



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**PRODUCCIÓN DE POSTRES PARA PERSONAS CON  
DIABETES EN CATACAMAS, OLANCHO**

**SUSTENTADO POR:**

**MARÍA DEL CARMEN GUIFARRO ZELAYA**

**DANIA JOHANA CASTILLO BORJAS**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**TEGUCIGALPA, MDC., FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS,  
C.A.**

**JULIO 2013**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL**

**JOSÉ LÉSTER LÓPEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**JEFFREY LANSDALE**

**PRODUCCIÓN DE POSTRES PARA PERSONAS CON  
DIABETES EN CATACAMAS, OLANCHO**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN  
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO  
JUAN MARTÍN HERNÁNDEZ**

**ASESOR TEMÁTICO  
NORMAN LEONEL MERCADAL**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**JUAN SOLANO**

**JOSÉ MEJÍA**

**JESÚS ARGUETA**

## DEDICATORIA

El esfuerzo y sacrificio reflejado en el presente proyecto, quiero dedicarlo a mi familia, por brindarme el apoyo que necesitaba para continuar día a día.

A mi querida madre, por todo su amor reflejado en la constancia y esfuerzo que me llevaron cada vez más cerca de este sueño. Gracias mami por siempre confiar en que si podía lograrlo.

A mi amiga y hermana Karen gracias por todo tu constante apoyo y por siempre estar conmigo.

A mi amiga y compañera que aprecio tanto Dania Johana Castillo Borjas, por trabajar arduamente en este proyecto.

**María del Carmen Guifarro Zelaya**

A Dios todo poderoso, por permitirme culminar con éxito este camino, por darme la fuerza necesaria y la sabiduría durante este proceso.

A mis padres por ser la fuente de mi inspiración y a quienes debo todo lo que soy, gracias por su apoyo incondicional.

A mi pequeña hija Eleanor Lucille, te amo bebe.

A mis hermanos por todo el apoyo de siempre, a mí estimada amiga María y a mi novio Mario Hernández por acompañarme en todo momento y ser una ayuda incondicional.

**Dania Johana Castillo Borjas**

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestro Señor Jesucristo el dador de la vida, quien nos lleva de la mano iluminándonos permitiéndonos llegar a este momento. Gracias a Él los éxitos y caídas vividas, nos permiten valorar y disfrutar más este triunfo humildemente.

A nuestros incansables y sabios padres, por ser el pilar fundamental en nuestras vidas. Sus consejos, apoyo y amor insaciable es el motor de lo que hoy somos y logramos, esto es por y para ustedes.

Un especial agradecimiento a nuestro catedrático Lic. Juan Martín Hernández, por su paciencia, su constante accesibilidad, apoyo incondicional y su eterno carisma en la búsqueda de nuestro beneficio. Al Ing. Norman Leonel Mercadal por su esfuerzo, conocimiento y amplia experiencia, nos guió en este proyecto incondicionalmente.

A la Repostería Fresa y Chocolate, Catacamas por brindar toda la información necesaria para este proyecto.

¡Gracias infinitas!



## FACULTAD DE POSTGRADO

### PRODUCCIÓN DE POSTRES PARA PERSONAS CON DIABETES EN CATACAMAS, OLANCHO

#### AUTORES:

María del Carmen Guifarro Zelaya

Dania Johana Castillo Borjas

#### RESUMEN

Los postres son considerados como el complemento perfecto de toda ocasión, sea esta una cena, almuerzo, o una tarde de relajación, un dulce mejora el estado de ánimo y contribuye con una fuente de energía para retomar actividades. Estos alimentos han sido descartados para personas que padecen de enfermedades tales como la diabetes, pues su alto nivel calórico puede contribuir al avance de la enfermedad. Sin embargo, existen alternativas de excelentes características nutricionales y de sabor que suplen perfectamente a los postres elaborados con azúcar regular. Fresa y Chocolate es una repostería ubicada en la ciudad de Catacamas, Olancho, la cual a lo largo de los años ha adquirido prestigio y preferencia en los pobladores de esta ciudad. El presente estudio de pre-factibilidad fundamenta el lanzamiento de una línea de repostería apta para el consumo de personas que padecen de diabetes. Lo anterior considerando que el estudio de mercado efectuado, dio como resultado que el 89% de la población estaría dispuesta a consumir dichos productos. Finalmente se determinó la viabilidad financiera de la propuesta, estableciendo que inicialmente la repostería producirá la línea al 35% considerando la capacidad instalada de la misma, lo cual da como resultado una Tasa Interna de Retorno del 47.31%.

**Palabras claves:** Estudio de mercado, Tasa Interna de Retorno, línea de repostería para diabéticos, estudio de prefactibilidad.



## FACULTAD DE POSTGRADO

### PRODUCTIONS OF DESSERTS FOR PEOPLE WITH DIABETES IN CATACAMAS, OLANCHO

#### **AUTHORS:**

María del Carmen Guifarro Zelaya

Dania Johana Castillo Borjas

#### **ABSTRACT**

The pastries are considered a great treat for any occasion, whether that is a tasty dessert after dinner, a snack in the afternoon or a perfect complement to go with a cup of coffee, a delight that will sweeten up your day and boost you full of energy so that you can tackle your day to day activities. Given the high levels of sugar content and calories in each pastry they have been discarded for any customer suffering from diabetes due to the fact that the pastry may contribute to the advancement of the disease. However the bakery does produce healthy pastries with great nutritional value that supplement the pastries baked with regular sugar. Fresa y Chocolate is a well renowned bakery located in the heart of Catacamas, Olancho, which throughout the years of its existence has acquired prestige and favoritism within the citizens of the city. This pre-unfeasibility study supports the release of a new line of pastries suitable for the consumption of people suffering from diabetes. The latter considering that the market study states that 89% of the population is willing to consume these products. Giving these results finally concludes the financial viability of the proposal set out above. Stating that the bakery will initially produce only 35% of the new line of pastries in relation to the capacity the bakeries machinery has to produce, which results in an internal rate of revenue of 47.31%.

**Keywords:** market study, internal rate of revenue, line of pastries for diabetics, pre-feasibility

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES .....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	4
1.3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	4
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	5
1.5 VARIABLES DE ESTUDIO.....	6
1.6 JUSTIFICACIÓN .....	6
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</b> .....	8
2.1 PROYECTOS DE INVERSIÓN .....	8
2.1.1 CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS .....	8
2.1.2 ORIGEN DE PROYECTOS.....	9
2.1.3 PERFIL DE INVERSIÓN .....	9
2.1.3.1 Estudios de Prefactibilidad .....	9
2.1.3.2 Estudios Parciales.....	10
2.1.3.3 Estudios de Factibilidad .....	10
2.1.4 PROCESO O CICLO DEL PROYECTO .....	10
2.1.4.1 Etapa de pre-inversión .....	10
2.1.4.2 Etapa de inversión del proyecto .....	11
2.1.4.3 Etapa de Operación del proyecto .....	11

2.1.4.4	Etapa de evaluación de los resultados .....	12
2.1.5	EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA. ELEMENTOS A TENER EN CUENTA. ....	13
2.1.5.1	Resumen introductorio .....	13
2.1.5.2	Estudio de mercado .....	14
2.1.5.3	Estudio técnico .....	15
2.1.5.4	Inversiones y financiamiento .....	16
2.2	RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL .....	17
2.2.1	CONCEPTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (RSE) .....	18
2.2.2	REGULACIÓN O AUTORREGULACIÓN .....	18
2.2.3	RESPONSABILIDAD SOCIAL EN CUANTO A LOS TRABAJADORES Y A LA COMUNIDAD.....	18
2.2.3.1	A nivel de Empresa .....	18
2.2.3.2	En cuanto a la Comunidad .....	19
2.3	HISTORIA DE LA DIABETES .....	19
2.3.1	TIPOLOGÍA .....	20
2.3.2	INSULINA .....	20
2.4	DEFINICIONES .....	20
2.5	FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES.....	23
2.6	EFFECTOS DE LA DIABETES MELLITUS .....	24
2.7	TRATAMIENTO.....	25
2.8	DIETA PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS.....	26
2.9	POSTRES PARA DIABÉTICOS .....	28
2.9.1	PRODUCTOS APTOS PARA EL CONSUMO DE DIABETICOS .....	28
2.10	EXPERIENCIAS DE ÉXITO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE POSTRES PARA DIABETICOS.....	31
2.10.1	POSTRES PARA DIABÉTICOS EN AMÉRICA .....	31

2.10.2	POSTRES PARA DIABÉTICOS EN CENTROAMERICA .....	32
2.10.3	POSTRES PARA DIABÉTICOS EN HONDURAS .....	35
2.11	PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA .....	35
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>		<b>37</b>
3.1	MÉTODO Y ENFOQUE.....	37
3.2	MATERIALES.....	37
3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	37
3.3.1	TIPO DE ESTUDIO .....	37
3.3.2	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	38
3.4	INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN .....	39
3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	39
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....</b>		<b>41</b>
4.1	RESULTADOS.....	41
4.2	RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A EXPERTOS.....	50
4.3	DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN INTERNA DE FRESA Y CHOCOLATE ..	52
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>55</b>
5.1	CONCLUSIONES.....	55
5.2	RECOMENDACIONES .....	56
<b>CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD .....</b>		<b>57</b>
6.1	ALTERNATIVA EMPRESARIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE POSTRES PARA DIABETICOS .....	60
6.1.1	INTRODUCCIÓN.....	60
6.2	ESTUDIO DE MERCADO .....	60
6.2.1	OBJETIVO GENERAL.....	60
6.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	61

6.2.3	MARKETING MIX .....	65
6.2.4	VENTAJA COMPETITIVA .....	66
6.2.5	MERCADO DE CONSUMIDORES .....	66
6.2.6	MERCADO DE PRECIOS .....	66
6.2.7	MERCADO DE PLAZA.....	67
6.2.8	MERCADO DE COMUNICACIÓN.....	67
6.3	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	67
6.3.1	MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA .....	67
6.4	NOMBRE DE LA EMPRESA, LOGO Y MARCA DEL PRODUCTO .....	68
6.4.1	NOMBRE DE LA EMPRESA.....	68
6.4.2	MARCA DEL PRODUCTO .....	68
6.4.3	ESLOGAN O TÉRMINO DE LA MARCA .....	68
6.4.4	ESTRATEGIA DE MARCA.....	69
6.4.5	REQUISITOS PARA REGISTRAR UNA MARCA.....	69
6.5	ESTUDIO TÉCNICO .....	70
6.6	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA .....	78
6.7	PRESUPUESTO Y CONTROL PARA LA IMPLEMENTACIÓN .....	78
6.7.1	OBTENCION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS.....	78
6.7.2	VARIABLES.....	80
6.7.3	PROYECCIONES DE VENTAS (INGRESOS).....	85
6.7.4	DETALLE DE INVERSIÓN INICIAL .....	85
6.7.5	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	86
6.7.6	FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS .....	87
6.7.7	DETERMINACIÓN COSTO DE CAPITAL .....	87
6.7.8	EVALUACIÓN FINANCIERA.....	87

6.7.9	ESCENARIO PARA EL INVERSIONISTA HACIENDO USO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO.....	88
6.7.10	ESCENARIO PESIMISTA-USANDO FONDOS PROPIOS: SI LAS VENTAS BAJAN EN UN 5%, ¿SERÁ RENTABLE INVERTIR? .....	90
6.7.11	ESCENARIO PESIMISTA-USANDO FONDOS PROPIOS: SI LAS VENTAS BAJAN EN UN 10%, ¿SERÁ RENTABLE INVERTIR? .....	91
6.7.12	COSTO DE OPORTUNIDAD .....	92
6.8	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	93
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>94</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>97</b>
	ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA.....	97
	ANEXO 2. ENTREVISTA A DOCTORES.....	100
	ANEXO 3. COTIZACIÓN DE EDULCORANTE.....	101
	ANEXO 4. DIABETES EN HONDURAS (ARTÍCULO) .....	103
	ANEXO 5. RECETAS DE POSTRES .....	104
	ANEXO 6. IMÁGENES DE POSTRES REPOSTERIA FRESA Y CHOCOLATE.....	106

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estimación de la demanda anual.....	79
Tabla 2.	Costo variable por producto.....	80
Tabla 3.	Planilla mensual.....	82
Tabla 4.	Costo por tipo de postre.....	82
Tabla 5.	Determinación del precio de venta por tipo de postre.....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Variables de estudio.....	6
-----------	---------------------------	---

Figura 2. Proceso de diagnosis de un proyecto.....	11
Figura 3. Ciclo de vida de un proyecto.....	13
Figura 4. Las cinco fuerzas de la competencia de Porter.....	15
Figura 5. Pirámide Nutricional para diabéticos.....	27
Figura 6. Padece de algún tipo de diabetes.....	41
Figura 7. Tipo de diabetes que padece.....	42
Figura 8. Tiene algún inconveniente de salud en cuanto a colesterol, presión o sobrepeso.....	42
Figura 9. Consume o consumía postres elaborados con azúcar regular.....	43
Figura 10. Cuántas veces a la semana consume o consumía postres elaborados con azúcar regular.....	44
Figura 11. Conoce acerca de los postres aptos para diabéticos.....	44
Figura 12. Estaría dispuesto a consumir postres para diabéticos.....	45
Figura 13. Tipo de postres para diabéticos que le gustaría consumir.....	46
Figura 14. Factores que tomarían en cuenta al momento de comprar postres para diabéticos.....	46
Figura 15. Estaría dispuesto a pagar por una porción de postre para diabéticos entre L. 35.00 y 40.00.....	47
Figura 16. Dónde le gustaría consumir o adquirir postres aptos para diabéticos.....	47
Figura 17. Cuántas veces a la semana estaría dispuesto a comprar postres para diabéticos.....	48
Figura 18. Género.....	48
Figura 19. Edad.....	49
Figura 20. Estado civil.....	49
Figura 21. Profesión u oficio.....	50
Figura 22. Diagrama de la aplicabilidad.....	59
Figura 23. Heladera musso.....	74
Figura 24. Extractor de cítricos industrial.....	75
Figura 25. Mostrador de postres.....	75
Figura 26. Pulpa de fruta.....	76
Figura 27. Tasa de inflación actual Banco Central de Honduras.....	81

# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes, se calcula que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias del exceso de azúcar en la sangre, más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios, casi la mitad de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años, y un 55% a mujeres (Salud, 2012).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030. La dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco pueden prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición (Salud, 2012).

En Honduras, la diabetes es una de las principales enfermedades que provocan la muerte y es considerada ya por los endocrinólogos y especialistas, como una pandemia que se agudiza más por la mala alimentación de los hondureños. Los especialistas atribuyen el crecimiento de la diabetes en Honduras debido a que las personas llevan una vida sedentaria, ya que muchos hondureños, principalmente en las ciudades, no quieren caminar y mucho menos hacer ejercicio. Otro factor es el tipo de dieta donde están ausentes las frutas y legumbres, pero abundan los almidones, carbohidratos y las grasas que derivan en enfermedades cardiovasculares y en la diabetes.

La repostería sin azúcar se está abriendo paso en el mercado internacional y es una de las líneas con mayor potencial de crecimiento del sector, en nuestro país no existe diferenciación al momento de ofertar este tipo de producto y dado el gran número de personas que tienen problemas con el consumo de azúcares, convierten a los productos de repostería para diabéticos en una oportunidad de negocio y de diferenciación para cualquier negocio que decida implementarlos.

Es por ello que se realizará una investigación orientada a la repostería sin azúcar apta para diabéticos y personas que quieran comer dulces sin tener los problemas que genera el azúcar, obteniendo como resultado una repostería que ofrezca productos sin

azúcar y que no exista diferencias significativas en sabor respecto de los demás productos tradicionales.

## 1.2 ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus es conocida desde la antigüedad, siendo los principales síntomas para su diagnóstico, la presencia de orina dulce y la obesidad. Según la Instituto Químico Biológico (Biológico, 2004), la primera referencia data del año 1862 en Luxor, el papiro de Tebas, menciona la sintomatología de la enfermedad y ciertos remedios caseros para combatirla. Pablo de Aegina, define a la Diabetes Mellitus con el término “*dypsacus*”, término que se asociaría a la deshidratación y sed por la excesiva necesidad de orinar, señal de la enfermedad.

El científico quien más literatura pudo escribir acerca de esta y otras enfermedades fue Sústura, promotor de la medicina hindú, quien vivió en el siglo IV y menciona a esta enfermedad y a otras de origen endocrino.

Una persona tiene mayor riesgo de padecer de Diabetes Mellitus, si presenta las siguientes características establecidas por las autoras Amparo Gómez y Martha Collahuazo, en su publicación Promoción de la salud del diabético (Gómez & Collaguazo, 2003)

Edad: Ésta enfermedad puede presentarse a cualquier edad y en cualquier situación del ser humano, siendo la edad adulta y adulta mayor la más común. En el caso de la diabetes tipo 1, esta se presentará a temprana edad y adolescencia. En el caso de mujeres en periodo de gestación, el riesgo aumenta al dar a luz niños de un peso mayor a 4 kilogramos.

Herencia: Las personas que tienen familiares diabéticos tienen más riesgo de padecer la enfermedad.

Mala alimentación: Esta condición depende de factores culturales y entorno social, la ingesta de cantidades inadecuadas de alimentos tanto saludables como no saludables

traen consigo enfermedades como la obesidad, que si bien no es la causa de la enfermedad, es un factor determinante para la tendencia hacia la misma.

Sedentarismo: La falta de ejercicio físico conjuntamente con un alto consumo de alimentos, en muchos casos grasas saturadas, conlleva a la acumulación de la misma en el organismo. Los daños del sedentarismo se reflejan en trastornos cardiovasculares, mal funcionamiento de los vasos sanguíneos, obesidad.

Uno de los pilares fundamentales para que el paciente de Diabetes Mellitus tenga una vida duradera y sin complicaciones es el prestar atención a su dieta, la misma que tendrá que ser revisada con su doctor y un nutricionista para que cumpla con las exigencias de su condición.

En la dieta de los diabéticos deben constar todos los grupos alimenticios que aseguren la cantidad de nutrientes en proporción de las necesidades energéticas de cada paciente. Esta dieta suele ser diseñada básicamente para que el paciente no ingiera alimentos que pueden perjudicar su salud y le ayuden a mantener y en ciertos casos disminuir su peso.

La concepción del negocio surge por la falta de oferta de productos gastronómicos para atender a un sector del mercado que ha sido descuidado o no atendido en la industria de las reposterías.

En el análisis realizado de la estructura y conformación del negocio con los ya existentes en el sector, llegamos a la conclusión que no existe ninguna oferta de servicios especializados en elaboración y venta de postres caseros para diabéticos, y los competidores existentes no dedican una parte de su producción manufacturera a este tipo de cliente.

## 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La diabetes se ha convertido en una de las principales enfermedades que causa más muertes en Honduras, en el departamento de Olancho por cada 10,000 habitantes se reportan un total de 264.8 casos de diabetes mellitus, cuya tendencia es al incremento anual de un 2% (Honduras, 2010).

Los altos niveles de colesterol constituyen un factor de riesgo que afecta por igual a hombres y mujeres. Estos factores de riesgo posiblemente se relacionan con la ingesta indiscriminada de las comidas con altos contenidos en grasa, carbohidratos y azúcares, tanto las típicas del país, como las extranjeras (Programa de Género, 2006).

En la ciudad de Catacamas, Olancho, no existe ninguna empresa dedicada a la repostería que ofrezca productos para atender al sector de las personas que padecen de diabetes, razón por la cual es necesario determinar si esta línea de producción puede ser asumida por alguna empresa.

### 1.3.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La repostería Fresa y Chocolate carece de una línea de productos amigables para personas que padecen de diabetes mellitus considerando la incidencia de esta enfermedad crónica entre la población.

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Existirá interés de parte de las personas diabéticas a consumir productos de repostería elaborados con edulcorante adecuado a su condición?
- ¿Existe conocimiento sobre los productos de repostería aptos para el consumo de personas que padecen de diabetes?
- ¿Existirá suficiente demanda de productos para diabéticos que ameriten la implementación de esta línea de productos?

- ¿Existe diversidad de proveedores en Honduras donde se pueda obtener con facilidad los ingredientes necesarios para la elaboración de los productos para diabéticos?

## 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la viabilidad de desarrollar una línea de productos para diabéticos en la repostería Fresa y Chocolate, mediante el estudio de prefactibilidad, considerando los niveles de aceptación de la población meta en la ciudad de Catacamas, Olancho.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar que segmento de la población con diabetes mellitus está interesada en consumir productos de repostería elaborados con edulcorantes sustitutos del azúcar.
- Analizar según los datos obtenidos, la posibilidad de éxito de una línea de productos de repostería para personas con diabetes.
- Definir estrategias para implementar la producción y consumo de postres para diabéticos.
- Proponer una línea de postres con recetas aptas para el consumo de personas que padecen de diabetes.

## 1.5 VARIABLES DE ESTUDIO



**Figura 1. Variables de estudio**

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

Debido al creciente número de personas diagnosticadas con la enfermedad denominada diabetes, estas personas sufren por los cambios que deben realizar en sus costumbres alimenticias, debiendo evitar los azúcares en su mayoría. Dentro de los alimentos que no deben consumir se encuentran los postres, ya que estos contienen grandes cantidades de azúcar, la cual es dañina para su salud por la condición que presentan.

En la ciudad de Catacamas existen alrededor de 560 personas que asisten a la clínica para los diabéticos donde reciben asistencia gratis, las cuales simplemente no pueden consumir los productos de repostería que se ofrecen actualmente, pero también hay una cantidad de ellos que si toman el riesgo de comprar estos productos elaborados con azúcar normal, exponiéndose a que les perjudique aún más su salud.

Debido a esto se requiere elaborar productos amigables y seguros para este segmento de mercado, buscando productos que sustituyan los azúcares usados comúnmente en la elaboración de los productos de repostería, pero siempre manteniendo la calidad y sabor que caracteriza a los productos elaborados a base de azúcar regular. Este estudio servirá de base para la toma de decisiones, a fin de cuantificar la posible demanda y la factibilidad de producir dichos productos.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 PROYECTOS DE INVERSIÓN

El Proyecto de Inversión es toda acción que tiene como propósito materializar algún aspecto del desarrollo económico o social.....con el objetivo de obtener un resultado económico o social a partir de la utilización racional de los medios necesarios (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007a, p. 14).

Si hablamos aquí de proyectos, pensamos en algo estructurado profesionalmente que, en primer lugar, reúna la información necesaria y, en segundo prepare está a tal grado que puedan tomarse determinaciones adecuadas respecto a la realización del proyecto (Fernández Luna, Mayagoitia Barragan, & Quintero Miranda, 2010).

Lo anterior implica que un proyecto sea una mezcla entre la presentación de datos o hechos y evaluaciones objetivas, es decir, de conclusiones intermedias que si determinan el proyecto, pero que no cierran el camino a interpretaciones distintas y mucho menos a las decisiones definitivas que deben tomarse para la realización del proyecto. Un proyecto es por consiguiente, el planteamiento de los detalles físicos y administrativos de una inversión que se realice en el futuro, indicando sus consecuencias económicas y financieras esperadas(Fernández Luna et al., 2010, p. 3).

#### 2.1.1 CLASIFICACIÓN DE PROYECTOS

Estos se clasifican sobre la base de los diversos criterios según su carácter, tamaño, grado de complejidad, área de influencia, actividad o giro y según la finalidad que persiguen. Conviene señalar que la clasificación es meramente formal y con fines metodológicos, ya que todo proyecto específico se halla matizado y definido por los rasgos que toma de cada uno de los criterios señalados(Fernández Luna et al., 2010, p. 4).

### 2.1.2 ORIGEN DE PROYECTOS

El origen de los proyectos puede estar en situaciones que se encuentran en la realidad, tales como:

- Desarrollo de un nuevo producto
- Automatización de una línea de producción
- Lanzar un nuevo producto
- Proveer servicios
- Cubrir un vacío en el mercado
- Satisfacer demandas insatisfechas

### 2.1.3 PERFIL DE INVERSIÓN

La importancia de una adecuada planeación de las inversiones (para proyectos privados y proyectos de desarrollo) nos obliga contar; antes de llevarla a cabo, con la información preliminar del medio en el que se pretende invertir. En la actualidad no es posible invertir en algo que no se conoce porque se corre el riesgo de fracasar en la empresa.

Tampoco es posible realizar formalmente estudios de prefactibilidad o de factibilidad para todos los temas de inversión, aparentemente disponibles o posiblemente rentables.

Una alternativa para contar con la información preliminar necesaria, está constituida por un perfil de inversión, que sin proporcionar la información detallada de un formal estudio de factibilidad, técnica económica y financiera de un proyecto de inversión, constituye un esquema formal, claro y actualizado de las bases, características y resultados por esperar de una inversión (Fernández Luna et al., 2010, p. 9).

#### 2.1.3.1 Estudios de Prefactibilidad

Una forma breve de un estudio de factibilidad muchas veces es llamada "estudio de prefactibilidad." En principio contiene todas las partes principales de un estudio amplio

pero en breve y a grosso modo.

Este tipo de estudios determina la factibilidad en forma aproximada para luego decidir acerca de la elaboración de un estudio que involucre todos los detalles (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007).

#### 2.1.3.2 Estudios Parciales

Bajo ciertas circunstancias solo algunos aspectos de un proyecto de inversión se investigan detalladamente. Esta situación puede presentarse, cuando por ejemplo, el suministro de agua y energía eléctrica, pueden tener una importancia tal para ciertas inversiones, que sus investigaciones se hacen antes de examinar otros aspectos. Sin embargo, estos estudios parciales solo pueden sustituir a un estudio amplio, cuando sin lugar a duda, se compruebe que el proyecto no es factible y que por lo tanto, pueda ahorrarse el costo de la elaboración de cualquier otra parte del estudio (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007).

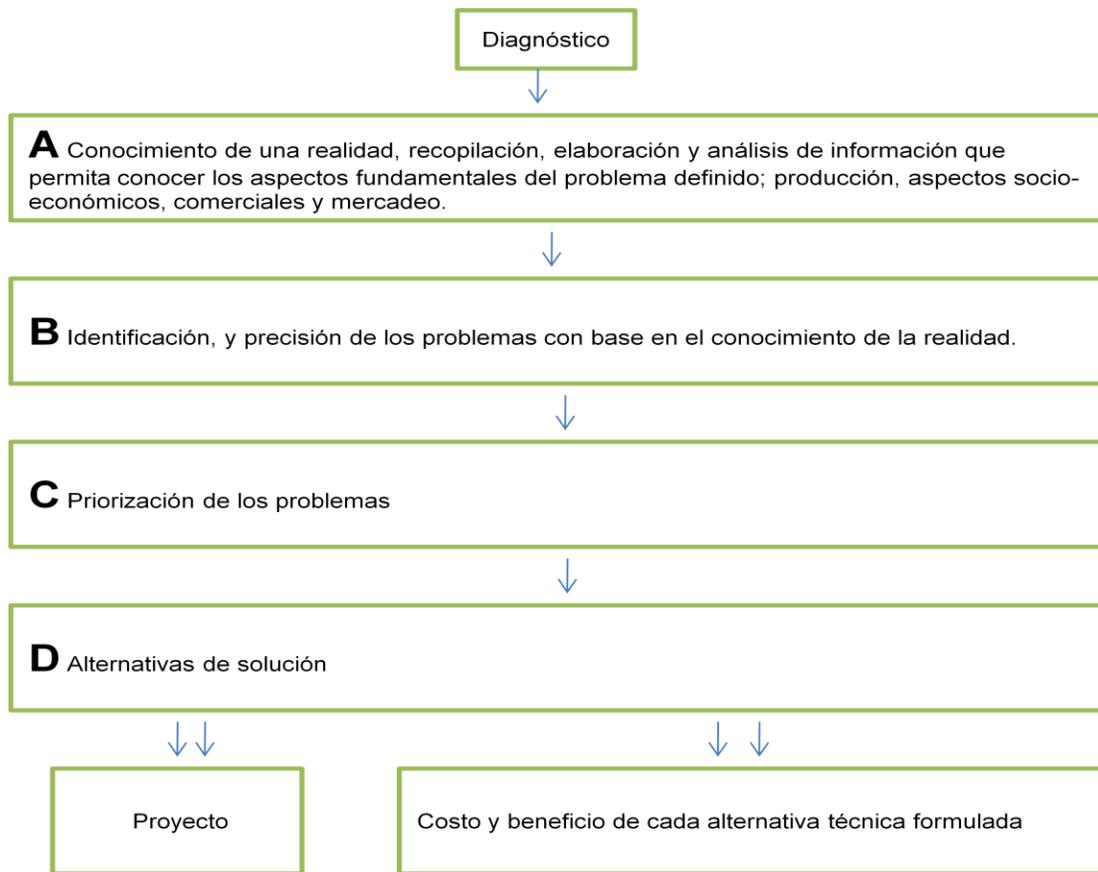
#### 2.1.3.3 Estudios de Factibilidad

Esta forma puede denominarse como un estudio "amplio" para distinguirlo de un anteproyecto de inversiones, o estudio de prefactibilidad. El termino normalmente usado es " Estudio de Factibilidad". Este estudio es la base completa de la evaluación significativa del proyecto (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007).

### 2.1.4 PROCESO O CICLO DEL PROYECTO

#### 2.1.4.1 Etapa de pre-inversión

En esta etapa se reconoce la necesidad de satisfacer a través de la concepción de un proyecto lo que se concibe como la idea del proyecto, la información preparada a este punto sirve de base para determinar si vale la pena llevar a cabo el proyecto. A esto es lo que se le denomina etapa de pre-inversión (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007).



**Figura 2. Proceso de diagnosis de un proyecto**

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios y Agroindustriales. Agosto 1997

#### 2.1.4.2 Etapa de inversión del proyecto

El proyecto pasa el estado de inversión, en el cual se materializan las obras, aquí es donde se prueban los preparativos, los diseños, los planes y análisis realizados con anterioridad, en esta etapa también se realizan las acciones administrativas para que el proyecto pueda operar con eficiencia (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007).

#### 2.1.4.3 Etapa de Operación del proyecto

Se ha finalizado la fase de inversión y el proyecto pasa al estado de operación en el cual se da lugar al proceso productivo para el que fue diseñado. En esta etapa pueden darse acciones de nuevas inversiones atendiendo a necesidades presupuestadas en el

proceso productivo, como sería una maquinaria, o instalaciones complementarias (bodegas, cuartos fríos, etc.). Es importante en esta etapa proveer los fondos necesarios para la adecuada operación del proyecto, ya que sin ellos no dará los beneficios esperados (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007b, p. 25).

#### 2.1.4.4 Etapa de evaluación de los resultados

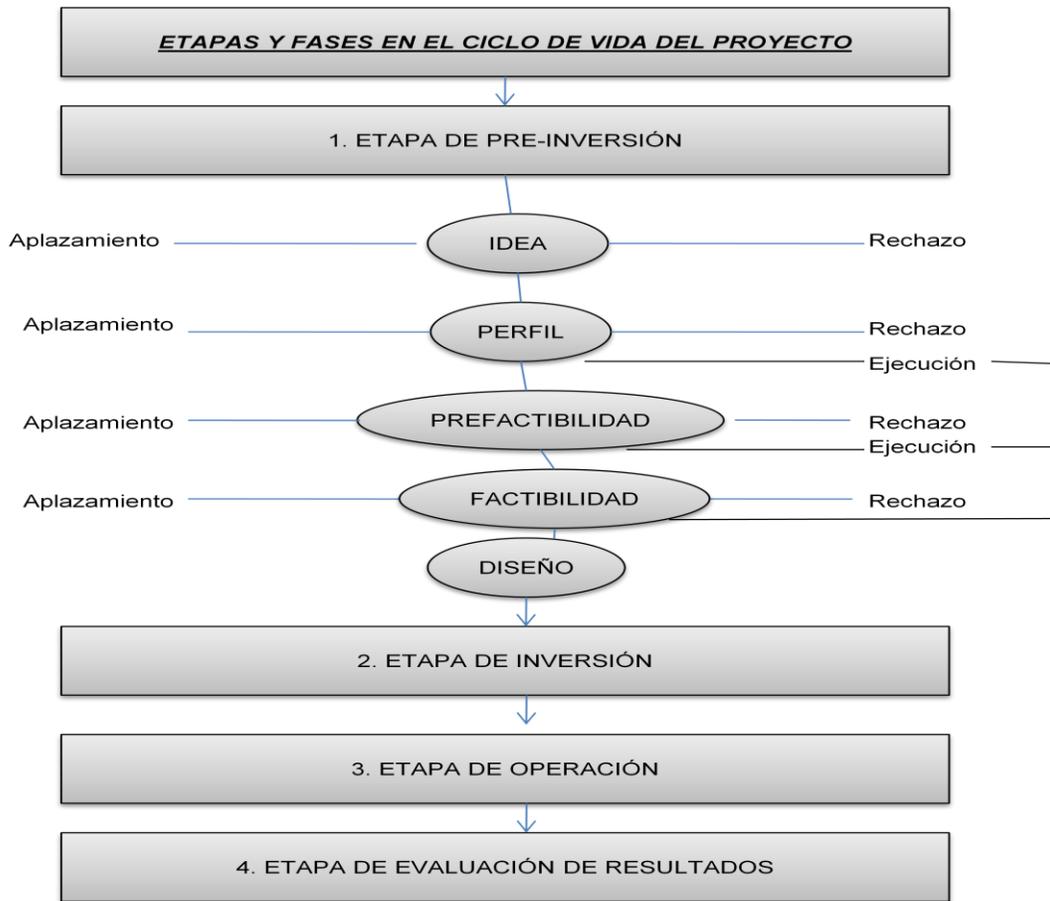
Después de un tiempo razonable de operación del proyecto, se deberá evaluar que el problema que dio origen a la implementación del proyecto fue solucionado mediante la intervención del mismo. De no ser así, se deberán tomar medidas correctivas.

La evaluación de resultados “cierra el ciclo del proyecto”, preguntándose por los efectos de la última etapa a la luz de lo que inició el proceso, o sea, el problema a resolver.

La evaluación de resultados tiene por lo menos dos objetivos importantes:

- Evaluar el impacto real del proyecto ya entrado en operación, para sugerir las acciones correctivas que se estimen convenientes.
- Asimilar la experiencia para enriquecer el nivel de conocimientos y capacidad, para mejorar los proyectos futuros.

A continuación se presenta un diagrama que ilustra las etapas y fases de la preparación y evaluación de un proyecto empresarial.



**Figura 3. Ciclo de vida de un proyecto**

Fuente: Formulación y Evaluación de Proyectos Agropecuarios y Agroindustriales. Agosto 1997

### 2.1.5 EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA. ELEMENTOS A TENER EN CUENTA.

Todo proyecto consta de elementos que permite analizarlo y juzgarlo:

#### 2.1.5.1 Resumen introductorio

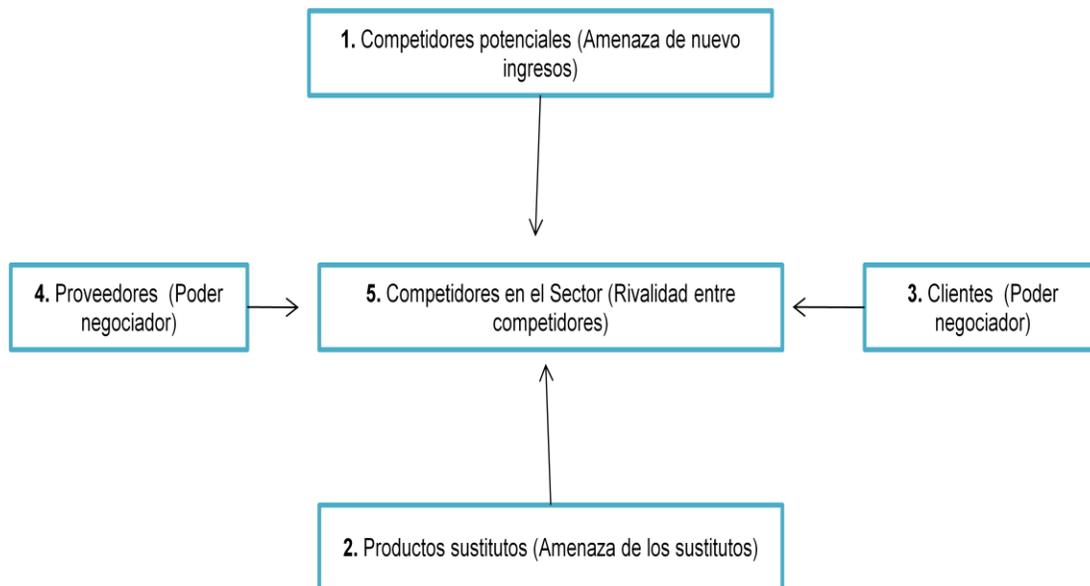
Si bien es cierto que esto es lo último que se elabora, es conveniente incluirlo en primer término, ya que es aquí donde se incluyen las conclusiones y se dan las recomendaciones del estudio.

### 2.1.5.2 Estudio de mercado

Según (Sosa Flores, Ribet Cuadot, & Hernández Pérez, 2007) consiste en conocer la existencia de personas o empresas que se convertirán en futuros demandantes de los bienes o servicios que producirán con la implementación del proyecto, por lo que se deber conocer:

- El producto o servicio en el mercado.
- El área de mercado a la que va dirigido, el cual tiene a su vez que manejar variables importantes como: población, ingresos que posee, factores que limitan la comercialización, etc.
- El comportamiento de la demanda donde se valorara su situación actual y proyección.
- El comportamiento de la oferta, entendiéndose como la existencia de productores similares, sustitutos, etc.
- La determinación de los precios del producto.
- El análisis de la comercialización tanto actual como futura del producto o servicio.
- Análisis de la competencia.

En este último punto es necesario realizar una valoración del entorno, el cual lo componen cinco fuerzas competitivas [competidores potenciales, productos sustitutos, clientes, proveedores y competidores en el sector]. Cada una de estas fuerzas, así como sus distintas combinaciones influyen sobre los resultados de la Empresa y sus competidores, por lo que su conocimiento y estudio permitirán determinar en qué tipo de entorno competitivo o sector se encuentra la misma, en cuales queremos estar y que otros conviene abandonar, en suma, que estrategias se deben adoptar.



**Figura 4. Las cinco fuerzas de la competencia de Porter**

Fuente: Porter, M.E. Estrategia competitiva. Ed. Continental, México 1982, pág. 16

Es evidente que la obtención de toda la información resulta bastante difícil en muchas ocasiones si se tiene en cuenta que se está trabajando en una etapa de idea o diseño del proyecto; sin embargo, ello en ninguna medida debe significar que no se asuma un estudio de las características del mercado al que va a dirigirse el producto.

#### 2.1.5.3 Estudio técnico

Aquí se consideran cuatro elementos básicos: localización, tamaño, ingeniería y programación del proyecto.

- Localización: se determina la ubicación del proyecto, asegurándose la mayor diferencia entre costo-beneficio.
- Económicos: Los costos de transporte de insumos y productos tienen en esta parte una gran influencia ya que la pretensión es minimizar los costos de transporte, cumpliendo con los requisitos técnicos y sociales del proyecto, además de atender los aspectos de estímulos, incentivos, políticas, planes de desarrollo, condiciones generales de vida, clima, topografía, facilidades de comunicación, etc., de las locaciones bajo comparación(Sosa Flores et al., 2007a, p. 28).

- Tamaño o dimensión del proyecto: se define por la capacidad de producción en un período determinado. Es una decisión que debe de tomarse teniendo en cuenta aspectos técnicos, sociales y financieros. El estudio debe señalar indivisibilidad en equipos o procesos, secuenciación de los procesos, limitaciones de insumos, posibilidades de financiación, etc.
- Ingeniería del proyecto: Relaciona el componente tecnológico que se refiere al proceso de producción, por ende es muy diverso en atención a las características de cada proyecto. El procedimiento técnico utilizado en el proyecto se delinea mediante una determinada función de producción que se elige por medio del análisis técnico - económico de las tecnologías utilizables y de los factores de producción disponibles.

#### 2.1.5.4 Inversiones y financiamiento

Son todas las erogaciones que se tienen que realizar y tienen características de inversión de capital y se clasifican en inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo.

- Inversiones fijas: comprenden todos los activos tangibles que son necesarios para el proceso de producción, son de vida útil relativamente prolongada y no están sujetos a transacciones corrientes por parte de la empresa.
- Inversiones diferidas: comprenden las erogaciones a realizar durante la instalación del proyecto, mientras se realizan las inversiones fijas. Estas inversiones incluyen erogaciones tales como: gastos en investigaciones y consultas alrededor del proyecto o Empresa, viajes de reconocimiento, aspectos de organización de la misma, gastos de constitución, registros, etc.
- Capital de trabajo o capital de operación: es el capital que se requiere para el proceso de producción, es decir, el capital que permite darle actividad a las inversiones fijas, son recursos para cubrir necesidades operativas de corto plazo.

## 2.2 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

En los últimos años, el asunto de la responsabilidad social de la empresa (RSE) ha adquirido gran relevancia en el mundo entero y en particular en los países de América Latina y el Caribe.

La concepción es solamente importante a la hora de preparar informes donde, de entre las innumerables actividades de la empresa, se escogen las que encajan en el concepto que la empresa tiene sobre su responsabilidad.

Hay que destacar que esas prácticas también varían de país a país y de cultura a cultura, y tienen un papel diferente en cada realidad («La responsabilidad social de la empresa en América Latina», 2012, p. 27).

Algunas prácticas que pueden ser consideradas como filantrópicas en países desarrollados pueden ser consideradas como básicas en otros países especialmente en los países en vías de desarrollo.

La preocupación por el desarrollo ha tenido distintos elementos teóricos de base. Inicialmente se formuló la idea de que el desarrollo era económico y se daba por etapas. Se admitía que una vez superadas los países llegarían a obtener un nivel de desarrollo similar. La gran cuestión era acelerar su llegada.

Otro elemento fue cómo lograr el incentivo para el desarrollo. Y en este punto aparece la preocupación por la intervención del Estado y los mecanismos de la planificación y el mercado.

Más tarde aparece la noción de desarrollo humano. Con este criterio lo que se quiso destacar fue que las personas y sus sociedades no sólo eran agentes económicos sino sujetos históricos que necesitaban de otros elementos, además de los ingresos económicos para vivir armónicamente («La responsabilidad social de la empresa en América Latina», 2012, p. 31).

### 2.2.1 CONCEPTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (RSE)

La RSE, puede definirse como la contribución permanente y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva y valorativa.

### 2.2.2 REGULACIÓN O AUTORREGULACIÓN

Uno de los grandes temas del debate ha sido si la responsabilidad social de la empresa debe ser regulada por el Estado o si debe ser auto-regulada por la propia entidad. Varios de los aspectos contenidos en la concepción de responsabilidad social ya son regulados a través de normas o procedimientos como, por ejemplo, las leyes laborales o las disposiciones ambientales (códigos o leyes específicas). No obstante, dado que la responsabilidad social es un enfoque más integral y que abarca elementos sociales que están más allá de la normativa jurídica, lo más apropiado para los empresarios, en todo aquello que no es sujeto de norma, es el mecanismo de la autorregulación. Ello traslada al interior de las empresas la responsabilidad de incorporar por iniciativa propia las nuevas concepciones gerenciales en sus prácticas.

### 2.2.3 RESPONSABILIDAD SOCIAL EN CUANTO A LOS TRABAJADORES Y A LA COMUNIDAD

Si la empresa incursiona en el campo de la Responsabilidad Social e involucra tanto a sus trabajadores como a la comunidad deberá tener en cuenta lo siguiente:

#### 2.2.3.1 A nivel de Empresa

Servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas. Se excluyen por tanto productos perjudiciales para el desarrollo humano y la salud pública, como drogas, tráfico indiscriminado de armamento y otros productos nocivos e inmorales.

Sin embargo el suministro de estos ha de realizarse en condiciones aceptables de calidad, servicio, plazo, y precio. Aunque estos productos sean socialmente aceptables si están hechos en condiciones ilegales o cometiendo abusos de cualquier tipo se estaría asumiendo una grave irresponsabilidad.

### 2.2.3.2 En cuanto a la Comunidad

Facilitar el empleo y la actividad económica en la comunidad local, sin descuidar el medio ambiente y el entorno que los rodea, por lo general el objeto social o razón social de la empresa depende directamente del medio ambiente y sus recursos naturales pues constituye la principal fuente generadora de su capital de trabajo (Suarez Santos, 2010).

## 2.3 HISTORIA DE LA DIABETES

El reconocimiento de la diabetes de tipo 2 como una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en el mundo ha motivado la búsqueda de diversos ámbitos de atención de salud, enfoques y metodologías que favorezcan un acercamiento real al problema, principalmente en relación con los conocimientos, las percepciones, las actitudes, los temores y las prácticas de los pacientes en el contexto familiar y comunal. La diabetes es una enfermedad crónica que tiene un desarrollo gradual y para cuyo control son esenciales el consejo y la guía del personal sanitario, junto con la actitud de los pacientes ante la enfermedad.

La Diabetes Mellitus es conocida desde la antigüedad, siendo los principales síntomas para su diagnóstico, la presencia de orina dulce y la obesidad. Según el Instituto Químico Biológico (Biológico, 2004), la primera referencia data del año 1862 en Luxor, el papiro de Tebas, menciona la sintomatología de la enfermedad y ciertos remedios caseros para combatirla. Pablo de Aegina, define a la Diabetes Mellitus con el término “dypsacus”, término que se asociaría a la deshidratación y sed por la excesiva necesidad de orinar, señal de la enfermedad.

El científico quien más literatura pudo escribir acerca de esta y otras enfermedades fue Sústura, promotor de la medicina hindú, quien vivió en el siglo IV y menciona a esta enfermedad y a otras de origen endocrino. En 1788, Thomas Cawley, prevé que esta dolencia se produce por deficiencias en el funcionamiento del páncreas.

### 2.3.1 TIPOLOGÍA

La clasificación de la Diabetes Mellitus avalada por la Organización Mundial de la Salud es:

- Diabetes Mellitus tipo I
- Diabetes Mellitus tipo II
- Diabetes Gestacional

### 2.3.2 INSULINA

La insulina es una hormona secretada por el páncreas, glándula endocrina y exocrina. Esta sustancia activa la actividad intracelular transportando la glucosa de la sangre a las células para que puedan usar como fuente de energía.

“La función de la insulina es facilitar el paso de la glucosa al interior de las células. Todos los alimentos: almidones, azúcares, grasas y proteínas tienen como vía final común la glucosa” (Mendoza Zepeda, 2010, p. 46).

“La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre” (Salud, 2012).

La enfermedad tiene su nombre debido a los síntomas más relevantes, diabetes proviene del vocablo griego <<diabeneinenen>>, que significa pasar a través con fuerza, este término se debe a la forma en que el enfermo orina, ya que al presentarse la diabetes la cantidad y frecuencia de esta necesidad biológica es constante. Mellitus es un término de origen latino y significa <<semejante a la miel>>, condición igualmente determinante de la diabetes, ya que la orina del paciente tiende a tener un olor y sabor dulce.

## 2.4 DEFINICIONES

En la actualidad, existen enfermedades que afectan a la población debido a entre otras cosas su hábitos alimenticios y a la calidad de vida que llevan.

Según la OMS, la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce.

Los términos que estaremos mencionando con regularidad durante el presente estudio serán:

- **Azúcar:** Es una clase de carbohidratos con sabor dulce. El azúcar es la fuente de energía del organismo. Existe varias clases de azúcar como: lactosa, glucosa, fructosa y sacarosa.
- **Carbohidratos:** Es un nutriente que se lo encuentra en todos los alimentos. Son una de las tres fuentes principales de calorías en la dieta. En el proceso de la digestión los carbohidratos se convierten en glucosa, la misma que se dispersa en la sangre. Los carbohidratos se transforman en azúcar.
- **Diabetes:** Como declarado en Ferato, pagina web (Ferato.com), la diabetes es una enfermedad provocada por la falta de producción total o parcial de insulina. La diabetes es una enfermedad producto de un trastorno del metabolismo que se origina por la deficiencia del cuerpo en la transformación de los azúcares y almidones en glucosa.
- **Dieta balanceada:** ...”Una dieta para una persona con diabetes debe proporcionar suficientes calorías para alcanzar y mantener el peso corporal deseado” (Ltd., 2000).
- **Edulcorante:** Es cualquier sustancia creada para sustituir el sabor del azúcar en los alimentos.

Existen varias clases de edulcorantes en el mercado, tales como:

- Sacralosa

➤ Aspartame

➤ Sacarina

- **Edulcorantes de bajas calorías:** Son sustancias que no poseen grasas, ni carbohidratos, por esta razón su contenido de calorías es bajo.
- **Sucralosa:** Es uno de los edulcorantes de bajas calorías más nuevos. No la afecta el calor y mantiene el dulzor en bebidas calientes, productos horneados y alimentos procesados. Es derivado de la sacarosa, pero sin calorías y es 600 veces más dulce. Puede utilizarse en diabéticos.
- **Glucosa:** Principal fuente de energía del organismo.
- **Hormona:** Sustancia química liberada por unas células especiales, que indica a otras células lo que deben hacer.
- **Indicador de Gestión:** Es un instrumento que permite medir el cumplimiento de los objetivos de una organización y vincular los resultados con la satisfacción del cliente.
- **Índice Glicémico:** Mide la reacción del azúcar en la sangre después de la ingesta de un alimento específico.
- **Oferta de valor:** Es el origen de todas las actividades comerciales y lo que busca es diferenciar los productos y servicios de una empresa de los que ofrece la competencia.
- **Plan alimenticio:** Es una base para programar la cantidad de calorías, carbohidratos, proteínas y grasas que puede consumir para tener un equilibrio en su salud.

Como lo menciona el Diccionario de la Diabetes (Clearinghouse), los diabéticos podrán basar su dieta en planes tales como las Listas de equivalencias o el Sistema de puntos para establecer su dieta y poder así controlar la diabetes.

- **Postre:** Es un tipo de alimento generalmente dulce, que puede ser elaborado mediante muchas técnicas de cocción y de variados ingredientes.
- **Proceso:** Un proceso se define como una actividad que se lleva a cabo en una serie de etapas para producir un resultado específico o un grupo coherente de resultados específicos

## 2.5 FACTORES DE RIESGO PARA DIABETES

Una persona tiene mayor riesgo de padecer de Diabetes Mellitus, si presenta las siguientes características establecidas por las autoras Amparo Gómez y Martha Collahuazo, en su publicación Promoción de la salud del diabético (Gómez & Collaguazo, 2003).

- **Edad:** Ésta enfermedad puede presentarse a cualquier edad y en cualquier situación del ser humano, siendo la edad adulta y adulta mayor la más común. En el caso de la diabetes tipo 1, esta se presentará a temprana edad y adolescencia. En el caso de mujeres en periodo de gestación, el riesgo aumenta al dar a luz niños de un peso mayor a 4 kilogramos.
- **Herencia:** Las personas que tienen familiares diabéticos tienen más riesgo de padecer la enfermedad.
- **Mala alimentación:** Esta condición depende de factores culturales y entorno social, la ingesta de cantidades inadecuadas de alimentos tanto saludables como no saludables traen consigo enfermedades como la obesidad, que si bien no es la causa de la enfermedad, es un factor determinante para la tendencia hacia la misma.

- **Sedentarismo:** La falta de ejercicio físico conjuntamente con un alto consumo de alimentos, en muchos casos grasas saturadas, conlleva a la acumulación de la misma en el organismo. Los daños del sedentarismo se reflejan en trastornos cardiovasculares, mal funcionamiento de los vasos sanguíneos, obesidad.

## 2.6 EFECTOS DE LA DIABETES MELLITUS

La diabetes es una enfermedad silenciosa, que afecta gravemente al cuerpo humano, la falta de dolor de ciertos síntomas hacen que la enfermedad avance y continúe su paso destructivo. Los órganos que se ven comprometido según la página web Fisterrasalud (Casitérides, 2011) son:

- **Nervios:** El daño de los nervios en el diabético, se lo conoce como neuropatía diabética, esta complicación se produce cuando los nervios se ven impedidos de llegar con el mensaje de los impulsos al cerebro.
- **Ojos:** La diabetes mellitus afecta a los vasos sanguíneos pues la alta concentración de azúcar en la sangre los daña mediante la circulación de la misma en el cuerpo. Los vasos de la retina del ojo humano son muy sensibles y la diabetes causa daños irreversibles en ellos, esta enfermedad se la conoce como retinopatía diabética.
- **Riñones:** La diabetes afecta igualmente a los riñones y a sus vasos sanguíneos impidiendo que estos filtren las sustancias que se van a eliminar y son nocivas para la salud a esta condición se la conoce como nefropatía diabética, y conduce al paciente a someterse a procesos de diálisis para ayudar al cuerpo al proceso que deja de cumplir.
- **Corazón:** O cardiopatía diabética. Esta enfermedad se debe al conjunto de factores que influyen para padecer de diabetes, el colesterol, presión alta, sedentarismo producen el daño del musculo y lo llevan a presentar enfermedades crónicas.

- **Extremidades:** Tanto piernas, pies y manos del diabético tienen que tener extremo cuidado, las heridas que presenten tienen grave riesgo de infección y son difíciles de cicatrizar. En el caso de no tener el control de estos miembros incluso se puede dar el caso de amputación o deformidad.

## 2.7 TRATAMIENTO

El tratamiento que un diabético debe tener, se basa en cinco puntos a los que debe tener especial atención, este es citado por las autoras Amparo Gómez y Martha Collahuazo (Gómez & Collaguazo, 2003).

- **Plan alimenticio:** La dieta del paciente de diabetes debe ser equilibrada y cumplir con las exigencias de su enfermedad, esta será diseñada por su médico y cumplida con exactitud. Los horarios de comida serán respetados y en la frecuencia de entre 4 y cinco al día.
- **Ejercicio físico:** La actividad física es vital para el diabético, el buen funcionamiento de su cuerpo se basa en el ejercicio diario y moderado.
- **Control médico:** El paciente diabético debe acudir a consulta frecuentemente para hacer una evaluación del estado de la enfermedad, junto a chequeos tanto de sus extremidades como de la vista.
- **Educación en la diabetes:** Un paso importante es concientizar al diabético como a las personas que viven en su entorno la importancia del cuidado de su salud, la dieta establecida y el ejercicio físico.
- **Consumo de medicamentos:** En el caso de la diabetes tipo 1, la necesidad de administración diaria de insulina es de por vida, para las personas que poseen diabetes tipo 2 la ingesta de medicamentos para controlar su enfermedad y prevenir complicaciones es necesaria.

## 2.8 DIETA PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS

Uno de los pilares fundamentales para que el paciente de Diabetes Mellitus tenga una vida duradera y sin complicaciones es el prestar atención a su dieta, la misma que tendrá que ser revisada con su doctor y un nutricionista para que cumpla con las exigencias de su condición.

En la dieta de los diabéticos deben constar todos los grupos alimenticios que aseguren la cantidad de nutrientes en proporción de las necesidades energéticas de cada paciente. Esta dieta suele ser diseñada básicamente para que el paciente no ingiera alimentos que pueden perjudicar su salud y le ayuden a mantener y en ciertos casos disminuir su peso (GeoSalud., 2011).

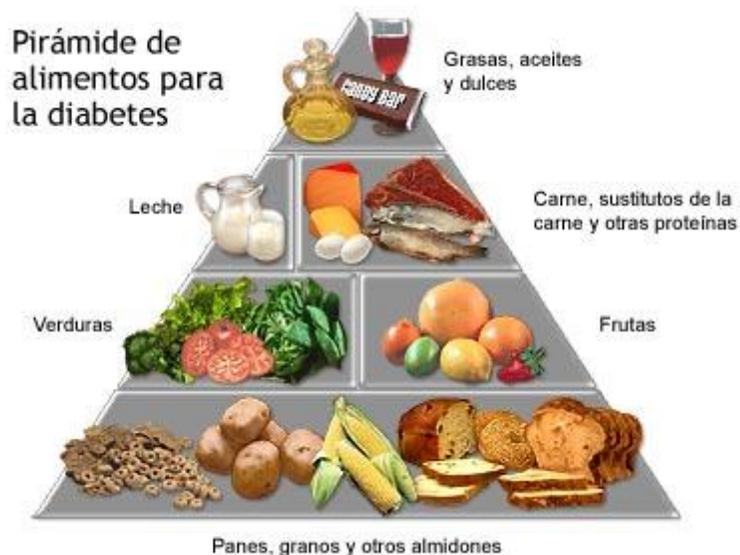
Los grupos de alimentos a los que se debe prestar atención son:

- **Carbohidrato:** O hidratos de carbono, son nutrimentos que mediante su transformación en la digestión aportan energía al cuerpo. Estos se clasifican en simples y compuestos. Los carbohidratos simples se metabolizan con mayor rapidez, convirtiéndose en azúcar que fluye por el torrente sanguíneo; por el contrario los carbohidratos complejos demoran en su transformación haciendo que la cantidad de azúcar en la sangre aumente poco a poco, facilitando la absorción de la glucosa por la insulina. Los hidratos de carbono recomendados para los diabéticos son cereales como el maíz, tubérculos como la yuca y la papa, y frutas como el melón, mora, tomate, tunos.
- **Fibra:** Es una sustancia que se encuentra en las plantas, no puede ser digerida por los humanos y no posee calorías, la fibra absorbe el agua y por ende aumenta de tamaño estando en el organismo, produciendo una sensación de saciedad en el individuo y como resultado evita que se coma en exceso. A su vez, aumenta la sensibilidad de la insulina ayudando al paciente de diabetes. La fibra ayuda a la digestión. Los cereales ricos en fibra son la avena y arroz, frutas tales como naranja, limón, fresas entre otras.

- **Proteínas:** Son sustancias que ayudan al cuerpo en el proceso regenerativo, crecimiento de uñas, cabello y piel y en ciertos casos también producen energía. Las proteínas se encuentran en los siguientes alimentos carne de res, pollo, pescado, huevos, queso, frijoles y otras legumbres.

Cuando son digeridos, las proteínas se usan para los procesos de reparación del cuerpo. Algunas proteínas también pueden usarse para producción de energía.

- **Grasas:** O lípidos, son sustancias que después de ser ingeridas se depositan en las células a la espera de ser utilizadas y convertirse en energía. En el caso de pacientes sedentarios esta grasa al no ser utilizada por la falta de ejercicios, se acumula causando problemas de sobrepeso y obesidad, los alimentos que contiene esta sustancia son mantequilla, margarina, aceite, crema y nueces.



**Figura 5. Pirámide Nutricional para diabéticos**

Fuente (Dávalos & Nataly, 2011)

## 2.9 POSTRES PARA DIABÉTICOS

Al postre se lo puede definir como el alimento dulce que generalmente se lo toma después de la comida o a la hora del té, entendiéndose como tal a una fruta o postre elaborado mediante un proceso de cocción, estos alimentos contienen carbohidratos, grasas y azúcares que los hacen de un sabor agradable y brindan energía al cuerpo, su preparación, textura e ingredientes tienen un sinfín de variedades, lo que la hace factible modificar sus ingredientes para alcanzar el sabor deseado.

La dieta del diabético especifica ciertos alimentos a los cuales limita su acceso, tales como grasas saturadas y golosinas dulces, más esta condición no restringe el consumo de postres, solo aconseja el intercambio de alimentos, es decir cambiar la ingesta de ciertas porciones por otras.

En la actualidad y con el avance de la tecnología existen productos que suplen al azúcar para poder elaborar distintos alimentos, este es el caso de los edulcorantes, los mismos que según su composición química cumplen con la misma función del azúcar.

### 2.9.1 PRODUCTOS APTOS PARA EL CONSUMO DE DIABÉTICOS

Las frutas son alimentos naturales, los cuales poseen múltiples vitaminas, y beneficios nutricionales que favorecen el desarrollo del cuerpo humano, según varios autores como Nutricion.pro (Ocio Networks SL, 2010), Alimentación Sana (Sana, Alimentación Sana, 1995), entre otros sus beneficios son los siguientes:

**Cacao:** Mejora el funcionamiento y la circulación sanguínea, previniendo así enfermedades cardiovasculares en pacientes de diabetes. Contiene flavonoides<sup>1</sup> que contribuyen con sus propiedades antioxidantes al mantener sanas las células y flexibles, así las arterias pueden dilatarse con más facilidad.

**Canela:** Esta especie altamente valorada del continente americano no solo por su sabor si no por los beneficios que ofrece, también beneficia a los pacientes de diabetes,

pues incrementa la sensibilidad del organismo a la insulina y ayuda a reducir los niveles de glucosa, impidiendo que los carbohidratos se conviertan en grasa perjudicial.

**Cereales integrales:** Los cereales integrales poseen vitaminas, minerales, magnesio, fibra, fósforo, zinc. La fibra que contiene produce saciedad, además de ayudar a una digestión más lenta, tiene un bajo índice glicémico que disminuye la glucosa en la sangre.

**Avena:** Tiene gran cantidad de proteínas, fibras, vitaminas y minerales, ayuda a la digestión debido a que es mejor asimilada por el organismo y absorbe el colesterol.

**Maíz:** Esta planta gramínea, es conocida por sus beneficios para controlar el nivel del colesterol además de contribuir con la digestión. Recientes estudios mencionan sus propiedades beneficiosas para la salud en especial las variedades de colores como el maíz azul, rojo o negro, estas contienen un nivel glicémico más bajo y menos almidón.

**Durazno:** Esta fruta tiene un alto contenido de fibra lo que ayuda a una correcta digestión, a la vez de dar la sensación de saciedad en las personas que lo consumen. Ayuda a regular el colesterol y la glucosa en la sangre. Su alto contenido de vitamina C, ayuda a prevenir infecciones, además de ayudar a mantener a la piel en buen estado, en especial la de los diabéticos que son muy sensible y propensa a complicaciones.

**Fresas:** Las fresas aportan al organismo grandes cantidades de vitamina C y E, ácido cítrico, fólico, salicílico, potasio, ayuda a los problemas de hipertensión y regula el azúcar en la sangre. Brinda beneficios al corazón como preservación del músculo, evita el envejecimiento celular. Contiene pocas calorías lo que la ligera al digerir y evita la retención innecesaria de líquidos.

**Manzana:** Posee una fibra soluble llamada pectina, que ayuda a bajar los niveles de colesterol, ya que retarda la absorción de carbohidratos, además de ayudar a estabilizar los niveles de azúcar en la sangre. La Asociación Americana de Diabetes recomienda la ingesta de 8 gr. de fibra soluble al día.

Las manzanas contienen grandes cantidades de vitamina C y dotación de cualidades que la hacen antioxidante y beneficiosa para el organismo.

**Maracuyá:** Es una fruta rica en vitaminas A y C, minerales que mejoran la visión y el sistema inmunológico, posee pocas calorías lo que la hace ideal para regímenes dietéticos.

Su alta cantidad de fibra previene y alivia el estreñimiento, ayuda a mantener estables los niveles de azúcar en la sangre. Previene enfermedades como la anemia debido a que fomenta la absorción del hierro.

**Mora:** Contiene grandes cantidades de licopeno lo que ayuda a la prevención de cánceres y especialmente enfermedades de la visión, que afectan gravemente al paciente de diabetes. Ayuda a reducir el colesterol y triglicéridos lo que previene enfermedades cardiovasculares.

**Naranja:** Disminuye el nivel de glucosa en la sangre, contiene bajos niveles de azúcar y es diurética. Su alto contenido de vitamina C ayuda a prevenir enfermedades como la catarata y la pérdida de visión.

**Naranja:** Contiene un importante cantidad de vitaminas y ácidos que ayudan a combatir el colesterol malo además de fortalecer el cabello, las uñas y la piel.

**Tuna:** Esta fruta contiene glicina que sirve como antioxidante previniendo el envejecimiento de las células y controla los niveles de glucosa en la sangre, favorece a la digestión dando alivio incluso a estreñimiento crónico.

Además contiene alto número de vitaminas, proteínas, calcio, fósforo, magnesio, es un diurético natural que no disminuye minerales en el cuerpo humano. Reduce el colesterol malo, triglicéridos, glucosa en la sangre (actúa como un agente hipoglicémico) y ácido úrico.

**Yogurt:** El yogurt es un lácteo que aporta vitaminas B, C y D, ácido fólico, proteínas y calcio. Contiene una limitada cantidad de grasa lo que contribuye con la necesidad del diabético en mantener un peso adecuado.

## 2.10 EXPERIENCIAS DE ÉXITO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE POSTRES PARA DIABÉTICOS

### 2.10.1 POSTRES PARA DIABÉTICOS EN AMÉRICA

- Según los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en Estados Unidos hay 26 millones de personas con diabetes, de las cuales el 11,8% es de ascendencia hispana, uno de los grupos étnicos en más riesgo. Si no se mejoran los hábitos alimenticios, la cifra seguirá en aumento (Facilísimo.com, s. f.).
- El restaurante Mio Cardio Picaduría ubicado en la ciudad de Guadalajara, México, ahora cuenta con novedosos platillos que complementan su menú, dentro de estas novedades se incluyen postres aptos para diabéticos.

La chef en alta repostería Tanja Ihmels tiene para los comensales que padecen diabetes, una gama de postres ideales para ellos en su pastelería Konditorei.

Entre las especialidades sobresalen los pays de naranja, chocolate con pera, plátano, manzana, pastel de zanahoria, strudel de manzana, tarta de frutas, muffin de naranja con nuez, choux con crema y fresa, gelatinas de sabores, galletas de datil, chocolate, y merengue natural y de sabor. Con más de 13 años de experiencia en su país natal, en esta rama de la cocina, la chef también prepara pastelería sin lactosa a pedido. Los precios van de los 145 a los 220 pesos («Una pizca de sal», 2003).

- Alimentos Especializados “ALES” Ltda., es una empresa colombiana que se dedica al diseño, producción y comercialización de productos alimenticios industriales especializados para personas con problemas asociados al consumo de azúcar. La comercialización se realiza a través del canal minorista, el

mercado institucional, tiendas especializadas, tiendas naturistas y al detalle. En los últimos años ALES ha disminuido sustancialmente sus ventas a causa del aumento de marcas propias de las cadenas en el sector y a los elevados costos, que asignan los canales a la comercialización de los productos a través de los mismos. A finales del año 2011, ALES implementa una estrategia de diversificación y de mercado por medio del desarrollo de una nueva unidad de negocio que penetra un nuevo segmento y emplea el canal directo de distribución, un segmento antes no explotado: Postres preparados. Para la organización, la calidad de la decisión dependerá de los objetivos cumplidos por la unidad de negocio. Buscando contribuir con el análisis de la decisión estratégica, el trabajo constituye un análisis para ALES Ltda, que incluye herramientas sólidas con las que podrá analizar su decisión estratégica. Inicialmente se realiza un Análisis Matricial, cuyo análisis muestra la posición estratégica de ALES y el estado del sector, luego se realiza un Análisis Estructural de Sectores Estratégicos AESE, se verifica el estado actual del sector estratégico, se ratifica que la empresa es líder en el segmento de postres preparados. Posteriormente se realiza un modelo sugerido de un Balance Score Card BSC para con indicadores de gestión evaluar la línea de negocio (estrategia) y establecer una cadena de valor alineada a los objetivos estratégicos(Muñoz Lizarazo, 2012).

#### 2.10.2 POSTRES PARA DIABÉTICOS EN CENTROAMERICA

Los productos bajos en calorías o bajos en grasa y en azúcar fueron inicialmente introducidos en el mercado con el fin de cumplir funciones dietéticas muy específicas, como por ejemplo, satisfacer las necesidades de pacientes diabéticos, hipertensos y obesos sometidos a programas de alimentación especiales. Durante años pasados, este tipo de productos se colocaban en secciones exclusivas de los supermercados y eran más conocidos por su alto precio que por sus beneficios, variedad y características sensoriales(Murillo Roos, Laura, 2008).

En los últimos tiempos, la mejora en el sabor y la textura y su precio más competitivo han ayudado a mejorar su posicionamiento en el mercado, con la visión a futuro de

colocarse fuertemente; esto debido a la constante y cada vez más frecuente inclinación de los consumidores hacia productos más saludables, con menos grasa y azúcar y más fibra.

De hecho, desde 1980 el mercado de los alimentos y bebidas más saludables se ha transformado fuertemente y se ha observado que aunque los productos bajos en grasa y bajos en azúcar tienden a ser los más populares, existe también un fuerte interés por parte de los consumidores hacia productos funcionales que contienen ingredientes adicionados con el fin de proveer beneficios específicos. La preferencia de productos bajos en calorías tiende a ser mayor en las mujeres; no obstante, se ha observado también un aumento en el consumo de estos alimentos por parte de los hombres (Murillo Roos, Laura, 2008, p. 7).

Este comportamiento de los consumidores puede deberse en parte a la creciente publicación de artículos científicos que prueban la relación entre el consumo excesivo de grasas y algunas enfermedades como la obesidad, el cáncer y las patologías cardíacas. Entidades gubernamentales y organizaciones para la salud también influyen sobre estas actitudes, ya que han sugerido a los consumidores moderar su ingesta de alimentos altos en azúcares, grasas saturadas y grasas transgénicas.

- El mérito no es tener una vida sin adversidades, sino saberlas enfrentar y ver en ellas oportunidades. Por ello, Ana Ortega considera que las casualidades no existen y que las cosas ocurren siempre por alguna razón.

Cuando su hija Paula fue diagnosticada con diabetes tipo 1 a la edad de 4 años, ella y su esposo no comprendían por qué su pequeña debía lidiar con una enfermedad crónica de por vida.

“Cuando llegó el quinto cumpleaños de Paula y no teníamos un queque para cantarle cumpleaños, pensé que la cosa no podía ser así”, cuenta Ana Ortega.

Por ello, esta administradora de empresas aprovechó su destreza para hacer repostería y empezó a experimentar con los sustitutos de azúcar que había en el mercado en ese momento para adaptar las recetas a la dieta de su hija.

“Al inicio fue un asunto de prueba y error. Luego una nutricionista nos ayudó a hacer los intercambios nutricionales y empezamos a trabajar”, comentó.

“En una ocasión, una cajera de un supermercado me escuchó hablar con una amiga sobre lo que estaba haciendo y me pidió un queque para su mamá que era diabética. El rumor se empezó a correr de boca en boca”, agregó.

Así fue como nació Sweet Treats by Paula's, una empresa especializada en alimentos para diabéticos.

Esta enfermedad es producto de la incapacidad del páncreas de un individuo para producir suficiente insulina, hormona que regula los niveles de azúcar en la sangre. También se desarrolla cuando el cuerpo de una persona presenta resistencia a la acción de dicha hormona por hábitos de vida poco saludables.

Uno de cada diez costarricenses sufre de diabetes tipo 2, es decir, desarrollo el mal por falta de ejercicio y una alimentación muy alta en grasas y azúcares.

Ortega cuenta que los primeros postres que elaboró fueron el pie de limón, el tres leches, el queque de chocolate y el cheesecake.

#### Planes a futuro

En la actualidad, el menú ofrece más de 70 opciones que incluye suspiros, galletas, postres, panes, queques de cumpleaños y almuerzos. Los productos se comercializan en la cadena Automercado y en supermercado Muñoz Nane, además, de la cafetería ubicada en Curridabat.

Ana Ortega comentó que un 60% de las personas que adquieren los productos no son diabéticos, sino gente que busca cuidar su dieta consumiendo alimentos bajos en grasa y azúcar y que puedan ingerir por porciones.

Para ella, la clave del negocio ha sido identificar y responder a las necesidades de la gente. “Todos nuestros productos cuentan con información nutricional y de intercambios de alimentos. Fuimos pioneros en esto”, destacó.

El siguiente paso para Sweet Treats by Paula's es extender su presencia en el país con el uso de franquicias. En un mediano plazo, la idea es usar este mismo modelo para llevar la marca a otros países en Centroamérica(Cordero, 2011).

### 2.10.3 POSTRES PARA DIABÉTICOS EN HONDURAS

En nuestro país muy poco o nada se conoce de la comercialización de postres para este sector (diabéticos), ya que el mismo ha sido un segmento de mercado al que no se le ha prestado mucha atención (por no decir que ninguna).

Dada la falta de oferentes de productos de repostería dirigidos para personas que sufren de diabetes o para aquellas personas que aunque no la padezcan se preocupan por conservar la buena salud, es que nace la idea de implementar una línea de repostería para atender a este sector.

La implementación de esta línea de productos será una innovación tanto en la ciudad de Catacamas, Olancho (lugar donde se encuentra ubicada la repostería Fresa y Chocolate) como en el país.

### 2.11 PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

La repostería Fresa y Chocolate es una empresa familiar que surgió en la ciudad de Juticalpa, Olancho con el propósito de brindar un producto de calidad a la sociedad en general, contando inicialmente con dos locales en la ciudad de Juticalpa.

En el año 2008 surge la idea de aperturar un local en la ciudad de Catacamas, mismo que fuese independiente tanto en administración y producción a los existentes en Juticalpa.

Fue el 13 de agosto del 2008 que surge en la ciudad de Catacamas la Repostería Fresa y Chocolate presidida por una mujer emprendedora y visionaria como la Lic. Mery Denis Zelaya.

La repostería en sus inicios contaba con 3 empleados y su aceptación ha permitido que hoy en día tenga 20 empleados y cuatro puntos de venta. La Repostería Fresa y Chocolate ofrece producto de panadería y repostería de calidad. Fresa y Chocolate llegó para quedarse en el corazón de los catacamenses, es por ello que la repostería está comprometida en seguir brindando productos de calidad e innovando día con día.

Debido al éxito obtenido a lo largo de los años de operación, se planea realizar una expansión en las operaciones hacia la zona oriental del país.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 MÉTODO Y ENFOQUE**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que “usa la correlación de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento”(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006). Los resultados encontrados en la muestra seleccionada se aplicarán al universo o población, por lo que se aplica el análisis inductivo, partiendo de lo específico a lo general.

### **3.2 MATERIALES**

Se cuenta con dispositivos electrónicos como ser computadoras, impresoras, fotocopidora, teléfonos fijos y celulares, así como acceso a internet, biblioteca virtual y literatura, acceso a la información de La Repostería Fresa y Chocolate, bases de datos con información histórica y acceso a las instalaciones físicas.

### **3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación es no experimental, ya que no implica la manipulación deliberada de las variables, es decir, no se hacen variar de forma intencional las variables independientes para ver su efecto en otras variables, lo que se hace únicamente es observar los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

#### **3.3.1 TIPO DE ESTUDIO**

El tipo de estudio es descriptivo, ya que un estudio descriptivo es aquel en que se recolecta información sin cambiar el entorno (es decir, no hay manipulación). Los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo. De ellos se derivan frecuentemente eventuales hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en una fase posterior(Hernández Sampieri et al., 2006).

### 3.3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

“Para el proceso cuantitativo la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos, y que tienen que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población” (Hernández Sampieri et al., 2006, p. 173).

Ya que la investigación tiene un enfoque cuantitativo, tipo correlacional-causal entre las variables, la muestra utilizada es probabilística (todos los sujetos de la población tienen probabilidad de ser elegidos).

La población está constituida por personas diagnosticadas con diabetes mellitus y que están siendo atendidas en La Clínica para los Diabético en Catacamas, Olancho. A continuación se plantea el cálculo utilizando la **ecuación 1**:

#### Datos:

N=	560	Personas con diabetes
se=	0.05	(error estándar)
p=	0.95	(nivel de confianza)
n'=	tamaño de la muestra sin ajustar	
n=	tamaño de la muestra	

#### Fórmulas:

$$n = \frac{n'}{1 + (n'/N)} \quad (1)$$

En donde:

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

$$\begin{aligned} S^2 &= p(1 - p) \\ V^2 &= (se)^2 \end{aligned}$$

#### Cálculo:

$$\begin{aligned} S^2 &= 0.95(1 - 0.95) \\ &= 0.0475 \end{aligned}$$

$$V^2 = (0.05)^2$$

$$= 0.00025$$

$$n' = \frac{0.0475}{0.00025} = 190$$

$$n = \frac{190}{1 + (190/560)} = 142$$

### 3.4 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Dentro de las técnicas utilizadas para obtener los datos se mencionan las siguientes:

- **Encuesta:** aplicadas a personas diagnosticadas con diabetes mellitus.
- **Entrevistas:** Se utilizaron para obtener información sobre los pacientes diabéticos y su alimentación.

### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Se utilizaron fuentes de información primaria de las cuales se pueden mencionar:

- Manual para la redacción de tesis de postgrado
- Libro de Metodología de la Investigación
- Libro de costos para gerenciar servicios de salud
- Libro Fundamentos teórico-metodológico para la evaluación económico-financiera de proyectos de inversión.

Dentro de las fuentes de información secundarias utilizadas se encuentran:

- Documentación de entrevistas realizadas a personas dedicadas al rubro de la repostería para diabéticos en América Latina
- Artículos de revistas científicas

- Tesis sobre estudios de prefactibilidad
- Publicaciones de bases de datos científicas en internet

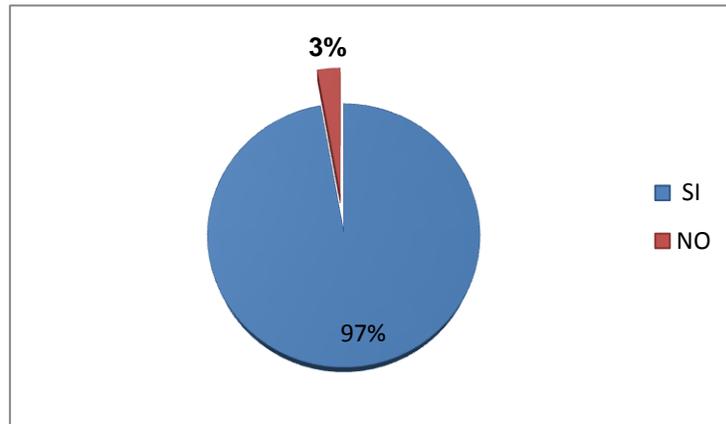
## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 4.1 RESULTADOS

Este capítulo corresponde a los resultados obtenidos producto de la información recolectada a través de las encuestas y entrevistas aplicadas a la muestra de diabéticos de Catacamas.

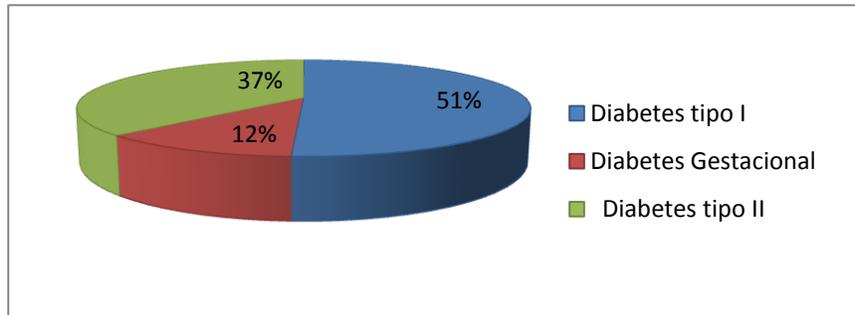
Se aplicaron 142 encuestas, se utilizaron 16 preguntas en la encuesta para evaluar la factibilidad de la implementación de una nueva línea de productos de repostería para personas diabéticas.

En la primera interrogante formulada, se buscaba conocer la condición de salud de la persona encuestada, teniendo prioridad las personas que manifestaban el padecimiento de la enfermedad.



**Figura 6. Padece de algún tipo de diabetes**

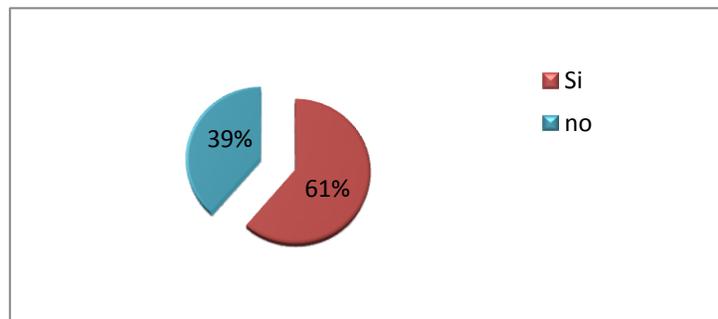
Al hacer una discriminación positiva de los encuestados, se encontró que el 97% de los encuestados respondieron que padecen de diabetes, “En el país, de siete a diez por ciento de la población tiene diabetes; son 800,000 personas, de las que 400,000 no saben que padecen la enfermedad”, señaló el director del Centro Nacional del Diabético, Jesús Orlando Molina. Por lo que se considera que la comercialización de una nueva línea de repostería para el mercado meta específico al que se pretende dirigir podría tener una buena aceptación ya que cada día el número de diabéticos va aumentando. Con esta interrogante se logró confirmar la incidencia considerable de la enfermedad entre la población de Catacamas.



**Figura 7. Tipo de diabetes que padece**

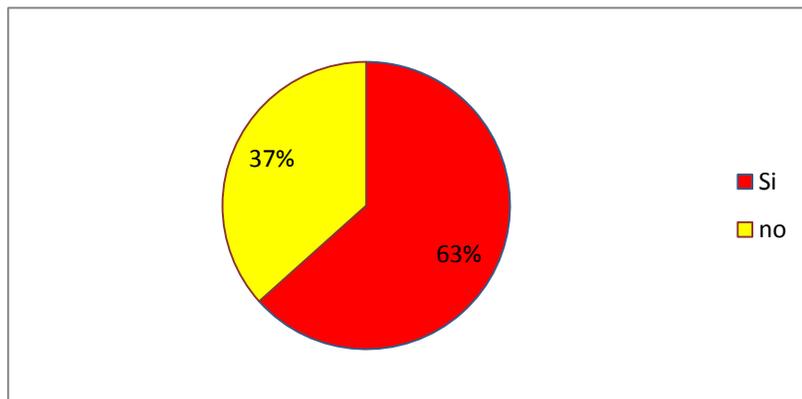
El 51% de los encuestados tienen diabetes tipo I, si se padece de diabetes tipo I, es importante saber cuántos carbohidratos consume en cada comida. La diabetes de tipo 1 es la que con mayor frecuencia se diagnostica en niños. La diabetes de tipo 2, asociada al sobrepeso y a la falta de ejercicio, se ha considerado un problema de adultos, pero en los últimos años también se diagnostica en niños. Esta información ayudará a determinar las cantidades del sustituto de azúcar normal a utilizar en cada receta, tratando de que cada postre tenga la mínima cantidad de azúcar. Este factor puede ser un elemento que contribuya a generar conciencia entre la población para evitar que su situación de salud se deteriore más y se logren interesar por opciones más saludables.

De acuerdo a los especialistas en el tema, la tendencia de casos de diabetes tipo 2 está en aumento y eso es algo que debe preocupar no solo a la población, sino también a las autoridades del país, porque ese padecimiento reduce significativamente la capacidad productiva del país y cualquier esfuerzo por reducir tal dolencia debe ser bien visto y respaldado.



**Figura 8. Tiene algún inconveniente de salud en cuanto a colesterol, presión o sobrepeso**

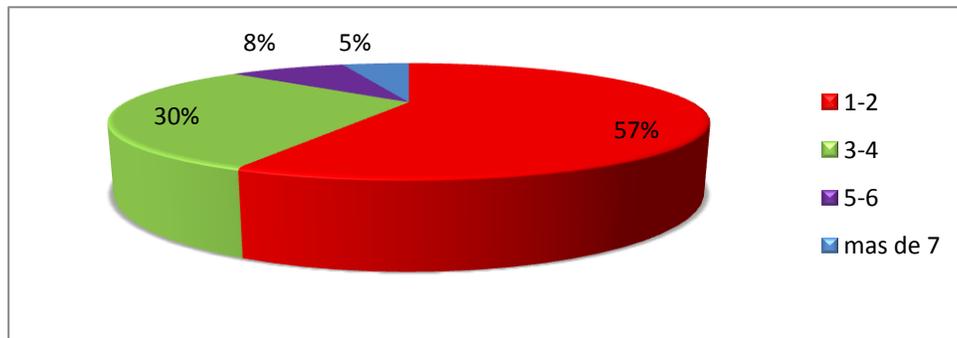
El 61% de los encuestados tiene problemas de colesterol, presión o sobrepeso, lo que nos indica que estas personas tienen que limitar la ingesta de grasas saturadas, carbohidratos, deben cuidar su alimentación. Por lo tanto el ofrecer productos alternativos los vuelve clientes potenciales de la repostería para diabéticos, porque el cuidado de su salud, teniendo este tipo de problemas, es elemental. Cabe destacar que estos factores, son desencadenantes de otras enfermedades que sí se pueden prevenir con mayor atención en los alimentos que se consumen.



**Figura 9. Consume o consumía postres elaborados con azúcar regular**

De las personas encuestadas, 63% nos confirman que consumen o consumían postres elaborados con azúcar regular, lo que nos muestra que son clientes que ya consumen postres, arriesgan su salud o que dejaron de consumir. El efecto de consumir este tipo de productos, es que cuando una persona con diabetes se deleita un postre, produce períodos de hiperglucemia después de consumirlos, y esto causa daños renales y aterogénesis acelerada, según explica Dr. Nelson Mercadal.

Por lo tanto el ofrecer una línea de productos alternativa de repostería apta para diabéticos sería bien aceptado. También podemos ver que el 37% no consumen postres elaborados con azúcar regular, podría ser por su estado de salud que deben cuidarse y necesitan otra opción que los haga poder convertirse en consumidores sin que afecte su salud.

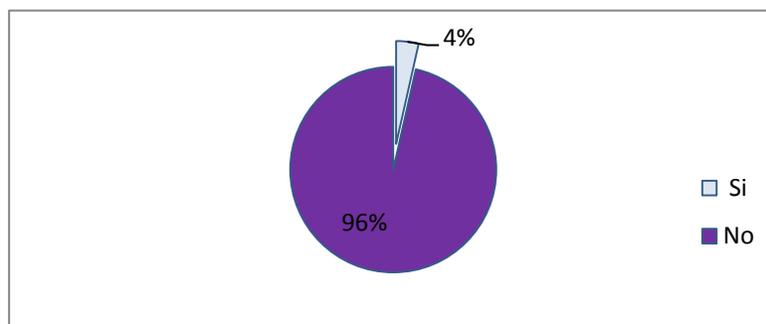


**Figura 10. Cuántas veces a la semana consume o consumía postres elaborados con azúcar regular**

El 57% de los encuestados consume postres por lo menos 1 a 2 dos veces por semana. El 30 % ya tiene el hábito o la necesidad de consumir algo dulce por lo menos de tres a cuatro veces por semana. Sentir fuertes ataques de ansiedad por dulces es un síntoma frecuente en los diabéticos y solo pueden ser controlados por los alimentos con mayor poder de saciedad: las proteínas. Las complicaciones en el corazón y los riñones de los diabéticos ocurren cuando estos ataques de ansiedad están fuera de control. Antes la diabetes significaba tener alimentos prohibidos, hacer sacrificios y pasar hambre.

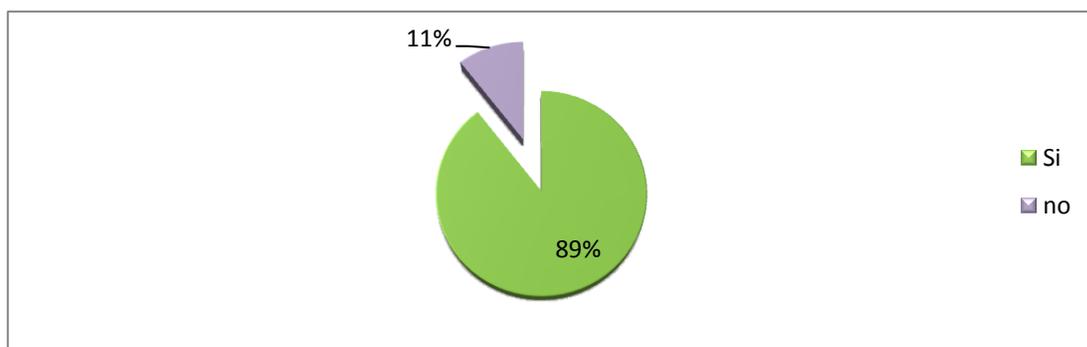
Recientemente todo ha cambiado con la elaboración de postres, chocolates, helados, pasteles, y galletas con Isomalt, Stevia y Sucralosa para sustituir el azúcar y proteínas para reemplazar la grasa.

El alto consumo de postres, representa una opción muy viable para asegurar la producción y consumo de postres alternativos.



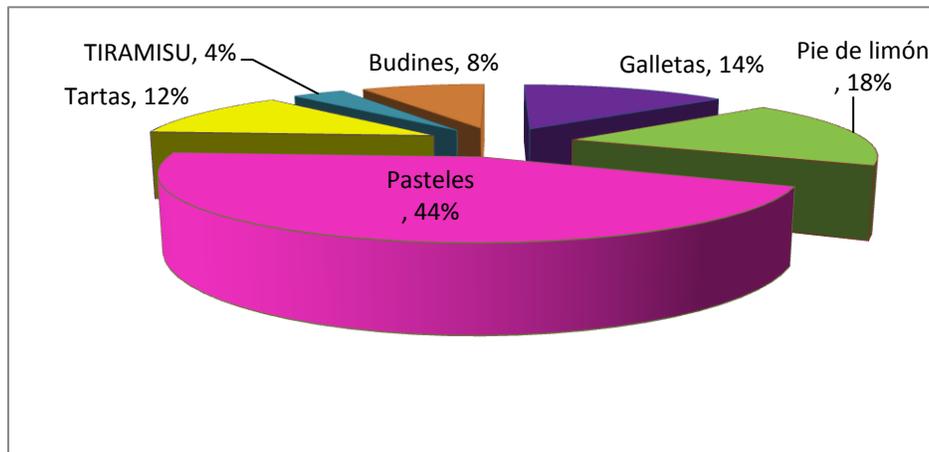
**Figura 11. Conoce acerca de los postres aptos para diabéticos**

En Honduras no existe una repostería que tenga una línea exclusiva de postres para diabéticos, en Catacamas tampoco existe una repostería que tenga una línea de postres para diabéticos. Debido a esto podemos ver que el 96% de las personas encuestadas no conoce acerca de los postres aptos para diabéticos. El desconocimiento de estas opciones puede ser analizado de dos maneras, la primera es que es una buena opción para innovar y la segunda es que puede tener cierto grado de reticencia por parte de la población, al desconocer de las bondades de productos alternativos, es por esa razón que se tiene que desarrollar un proceso de mercadeo muy efectivo para poder dar a conocer acerca de estos productos y la importancia de consumirlos.



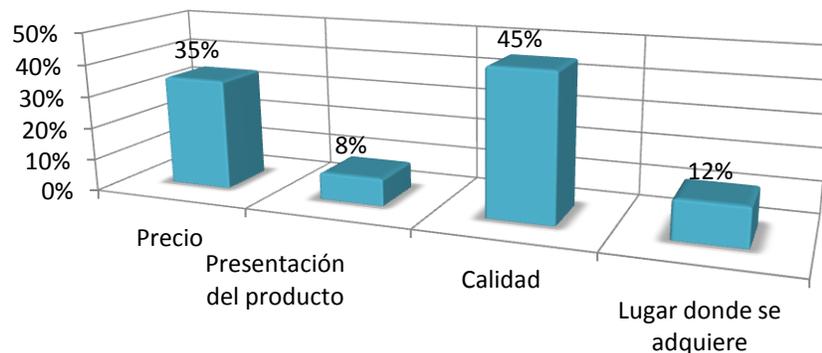
**Figura 12. Estaría dispuesto a consumir postres para diabéticos**

Debido a que el azúcar y las harinas regulares son productos no aptos para el consumo de personas que padecen de diabetes, los mismos están dispuestos a adquirir productos que contengan ingredientes amigables con su salud, por lo que el 89% de los encuestados están anuentes a consumir dichos productos. Este es un factor importante porque existe demanda por el producto, faltaría hacer degustación para demostrar que si tienen aceptación los productos para diabéticos. También implica que el producto deberá aplicársele una estrategia comercial atractiva en la campaña de lanzamiento para identificarla con su mercado meta.



**Figura 13. Tipo de postres para diabéticos que le gustaría consumir**

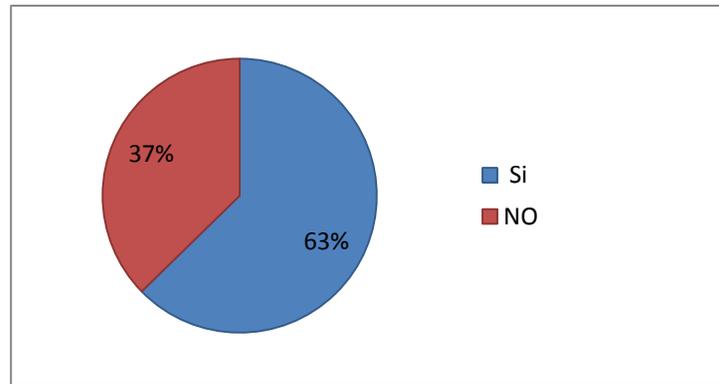
El pastel es un elemento que no falta en las ocasiones especiales como ser cumpleaños, bodas, Día de las Madres, Día de los enamorados, Día del niño, fiestas navideñas, para toda ocasión es un elemento perfecto para celebrar. Es por eso que el 44% de las personas que padecen de diabetes les gustaría consumir pasteles, y el 18% pies de limón, por lo tanto incluyendo estos dos tipos de productos en la nueva línea de productos para diabéticos en la repostería Fresa y Chocolate, se estaría satisfaciendo más del 50% de la demanda.



**Figura 14. Factores que tomarían en cuenta al momento de comprar postres para diabéticos**

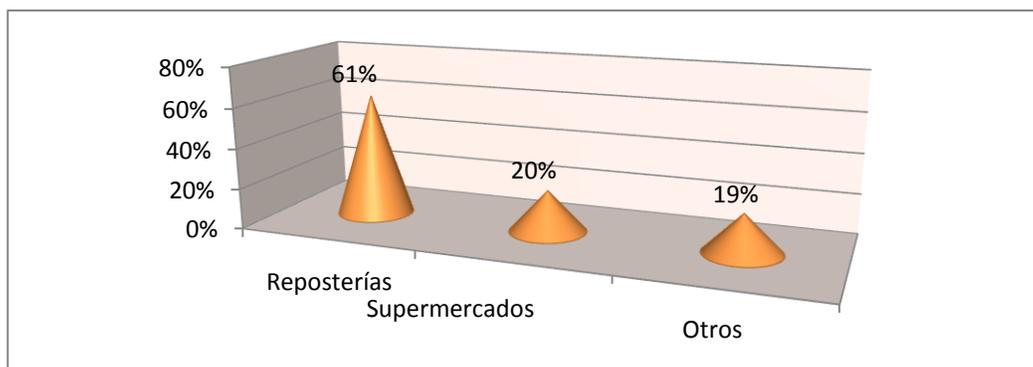
El 45% de los encuestados revela que el factor más importante a la hora de consumir un postre para diabéticos es la calidad del producto, seguido del precio con un 35% lo cual va relacionado con la situación económica actual. De ahí la importancia de que la

línea de productos de repostería para diabéticos tenga una alta calidad, así como un precio accesible. Este punto ayuda a sugerir a la empresa Fresa y Chocolate a mantener controles estrictos de calidad, como su ventaja competitiva, para que el mercado meta aprecie el valor agregado.



**Figura 15. Estaría dispuesto a pagar por una porción de postre para diabéticos entre L. 35.00 y 40.00**

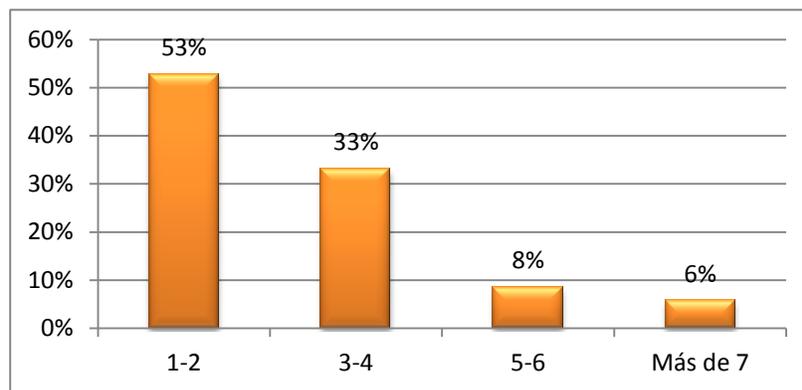
El 63% de los clientes potenciales están dispuestos a pagar de Lps. 35.00 a Lps. 40.00, por una porción de postre para diabéticos, lo cual nos da la pauta de que es un precio razonable donde la empresa puede obtener utilidades. Aunque el costo de la elaboración de dichos productos es más alto, el precio se puede mantener haciendo porciones más pequeñas. Con el restante 37% se podrían aplicar estrategias de marketing para convertirlos en consumidores potenciales.



**Figura 16. Dónde le gustaría consumir o adquirir postres aptos para diabéticos**

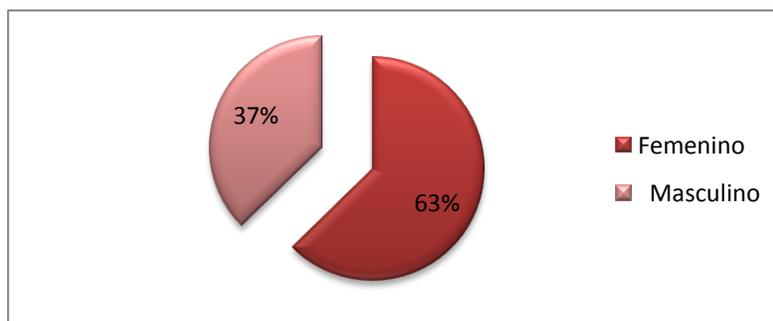
Los encuestados nos dan una información muy valiosa referente a donde desean adquirir estos productos. El 61% de los encuestados contestó que en reposterías es

donde prefieren adquirir los postres, por lo tanto no sería necesario utilizar otros canales de distribución a los ya existentes en la Repostería Fresa y Chocolate (venta directa), dada la ubicación estratégica de los puntos de venta de la Repostería Fresa y Chocolate se podría realizar publicidad para que las personas que desean adquirir los productos en supermercados y otros, lo hagan en los puntos de venta de la repostería. También se podría analizar el usar los supermercados como medio de distribución, ya que el 33% de los encuestados les gustaría encontrar estos productos allí.



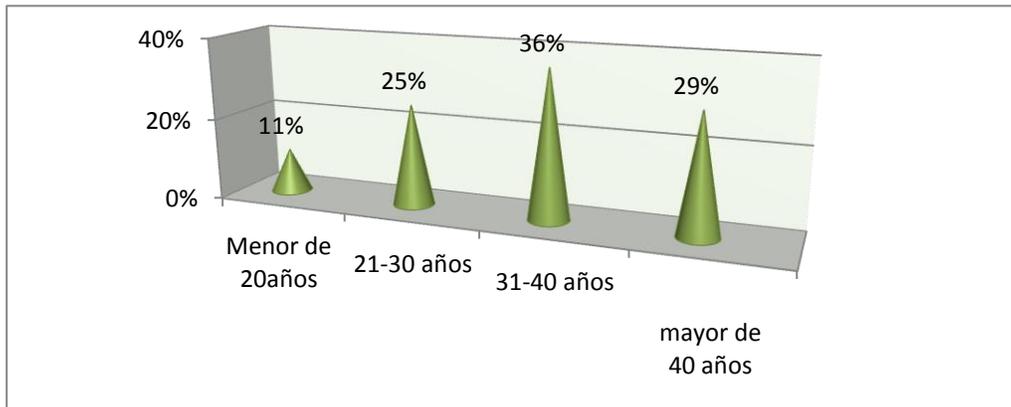
**Figura 17. Cuántas veces a la semana estaría dispuesto a comprar postres para diabéticos**

Del 89% de las personas que respondieron afirmativamente a la pregunta de que sí estarían dispuestos consumir productos para diabéticos, el 53% lo harían de 1 a 2 veces por semana, y el 33% lo haría de 3 a 4 veces, por lo que la mayor parte de las personas anuentes a consumir los productos de la línea para diabéticos lo harían en promedio de 2 ó 3 veces por semana. Se puede producir variedad de productos ya que nos indica que existe una demanda alta para el producto.



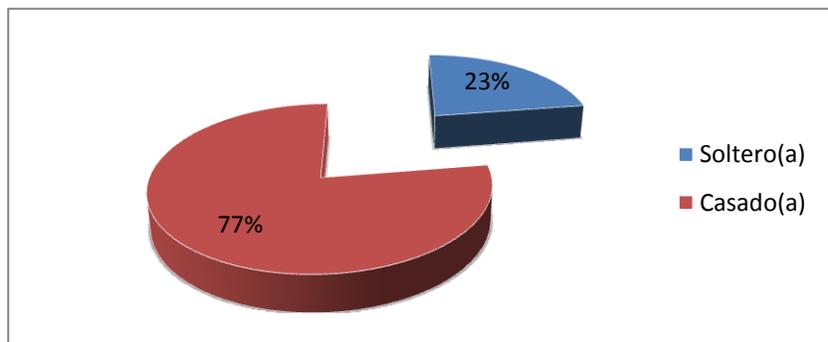
**Figura 18. Género**

Como podemos observar en la gráfica el 63% de las personas encuestadas son del género femenino, lo que está relacionado con que las mujeres son las que realizan las compras de alimentos en los hogares. Por lo tanto podríamos enfocar nuestras estrategias de publicidad hacia este género. Pero también nos confirma lo que el Dr. Nelson Mercadal afirma, que la mayoría de casos de diabetes son del género femenino. Él lo atribuye a la falta de ejercicio y la mala alimentación que existe entre las personas de Olancho, que llevan una alimentación no adecuada.



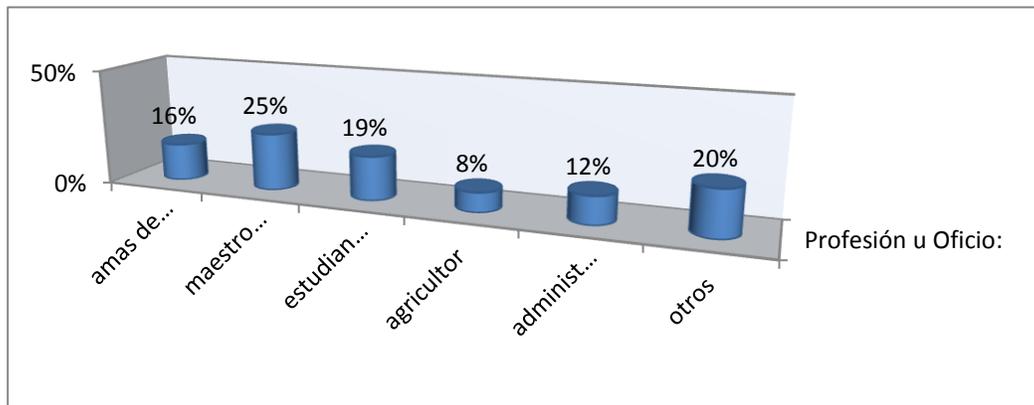
**Figura 19. Edad**

El 36% de los encuestados se encuentran entre el rango de edad de 31 a 40 años y el 29% son personas mayores de 40 años, es decir, que más de dos tercios de las 142 personas encuestadas es población adulta, lo cual está relacionado con la anuencia a adquirir productos de la nueva línea de postres aptos para diabéticos, ya que por lo general las personas adultas son las que tienen mayor poder adquisitivo.



**Figura 20. Estado civil**

El 77% de las personas encuestadas son personas casadas, por lo que la proyección en ventas podría verse incrementado debido a que estas personas podrían estar interesadas en comprar la línea de productos para diabéticos para cuidar en igual forma la salud de su familia.



**Figura 21. Profesión u oficio**

El 25% de los encuestados son maestros, el 20% se dedican a rubros tales como comerciantes individuales, trabajadores de la construcción, etc. por lo que la mayoría de los encuestados se encuentra económicamente activos.

## 4.2 RESULTADOS DE LA ENTREVISTA A EXPERTOS

### **Dr. Nelson Adony Mercadal Tejada**

(Especialista en Medicina Interna)

La situación actual de la diabetes en Olancho es “terrible”, el 50% de los pacientes sufren de diabetes. La diabetes es la primera causa de incapacidad por cegueras, infartos y amputaciones. El Dr. Mercadal desconoce la tasa de crecimiento de casos de diabetes en la población olanchana, debido a que no existe un estudio sobre ello, pero podría hacer un estimado del 20%. Las mujeres en Olancho son las más afectadas con esta enfermedad. El daño que le causa a una persona diabética consumir postres con harinas y azúcar normal, le produce períodos de hiperglucemia después de consumirlos, produce daños renales, y aterogénesis acelerada.

La alimentación que las personas con diabetes deben consumir es una alimentación baja en grasas, rica en vegetales, de preferencia carnes blancas y una moderada cantidad de frutas. Los productos alternativos para el azúcar son una opción para que la gente consuma sus alimentos manteniendo el sabor.

Las normas de conducta que más afecta a las personas diabéticas en Olancho es: el rechazo al tratamiento, no aceptan el tratamiento, rehusarse a cambiar los hábitos alimenticios y el no hacer ejercicios. La cultura de la población se puede mejorar estableciendo programas de educación desde niños en las escuelas, programas educativos o campañas por medio de radio y televisión.

Según el Dr. Mercadal, para mejorar la calidad de vida de los diabéticos en cuanto a su alimentación deben consumir alimentos saludables, bajos en grasas y calorías, rico en fibras. El ofrecer postres para diabéticos podría mejorar la condición de salud de los diabéticos y de toda la población.

### **Dra.Flavia Lobo**

#### **(Médico General)**

En la actualidad la diabetes mellitus es una de las enfermedades más frecuentes en el departamento de Olancho, afecta más al sexo femenino. Cuando los pacientes consumen este tipo de carbohidratos con mucha frecuencia entonces eleva la glicemia. El paciente diabético debe tener una alimentación balanceada y equilibrada, esto significa que necesita proteínas, carbohidratos y un porcentaje de grasas. Solo que hay que realizarle a cada paciente una valoración nutricional de acuerdo a sus necesidades y así poder darles un plan alimenticio adecuado. Se han obtenido buenos resultados en los pacientes con el uso de este tipo de productos, así que creo que es un gran aporte para esta enfermedad. El porcentaje de olanchanos que padecen de diabetes es de aproximadamente un 5%, tomando en cuenta las atenciones nuevas que diariamente se reciben en la clínica del diabético en Catacamas, Olancho. El estilo de vida es lo que más afecta a estos pacientes, los malos hábitos alimenticios y la falta de

actividad física diaria. La diabetes mellitus tipo I es la que afecta a niños y jóvenes y su incidencia está aumentando, con una tasa alta de crecimiento de aproximadamente 3% al año. De 1 a 15 nuevos casos al año por 100.000 habitantes, en países en vías de desarrollo como el nuestro.

Educando a la población en general para cambiar nuestro estilo de vida, con cambios en la alimentación, realizar actividad física regularmente y evitar ciertos vicios como el alcoholismo y el tabaquismo.

Se debe hacer conciencia en este tipo de pacientes que es necesario que lleven un plan nutricional adecuado para su enfermedad. Lo más importante es llevar un buen control de la cantidad de carbohidratos complejos que consuman. El tener postres para diabéticos podría beneficiar a una gran parte de la población de diabéticos para que puedan consumir este tipo de alimentos sin que esto afecte su glicemia.

#### 4.3 DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN INTERNA DE FRESA Y CHOCOLATE

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>1. Ser la primera empresa en Catacamas, Olancho que lanza al mercado local una línea de productos innovadores para el consumo de personas que padecen de diabetes.</p> <p>2. Usar ingredientes de alta calidad, ya que el producto sucralosa a ser utilizado como sustituto del azúcar, a</p>	<p>1. Producto perecedero.</p> <p>2. Ser una repostería con una línea de productos nuevos para el mercado.</p> <p>3. Aunque el taller de producción posee todos los implementos necesarios para la elaboración de dichos productos, las</p>	<p>1. La cifra de diabéticos en Honduras y en el mundo crecen aceleradamente.</p> <p>2. El mercado objetivo (población diabética) no es el único que podría consumir los postres para diabéticos. Las personas que sufren de hipertensión, hipoglicemia y obesidad también tienen necesidades de alimentarse saludablemente por sus</p>	<p>1.1 La Crisis económica, inestabilidad política y el alto índice de desempleo afectan el poder adquisitivo del mercado meta.</p> <p>2.1 El aumento del precio de los alimentos, debido al sostenido crecimiento del precio de los combustibles, lo cual puede ser una amenaza para mantener los precios competitivos de los productos.</p>

<p>diferencia de otros edulcorantes bajos en calorías, su gran estabilidad lo hace apto para ser utilizado en procesos de cocción y horneado, sin sufrir descomposición.</p> <p>3. Procesos que garantizan la calidad e inocuidad del producto.</p> <p>4. La Repostería Fresa y Chocolate está ubicada en un punto central de la ciudad que permite realizar una distribución del producto más eficiente, además está rodeada de vías principales lo que la hace accesible.</p> <p>5. Constante innovación en nuevos tipos de postres y panadería, que ayuden a mejorar el tratamiento de ésta problemática en los clientes que padecen de la enfermedad.</p> <p>6. Fresa y Chocolate es una</p>	<p>instalaciones necesitan de una serie de adecuaciones para su funcionamiento, por lo que requiere inversión y tiempo para realizarlo.</p> <p>4. Capacitar a la mano de obra ya existente, para cubrir a tiempo los pedidos.</p>	<p>dietas altamente restringidas. Esta es una oportunidad a mediano plazo.</p> <p>3. El mercado de alimentación especializada de salud aún está sin explorar y no existe una oferta que logre satisfacer la demanda total de personas que necesitan medidas radicales para mejorar sus condiciones.</p> <p>4. Posicionamiento rápido por no existir competencia en este producto.</p>	<p><b>3.1</b> Reposterías de la zona pueden emprender la idea del mismo producto.</p> <p><b>4.1</b> Que los productos ofrecidos no tengan el impacto y aceptación deseados por la repostería.</p>
--	---	---	---

empresa de prestigio y consolidada en la ciudad de Catacamas.



## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- La repostería Fresa y Chocolate actualmente cuenta con la estructura necesaria para la implementación de una nueva línea de productos que complementarán los productos por ella ofrecidos, agregando a esta una ventaja competitiva en el sector de las reposterías.
- De acuerdo a la opinión favorable del 89% de los encuestados, la producción de postres para diabéticos en Catacamas, resulta factible en términos de mercado, así mismo los factores más importantes considerados por ellos son el precio y la calidad de los postres, razón por la cual deben considerarse fuertemente en el proyecto.
- La disponibilidad de postres para diabéticos es desconocida para el 96% de los encuestados, lo que puede representar una opción novedosa para las y los consumidores.
- La población de diabéticos que mostró mayor aceptación de la propuesta de postres con edulcorantes alternativos, posee un patrón de consumo favorable al proyecto.
- El precio y la calidad de los postres son dos factores que tienen mayor incidencia en la decisión de los consumidores, razón por la cual deben considerarse fuertemente en el proyecto.
- Después de haber evaluado la viabilidad de la nueva línea de productos de repostería apta para el consumo de diabéticos, se realizó el análisis financiero con fondos propios el cual resultó en una TIR de 47.31% en relación al costo de capital de 29%, así mismo se evaluó el VPN el cual ascendió a L. 391, 971.60, se recomienda invertir en la implementación de la nueva línea ya que la TIR es mayor que la tasa del costo de capital y el VPN es positivo.

- Se analizaron dos escenarios pesimistas, el primero con baja en las ventas del 5% y el segundo con baja en las ventas del 10%, aun con estos escenarios el proyecto sigue siendo factible para invertir, ya que las TIR son mayores al costo del capital.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Fresa y Chocolate puede invertir recursos en capacitar al personal idóneo para la elaboración de postres aptos para diabéticos, considerando la viabilidad en su mercado.
- La producción de postres para diabéticos en Catacamas es una opción con altas posibilidades de éxito, por lo que la Repostería Fresa y Chocolate puede desarrollar esa línea de producción.
- El desarrollo de esta línea de producción de postres, debe estar acompañada de un proceso de marketing que garantice el empoderamiento de la población hacia esta opción de consumo saludable.
- Dentro de las estrategias para lograr la introducción del producto, se debe considerar mantener el mismo precio que tienen los postres regulares, aunque el costo es mayor se puede hacer la porción más pequeña y de esta manera se hace accesible.
- Establecer acuerdos comerciales con proveedores, que le permitan a la empresa asegurar la calidad de la materia prima e insumos recibidos, así como tratar de mantener los precios.

# **PRODUCCIÓN DE POSTRES PARA PERSONAS CON DIABETES EN CATACAMAS, OLANCHO**

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

### **6.1 ALTERNATIVA EMPRESARIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE POSTRES PARA DIABÉTICOS**

#### **6.1.1 INTRODUCCIÓN**

### **6.2 ESTUDIO DE MERCADO**

#### **6.2.1 OBJETIVO GENERAL**

#### **6.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **6.2.3 MARKETING MIX**

#### **6.2.4 VENTAJA COMPETITIVA**

#### **6.2.5 MERCADO DE CONSUMIDORES**

#### **6.2.6 MERCADO DE PRECIOS**

#### **6.2.7 MERCADO DE PLAZA**

#### **6.2.8 MERCADO DE COMUNICACIÓN**

### **6.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

#### **6.3.1 MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA**

### **6.4 NOMBRE DE LA EMPRESA, LOGO Y MARCA DEL PRODUCTO**

#### **6.4.1 NOMBRE DE LA EMPRESA**

#### **6.4.2 MARCA DEL PRODUCTO**

#### **6.4.3 ESLOGAN O TÉRMINO DE LA MARCA**

#### **6.4.4 ESTRATEGIA DE MARCA**

#### **6.4.5 REQUISITOS PARA REGISTRAR UNA MARCA**

### **6.5 ESTUDIO TÉCNICO**

### **6.6 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA**

### **6.7 PRESUPUESTO Y CONTROL PARA LA IMPLEMENTACIÓN**

- 6.7.1 OBTENCION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS
  - 6.7.2 VARIABLES
  - 6.7.3 PROYECCIONES DE VENTAS (INGRESOS)
  - 6.7.4 DETALLE DE INVERSIÓN INICIAL
  - 6.7.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO
  - 6.7.6 FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS
  - 6.7.7 DETERMINACIÓN COSTO DE CAPITAL
  - 6.7.8 EVALUACIÓN FINANCIERA
  - 6.7.9 ESCENARIO PARA EL INVERSIONISTA HACIENDO USO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO
  - 6.7.10 ESCENARIO PESIMISTA-USANDO FONDOS PROPIOS: SI LAS VENTAS BAJAN EN UN 5%, ¿SERÁ RENTABLE INVERTIR?
  - 6.7.11 ESCENARIO PESIMISTA-USANDO FONDOS PROPIOS: SI LAS VENTAS BAJAN EN UN 10%, ¿SERÁ RENTABLE INVERTIR?
- 6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

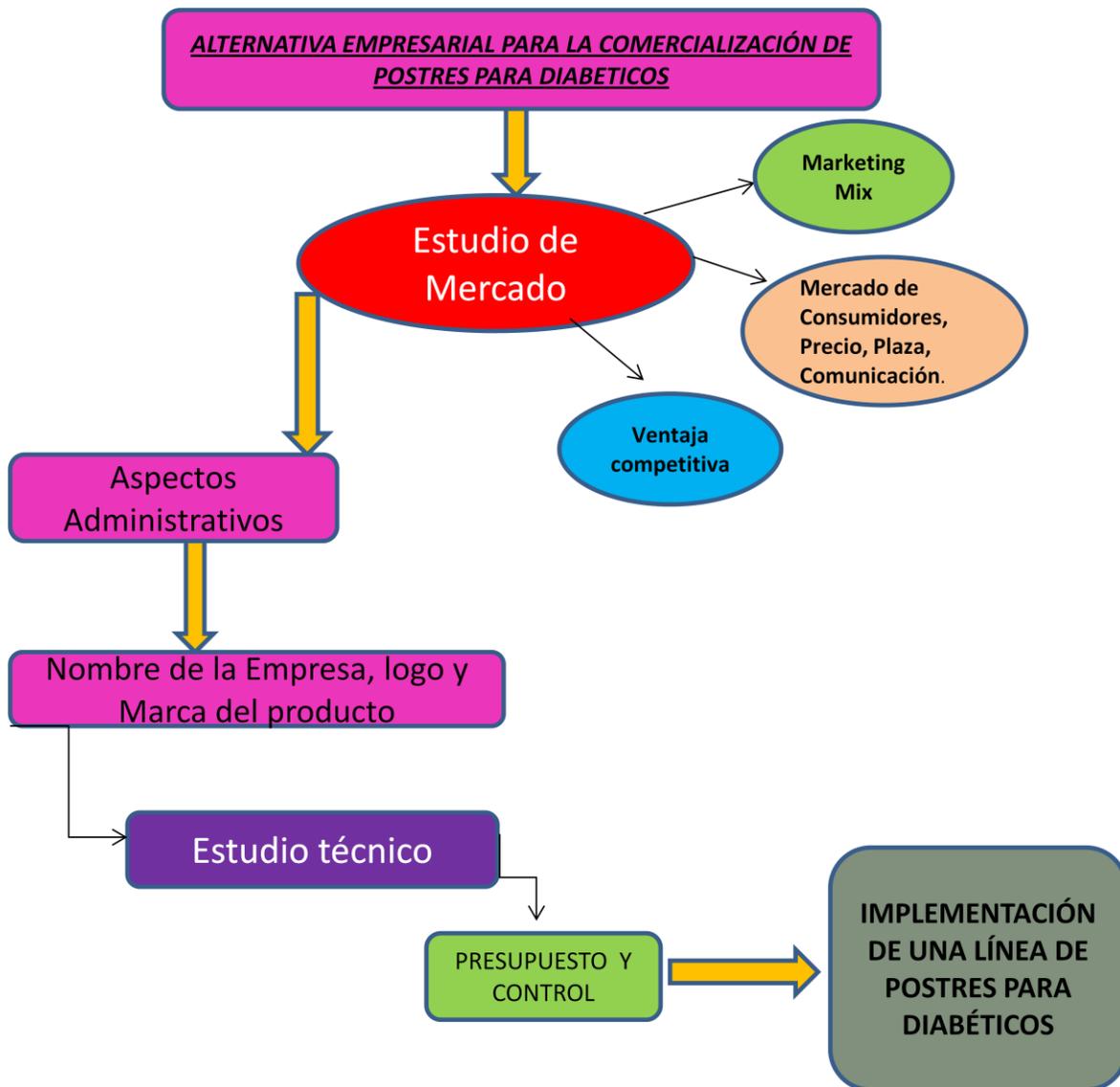


Figura 22. Diagrama de la aplicabilidad

## 6.1 ALTERNATIVA EMPRESARIAL PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE POSTRES PARA DIABETICOS

### 6.1.1 INTRODUCCIÓN

El presente trabajo da a conocer el proceso de implementación de las diferentes estrategias para la comercialización de postres aptos para el consumo de personas que padecen de diabetes con la marca Dulce Vida, siendo una marca y productos nuevos que incursionan en el mercado de la repostería.

Los productos de repostería se introducirán al mercado, mediante la publicidad en las redes sociales, canales de radio y televisión locales y mediante muestras gratis entregadas durante los días de lanzamiento de los productos.

La filosofía administrativa de mercadotecnia que predomina es la del concepto del producto, es por ello que la P de la mezcla de mercado más importante es PRODUCTO, por lo que el interés primordial será ofrecer productos de la más alta calidad y siempre frescos.

Dentro del estudio de mercado realizado, con el objetivo de definir si los productos de repostería aptos para el consumo de diabéticos son viables, este dio un resultado positivo, lo anterior basados en la investigación sobre la aceptación, así como en la posible frecuencia de compra.

A través del análisis financiero se determinó que es rentable invertir, ya sea con fondos propios o recurriendo a la utilización de préstamos, ya que en ambos casos resulta una TIR mayor al costo del capital.

## 6.2 ESTUDIO DE MERCADO

### 6.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la aceptación del nuevo producto, mediante el análisis de distintas variables económicas y socioculturales que nos permita conocer el nivel de éxito en el lanzamiento de una línea de productos de repostería apta el consumo de diabéticos.

### 6.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar las características del cliente potencial para el consumo de postres sin azúcar.
- Investigar la percepción que el posible cliente tiene del producto.
- Establecer una estrategia de Marketing Mix, analizando cada una de las variables, plaza, precio, promoción y producto para así ofrecer un producto que satisfaga las necesidades de los clientes potenciales.

### **Identificación del Producto**

El nuevo producto que ofrecerá la empresa se basará en postres elaborados a base de ingredientes naturales, tales como frutas de temporada, harinas integrales, semillas de la más alta calidad y edulcorantes artificiales aptos para que el diabético pueda mantener una dieta balanceada.

### **Características del Producto**

Los postres adicionales que se ofertarán en el mercado serán productos preparados y sometidos a procesos de cocción en los cuales se reemplaza el azúcar por edulcorantes no nutritivos, que permitan obtener sabores dulces y agradables.

Los ingredientes principales serán frutas frescas y de temporada, escogidas a partir de un criterio nutricional y gourmet.

### **Clasificación por su uso/efecto**

**Productos de consumo:** Estos postres son para el consumo personal en los hogares.

El producto escogido, será de consumo pues tiene un uso directo y está enfocado al consumidor final, se realizarán adaptaciones al mismo para que pueda satisfacer las necesidades y expectativas nutricionales del cliente.

El producto es de consumo inmediato debido a la naturaleza de su composición, al ser alimentos preparados gozan de una vida útil limitada, para garantizar un sabor, textura y calidad.

**Productos para comercialización a través de canales de distribución masivos:** Los postres para diabéticos son aptos para el consumo masivo en restaurantes, panaderías, cadenas de supermercados y tiendas tanto naturista y especializado en productos para diabéticos.

**Productos estacionales:** Los postres son productos que en ciertas temporadas son más apetecidos, siendo las épocas de celebraciones tales como Navidad, Año Nuevo, Día de la Madre, Día del Padre, Día de San Valentín, entre otros.

### **Productos sustitutos/complementarios**

#### **Productos sustitutos**

Las frutas naturales tienen un bajo contenido de azúcar, lo cual las hace el sustituto de los postres elaborados con edulcorantes.

#### **Productos complementarios**

El producto complementario es el agua, debido a los beneficios que produce al cuerpo humano al consumirlo, en este caso se podría alternarla con la preparación de diversas infusiones tales como: Toronjil, Té verde, Ortiga, entre otros

#### **Análisis de la Demanda**

A la demanda se la define como,..."el conjunto de mercancías o servicios que los consumidores están dispuestos a adquirir en el mercado, en un tiempo determinado y a un precio dado" (Lugo, 2004, pág. 168).

El análisis de la demanda nos ayudará a determinar los factores que afectan al producto en el mercado.

### **Clasificación**

Existen varios tipos de demanda de las cuales podríamos obtener valiosa información.

- **Demanda satisfecha:** El volumen de producción es la cantidad requerida por los consumidores.
- **Demanda satisfecha saturada:** El mercado no necesita más producción.

- **Demanda satisfecha no saturada:** El mercado tiene posibilidades de crecer mediante la implementación de estrategias de mercado para desarrollar el producto, innovarlo, etc.
- **Demanda insatisfecha:** La producción no satisface las necesidades del cliente.

La mejor manera de recoger información sobre la demanda, ha sido la aplicación de encuestas, pues la aplicación de este método de levantamiento de datos podemos conocer las características de nuestro mercado y las necesidades del cliente para ser cubiertas por el nuevo producto a implementarse.

### **Factores que afectan a la Demanda**

En el mercado, existen varios factores que afectan la demanda de los bienes de distinta forma.

#### **Tamaño y Crecimiento de la Población**

La población que se ha elegido para el estudio, son las personas que padecen de diabetes en la ciudad de Catacamas Olancho.

Para determinar el número de personas que conformaran la población de diabéticos en Catacamas, deberemos tomar en cuenta el crecimiento de la población afectada con esta enfermedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que la prevalencia de la diabetes entre la población adulta alcance el doble para 2030, es decir un crecimiento del 5% anual.

#### **Hábitos de Consumo**

La población hondureña tiene hábitos alimenticios poco equilibrados que la llevan a consumir alimentos de baja calidad, que contienen grasas saturadas y otras sustancias perjudiciales para la salud. Especialmente los olanchanos, llevan una dieta alta en carbohidratos, poco o nada de vegetales y mucha grasa.

Hecho que se demuestra en la información revelada por la encuesta, la misma que indica que el 61.00% de los 142 encuestados presentan problemas en cuanto a colesterol, presión arterial o sobre peso.

El régimen alimenticio de las personas diabéticas más allá de brindar alternativas para el consumo de dulces y postres sólo los restringe totalmente, esta realidad se evidencia en la respuesta a la pregunta No. 4 de la encuesta, que demuestra que aunque los postres se consumían con una aceptación del 63.00%, un 37.00% de los pacientes ya no las consumen ni una sola vez a la semana. Es así que estas personas continúan consumiendo los productos tradicionales a base de azúcar pero en menores cantidades.

El consumo de productos especializados todavía no es conocido en nuestra cultura, sin embargo por su salud están demandando de estos productos. Los datos demuestran que el 96.00% de los diabéticos no conocen de la existencia de postres aptos para su salud.

### **Gustos y Preferencias**

Los postres son considerados como el elemento especial y final de toda cena o almuerzo e implica mayor detalle, pues es la culminación de toda gran celebración.

Los productos más apetecidos son los pasteles con un 44.00% de aceptación, seguido de los pie de limón con 18.00% y las galletas con un 14.0%, esta decisión en cuanto al producto se debe a la variedad con la que se presentan en el mercado y a que son más conocidos. Estos productos son más apetecidos en ciertas épocas del año y en ocasiones especiales pueden llegar a ser un elemento insustituible.

El cliente prefiere productos que cumplan las cualidades de precio, calidad y sabor en cuanto a alimentos como postres.

Existen tres reposterías en la ciudad, la oferta está dictada por la calidad, precio y cualidades que los productores dan al consumidor mediante el desarrollo de su producto, en ella los productores están en libre competencia pues no existe un líder del mercado.

La oferta de los postres para diabéticos no existe en Catacamas es un producto innovador donde actualmente no hay competencia.

## **Factores que afectan la oferta**

### **Precios de los productos relacionados**

El precio de bienes relacionados se ve influido al existir oferta de ciertas frutas por temporada, en este caso la producción de postres sería constante debido a la variedad de recetas alternativas que existen en el medio.

### **Oferta actual**

No existe nadie en el mercado que oferte este tipo de productos.

#### 6.2.3      MARKETING MIX

- **Producto:** Nuestra propuesta consiste, en la preparación de una línea de productos de repostería aptos para el consumo de personas que padecen de diabetes o de todos aquellos interesados en el cuidado de su salud, elaborados con las más altas normas de calidad, siendo dicho producto innovador.
- **Precio:** El precio esta accesible para todo aquel que desee consumirlo, el mismo va entre L. 35.00 y L. 40.00, según datos de la demanda, se utilizarán estrategias de precios para atraer y mantener a los clientes meta.
- **Plaza:** La línea de productos de Dulce Vida, estarán siendo vendidos en las cuatro sucursales de la Repostería Fresa y Chocolate de Catacamas, Olancho, posteriormente se harán acuerdos con los supermercados que estén interesados en tener esta línea de productos en sus puntos de venta, ya que según las encuestas aplicadas, los encuestados sugirieron que les gustaría adquirir dichos productos en los supermercados.
- **Promoción:** Se estará promocionando el producto a través de anuncios de radio y televisión, anuncios a través de las redes sociales, hojas volantes y degustaciones en los puntos de venta de la Repostería Fresa y Chocolate.
- **Personal:** El personal con el que actualmente cuenta la repostería Fresa y Chocolate está altamente calificado y especializado en la elaboración de todo tipo de postres, asegurándonos de esta forma la calidad e inocuidad de los productos, cumpliendo con las más altas normas de calidad.

#### 6.2.4 VENTAJA COMPETITIVA

Los postres para diabéticos son productos innovadores y de la más alta calidad, los cuales representan para los consumidores una alternativa amigable con su condición, en comparación con los postres tradicionales elaborados a base de azúcar y harinas regulares.

La preferencia de este producto se debe a que son productos elaborados con los más altos estándares de calidad, no perjudican la salud de las personas con diabetes, los pueden consumir cualquier tipo de persona (no solo los diagnosticados con algún tipo de diabetes, sino todos aquellos que desee cuidar de su salud), por ser un producto innovador no es fácil de encontrar en las reposterías que actualmente operan en la ciudad.

Dulce Vida se presenta al mercado con productos innovadores, ofreciendo al consumidor una variedad en el producto con estrategia de diversificación concéntrica de pasteles de diversas frutas, pies, tartas, tiramisú, etc.

#### 6.2.5 MERCADO DE CONSUMIDORES

El perfil de nuestro mercado meta son hombres y mujeres diagnosticados con diabetes mellitus y todas aquellas personas interesadas en el cuidado de su salud, que tienen poder adquisitivo y que viven en la ciudad de Catacamas, Olancho.

Su estilo de vida, son personas que deben de seguir una dieta rigurosa, debido a su condición de salud y que están dispuestos a probar productos de repostería que van en detrimento o deterioro de su salud, sino por el contrario que son amigables y seguros de consumir.

#### 6.2.6 MERCADO DE PRECIOS

La demanda de los productos Dulce Vida es inelástica, no tiene competencia directa, únicamente productos sustitutos (algunos productos light).

Por esta razón nuestra estrategia de fijación de precio será Tamizado de mercado, donde aplicaremos un sobreprecio del costo, cuyo cambio de precio se moverá basándonos en la reacción de los consumidores.

#### 6.2.7 MERCADO DE PLAZA

La marca Dulce Vida de inicio utilizará el canal directo para la distribución de sus productos, es decir la venta directamente al cliente final, aprovechando de esta forma el nombre y el prestigio que posee la Repostería Fresa y Chocolate en la ciudad de Catacamas, Olancho. Aunando también que en nuestra investigación de mercados, los consumidores indicaron su preferencia en adquirir los productos en la repostería (ver figura 16).

#### 6.2.8 MERCADO DE COMUNICACIÓN

Se deberá, como primera acción, dar a conocer el producto para luego posicionarlo en la mente de los consumidores.

Para dar a conocer el producto se sugiere realizar las siguientes acciones:

- Publicidad a través de la televisión, radio, redes sociales y hojas volantes.
- Dar degustaciones en los puntos de venta.
- Realizar rifas instantáneas por cada compra.
- Patrocinar campañas informativas sobre el cuidado en la salud.

### 6.3 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

#### 6.3.1 MISIÓN Y VISIÓN DE LA EMPRESA

##### Misión

Surgimos para ofrecer productos y servicios de calidad y excelencia plenamente respaldados con avanzada tecnología, procesos de mejora continua, un recurso humano altamente calificado y con un alto sentido de responsabilidad social.

## Visión

Que nuestros productos y servicios sean los mejores en panadería y repostería a un costo accesible para toda la sociedad.

## 6.4 NOMBRE DE LA EMPRESA, LOGO Y MARCA DEL PRODUCTO

### 6.4.1 NOMBRE DE LA EMPRESA

#### **Repostería Fresa y Chocolate**

### 6.4.2 MARCA DEL PRODUCTO

Se seleccionó una marca que tiene relación directa con los productos y que transmite una idea acerca de los mismos.



### 6.4.3 ESLOGAN O TÉRMINO DE LA MARCA

El eslogan es una frase corta que acompaña al logotipo de una marca y que le da fuerza a la idea que el consumidor tiene del producto o servicio que ofrece una empresa. Este puede describir las características del bien o un valor agregado que lo diferencie de la competencia. En el caso de la empresa Fresa y Chocolate se creó una

marca “Dulce Vida” se eligió un eslogan descriptivo, el mismo que destacará las características más relevantes del producto que ofrece la empresa.

#### “Repostería Sin Azúcar”

El que el postre sea dulce, aunque este sea para el consumo de diabéticos es una característica importante e innovadora, de igual manera este representa una variedad hasta antes inexistente para las personas que padecen de diabetes y que gustan de postres.

#### 6.4.4 ESTRATEGIA DE MARCA

Marca Colectiva: Se utilizará la estrategia de marca colectiva ya que el nombre DULCE VIDA se utilizará para toda la línea de los productos los cuales incluyen:

- Pasteles de frutas
- Tiramisú
- Tartas
- Budines
- Pie de limón
- Galletas

#### 6.4.5 REQUISITOS PARA REGISTRAR UNA MARCA

- Carta poder del representante legal
- Copia autenticada de la Escritura de Constitución
- Llenar solicitud con timbre de L. 50.00
- 21 Etiquetas provisionales
- Se pagaran anualmente L. 100.00
- Este trámite se renovara cada 10 años.

Este trámite deberá ser realizado ante el Ministerio de Economía.

## 6.5 ESTUDIO TÉCNICO

### **Tamaño del Proyecto**

Definir el tamaño del proyecto es importante ya que este indicará al inversionista el aporte hacia el mismo y proyectar tanto los costos como una posible utilidad en la implementación de su producción.

### **Factores Determinantes del Proyecto**

#### **El Mercado**

El estudio de mercado demostró que existe parte de la población de Catacamas con una demanda insatisfecha, la cual puede ser cubierta parcialmente con el producto que la nueva empresa desea presentar.

#### **Disponibilidad de Recursos Financieros**

La disponibilidad de recursos financieros es determinada mediante la capacidad de los inversionistas en cubrir la inversión inicial con sus propios recursos, y el valor que cubra la parte que falte del total de la inversión mediante un préstamo a una institución financiera, que otorgue las mejores condiciones de tasa de interés y tiempo.

Para el emprendimiento de la empresa se piensa utilizar fondos propios y en el caso de ser necesario se solicitará un crédito bancario que se habitúe a las necesidades de la empresa.

Para el proceso de solicitud del crédito, se procederá a analizar las diferentes instituciones financieras y las tasas que se ofertan en el mercado, junto a garantías, y requerimiento, plazo entre otros.

#### **Disponibilidad de Mano de Obra**

La mano de obra que se requiere es: repostero y nutricionista.

Estos requerimientos se sustentan en las características del producto, ya que para la elaboración de un alimento que va a suplir las necesidades de personas con una enfermedad, tal como la diabetes que necesita un continuo control, las recetas y el postre elaborado a expenderse deben cumplir las más altas normas sanitarias y gourmet.

El perfil de los empleados es cubierto por empleados actuales, se necesitará una nutricionista con experiencia en la rama de elaboración de alimentos.

### **Disponibilidad de Tecnología**

La tecnología es un factor importante dentro de nuestro proyecto, ya que se necesita la participación de maquinaria industrial para poder elaborar las cantidades establecidas por el segmento de demanda insatisfecha que se pretende cubrir.

Los utensilios y artefactos eléctricos facilitarán la labor del personal, mientras más mejoras y avances tecnológicos presenten, mejor será su desempeño.

Para el desempeño de las actividades del área administrativa y de ventas se hará uso de equipos de computación de fácil acceso en el mercado actual.

### **Disponibilidad de Insumos y Materia Prima**

El sector al cual va a dedicar sus actividades la empresa requiere un abasto constante de materia prima, que se basa en frutas, cereales y edulcorantes.

En la actualidad existen un sin número de empresas que nos pueden abastecer de edulcorante para la elaboración de los postres, los mismos se estarán importando de México, de la misma manera los cereales se tienen que importar de Estados Unidos, en Honduras se puede encontrar una variada gama de frutas durante todas las estaciones del año, por lo que no existen problemas en lo que se refiere al abastecimiento de materia prima.

### **Optimización del Tamaño**

“El tamaño de un proyecto hace referencia a la capacidad de producción de un bien o la prestación de un servicio durante la vigencia del proyecto.”(Miranda, Gestión de Proyectos, Identificación, formulación y evaluación financiera, económica, social y ambiental, 2005)

En este proceso de determinar el tamaño de la producción, es fundamental definir la unidad de medida en la cual cuantificaremos la producción y alcance del proyecto, esta será el número unidades de postre anuales que se venderán.

El estudio técnico tiene como uno de sus objetivos definir el porcentaje de mercado que va a cubrir el presente proyecto y los alcances del mismo.

La demanda insatisfecha que va a abastecer la repostería al inicio de sus actividades es de un 35%.

### **Proceso de producción**

Este proceso se da de la siguiente manera:

- **Recepción de materia prima:** la materia prima llega a la bodega y se distribuye según sus características principales y usos.
- **Control de calidad de materia prima:** Se realiza un control de calidad, para constatar que los empaques de los productos empacados estén en perfecto estado.

La fruta será revisada en su totalidad para proceder a empacarla hasta su utilización en el espacio destinado para su congelación.

- **Selección de fruta:** Este subproceso se establece principalmente para la fruta, aquella que cumpla con el tamaño y frescura correspondiente será separada para ser destinada a la decoración de los postres.
- **Almacenamiento:** Después de conocer el estado de la materia prima se almacenará respetando el criterio contable de almacenamiento, primero en entrar primero en salir (PEPS).

En el caso de la fruta fresca esta se conservará en recipientes para su posterior congelamiento, esta medida se basa en el deseo de preservación de la calidad del producto así como el afán de conservar las propiedades estéticas y nutritivas.

- **Selección de receta:** Según sea el requerimiento del pedido, se seleccionará la receta y luego se procederá a la elección de los ingredientes.

- **Medición de ingredientes:** Los ingredientes son medidos y pesados en base a la cantidad establecida para realizar un número exacto de producto, para este subproceso se sigue datos de recetas prediseñadas por el nutricionista.
  
- **Mezcla de ingredientes:** La materia prima se mezcla para la pre-cocción o cocción. Según sea el tipo de receta, esta se tiene que dejar enfriar o seguir al siguiente paso.
  
- **Cocción u Horneado:**
  - Sea el caso de pasteles, tartas, cheesecake, las masas previamente batidas y amasadas deben ser colocadas en moldes, que irán al horno hasta que estén totalmente cocidas.
  
  - En el caso de gelatinas, mouse, mermeladas la cocción será mediante el uso de cocinas industriales.
  
- **Control de calidad:** Este subproceso se lo realizará en este punto para medir la calidad de los productos, de esta manera si el postre presenta alguna falla se desechará y no se desperdiciarán los recursos suministrados para la terminación del producto.
  
- **Enfriamiento:** El enfriamiento es importante ya que en este subproceso los alimentos reposarán para ser posteriormente decorados y empacados, el tiempo de espera es necesario para que tanto el producto decorativo como el envase no se vean comprometidos por las elevadas temperaturas.
  
- **Congelación:** Este subproceso es exclusivo del helado que después de pasar del subproceso de mezcla, se empacará directamente y se congelará.
  
- **Decoración:** El postre terminado será decorado según gustos y preferencias, esta decoración es sencilla, sin ingredientes tales como el merengue ya que posee altos niveles de azúcar.

- **Empacado:** Este subproceso se da para todos los productos, en él se procederán a cerrar todos los envases de los postres y a colocar etiquetas.
- **Bodegaje:** Después de terminar con el empacado el producto ira a una cámara refrigeradora para que se conserve.

### **Requerimiento de Recursos humanos y mano de obra**

Para iniciar las actividades de la nueva línea de postres se requerirá del trabajo de una nutricionista, así se asegurará de la calidad nutricional del producto.

Para esta selección la mano de obra se clasificará en:

**Mano de obra indirecta:** La mano de obra indirecta dentro de los procesos productivos de la empresa, son las personas que se encargan de actividades que no se relacionan directamente con la elaboración del postre, esta posición en la empresa la ocupa el nutricionista, que será contratado como consultor para que desarrolle recetas para la elaboración del producto, el motorista, la administradora, gerente general y el vigilante.

### **Equipo Industrial que se necesitará.**

**Heladera Musso Laboratorio:** La máquina de 100 vatios mide 12 pulgadas de ancho (30 centímetros), 11 pulgadas de alto (27.5 centímetros), y 18 pulgadas de profundo (45 centímetros), y pesa 38 libras (19 kilogramos).



**Figura 23. Heladera musso**

Fuente: [www.amazon.com](http://www.amazon.com)



**Figura 24. Extractor de cítricos industrial**

Fuente: [www.reimse.com/images/ex-](http://www.reimse.com/images/ex-)



**Figura 25. Mostrador de postres**

Fuente: [www.amazon.com](http://www.amazon.com)

### **Requerimientos de Insumos, materias primas**

**Frutas:** “La fruta es el conjunto de frutos comestibles que se obtienen de plantas cultivadas o silvestres, pero a diferencia de los otros alimentos vegetales (hortalizas y cereales) las frutas poseen un sabor y aroma intensos y presentan unas propiedades nutritivas diferentes, por ello la fruta suele tomarse como postre fresca o cocinada” (Sana, Alimentación Sana).

Los principales abastecedores de fruta en estado natural son los mercados mayoristas de abastos de la zona como son:

- La Sureña
- Productores
- Mercado
- La Despensa
- Otros

La pulpa de la fruta o también llamado zumo, se lo consigue mediante un proceso manual o mecánico de presión o trituración de la fruta, este proceso cuando es parte de una industria también se pasteuriza garantizando un producto de calidad, los usos de la pulpa de fruta son numerosos, como para mermeladas, rellenos, bebidas, mouse, entre otros.



**Figura 26. Pulpa de fruta**

Fuente: [www.freshplaza.es/images/2010/1214/pulpa\\_de\\_fruta.JPG](http://www.freshplaza.es/images/2010/1214/pulpa_de_fruta.JPG)

Los proveedores de la pulpa de fruta son:

- UniFrutti
- Diproal
- Hortifruti

**Cereales:** Son una fuente natural de nutrientes y el contenido de grasas muy bajo, su preparación agroindustrial y tratamiento culinario son sencillos y de gran versatilidad.

Los proveedores mayoristas de cereales idóneos para las recetas son:

- Restaurant Depot
- Pricemart
- Walmart

**Edulcorante:** Son sustancias naturales o artificiales que se emplean para dar un sabor dulce a distintos tipos de alimentos o productos.

Según la International Sweeteners Association, la clasificación de los edulcorantes y sus características son las siguientes:

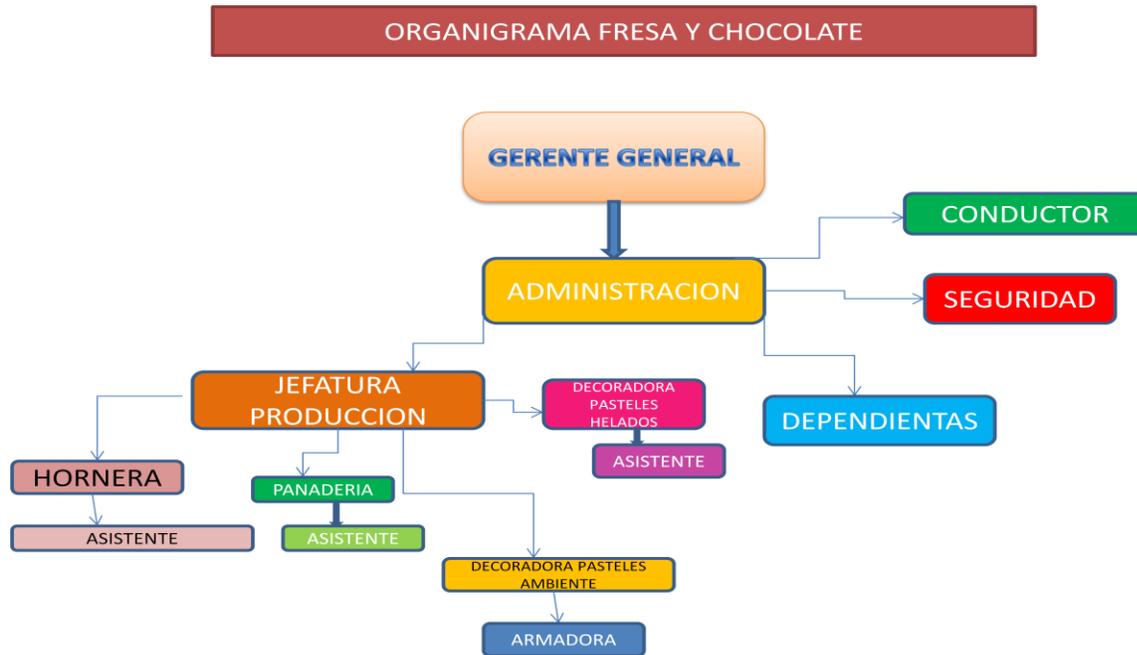
**Sacarina:** es un edulcorante sin calorías descubierto en 1879. Se utiliza de forma generalizada como endulzante de alimentos y bebidas (Edulcorante).

Posee un sabor de 300 a 500 veces más dulce que el azúcar, su índice glicémico es bajo y no se metaboliza en el organismo.

Más de 20 estudios científicos demuestran su seguridad para el consumo humano. Su uso es óptimo para la repostería pues es estable a altas temperaturas y su vida útil es larga, los postres que se pueden elaborar son: helados, mermeladas, gelatinas, pasteles.

**Sucralosa:** Es un edulcorante de magnificas cualidades tanto para conservar una dieta saludable como para su aplicación en la cocina, su sabor es 600 veces más potente que el del azúcar tradicional, no tiene calorías y no es metabolizado por el cuerpo. Su uso no representa peligro alguno para la salud. Este producto se estará importando de México.

## 6.6 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA



## 6.7 PRESUPUESTO Y CONTROL PARA LA IMPLEMENTACIÓN

### 6.7.1 OBTENCION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS

Para determinar la demanda mensual estimada de las unidades a producir se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Personas anuentes a consumir los productos de repostería aptos para diabéticos (según datos arrojados por la encuesta).
- Porcentaje por tipo de postre a consumir por los encuestados.
- Demanda que se espera satisfacer.

**Tabla 1. Estimación de la demanda anual**

<b>Cálculo de la demanda</b>	
Población de Catacamas	112,909
<b>Mercado Meta</b>	
Personas con diabetes	2,981
89% de personas anuentes a consumir	2,653

Frecuencia por semana	Unidades Promedio	Cálculo		Semanas	Total
1 o 2 vez por semana	1.5	1.5 X 1 semana	1.5	52	78
3 o 4 veces por semana	3.5	3.5 X 1 semana	3.5	52	182
5 o 6 veces por semana	5.5	5.5 X 1 semana	5.5	52	286
7 veces por semana	7	7 X 1 semana	7	52	364

<b>Cálculos</b>	<b>2,653</b>	<b>Unidades</b>	
1 o 2 vez por semana	53%	1.5	1,406
3 o 4 veces por semana	33%	3.5	875
5 o 6 veces por semana	8%	5.5	212
7 veces por semana	6%	7	159
			<b>2,653</b>

<b>Demanda anual del producto</b>		
1,406	78	109,671
875	182	159,334
212	286	60,699
159	364	57,940
<b>Total unidades anuales</b>		<b>387,643</b>

<b>Según encuestas</b>			Porcentaje a producir 35%
Pasteles	44%	170,563	59,697
Pie de limón	18%	69,776	24,422
Galletas	14%	54,270	18,995
Tartas	12%	46,517	16,281
Budines	8%	31,011	10,854
Tiramisú	4%	15,506	5,427
		<b>387,643</b>	135,675

**Cálculo coeficiente de variación**

Media	109,671
	159,334
	60,699
	57,940
	<b>387,643</b>
Desv. Estándar	47,922
Coeficiente de Variación	12%

## 6.7.2 VARIABLES

Este primer escenario es con fondos propios, es decir, que el capital necesario para la implementación de la línea de productos aptos para el consumo de personas que padecen de diabetes será cubierto en su totalidad con fondos de los socios de la repostería.

### Costo de Capital

Costo de capital propio	29.00%
Tasa libre de Riesgo	11.38%
Premio por Riesgo	7.17%
Beta de la Industria	0.74
Riesgo de País	13.50%

A continuación se detallan las variables tomadas en consideración para la aplicación y análisis de este primer escenario (Fondos propios).

**Tabla 2. Costo variable por producto**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Galletas	2.98	3.12	3.27	3.27	3.27
Pie de Limón	28.56	29.93	31.36	32.87	34.45
Pasteles	30.47	31.93	33.46	35.07	36.75
Tartas	28.38	29.75	31.17	32.67	34.24
TIRAMISU	25.02	26.22	27.48	28.80	30.18
Budines	29.61	31.03	32.52	34.08	35.72

Tasa de Inflación	4.8%
-------------------	------

Gastos:	Mensuales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler de local	2,000.00	24,000.00	25,152.00	26,359.30	27,624.54	28,950.52
Planilla	41,775.00	501,300.00	525,362.40	550,579.80	577,007.63	604,703.99
Agua	100.00	1,200.00	1,257.60	1,317.96	1,381.23	1,447.53
Luz	3,500.00	42,000.00	44,016.00	46,128.77	48,342.95	50,663.41
Teléfono	300.00	3,600.00	3,772.80	3,953.89	4,143.68	4,342.58
Empaques	1,000.00	12,000.00	12,576.00	13,179.65	13,812.27	14,475.26
Publicidad	10,000.00	120,000.00	125,760.00	131,796.48	138,122.71	144,752.60
Materiales de limpieza	200.00	2,400.00	2,515.20	2,635.93	2,762.45	2,895.05
Cable	50.00	600.00	628.80	658.98	690.61	723.76
<b>Total Gastos</b>		<b>707,100.00</b>	<b>741,040.80</b>	<b>776,610.76</b>	<b>813,888.07</b>	<b>852,954.70</b>

Tasa de ISR	25%
Horizonte de Evaluación	5 Años

Los gastos detallados anteriormente corresponden únicamente a la producción de la nueva línea de postres, ya que actualmente Fresa y Chocolate produce otros productos y se distribuyen por cada uno.

**CUADRO No. 1**  
**ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR**  
Diciembre 1999 = 100

MESES	2010	2011	2012	2013	VARIACIÓN PORCENTUAL							
					MENSUAL <sup>a/</sup>				INTERANUAL			
					2010	2011	2012	2013	2010/09	2011/10	2012/11	2013/12
ENERO	214.0	227.6	239.8	253.4	0.6	0.4	0.2	0.5	3.6	6.4	5.4	5.7
FEBRERO	215.5	229.2	242.1	256.1	0.7	0.7	1.0	1.1	3.5	6.4	5.6	5.8
MARZO	216.5	230.8	243.9	257.5	0.5	0.7	0.7	0.5	4.0	6.6	5.7	5.6
ABRIL	217.6	233.4	246.6	258.1	0.5	1.1	1.1	0.2	4.2	7.3	5.7	4.7
MAYO	218.0	234.8	246.9	258.8	0.2	0.6	0.1	0.3	4.4	7.7	5.2	4.8
JUNIO	218.9	235.8	246.9		0.4	0.4	0.0		4.2	7.7	4.7	
JULIO	220.3	237.4	247.1		0.6	0.7	0.1		4.2	7.8	4.1	
AGOSTO	221.3	238.3	248.6		0.5	0.4	0.6		4.5	7.7	4.3	
SEPTIEMBRE	222.6	237.8	250.4		0.6	-0.2	0.7		5.0	6.8	5.3	
OCTUBRE	224.7	238.0	251.5		0.9	0.1	0.4		5.8	5.9	5.7	
NOVIEMBRE	226.6	238.9	251.9		0.8	0.4	0.2		6.4	5.4	5.4	

**Figura 27. Tasa de inflación actual Banco Central de Honduras**

Fuente: [http://www.bch.hn/download/ipc\\_historico/2013/ipc052013.pdf](http://www.bch.hn/download/ipc_historico/2013/ipc052013.pdf)

Para estimar el incremento de los gastos anuales se tomó en consideración la tasa de inflación vigente para el mes de Mayo de 2013. (Todos los incrementos anuales en las proyecciones efectuadas en este estudio, están basadas en la tasa de inflación), así mismo según la teoría de la inflación tolerable o inflación óptima, existe una tasa de inflación compatible con el proceso de crecimiento (no se puede crecer sin inflación), esta tasa es del 4-5% anual lo que también justifica el 4.8% utilizado en este estudio.

Planilla proyectada (solo para la elaboración de la nueva línea de postres para diabéticos).

**Tabla 3. Planilla mensual**

Planilla Mensual Repostería Fresa y Chocolate					
No.	Empleado	Cargo	Descripción	Valor	Costo mano de obra postres para diabéticos (3 Hrs diarias)
1	Mery Denis Zelaya	Gerente general	Pago mensual	L. 20,000.00	L. 7,500.00
2	Lorena Suyapa Chirinos	Jefa de producción	Pago mensual	7,800.00	2925
3	Norma Aida Turcios	Hornera	Pago mensual	6,500.00	2437.5
4	Dania Nohemí Lazo	Decoradora de pasteles	Pago mensual	5,500.00	2062.5
5	Delmis Del Carmen García	Decoradora de pasteles	Pago mensual	5,500.00	2062.5
6	Duma Judith Mejía Méndez	Panadera	Pago mensual	5,000.00	1875
7	Doris Yamileth García Aguilar	Dependiente	Pago mensual	5,800.00	2175
8	Enma Yaneth Márquez	Dependiente	Pago mensual	4,500.00	1687.5
9	María Del Carmen Guifarro Zelaya	Administradora	Pago mensual	6,000.00	2250
10	Karla García Aguilar	Dependiente	Pago mensual	4,500.00	1687.5
11	Orfa Casco	Asistente panadera	Pago mensual	4,300.00	1612.5
12	Iris esmeralda Saucedo	Asistente hornera	Pago mensual	5,000.00	1875
13	Marvin Rolando Acosta	Motorista	Pago mensual	4,500.00	1687.5
14	Héctor Antonio Carrios	Seguridad	Pago mensual	4,000.00	1500
15	Sindy Marina Bonilla	Asistente decoradora	Pago mensual	3,500.00	1312.5
16	Kinverlin Karina Herrera Medina	Asistente panadera	Pago mensual	3,500.00	1312.5
17	Lessy Yadira Cruz	Dependiente	Pago mensual	5,000.00	1875
18	Maira Yaneth Ávila Amador	Fregadora	Pago mensual	3,500.00	1312.5
19	Blanca Gissela Zelaya	Dependiente	Pago mensual	4,000.00	1500
20	Karla Melissa Vindel	Dependiente	Pago mensual	3,000.00	1125
<b>Totales</b>				<b>L. 111,400.00</b>	<b>L. 41,775.00</b>

**Tabla 4. Costo por tipo de postre**

<b>Galletas</b>	
<i>Ingredientes para 24 galletas:</i>	<i>Total Lps.</i>
100g de mantequilla sin sal	7.30
2 huevos	5.40
1 cucharadita de esencia de vainilla	2.00
200g de harina de repostería	17.60
Media cucharadita de sal	0.50
1 cucharadita de bicarbonato	1.00
12g de edulcorante	9.19
1 taza de perlas de chocolate sin azúcar	22.00
<b>Total</b>	<b>64.99</b>
Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación	7.24
<b>Costo total de 24 Galletas</b>	<b>72.24</b>
<b>Costo por galleta</b>	<b>3.01</b>

<b>Tartas</b>	
<i>Ingredientes para 8 pedazos:</i>	<i>Total Lps.</i>
Fruta en rodaja fina (Durazno)	21.00
Galletas integrales tipo Digestive	32.00
6 Manzanas	49.90
Una pizca de sal	1.00
Ralladura de limón	8.00
Vainilla	12.00
3 Cucharas soperas de edulcorante	19.16
1 Sobre de gelatina neutra	11.50
2 Cucharadas soperas de crema de almendra para dia	39.90
1 Taza de agua	3.00
Total	197.46
Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación	38.30
Costo total de 8 pedazos	235.76
<b>Costo por pedazo de tarta</b>	<b>29.47</b>

<b>Budin</b>	
<i>Ingredientes para 5 pedazos:</i>	<i>Total Lps.</i>
200g de pan integral	17.65
2 sobres de pudding de vainilla para diabéticos	27.30
80g de almendras o nueces	22.00
Cascara de limón	1.50
Canela en rama y en polvo	5.00
1 litro de leche descremada	22.60
1 Cucharada de edulcorante	6.39
Mermelada de Fresa o frambuesa	26.30
Total	128.73
Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación	32.34
Costo total de 5 pedazos	161.07
<b>Costo por pedazo</b>	<b>32.21</b>

<b>Pastel de frutas</b>	
<i>Ingredientes para 8 pedazos:</i>	<i>Total Lps.</i>
200g de harina integral	31.9
1 cucharadita de levadura en polvo	5.00
1/4 de cucharadita de sal	0.50
100g de margarina vegetal	11.00
150g de pasas	9.90
60 g de almendras molidas	14.20
60mg de avellanas	21.50
1 naranja	3.00
200g de zanahorias	12.00
9 cucharadas de edulcorante	57.48
2 huevos	5.40
2 cucharadas de ron	8.00
200g de manzanas golden	14.50
1 cucharadita de gelatina en polvo	3.50
60g de queso fresco deslactosado	21.50
Total	187.48
Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación	58.73
Costo total de 8 pedazos	246.21
<b>Costo por pedazo</b>	<b>30.78</b>

<b><i>Tiramisu</i></b>	
<i>Ingredientes para 12 pedazos:</i>	<i>Total Lps.</i>
1/2 taza de agua caliente	5.00
1 Cucharada de café instantáneo descafeinado	8.80
2 paquetes de mezcla para pudin de vainilla sin azúcar	76.00
2 tazas de leche descremada	12.00
1 paquete de queso cremoso light	56.00
1 paquete de galletas ladyfingers	43.00
2 tazas de crema batida para pasteles descongelada	29.90
1/2 cucharadita de cocoa sin azúcar	9.50
<b>Total</b>	<b>240.20</b>
<b>Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación</b>	<b>82.20</b>
<b>Costo total de 12 pedazos</b>	<b>322.40</b>
<b>Costo por pedazo</b>	<b>26.87</b>

<b><i>Pie de Limón</i></b>	
<i>Ingredientes para 5 pedazos:</i>	<i>Total Lps.</i>
3 tasa de harina	13.5
6 Cucharas soperas de edulcorante	38.32
Margarina	11.00
1/4 de leche descremada	6.50
4 tazas de agua	5.00
1 yema	2.40
Rayadura de limón	1.00
1/4 de jugo de limón	8.00
6 cucharadas de maisena	2.00
2 tazas de clara de huevos	25.50
1 Cucharadita de vainilla	1.00
<b>Total</b>	<b>114.22</b>
<b>Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación</b>	<b>34.35</b>
<b>Costo total de 5 pedazos</b>	<b>148.57</b>
<b>Costo por pedazo</b>	<b>29.71</b>

**Tabla 5. Determinación del precio de venta por tipo de postre**

<b>Postres para Diabéticos</b>	<b>Costo por unidad</b>	<b>% de Utilidad</b>	<b>Utilidad</b>	<b>Precio al Público</b>
Pie de Limón	29.71	33%	9.70	39.41
Galletas	3.01	58%	1.76	4.77
Pasteles	30.78	29%	8.83	39.61
Tartas	29.47	35%	10.27	39.74
Tiramisú	26.87	42%	11.16	38.03
Budines	32.21	24%	7.76	39.97

6.7.3 PROYECCIONES DE VENTAS (INGRESOS)

<b>Unidades a Vender</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Pie de Limón	24,422	25,594	26,822	28,110	29,459
Galletas	18,995	19,906	20,862	21,863	22,913
Pasteles	59,697	62,563	65,566	68,713	72,011
Tartas	16,281	17,063	17,882	18,740	19,639
Tiramisú	5,427	5,688	5,961	6,247	6,546
Budines	10,854	11,375	11,921	12,493	13,093
<b>Precio de venta</b>					
Pie de Limón	39.41	41.30	43.28	45.36	47.54
Galletas	4.77	5.00	5.24	5.49	5.75
Pasteles	39.61	41.51	43.50	45.59	47.78
Tartas	39.74	41.65	43.65	45.74	47.94
Tiramisú	38.03	39.86	41.77	43.77	45.87
Budines	39.97	41.89	43.90	46.01	48.21
<b>Ingresos Proyectados</b>					
Pie de Limón	962,452.14	1057,065.03	1160,978.76	1275,107.61	1400,455.79
Galletas	90,603.84	99,510.56	109,292.85	120,036.77	131,836.87
Pasteles	2364,600.20	2597,049.85	2852,350.24	3132,747.68	3440,709.31
Tartas	647,007.49	710,610.92	780,466.81	857,189.82	941,455.01
Tiramisú	206,388.99	226,677.85	248,961.19	273,435.07	300,314.83
Budines	433,834.75	476,482.44	523,322.57	574,767.28	631,269.20
<b>Total Ingresos</b>	<b>4704,887.41</b>	<b>5167,396.66</b>	<b>5675,372.43</b>	<b>6233,284.24</b>	<b>6846,041.01</b>

Las unidades a vender fueron calculadas tomando en cuenta la demanda que tendrán los productos y a la misma se le calculó el 35% como producción inicial, esto debido a la capacidad instalada de la maquinaria con la que actualmente cuenta la repostería Fresa y Chocolate, así mismo por tratarse de un producto nuevo se aconseja comenzar la producción en este porcentaje.

6.7.4 DETALLE DE INVERSIÓN INICIAL

Para determinar el monto de la inversión inicial se consideró lo siguiente:

- Activos tangibles
- Capital de trabajo

Se realizó cotización de maquinaria y equipo, ya que actualmente la repostería Fresa y Chocolate no cuenta con este equipo que es necesario en la elaboración y los postres.

Detalle	Costo	Vida Útil	Depreciación Anual
Heladera musso	L. 24,598.00	5	L. 4,870.40
Extractor de cítricos industrial	6,148.00	5	1,217.30
Mostrador de postres	87,800.00	5	17,384.40
<b>Total Inversión</b>	<b>118,546.00</b>		<b>L. 23,472.11</b>
Capital de trabajo	679,990.68		
<b>Total Inversiones</b>	<b>L. 798,536.68</b>		

#### 6.7.5 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Este estado tiene por finalidad reflejar los resultados esperados por la repostería Fresa y Chocolate en un plazo de 5 años.

Se consideró un incremento anual tanto en los precios de venta, costos de producción y operación, tomando como base la inflación del 4.8%.

Fuente: [http://www.bch.hn/download/ipc\\_historico/2013/ipc052013.pdf](http://www.bch.hn/download/ipc_historico/2013/ipc052013.pdf)

La tasa del Impuesto sobre la Renta es del 25%.

A continuación se presenta el Estado de Resultados proyectado para 5 años.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	4704,887.41	5167,396.66	5675,372.43	6233,284.24	6846,041.01
<b>Gastos:</b>					
Costo variable Pie de Limon	725,640.53	796,973.90	875,319.62	961,367.04	1055,873.26
Costo variable Galletas	57,172.20	62,792.46	68,965.21	72,275.54	75,744.77
Costo variable Pasteles	1837,261.89	2017,872.08	2216,236.98	2434,101.94	2673,383.89
Costo variable Tartas	479,801.48	526,967.88	578,770.94	635,666.43	698,154.99
Costo variable Tiramusú	145,805.43	160,138.69	175,880.96	193,170.76	212,160.22
Costo variable Budines	349,657.08	384,029.77	421,781.43	463,244.23	508,782.99
Gastos Indirectos de Fabricación	707,100.00	741,040.80	776,610.76	813,888.07	852,954.70
Gastos por Depreciación	23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11
Total Gastos	4325,910.71	4713,287.68	5137,037.99	5597,186.12	6100,526.93
<b>Utilidad Antes de ISR</b>	<b>378,976.70</b>	<b>454,108.98</b>	<b>538,334.43</b>	<b>636,098.11</b>	<b>745,514.08</b>
Impuesto sobre la Renta	94,744.17	113,527.25	134,583.61	159,024.53	186,378.52
<b>Utilidad Neta</b>	<b>284,232.52</b>	<b>340,581.74</b>	<b>403,750.82</b>	<b>477,073.59</b>	<b>559,135.56</b>

#### 6.7.6 FLUJOS DE EFECTIVO PROYECTADOS

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversion Inicial	-118,546.00					
Capital de Trabajo	-679,990.68					
Utilidad Neta		284,232.52	340,581.74	403,750.82	477,073.59	559,135.56
Depreciacion		23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11
Recuperacion del Capital de Trabajo						679,990.68
Flujos Netos	-798,536.68	307,704.63	364,053.84	427,222.93	500,545.69	1262,598.35

#### 6.7.7 DETERMINACIÓN COSTO DE CAPITAL

El costo de capital es el rendimiento requerido sobre las diversas formas de financiamiento.

Al igual que los recursos financiados por terceros (instituciones bancarias, etc.) los recursos propios también tienen un costo de oportunidad, el cual puede ser ubicado por la tasa de interés que pagan los bonos del estado (tasa libre de riesgo), siendo este costo de oportunidad lo que se deja de ganar por invertir los recursos en los proyectos de la empresa.

Para la tasa de costo de capital, se considera como tasa libre de riesgo la que paga el Banco Central de Honduras por los bonos que emite, la cual es del 11.38%, el beta de la industria que es de 0.74% y finalmente se toma la tasa de riesgo país de 13.50% (fuente: [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com)).

	Proporción	Costo	Ponderado
Fondos propios	100%	29%	29.00%
Recursos propios	0%	29%	0.00%
			<b>29.00%</b>

#### 6.7.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para realizar el análisis de la evaluación financiera de la implementación de la línea de productos apta para el consumo de diabéticos se consideró lo siguiente:

- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Valor Presente Neto (VPN)

La TIR representa la tasa que evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por período.

El VPN determina si el proyecto debe ser aceptable, siempre que su valor sea mayor o igual a cero.

<b>Tasa Interna de Retorno</b>	47.31%
--------------------------------	--------

Si se debe invertir ya que la TIR es mayor al 29%

<b>Valor Presente Neto</b>	L. 391,971.60
----------------------------	---------------

Siendo el VPN positivo se recomienda invertir

Considerando que la TIR que se espera que el proyecto genere es positiva y supera el 29% del costo del capital, se concluye que el proyecto es financieramente rentable con fondos propios.

#### 6.7.9 ESCENARIO PARA EL INVERSIONISTA HACIENDO USO DE APALANCAMIENTO FINANCIERO

##### Financiamiento bancario

Lempiras	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial de Capital	679,990.95	584,943.37	472,787.22	340,442.97	184,276.75
Cuota de capital	95,047.58	112,156.15	132,344.25	156,166.22	184,276.14
Pago de intereses	122,398.37	105,289.81	85,101.70	61,279.73	33,169.82
Saldo final de capital	584,943.37	472,787.22	340,442.97	184,276.75	0.00

##### Condiciones

Monto de préstamo	679,990.68	Años
Tasa de Interés	18%	
Plazo de préstamo	5	
Monto de cuota nivelada anual de préstamo	-217,445.95	

**Estado de Resultados**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos</b>	L. 4704,887.41	L. 5167,396.66	L. 5675,372.43	L. 6233,284.24	L. 6846,041.01
<b>Gastos</b>					
Costo variable Pie de Limón	725,640.53	796,973.90	875,319.62	961,367.04	1055,873.26
Costo variable Galletas	57,172.20	62,792.46	68,965.21	72,275.54	75,744.77
Costo variable Pasteles	1837,261.89	2017,872.08	2216,236.98	2434,101.94	2673,383.89
Costo variable Tartas	479,801.48	526,967.88	578,770.94	635,666.43	698,154.99
Costo variable Tiramisú	145,805.43	160,138.69	175,880.96	193,170.76	212,160.22
Costo variable Budines	349,657.08	384,029.77	421,781.43	463,244.23	508,782.99
Gastos Totales (venta y administración)	707,100.00	741,040.80	776,610.76	813,888.07	852,954.70
Gasto de Intereses	122,398.37	105,289.81	85,101.70	61,279.73	33,169.82
Gastos por Depreciación	23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11
Total Gastos	4448,309.09	4818,577.49	5222,139.70	5658,465.86	6133,696.75
<b>Utilidad Antes de ISR</b>	<b>L. 256,578.33</b>	<b>L. 348,819.18</b>	<b>L. 453,232.73</b>	<b>L. 574,818.38</b>	<b>L. 712,344.26</b>
Impuesto sobre la Renta	64,144.58	87,204.79	113,308.18	143,704.59	178,086.07
<b>Utilidad Neta</b>	<b>L. 192,433.74</b>	<b>L. 261,614.38</b>	<b>L. 339,924.55</b>	<b>L. 431,113.78</b>	<b>L. 534,258.20</b>

**Flujo de Efectivo Proyectado**

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Inversion Inicial	-118,546.00					
Préstamo	-679,990.68	95,047.58	112,156.15	132,344.25	156,166.22	184,276.14
Utilidad Neta		192,433.74	261,614.38	339,924.55	431,113.78	534,258.20
Depreciación		23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11	23,472.11
Recuperación del Capital de Trabajo						679,990.68
<b>Flujos Netos</b>	<b>-798,536.68</b>	<b>310,953.43</b>	<b>397,242.64</b>	<b>495,740.91</b>	<b>610,752.11</b>	<b>1421,997.12</b>

**Costo de Capital**

	<b>Proporcion</b>	<b>Costo</b>	<b>Ponderado</b>
Fondos propios	100%	29%	29.00%
Financiamiento Bancario	18%	15%	2.70%
			<b>31.70%</b>

<b>Tasa Interna de Retorno</b>	<b>52.59%</b>
--------------------------------	---------------

Si se debe invertir ya que la TIR es mayor al 31.70% del costo de capital

<b>Valor Presente Neto</b>	<b>L. 445,524.38</b>
----------------------------	----------------------

Siendo el VPN positivo se recomienda invertir

Según análisis financiero realizado, basado en el supuesto de uso de apalancamiento financiero, la línea de repostería para diabéticos sigue siendo rentable.

6.7.10 ESCENARIO PESIMISTA-USANDO FONDOS PROPIOS: SI LAS VENTAS BAJAN EN UN 5%, ¿SERÁ RENTABLE INVERTIR?

**Proyecciones de ventas**

<b>Unidades a Vender</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Pie de Limón	23,200	24,314	25,481	26,704	27,986
Galletas	18,045	18,911	19,819	20,770	21,767
Pasteles	56,712	59,434	62,287	65,277	68,410
Tartas	15,467	16,209	16,987	17,803	18,657
Tiramisú	5,156	5,403	5,662	5,934	6,219
Budines	10,311	10,806	11,325	11,869	12,438
<b>Precio de venta</b>					
Pie de Limón	39.41	41.30	43.28	45.36	47.53
Galletas	4.77	5.00	5.23	5.49	5.75
Pasteles	39.61	41.51	43.50	45.59	47.77
Tartas	39.74	41.65	43.64	45.74	47.93
Tiramisú	38.03	39.86	41.77	43.78	45.88
Budines	39.97	41.89	43.90	46.01	48.22
<b>Ingresos proyectados</b>					
Pie de Limón	914,234.41	1004,107.31	1102,815.08	1211,226.21	1330,294.59
Galletas	86,006.09	94,460.83	103,746.71	113,945.43	125,146.72
Pasteles	2246,095.13	2466,895.27	2709,400.94	2975,745.89	3268,273.61
Tartas	614,624.89	675,044.98	741,404.60	814,287.64	894,335.37
Tiramisú	196,078.13	215,353.39	236,523.49	259,774.70	285,311.59
Budines	412,160.97	452,678.04	497,178.10	546,052.70	599,731.87
<b>Total Ingresos</b>	<b>4469,199.63</b>	<b>4908,539.83</b>	<b>5391,068.93</b>	<b>5921,032.57</b>	<b>6503,093.75</b>

**Costo de Capital**

	Proporcion	Costo	Ponderado
Fondos propios	100%	29%	29.00%
Recursos propios	0%	29%	0.00%
			<b>29.00%</b>

**Tasa Interna de Retorno** 41.64%

Se debe invertir ya que la TIR es mayor al costo de capital (29%)

**Valor Presente Neto** L. 268,710.35

Siendo el VPN positivo se recomienda invertir

Aun considerando una baja en las ventas del 5%, la línea de repostería para diabéticos sigue siendo rentable.

6.7.11 ESCENARIO PESIMISTA-USANDO FONDOS PROPIOS: SI LAS VENTAS BAJAN EN UN 10%, ¿SERÁ RENTABLE INVERTIR?

**Proyecciones de ventas**

Unidades a Vender	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pie de Limón	21,979	23,034	24,140	25,299	26,513
Galletas	17,095	17,916	18,776	19,677	20,621
Pasteles	53,727	56,306	59,009	61,841	64,810
Tartas	14,653	15,356	16,093	16,866	17,675
Tiramisú	4,884	5,119	5,364	5,622	5,892
Budines	9,769	10,238	10,729	11,244	11,784
<b>Precio de venta</b>					
Pie de Limón	39.41	41.30	43.28	45.36	47.53
Galletas	4.77	5.00	5.23	5.49	5.75
Pasteles	39.61	41.51	43.50	45.59	47.77
Tartas	39.74	41.65	43.64	45.74	47.93
Tiramisú	38.03	39.86	41.77	43.78	45.88
Budines	39.97	41.89	43.90	46.01	48.22
<b>Ingresos proyectados</b>					
Pie de Limón	866,116.81	951,259.56	1044,772.18	1147,477.46	1260,279.09
Galletas	81,479.45	89,489.21	98,286.36	107,948.30	118,560.05
Pasteles	2127,879.60	2337,058.68	2566,800.89	2819,127.69	3096,259.21
Tartas	582,276.22	639,516.30	702,383.31	771,430.39	847,265.09
Tiramisú	185,758.23	204,019.01	224,074.89	246,102.35	270,295.19
Budines	390,468.29	428,852.88	471,010.84	517,313.09	568,167.03
<b>Total Ingresos</b>	<b>4233,978.60</b>	<b>4650,195.63</b>	<b>5107,328.46</b>	<b>5609,399.27</b>	<b>6160,825.66</b>

**Costo de Capital**

	Proporcion	Costo	Ponderado
Fondos propios	100%	29%	29.00%
Recursos propios	0%	29%	0.00%
			<b>29.00%</b>

**Tasa Interna de Retorno** 36.13%

Se debe invertir ya que la TIR es mayor al costo de capital (29%)

**Valor Presente Neto** L. 150,912.54

Siendo el VPN positivo se recomienda invertir

En un escenario pesimista considerando una baja en las ventas del 10%, la implementación de la nueva línea de productos sigue siendo rentable.

6.7.12 COSTO DE OPORTUNIDAD

Si la repostería Fresa y Chocolate decide no invertir en la producción de postres para personas que padecen de diabetes y decide que el valor de la inversión será depositado a plazo fijo en un banco del sistema financiero nacional el cual le ofrece una tasa del 9% anual los ingresos por intereses que generará dicho depósito serán:

<b>Cuadro de Inversiones</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
Heladera musso	24,598.00
Extractor de cítricos industrial	6,148.00
Mostrador de postres	87,800.00
Total Inversión	<b>118,546.00</b>
Tasa de interés	9%
Interés anual	<b>10,669.14</b>
	<u>5 años</u>
Interés a recibir por depósito en 5 años	<b><u>53,345.70</u></b>

## 6.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
No.	Actividades	2013				2014
		Agosto	Septiembre	Noviembre	Diciembre	Enero
1	Elaboración del proceso de producción de postres para diabéticos en la Repostería: Fresa y Chocolate, Catacamas					
2	Pruebas piloto de la producción de postres para diabéticos.					
3	Degustaciones de Postres para diabéticos en la repostería y puntos de distribución.					
4	Producción en Repostería Fresa y Chocolate de postres para diabéticos para su venta y Distribución.					
5	Inventario de venta de la producción de postres en los puestos de distribución para el control de su producción.					

## BIBLIOGRAFÍA

1. Biológico, I. Q. (16 de Febrero de 2004). *IQM: Medciclopedia*. Recuperado el 17 de Diciembre de 2010, de <http://www.iqb.es/>
2. Casitérides, S. (2011). *fisterrasalud*. Recuperado el 12 de Enero de 2011, de [http://www.fisterra.com/salud/1infoconse/diabetes\\_mellitus.asp](http://www.fisterra.com/salud/1infoconse/diabetes_mellitus.asp)
3. Cordero, M. (2011). Ana Ortega: Aprovechando oportunidades. *La Nación*. San José, Costa Rica, United States. Recuperado a partir de <http://search.proquest.com/docview/910207261/13DF0F6F7035D2F1877/2?accountid=35325>
4. Clearinghouse, N. D. (s.f.). *Diccionario de la Diabetes*. Recuperado el Octubre de 2010, de <http://diabetes.niddk.nih.gov/spanish/pubs/dictionary/>
5. Dávalos, M., & Nataly, L. (2011). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa especializada en la elaboración y comercialización de postres para diabéticos en el sector norte del Distrito Metropolitano de Quito. Recuperado a partir de <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/2990>
6. Edulcorante, A. I. (s.f.). *Asociación Internacional de Edulcorante*. Recuperado el 03 de Enero de 2011, de [http://www.sweeteners.org/pdf/E954\\_Sacarina\\_SP.pdf](http://www.sweeteners.org/pdf/E954_Sacarina_SP.pdf)
7. Facilísimo.com. (s. f.). Postres para diabéticos. Recuperado a partir de <https://cocinafacilísimo.com>
8. Ferato.com. (s.f.). *Ferato.com*. Recuperado el 2010, de <http://www.ferato.com>
9. Fernández Luna, G., Mayagoitia Barragan, V., & Quintero Miranda, A. (2010). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*. México: Instituto Politécnico Nacional. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/docDetail.action?docID=10365563>
10. GeoSalud., G. (. (12 de Enero de 2011). *GeoSalud*. Obtenido de <http://www.geosalud.com/diabetesmellitus/prev.diabetes2.html>
11. Gómez, A., & Collaguazo, M. (2003). *Promoción de la salud del diabético*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
12. Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio. (2006). *Metodología de la Investigación*.

13. Honduras, S. d. (2010). *Situación de Salud en Honduras*. Indicadores , Francisco Morazan, Tegucigalpa.
14. Índice de Precios al consumidor - ipc042013.pdf. (s. f.). Recuperado a partir de [http://www.bch.hn/download/ipc\\_historico/2013/ipc042013.pdf](http://www.bch.hn/download/ipc_historico/2013/ipc042013.pdf)
15. La responsabilidad social de la empresa en América Latina. (2012). Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/docDetail.action?docID=10584008>
16. Lugo, J. A. (2004). *Introducción a la Economía*. México: Plaza y Valdés S.A. de C.V.
17. Ltd., J. E. (2000). *forodelzocalo*. Obtenido de <http://www.forodelzocalo.cl/archive/index.php/t-521.html>
18. Mendoza Zepeda, R. (2010). *Su médico de cabecera*. México: Instituto Politécnico Nacional. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/docDetail.action?docID=10365835>
19. Miranda, J. (2002). *Gestión de Proyectos* (Cuarta edición ed.). Bogotá: MM Editores.
20. Miranda, J. (2005). *Gestión de Proyectos, Identificación, formulación y evaluación financiera, económica, social y ambiental* (Quinta ed.). Bogotá: MM Editores.
21. Muñoz Lizarazo. (2012). *Plan estratégico de mercadeo para alimentos especializados «ALES» Ltda* (Trabajo de grado). Universidad del Rosario. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10336/3674>
22. Murillo Roos, Laura. (2008, junio). *Desarrollo y caracterización sensorial y físico-químico de un dulce de leche sin grasa y sin azúcar elaborado a nivel de laboratorio*. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Recuperado a partir de <http://www.cita.ucr.ac.cr/Alimentica/tesis%20completas/Tesis%20387%20completa.pdf>
23. Ocio Networks SL. (2010). *Nutrición.pro*. Obtenido de <http://www.nutricion.pro>
24. Programa de Género, E. y. (2006). *Indicadores de Salud Enfermedad de Hombres y Mujeres en Honduras un Análisis de Género*. Tegucigalpa.

25. Ruiz, L. (2013, abril 25). Innovan pymes para crecer. *El Norte*. Monterrey, México, México. Recuperado a partir de <http://search.proquest.com/docview/1345885837/fulltext/13DDBAD4B7422FCDB/2/5?accountid=35325>
26. Salud, O. M. (2012). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 5 de Enero de 2012, de Centro de Prensa: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
27. Sana, A. (s.f.). *Alimentación Sana*. Recuperado el 28 de 12 de 2010, de <http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/alimentos/frutas09.htm>
28. Sana, A. (1995). *Alimentación Sana*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2010, de <http://www.alimentacion-sana.com>
29. Sosa Flores, M. (ed.), Ribet Cuadot, M. de J., & Hernández Pérez, F. Á. (2007a). *Fundamentos teórico-metodológicos para la evaluación económico-financiera de proyectos de inversión*. Argentina: El Cid Editor. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/docDetail.action?docID=10169357>
30. Sosa Flores, M. (ed.), Ribet Cuadot, M. de J., & Hernández Pérez, F. Á. (2007b). *Fundamentos teórico-metodológicos para la evaluación económico-financiera de proyectos de inversión*. Argentina: El Cid Editor. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/docDetail.action?docID=10169357>
31. Técnica, C. d. (2005). *elergonomista*. Recuperado el 28 de Enero de 2011, de <http://www.elergonomista.com/marketing/index.htm>
32. Una pizca de sal. (2003, agosto 15). *Mural*, p. 2. Guadalajara, México, México.

## ANEXOS

### ANEXO 1. ENCUESTA APLICADA

#### ENCUESTA SOBRE PREFERENCIAS DEL PÚBLICO

Solicitamos su contribución en la recolección de información para desarrollo de nuestro proyecto de graduación, garantizando que los fines son rigurosamente académicos.

**INSTRUCCIONES:** Marque con una "X" la respuesta que más se ajuste a su opción.

1.- ¿Padece de algún tipo de diabetes?

Si

No

**(En caso que su respuesta sea NO pase a la pregunta 3)**

2.- ¿Qué tipo de diabetes padece?

Diabetes tipo I

Diabetes tipo II

Diabetes Gestacional

Otros Favor especificar \_\_\_\_\_

3.- ¿Tiene algún inconveniente de salud en cuanto a colesterol, presión o sobrepeso?

Si

No

**(Si su respuesta es NO, fin de la encuesta)**

4.- ¿Consume o consumía postres elaborados con azúcar regular?

Si

No

**(En caso que su respuesta sea NO pase a la pregunta 6)**

5.- ¿Cuántas veces a la semana consume o consumía postres elaborados con azúcar regular?

\_\_\_ 1-2

\_\_\_ 3-4

\_\_\_ 5-6

\_\_\_ Más de 7

6.- ¿Conoce acerca de los postres aptos para diabéticos:

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

7.- ¿Estaría dispuesto a consumir postres para diabéticos?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

**(Si su respuesta es NO, fin de la encuesta)**

8.- ¿Qué tipos de postres para diabéticos le gustaría consumir?

\_\_\_ Galletas

\_\_\_ Tartas

\_\_\_ Tiramisú

\_\_\_ Pasteles

\_\_\_ Budines

\_\_\_ Otros Favor especifique \_\_\_\_\_

9.- ¿Qué factores tomaría en cuenta al momento de comprar un postre para diabéticos?

\_\_\_ Precio

\_\_\_ Calidad

\_\_\_ Presentación del producto

\_\_\_ Lugar donde se adquiere

\_\_\_ Otros Favor especifique \_\_\_\_\_

**10.-** ¿Cuántas veces a la semana estaría dispuesto a comprar postres para diabéticos?

\_\_\_ 1-2

\_\_\_ 3-4

\_\_\_ 5-6

\_\_\_ Más de 7

**11.-** ¿Estaría dispuesto a pagar por una porción de postre apto para diabéticos entre L. 35.00 y 40.00?

\_\_\_ Si

\_\_\_ No

**12.-** ¿Dónde le gustaría consumir o adquirir postres aptos para diabéticos?

\_\_\_ Supermercados

\_\_\_ Reposterías

\_\_\_ Otros Favor especificar \_\_\_\_\_

### **Datos Demográficos**

13. Género: Femenino\_\_\_ Masculino\_\_\_

14. Estado Civil: \_\_\_\_\_

15. Edad: Menor de 20años\_\_\_ 21-30 años\_\_\_ 31-40 años\_\_\_ mayor de 40 años\_\_\_

16. Profesión u Oficio: \_\_\_\_\_

***Gracias por su colaboración***

## ANEXO 2. ENTREVISTA A DOCTORES

1. ¿Cuál es la situación actual de la diabetes en Olancho?
2. ¿Qué género está afectando más la diabetes en Olancho?
3. En su opinión, ¿qué daños causa a una persona diabética consumir postres con harinas y azúcar normales?
4. ¿Qué tipo de alimentación deben consumir las personas diabéticas?
5. ¿Qué opinión tiene sobre los productos alternativos para el azúcar?
6. ¿Cuál es la tasa de crecimiento de casos de diabetes en la población olanchana?
7. Cuáles son las normas de conducta que más afectan a las personas diabéticas en Olancho?
8. ¿Cómo anda la incidencia de diabetes en niños y jóvenes?
9. ¿Cómo se puede mejorar la cultura de la población respecto al tema de la diabetes?
10. ¿Qué se puede hacer para mejorar la calidad de vida de los diabéticos en cuanto a su alimentación?
11. ¿Considera que ofrecer postres para diabéticos podría mejorar la condición de salud de los diabéticos?

## ANEXO 3. COTIZACIÓN DE EDULCORANTE



ZAPOPAN, JALISCO  
23 / Abril / 2013

**ATENCIÓN A:** Maria Guifarro  
**COMPAÑÍA:** FRESA Y CHOCOLATE

Por medio de la presente ponemos a su consideración la siguiente cotización:

Clave Product o	Producto	Unidad de venta	Precio x unidad de venta	Moneda	Cantidad x unidad de venta	Tiempo de entrega
CAR0011	SUCRALOSA	KG	\$94.15	USD	6	INMEDIATO
	ENVÍO DAT Aeropuerto Tegucigalpa, Honduras.		\$130		1	

**CONDICIONES DE VENTA:**

- Pedido mínimo: 1kg
- Origen del producto: China
- Condiciones comerciales: anticipado previo embarque.
- Precios FCA Jalisco, Mexico + envío
- Documentación: Factura comercial, Certificado de Análisis y Hoja de Seguridad (en caso de requerir otro documento, indicarlo previo al envío)
- Precio sujeto a cambio.
- Para tomar pedido en firme favor de mandar orden de compra vía e-mail a: [andreauniga@americaalimentos.com](mailto:andreauniga@americaalimentos.com) ó al teléfono 52 33 36122510.

Agradecemos su preferencia y nos ponemos a sus amables órdenes para servirles.





## Cuentas bancarias Bank accounts

Beneficiario / Beneficiary: **América Alimentos SA de CV**

### Pesos / National currency

- Banco: BBVA Bancomer SA  
Sucursal: 1091  
Cuenta: 0133493237  
Clabe: 012 320 00133493237 5

- Banco: Banamex SA  
Sucursal: 683  
Cuenta: 5504997  
Clabe: 002 320 06835504997 3

- Banco: Bansi SA  
Sucursal: Terranova  
Cuenta: 00096953020  
Clabe: 060 320 00096953020 5

### Dólares / Dollars

- Banco: Bansi SA  
Sucursal: Terranova  
Cuenta: 00096953046  
Clabe: 060 320 00096953046 7

- Banco: BBVA Bancomer SA  
Sucursal: 1091  
Cuenta: 0162185059  
Clabe: 012 320001621 850597

### Pagos internacionales *International payments*

Cuenta / Account: 0320000966953046 7  
GUADALAJARA, JAL. MEX.

Banco intermediario / Intermediary bank:  
Bank of America  
Concord, CA  
ABBA: 026009593  
SWIFT: BOFAUS3N

Banco pagador / Payor bank:  
BANSI, S.A.  
Cuenta / Account: 62909-27893

### Instrucciones / Instructions:

- 1) Se solicita transferencia con destino al Banco intermediario. / *Do transfer having as destination the Intermediary bank.*
- 2) Para abono en cuenta del Banco pagador. / *Transfer for crediting an account of Payor bank.*
- 3) Dar aviso para que el Banco pagador transfiera al Beneficiario. / *Give notice for Intermediary bank transfers to Payor bank.*

Enviar comprobante de depósito a / *Notify to:*  
[administracion@americaalimentos.com](mailto:administracion@americaalimentos.com)

[www.americaalimentos.com](http://www.americaalimentos.com)

Matriz Tel. +52 (33) 3612 . 2510 Sucursal D.F. Tel. +52 (55) 1088 . 7427

[ventas@americaalimentos.com](mailto:ventas@americaalimentos.com) [ventasdf@americaalimentos.com](mailto:ventasdf@americaalimentos.com)

Av. Santa Ana Tepetilán 90 - A , Col. Agrícola C.P. 45236 Zapopan, Jalisco, México

## ANEXO 4. DIABETES EN HONDURAS (ARTÍCULO)

### Un 7% de los hondureños padece diabetes mellitus

 Nacionales 18 agosto, 2012 - 1:07 AM

 (0) Comentarios  

TEGUCIGALPA.- El especialista en endocrinología del Hospital Escuela, Mario Valdez, aseguró que en Honduras el 7 por ciento de la población padece de diabetes mellitus, lo que representa más de medio millón de personas, de las cuales el 50 por ciento ni siquiera sabe que padece la enfermedad.



“La diabetes es la elevación del azúcar en la sangre, por déficit de secreción de insulina por parte del páncreas o por resistencia a la acción de la insulina a nivel de los tejidos periféricos como el músculo y el hígado, para que de esa manera no se pueda almacenar la glucosa en estos tejidos y posteriormente se eleva en la sangre, produciendo la enfermedad”, explicó.

Hasta los momentos “se maneja que un 7 por ciento de la población hondureña es diabética y si tenemos ocho millones de habitantes, pues tendríamos unos 560 mil pacientes diabéticos”, estimó.

Desgraciadamente, más del 50 por ciento probablemente de estos pacientes no sabe que

son diabéticos. “Normalmente en la diabetes tipo dos la provoca una carga genética que predispone al paciente a adquirir la enfermedad, los malos hábitos en nuestro estilo de vida, que no hacemos ejercicios y que aumentamos de peso”, advirtió.

Agregó que en la mujer entre más embarazos tenga mayor predisposición va a tener con el transcurso de los años para desarrollar la enfermedad.

Se ha visto que muchas familias que llevan una vida saludable, hacen ejercicios, comen adecuadamente, son delgados, ellos si van a presentar la enfermedad será en años tardíos de su vida, mientras que los otros que no llevan una vida saludable se van a adelantar muchos años a sufrir de la enfermedad, alertó.

Según el especialista, la obesidad es el factor fundamental para que se desarrolle la diabetes mellitus.

Además, aseguró que la diabetes tipo uno se desarrolla en personas menores de 18 años y la tipo dos se inicia desde los 35 años.

Entre las medidas de prevención, recomendó estilo de vida saludable, mantener bajo peso, hacer una buena actividad física, comer saludable y evitar el exceso de grasa. (RMP)

#### DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus (DM) es un conjunto de trastornos metabólicos que afecta a diferentes órganos y tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre: hiperglucemia. La causan varios trastornos, siendo el principal la baja producción de la hormona insulina, secretada por las células de los Islotes de Langerhans del páncreas endocrino, o por su inadecuado uso por parte del cuerpo, que repercutirá en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

## ANEXO 5. RECETAS DE POSTRES

- Pastel de zanahorias

### Ingredientes:

4 huevos  
360 gr de harina  
5 gr de bicarbonato, una cucharadita  
10 gr de levadura  
Una piza de sal  
1 cucharada de canela en polvo  
250 ml de aceite de girasol  
360 gr de azúcar  
100gr de azúcar picadas  
4 zanahorias de fondant  
Zanahoria rayada al gusto

### Preparación:

En un bol poner la harina, sal, canela, levadura, bicarbonato. Mezclar y reservar

En otro bol, mezclar huevos, aceite, azúcar, zanahoria y nueces. Batir con varillas e ir incorporando la mezcla de los ingredientes secos poco a poco.

Meter en el horno precalentado a 170° aproximadamente una hora.

- Tarta

### Ingredientes:

Medio litro de leche  
Medio sobre de preparado para flan (Flanín El Niño o Potax-comprobar que no lleve azúcar añadido)  
3 huevos

2 cucharadas colmadas de harina (mejor que sea integral)

1 cucharada colmada de maicena

3 cucharadas de edulcorante.

3-4 manzanas o peras

1/2 sobre de levadura

*Preparación:*

Batir con la batidora los huevos, la harina, la maicena, el flan, la leche y el sirope de agave.

Pelar y cortar las manzanas o peras en lonchas finas o rodajitas, y ponerlas en el molde, dejando unas cuantas para adornar. Verter la mezcla sobre las manzanas, colocar las rodajas de adorno, y hornear a 180 hasta que se cuaje (unos 30 minutos, pero depende de los hornos). Cuando esté (pinchamos para comprobar), doramos unos minutos al grill.

Sacamos, dejamos enfriar un poco y pintamos con gelatina de manzana o mermelada para diabéticos, o brillo para tartas.

ANEXO 6. IMÁGENES DE POSTRES REPOSTERIA FRESA Y CHOCOLATE



