2.801.027	2.801.027	1.674.360	1.674.360
Amortización Gastos		472.000	472.000	472.000	472.000	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-2.518.579	-3.216.460	-3.991.710	-5.326.321
Neto Flujo de Caja Operativo		13.347.343	13.620.288	16.023.408	19.459.935	22.795.898
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		-1.188.793	-84.576	-77.547	-94.805	-101.447
Variación Inv. Prod. Terminados		-398.876	-27.271	-25.004	-24.310	-32.710
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	-1.587.669	-111.847	-102.552	-119.115	-134.157
Inversión en Maquinaria y Equipo	-7.924.000	0	0	0	0	0

Inversión en Muebles	-4.409.800	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-3.380.000	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-15.713.800	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-15.713.800	-1.587.669	-111.847	-102.552	-119.115	-134.157
Flujo de Caja Financiamiento						
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-6.044.590	-7.719.504	-9.580.105	-12.783.171
Capital	24.189.126	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Financiamiento	24.189.126	0	-6.044.590	-7.719.504	-9.580.105	-12.783.171
Neto Periodo	8.475.326	11.759.674	7.463.851	8.201.352	9.760.715	9.878.569
Saldo anterior		6.587.316	18.346.990	25.810.841	34.012.193	43.772.909
Saldo siguiente	8.475.326	18.346.990	25.810.841	34.012.193	43.772.909	53.651.478

Fuente: Elaboración propia.

10.1.5 Criterios de evaluación financiera e indicadores financieros

Tabla 39 Indicadores financieros

Indicadores Financieros Proyectados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Liquidez - Razón Corriente	8,48	8,85	9,09	8,58	8,43
Prueba Acida	8	8	9	8	8
Rotación cartera (días),	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rotación Inventarios (días)	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Rotación Proveedores (días)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nivel de Endeudamiento Total	7,4%	8,3%	9,2%	10,4%	11,1%
Concentración Corto Plazo	0	1	1	1	1
Ebitda / Gastos Financieros	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Ebitda / Servicio de Deuda	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional	6,7%	8,0%	9,4%	11,7%	13,5%
Rentabilidad Neta	5,0%	6,0%	7,0%	8,7%	10,1%
Rentabilidad Patrimonio	23,8%	27,3%	30,2%	34,7%	37,4%
Rentabilidad del Activo	22,1%	25,0%	27,5%	31,1%	33,2%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 40 Criterios de decisión.

Criterios de Decisión	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	52,86%
VAN (Valor actual neto)	25.049.611
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,45
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	2 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	0,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	60 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	72 mes

Fuente: Elaboración propia.

10.1.6 Análisis de sensibilidad

Con el fin de determinar cómo afecta un cambio en algunas de las variables más importantes para la empresa como las unidades vendidas y el precio de los productos, para que en caso de que se requiera hacer un ajuste por parte de los inversionistas, se tenga claridad de los valores mínimos para el precio y las unidades mínimas que se deben de vender para que el

proyecto siga siendo viable. También se analiza la perturbación de las dos variables al mismo tiempo y se presenta el escenario resultante.

Tabla 41 Análisis de sensibilidad para el precio.

Producto	Precios productos		
Cupcake 1	\$ 2,800	TIR	19.76%
Cupcake 2	\$ 3,100	VNA	1.203.231
Muffin 1	\$ 2,300		
Muffin 2	\$ 1,800		

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la Tabla 42 Análisis de sensibilidad para unidades vendidas., asignando esos precios a cada producto el proyecto presentará una TIR del 19.76% y un VNA de \$ 1.203.231 que representan valores mínimos pero la TIR se encuentra por encima de la tasa de oportunidad y el VNA es mayor a cero por tanto, el proyecto sigue siendo viable. Una rebaja de \$ 100 pesos más a los precios de la tabla, inmediatamente haría inviable financieramente el proyecto.

Tabla 42 Análisis de sensibilidad para unidades vendidas.

Producto	Unidades Vendidas		
Cupcake 1	5.227	TIR	18.09%
Cupcake 2	10.728	VNA	59.195
Muffin 1	21.468		
Muffin 2	15.359		

Fuente. Elaboración propia.

Al igual que con el precio, los valores de la tabla 43 muestra las unidades anuales que se deben vender para lograr la rentabilidad mínima esperada del negocio, aclarando que el precio aquí no presenta ninguna variación. La reducción en las unidades vendidas es aproximadamente del 13%, respecto a lo estimado.

Tabla 43 Análisis de sensibilidad para precio y unidades vendidas.

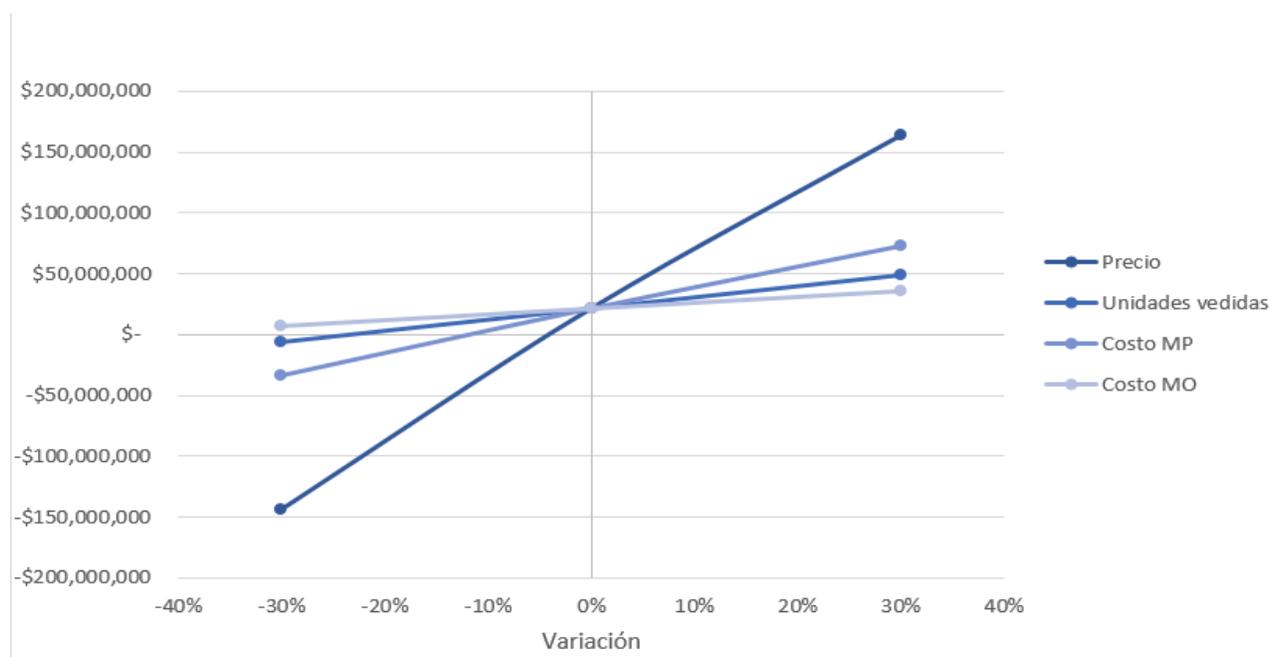
Producto	Precio productos	Unidades vendidas		
Cupcake 1	\$ 3,000	5.410	TIR	18%
Cupcake 2	\$ 3,200	11.415	VNA	1.414
Muffin 1	\$ 2,300	23.435		
Muffin 2	\$ 1,800	17.413		

Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia que al modificar las dos variables, los precios permiten una reducción de solo \$ 100 pesos y para las unidades vendidas, 600 en promedio.

Adicionalmente, se realizó un análisis de cuatro variables en el cual se modificaron los valores disminuyendo y aumentando en un 30% cada una para observar el comportamiento del VPN y como resultado se obtuvo la gráfica que se muestra a continuación.

Gráfico 30 Sensibilidad del precio, unidades vendidas, costo MP y costo MO.



Fuente: Elaboración propia.

Según la gráfica, se determina que el proyecto es altamente sensible a las variaciones en el precio de venta de los productos, mientras que la sensibilidad es baja para modificaciones en el costo de la materia prima, de la mano de obra y en las unidades vendidas.

10.1.7 Conclusión general de la evaluación financiera

- Desde el punto de vista financiero, el proyecto Creación de una empresa productora y comercializadora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín presenta muy buenos resultados de acuerdo a los indicadores, cuya interpretación es la siguiente:

TIR: Tasa Interna de Retorno = 52,86 %

- La TIR del proyecto es superior a la rentabilidad esperada por el formulador la cual es 18% esto significa que es conveniente invertir en este proyecto debido a que la rentabilidad que generará supera las expectativas. Adicionalmente la TIR es aquella tasa que hace el VAN igual a cero.

VAN: Valor Actual Neto = \$ 25.049.611

- El VAN, descontando los flujos de caja a una tasa del 18% que es la rentabilidad esperada por el empresario, es mayor que cero (positivo) lo que indica que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

PRI: Periodo de Recuperación de la Inversión = 1,45

Este indicador muestra que los recursos invertidos en el proyecto, se recuperan aproximadamente en 1 año y 5 meses de operación lo que ratifica la viabilidad financiera del proyecto si se contempla un escenario temporal de 5 años de evaluación del proyecto.

- Margen operativo: En promedio en los 5 años en que se evaluó el proyecto se obtiene un margen operativos de 9,9%.
- Margen neto: En promedio en los 5 años en que se evaluó el proyecto se obtiene un margen neto de 7,4%
- Índice de liquidez: La razón corriente promedio después del primer año de operación y de evaluación es 8,68 lo cual indica que por cada peso que se debe en el corto plazo se cuenta con aproximadamente \$8 de activos corrientes para respaldar la deuda.
- Esto demuestra que la empresa contará con índices de liquidez adecuados para el cubrimiento de sus obligaciones.
- Rentabilidad del activo - rentabilidad del patrimonio

- La rentabilidad del Activo promedio en los 5 años de evaluación es 27.8%
- La rentabilidad del Patrimonio promedio en los 5 años de evaluación es 30.7%
- Se espera que cuando un proyecto es rentable se cumpla la siguiente condición:
- La rentabilidad mínima esperada por los inversionistas debe ser menor o igual a la rentabilidad del patrimonio, y a la vez esta debe ser mayor que la rentabilidad del activo y mayor que el costo de la deuda en los casos en que se requiere endeudamiento, es decir:

$$\text{TMRR} \leq \text{Rent. Patrimonio} > \text{Rent. Activo}$$

TMRR: Tasa mínima requerida de rendimiento

En el caso de este proyecto vemos que se cumple esta condición:

$$18\% \leq 30.7\% > 27.8\%$$

- Aquí se ratifica los buenos índices de rentabilidad que se esperan, lo cual demuestra que es viable invertir recursos en este proyecto.
- El proyecto Creación de la empresa “Dolce Diet” productora y comercializadora de pastelería dietética, es viable desde el punto de vista financiero, presenta indicadores que demuestran que la rentabilidad es buena para los inversionistas. Adicionalmente, se puede ver que el proyecto además de ser rentable es sostenible en el tiempo como empresa, presenta un índice de liquidez adecuado que puede respaldar sin inconvenientes los pasivos que se generan en la empresa. Tiene una Tasa Interna de Retorno que cumple la condición de ser mayor a la

rentabilidad esperada por los inversionistas y que garantiza una óptima rentabilidad haciéndolo atractivo para la inversión.

11 Conclusión general del proyecto y recomendaciones.

Se evidenció que el sector de alimentos se encuentra en crecimiento constante y, especialmente la pastelería dietética es una línea de negocio que tiene mucho por explorar y potencializar ya que la oferta en la ciudad de Medellín no es mucha y todavía no se han desarrollado todas las tendencias a nivel mundial que está demandando la población.

Gracias al análisis del mercado, se determinó que los usuarios potenciales del proyecto se encuentran en los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Medellín y se lograron definir las comunas en las que prevalecen los mencionados estratos. Igualmente, se recomienda que a partir de esta investigación se realice un estudio de factibilidad con el fin de verificar o determinar inequívocamente la existencia de un mercado potencial en las comunas seleccionadas, ya que en el desarrollo de esta investigación no fue posible conseguir el número de personas en situación de diabetes, y así validar los estimados de demanda y definir si es necesario abarcar otras comunas, además de demostrar la disponibilidad del recurso humano y la materia prima.

Adicionalmente se concluye que si hay demanda para los productos de este estudio porque esta hace que el proyecto sea rentable, ya que además de cubrir los costos de producción, los fijos y los gastos, entrega ganancias de al menos el 30% de los ingresos, y que se logra cubrir con la capacidad a utilizar por la empresa que equivale a un 75%, sin necesidad de aumentar la inversión en equipos. Igualmente se determinó que se requiere de un pastelero y un auxiliar de producción para cumplir con los niveles de producción deseados.

Luego de realizar la evaluación financiera, se encontró que para entrar en funcionamiento el proyecto requiere de \$ 24.189.126, capital que será aportado en su totalidad por los inversionistas; también se determinó la viabilidad financiera del proyecto debido a que presenta una Tasa Interna de Retorno del 52,86%, superior al 18% de la tasa mínima de rentabilidad esperada por los inversionistas, por lo tanto, genera valor para los socios.

Se recomienda prestar especial atención a la materia prima importada mediante la elaboración de un plan de gestión de riesgos que permita mitigar o transferir en caso de que se materialice un aumento en los costos fijos, por lo que dependen de la tasa de cambio y una variación de ésta tendría un gran impacto sobre el precio de venta de los productos, generando posiblemente disminución en la demanda y en consecuencia, bajaría la rentabilidad del proyecto hasta hacerlo inviable, ya que como se mencionó anteriormente, el proyecto es muy sensible a la variación de los precios.

Finalmente, se sugiere tener muy presente y cumplir a cabalidad con los requisitos que exige la Ley correspondientes a la constitución, registro y formalización de la empresa, resaltando el pago de las prestaciones de los trabajadores, los impuestos y el registro sanitario otorgado por el INVIMA, que se encuentran bien explicados en la sección 9.3.5. Aspectos Legales.

12 Bibliografía

Albano, R. (5 de 12 de 2010). *Salud y vida natural*. Recuperado el 5 de 11 de 2015, de ¿Por qué el azúcar blanco es dañino para nuestra salud?:

<https://saludyvidanatural.wordpress.com/2010/12/05/%C2%BFpor-que-el-azucar-blanco-es-danino-para-nuestra-salud/>

Alcaldía de Medellín. (2015). *Análisis situación salud*. Recuperado el 2015 de 9 de 26, de

<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Salud/Secciones/Publicaciones/Documentos/2013/Memorias%202013/Curso%2018/An%C3%A1lisis%20Situaci%C3%B3n%20Salud.pdf>

Alcaldía de Medellín. (20 de 1 de 2015). *Viviendas residenciales por comuna y barrio*.

Recuperado el 28 de 11 de 2015, de Alcaldía de Medellín:

[www.medellin.gov.co/ciudadanos/planeación municipal/indicadores y estadísticas/viviendas residenciales por comuna y barrio](http://www.medellin.gov.co/ciudadanos/planeación_municipal/indicadores_y_estadísticas/viviendas_residenciales_por_comuna_y_barrio)

American Diabetes Association. (12 de 7 de 2009). *Proteja su corazón: Seleccione las grasas inteligentemente*. Asociación Americana de Diabetes. 2009. Recuperado el 3 de 2 de 2016, de Professional diabetes:

http://professional2.diabetes.org/content/PML/Seleccione_las_grasas_inteligentemente_171a5811-2a1f-46a3-a2ce-57e09c0877f3/Seleccione_las_grasas_inteligentemente.pdf

Buffadossi, R. (2016). *El futuro del negocio de la pastelería: las tendencias que se afirman*.

Recuperado el 2016, de Espacio gastronómico:

<http://blog.buffadossi.com.ar/2010/09/15/el-futuro-del-negocio-de-la-pasteleria-las-tendencias-que-se-afirman/>

Camara de Comercio de Medellín. (2016). *Camara de Comercio de Medellín*. Recuperado el 23 de 1 de 2016, de

www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/.../tramites_constitución_empresas.pdf

Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (1 de 1 de 2016). *Tarifas de registros 2016*.

Recuperado el 28 de 2 de 2016, de Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia:

<http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/2016/tarifas2016/TARIFAS%20REGISTROS%202016.pdf>

Comercio internacional Colombia. (12 de 2 de 2014). *Tipos de canales de distribución*.

Recuperado el 23 de 3 de 2016, de Comercio internacional Colombia:

<http://cicolombia.jimdo.com/comercio-internacional/canales-de-distribuci%C3%B2n/tipos-de-canales/>

Diabetes bienestar y salud. (2 de 8 de 2015). *Diferencias entre diabetes tipo 1 y 2*. Recuperado el 12 de 2 de 2016, de Diabetes bienestar y salud:

<http://www.diabetesbienestarysalud.com/2010/01/diferencias-entre-diabetes-tipo-1-y-2/>

Dinero. (2014). Panadería y pastelería, otro oficio en potencia. *Dinero*,

<http://www.dinero.com/empresas/articulo/estudios-panaderia-pasteleria-colombia/204392>. Obtenido de Dinero.

Dirección seccional de salud de Antioquia. (12 de 12 de 2012). *Morbilidad 2012*. Recuperado el 13 de 4 de 2016, de Dirección seccional de salud de Antioquia:

<https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/morbilidad/item/85-morbilidad-2012>

Dirección seccional de salud de Antioquia. (1 de 7 de 2014). *Morbilidad*. Recuperado el 14 de 2 de 2016, de Dirección seccional de salud de Antioquia:

<https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/morbilidad>

Dirección seccional de salud de Antioquia. (24 de 1 de 2016). *Diez Primeras Causas de Mortalidad por municipio 2005 Vrs 2015*. Recuperado el 1 de 3 de 2016, de Dirección seccional de salud de Antioquia:

<https://www.dssa.gov.co/index.php/estadisticas/mortalidad/item/77-diez-primeras-causas-de-mortalidad-por-municipio-2005-vrs-2014>

Duque Mosquera, C. A. (10 de 1 de 2013). *Parafiscales, Sena, ICBF, Aportes a Salud*.

Recuperado el 27 de 11 de 2015, de Consultas laborales: http://consultas-laborales.com.co/index.php?option=com_content&view=article&id=342:parafiscales-sena-icbf-salud-exoneracion&catid=1:laboral&Itemid=86

Ecured. (12 de 7 de 2015). *Ecured*. Recuperado el 16 de 2 de 2016, de Postre:

<http://www.ecured.cu/index.php/Postre>

El Astor. (27 de 2 de 2016). *El Astor*. Recuperado el 12 de 3 de 2016, de El Astor:

www.elastor.com.co

El Postre está permitido?? (3 de 4 de 2015). Recuperado el 2 de 5 de 2016, de Manantial de salud: <http://www.manantialdesalud.com.ar/el-postre-esta-permitido/>

Garrido, M. A. (14 de 11 de 2014). Colombia es el segundo país con más diabéticos de centro y Suramérica. *El Universal*, págs. <http://m.eluniversal.com.co/salud/colombia-es-el-segundo-pais-con-mas-diabeticos-de-centro-y-suramerica-176806>.

Gastronomía molecular. (23 de 2 de 2016). Recuperado el 12 de 3 de 2016, de Wikipedia:

https://es.wikipedia.org/wiki/Gastronom%C3%ADa_molecular

Guía de almacenamiento seco, refrigerado y congelado. (7 de 2 de 2008). Recuperado el 6 de 2 de 2016, de Universidad de santander:

https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/bienestar_estudiantil/guias/GBE.27.pdf

Industria Alimenticia. (7 de 2015). *Explore las últimas novedades y tendencias en la ciencia y tecnología de alimentos*. Recuperado el 2 de 3 de 2016, de Industria Alimenticia:

<http://www.industriaalimenticia.com/articles/87888-la-nueva-tendencia-en-ift-menos-azucar>

Invima. (12 de 3 de 2016). *Tarifas*. Recuperado el 20 de 4 de 2016, de Invima:

<https://www.invima.gov.co/tramites-y-servicios/tarifas.html>

Jarabo, F., & García Álvarez, F. (2015). *Método de los factores ponderados*. Recuperado el 13 de 2 de 2016, de Campus virtual :

https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/5075/mod_resource/content/1/Problemas/Met-Local-Ponderado-ejemplo.pdf

Leucona, M. L. (4 de 11 de 2013). *Distribución propia: ventajas y desventajas*. Recuperado el 12 de 5 de 2016, de Buenos negocios: <http://www.buenosnegocios.com/notas/607-distribucion-propia-ventajas-y-desventajas>

Los sectores económicos. (12 de 9 de 2014). *Sectores secundarios*. Recuperado el 12 de 2 de 2016, de Los sectores económicos:

<http://sectoreseconomicos3eso.blogspot.com.co/p/sector-secundario.html>

Miguel Santesmases Maestre. (2016). *imasdmasmk*. Recuperado el 3 de 2 de 2016, de i+d+mk

Investigación sobre nuevos productos:

http://imasdmasmk.es/glosario_marketing.asp?pagina=8

Ministerio de educación. (5 de 2 de 2016). *Alimentos*. Recuperado el 1 de 2 de 2016, de

Ministerio de educación: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-299218.html>

Ministerio de salud - Argentina. (1 de 4 de 2015). *Diabetes*. Recuperado el 3 de 2 de 2016, de

Ministerio de salud de la presidencia de la nación:

<http://www.msal.gob.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/diabetes>

Montes Campuzano, M. d. (2 de 23 de 2015). *Alimentos lighth ¿qué tan lighth son?* Recuperado el

28 de 3 de 2016, de Nutriciontotal: <http://www.nutriciontotal.com/tip20.htm>

Pondent, C. (12 de 1 de 2016). *Lista de factores a considerar al fijar el precio de un producto*.

Recuperado el 4 de 3 de 2016, de EHow en Español:

http://www.ehowenespanol.com/lista-factores-considerar-fijar-precio-producto-info_284147/

Portafolio. (2010). Alimentos apuestas saludables. *Portafolio*, págs.

<http://www.portafolio.co/economia/finanzas/alimentos-apuestas-saludable-272308>.

Repostería el Portal. (26 de 3 de 2016). *El Portal*. Recuperado el 5 de 4 de 2016, de Repostería el

portal: www.reposteríaelportal.com

Revista la barra. (2010). Tradición y un prometedor negocio. *Revista la barra*,

<http://revistalabarra.com/ediciones/ediciones-2010/edicion-41/informe-reposteria-y-pasteleria.htm>. Obtenido de <http://www.revistalabarra.com.co/ediciones/ediciones-2010/edicion-41/informe-reposteria-y-pasteleria.htm>

Revista la barra. (2010). Tradición y un prometedor negocio. *Revista la barra*,

<http://www.revistalabarra.com.co/ediciones/ediciones-2010/edicion-41/informe-reposteria-y-pasteleria.htm> . Obtenido de

<http://www.revistalabarra.com.co/ediciones/ediciones-2010/edicion-41/informe-reposteria-y-pasteleria.htm>

Sabrosuras Pastelería Light. (2016 de 3 de 3). *Colombia.com*. Recuperado el 2016 de 3 de 3, de

Colombia.com:

<http://www.colombia.com/gastronomia/autonoticias/DetalleNoticia745.asp>

Saludemia. (11 de 7 de 2015). *Vida saludable alimentación saludable de interés productos*

dietéticos. Recuperado el 22 de 1 de 2016, de Saludemia: <http://www.saludemia.com/-/vida-saludable-alimentacion-saludable-de-interes-productos-dieteticos>

Sandoval, H. (2014). Bebidas y alimentos impulsan el crecimiento de la industria. *El Espectador*.

Sin azúcar. (25 de 1 de 2016). *Sin azúcar*. Recuperado el 25 de 1 de 2016, de Sin azúcar:

<http://www.sinazucar.com.co/sin-azucar/>

Thompson, I. (20 de 1 de 2007). *Tipos de canales de distribución*. Recuperado el 27 de 2 de

2016, de Promo negocios: <http://www.promonegocios.net/distribucion/tipos-canales-distribucion.html>

Weissmann, V. (18 de 4 de 2008). *Business review*. Recuperado el 4 de 4 de 2015, de Palermo:

http://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/business_paralela/review/1Business01.pdf

Zuleta Bandera, M. (6 de 4 de 2014). Sustitución de ingredientes, la clave para recetas ricas y

sanas. *El Heraldo*, págs. <http://m.elheraldo.co/tendencias/sustitucion-de-ingredientes-la>

clave-para-recetas-ricas-y-sanas-148415. Obtenido de

<http://m.elheraldo.co/tendencias/sustitucion-de-ingredientes-la-clave-para-recetas-ricas-y-sanas-148415>

13 Anexo

Anexo 1 Encuesta

Encuesta para la creación de una empresa productora de pastelería dietética en la ciudad de Medellín.

Se está realizando una investigación para el montaje de una pastelería dietética en la ciudad de Medellín, con el fin de ofrecer una variedad de productos saludables para los diferentes clientes y, de esta manera, satisfacer necesidades y gustos alimenticios.

*Obligatorio

1. ¿Vive usted en la ciudad de Medellín? * Marca solo una respuesta.

- a. Sí
- b. No

2. ¿Consume usted productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante)? * Marca solo una respuesta.

- a. Sí
- b. No

3. Si su respuesta a la pregunta anterior fue NO, por favor señalar el POR QUE.

Marca solo una respuesta.

- a. Precio
- b. Sabor
- c. Accesibilidad

d. Tipo de producto

e. Otro: _____

4. ¿Cuál de las siguientes marcas especializadas que ofrecen productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante) conoce usted? * Selecciona todos los que correspondan.

a. Sin Azúcar

b. Konfyt

c. El Portal

d. El Astor

e. Otro: _____

5. ¿Dónde acostumbra usted comprar pasteles sin azúcar (o con endulzante)? *

Selecciona todos los que correspondan.

a. En tiendas especializadas

b. En cadenas de supermercados

c. En pequeñas empresas caseras

d. Los prepara usted mismo

e. Otro: _____

6. ¿Qué alimentos consume usted cuando no tiene acceso a productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante)? * Selecciona todos los que correspondan.

a. Frutas

b. Comida de sal

- c. Pasteles y postres con azúcar
- d. Otros dulces con endulzante
- e. Otro: _____

7. En los últimos 3 meses, ¿Con qué frecuencia ha consumido usted productos de pastelería sin azúcar (o con endulzante)? * Marca solo una respuesta.

- a. Diariamente
- b. De 1 a 3 veces a la semana
- c. Una vez al mes
- d. De 2 a 3 veces al mes
- e. No consumió

8. ¿Cuál(es) sabor(es) prefiere a la hora de consumir pasteles? * Selecciona todos los que correspondan.

- a. Frutal
- b. Chocolate
- c. Arequipe
- d. Vainilla
- e. Otro: _____

9. Por favor, indique el grado de importancia para usted en la decisión de comprar productos de pastelería dietética de cada una de las siguientes características: * Marca solo un óvalo por fila.

	Extremadamente importante	Demasiado importante	Muy importante	Algo importante	Poco importante
a. Sabor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Cantidad y tamaño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Presentación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e. Empaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f. Marca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Ubicación del producto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Promociones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Si existiera un negocio de pastelería que ofrezca un portafolio variado de productos sin azúcar, bajos en grasa, altos en fibra y/o con ingredientes de origen vegetal, ¿cuál de las siguientes expresiones describe mejor que tan interesado estaría usted en comprar estos productos? * Marca solo una respuesta.

- a. Definitivamente lo compraría
- b. Probablemente lo compraría
- c. Podría comprarlo o no comprarlo
- d. Probablemente no lo compraría
- e. Definitivamente no lo compraría

11. Considerando las características funcionales de estos productos, ¿cuál de las siguientes expresiones describe mejor cuánto le gustaría o le disgustaría estos productos como un todo? *

Marca solo una respuesta.

- a. Me gusta en extremo
- b. Me gusta demasiado
- c. Me gusta mucho

- d. Me gusta bastante
- e. Me gusta moderadamente
- f. Me gusta poco

12. ¿Cuánto gasta usted mensualmente en productos de pastelería dietética? * Marca solo una respuesta.

- a. De \$ 5.000 a \$ 20.000
- b. De \$ 20.001 a \$ 50.000
- c. De \$ 50.001 a \$ 80.000
- d. No gastó

13. ¿Qué distancia estaría dispuesto a desplazarse para adquirir productos de pastelería dietética? * Marca solo una respuesta.

- a. Menos de 1 Km
- b. De 1 a 2 Km
- c. De 2 a 3 Km
- d. Le es indiferente

14. Siendo 10 la probabilidad más alta, ¿Cuál considera usted que sería la probabilidad de adquirir productos de pastelería dietética si los conoce a través de medios de comunicación?

* Marca solo una respuesta.

- a. 10
- b. 9

c. 8

d. 7

e. 6

f. 5

g. 4

h. 3

i. 2

j. 1

15. ¿Cuál considera sería la probabilidad de consumir productos de pastelería dietética, si le son recomendados por alguien de su círculo social? * Marca solo una respuesta.

a. 10

b. 9

c. 8

d. 7

e. 6

f. 5

g. 4

h. 3

i. 2

j. 1

16. Estrato al cual pertenece: * Marca solo un óvalo.

- a. 1 - 2
- b. 3 - 4
- c. 5 - 6