

**PROYECTO DE INVERSIÓN DE PANDAPAN S.A.S PARA INCURSIONAR EN  
LAS CADENAS DE SUPERMERCADOS EXITO EN MEDELLÍN**

VIVIANCY NATALY CARTAGENA JIMENEZ  
DANIEL SANDOVAL RÍOS

ESPECIALIZACIÓN FORMULACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
PÚBLICOS Y PRIVADOS  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
MEDELLÍN  
2014

**PROYECTO DE INVERSIÓN DE PANDAPAN S.A.S PARA INCURSIONAR EN  
LAS CADENAS DE SUPERMERCADOS EXITO EN MEDELLÍN**

VIVIANCY NATALY CARTAGENA JIMENEZ  
DANIEL SANDOVAL RÍOS

Trabajo de monografía para optar por el título de especialista en formulación y  
evaluación de proyectos públicos y privados.

Asesor Temático:  
ALFREDO AGUIRRE CANTILLO  
Consultor en Desarrollo Organizacional

Asesora Metodológica:  
LINA MARCELA ACEVEDO CORREA  
Magister en Derecho

ESPECIALIZACIÓN FORMULACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS  
PÚBLICOS Y PRIVADOS  
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN  
MEDELLÍN  
2014

## CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	7
GLOSARIO	8
INTRODUCCIÓN	12
1. EXIGENCIAS DE LOS SUPERMERCADOS ÉXITO PARA LA INTRODUCCION DE LOS PRODUCTOS DE PANADERIA A SUS ALMACENES.	15
1.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR	15
1.1.1 Generales	15
1.1.2 Internos	16
1.2 REQUISITOS DEL PRODUCTO	16
1.2.1 En relación con su comercialización.	16
1.2.3 En relación con exigencias legales	17
1.2.4 En relación con exigencias internas	18
2. CÁLCULO ECONÓMICO DE INVERSIÓN DE PANDAPAN DISTRIBUCIONES S.A.S PARA INCURSIONAR EN LOS SUPERMERCADOS ÉXITO.	20
2.1 CÁLCULO DE LA WACC (COSTO DEL CAPITAL MEDIO PONDERADO)	26
3. CALCULO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA DE OPERACIONES DE PANDAPAN S.A.S PARA ATENDER LA DEMANDA DE LOS SUPERMERCADOS EXITO.	30
3.1 ANÁLISIS PUNTOS DE EQUILIBRIO DE LAS CANTIDADES DE PANES Y TOSTADAS.	30
3.2 capacidad DISEÑADA de producción de la planta pandapan S.A.S	34
3.3 CAPACIDAD EFECTIVA	36

4. CONCLUSIONES	40
BIBLIOGRAFÍA	42
CIBERGRAFÍA	43

## LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Proyección de cantidades producidas para las ventas semestrales de Pan tajado y tostadas semestralmente para los supermercados Éxito.	21
Cuadro 2. Proyección de Ingresos por concepto de ventas semestrales de pan tajado y tostadas semestralmente para los supermercados Éxito.	22
Cuadro 3. Estado de pérdidas y ganancias	24
Cuadro 4. Activos totales	25
Cuadro 5. Fuentes y uso de fondos de efectivo	26
Cuadro 6. Flujo de efectivo neto	28
Cuadro 7. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2014-2	31
Cuadro 8. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2015-1	32
Cuadro 9. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2015-2	32
Cuadro 10. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2016-1	33
Cuadro 11. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2016-2	33
Cuadro 12. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2017-1	34
Cuadro 13. Partes de la maquina con respecto a número de operarios.	35
Cuadro 14. Capacidad diseñada para los productos pan y tostadas parte 1	35
Cuadro 15. Capacidad diseñada para los productos pan y tostadas parte 2	35
Cuadro 16. Proyección de producción para almacenes éxito.	36
Cuadro 17. Punto equilibrio para proyecciones de producción de almacenes éxito.	38

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Análisis de sensibilidad	44

## RESUMEN

En este estudio se da a conocer como se determinan las exigencias de codificación de los productos, la rentabilidad financiera y la capacidad de producción del proyecto de inversión de la incursión de la empresa Pandapan S.A.S. En los supermercados de Almacenes Éxito en la ciudad de Medellín, para tomar la decisión de negociar sus productos con ellos. Este proyecto surge con el fin de darle más publicidad y renombre a la marca, y también expandir la planta de producción de Pandapan S.A.S para así cubrir la demanda hecha por Almacenes Éxito. Con las exigencias que ellos hacen a sus proveedores donde se evalúa, si Pandapan S.A.S cumple con toda la documentación necesaria para codificar sus productos en estos supermercados. En La rentabilidad financiera se analizan los ingresos y los egresos qué comportamiento tienen a través del horizonte de tiempo o proyecciones financieras establecidas en 6 semestres y así observar si este negocio genera ganancias o pérdidas de dinero a mediano o largo plazo y en la capacidad de producción se determina la velocidad de producción, el número de operarios y tiempo producido que debe de poseer la máquina para originar la cantidad necesaria que ellos exigen para cada una de sus sucursales en la ciudad de Medellín.

**Palabras claves:** Ampliación del mercado; Capacidad de producción; Codificación de productos, inversión; proyecciones financieras.

## GLOSARIO

**ACTIVO:** es un bien que la empresa posee y que pueden convertirse en dinero u otros medios líquidos equivalentes.

**ALMACENES ÉXITO:** entidad de negocios, líderes en comercio al detal en Colombia con 427 almacenes en el país.

**BETA APALANCADA:** es una medida de la tendencia de un activo para moverse con o contra el mercado como un todo. Estos valores se utilizan como un medio para estimar las acciones de un activo dado un cierto tipo de mercado.

**BETA DESAPALANCADA:** mide el riesgo de la empresa como si esta no tuviera apalancamiento financiero, es decir excluye el riesgo asociado al apalancamiento financiero.

**CAPITAL:** es el total de recursos físicos y financieros que posee un ente económico, obtenidos mediante aportaciones de los socios o accionistas destinados a producir beneficios, utilidades o ganancias. Riqueza que se destina a la producción.

**CAPITAL DE TRABAJO:** son aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar.

**CODIFICACIÓN DEL PRODUCTO:** son requisitos legales que debe de cumplir la empresa Pandapan S.A.S para clasificar sus productos en almacenes éxito.

**COMERCIO MINORISTA:** se refiere a distribución directa de bienes y servicios “al por menor”, es decir con acceso directo al consumidor final a cambio de una margen de comercialización minorista.

**COSTO DE OPERACIÓN:** se refiere a lo que cuesta la producción de los bienes que se venden o la prestación de los servicios vendidos.

**COSTO DE PATRIMONIO:** es la tasa de rendimiento mínima que el inversionista aceptaría, para compensar el riesgo que corre al invertir en la compañía, teniendo en cuenta que existen diferentes alternativas de inversión que podrían generar la misma rentabilidad.

**DEPRECIACIÓN:** es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable.



**ESTADO DE RESULTADOS:** es un estado financiero conformado por un documento que muestra detalladamente los ingresos, los gastos y el beneficio o pérdida que ha generado una empresa durante un periodo de tiempo determinado.

**FLUJO DE EFECTIVO:** es un término de contabilidad que describe los movimientos de efectivo (ingresos y gastos) en un periodo determinado.

**FONDOS DE EFECTIVO:** se refiere a flujo de efectivo.

**GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACIÓN:** son los gastos que se destinan para el pago de sueldos y salarios de los empleados administrativos, suministro de oficina, servicios, comunicaciones, gastos de ingeniería y alquileres.

**GASTOS GENERALES DE DISTRIBUCIÓN:** se refiere a los gastos que se destinan para el pago fletes y transporte, comisiones. Entre otros.

**GASTOS GENERALES DE VENTAS:** son los gastos que se destinan para capacitación de vendedores y comerciantes, propaganda, gastos de viajes y servicios postventas.

**GONDOLA:** soporte publicitario que consiste en un mueble alargado, de tres o más niveles, muy utilizado en los comercios para la presentación de las mercancías. Es una forma muy atractiva de promocionar productos en los puntos de ventas.

**IMPULSADORA:** persona que promociona o muestra las ventajas de un producto en un punto de compra, con el fin de influir en la compra por impulso.

**INCURSIÓN:** negociación transitoria de Pandapan S.A.S y almacenes éxito, para comprobar rentabilidad de los productos ofrecidos en los supermercados éxito en Medellín.

**INFLACIÓN:** es una medida económica que indica el crecimiento generalizado de los precios de los bienes y servicios y factores productivos dentro de una economía en un periodo determinado.

**INTERTEMPORAL:** es la ocurrencia en diferentes periodos de tiempo.

**INVIMA:** es el instituto nacional de vigilancia de medicamentos y alimentos, es una entidad pública del orden nacional, de carácter científico y tecnológico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, pertenecientes al sistema de salud, adscritos al ministerio de la protección social y con sujeción a las disposiciones generales que regulan su funcionamiento.

**MEDIDA DEL RIESGO ESPECIFICO DE LA EMPRESA ( $\beta$ ):** determina el riesgo de mercado de un activo, en función, de la coyuntura y oscilación del mercado.

**NIVEL DE PRODUCCIÓN:** se refiere a la magnitud de la producción cuando este ha sido reducido a menos de su máxima capacidad productiva.

**PANDAPAN S.A.S:** empresa del sector manufacturero dedicada a la producción, comercialización y distribución de productos principalmente de panadería, tales como pan de molde y calados. Ubicada en sabaneta en el departamento de Antioquia con 200 empleados aproximadamente. Sus productos se pueden encontrar en toda el área metropolitana y en otros municipios del departamento.

**PATRIMONIO:** es el conjunto de bienes, derechos, obligaciones y deudas, propiedades de la empresa que constituyen los medios económicos y financieros a través de los cuales esta puede cumplir sus fines.

**PLIEGO DE CONDICIONES:** documento diseñado para exponer las condiciones a las cuales debe sujetarse Pandapan S.A.S para incursionar con sus productos en los almacenes éxito de Medellín.

**PRIMA POR RIESGO DEL MERCADO:** es una inversión en el mercado donde la rentabilidad futura es incierta y obtendría rentabilidad mayor a la prima libre de riesgo.

**PRIMA POR TAMAÑO:** se refiere al tamaño de la compañía.

**PROYECCIÓN FINANCIERA:** permite estimar la evolución financiera de una empresa en el horizonte temporal del medio y largo plazo. Constituyen un elemento crítico ante la toma de cualquier decisión estratégica o de inversión y permite anticipar efectos no deseados y, en consecuencia, realizar las acciones correctas oportunas.

**PROYECTO DE INVERSIÓN:** es un conjunto de actividades mediante las cuales la empresa da un aporte económico para las diferentes áreas para aumentar sus ventas y tener ganancias.

**REGISTRO SANITARIO:** Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar; e Importar un alimento con destino al consumo humano.

**RENTABILIDAD FINANCIERA:** es el beneficio neto obtenido por los propietarios para cada unidad monetaria de capital invertida en la empresa. Es la rentabilidad de los socios o propietarios de la empresa.

**RENTABILIDAD DEL MERCADO:** cuando el de mercado está proporcionando beneficio a un determinado sector.

**RENTABILIDAD LIBRE DE RIESGO DEL MERCADO:** es el rendimiento que se puede obtener se puede obtener libre de riesgo de incumplimiento.

**RIESGO PAIS:** es el riesgo de una inversión económica debido solo a factores específicos y comunes a un cierto país. Puede entenderse como un riesgo promedio de las inversiones realizadas en cierto país.

**UTILIDAD:** provecho o beneficio económico que se obtiene de los ingresos menos los egresos del negocio.

## INTRODUCCIÓN

El Grupo Éxito cuenta actualmente con un área aproximada de 635.000 m<sup>2</sup> en la que ofrecen la opción de encontrar una amplia selección de productos con oferta de valor y bajos precios, los clientes pueden encontrar productos de mercado, textiles, hogar y entretenimiento<sup>1</sup>.

El Grupo Éxito registra 261 almacenes incluyendo los Carulla – Pomona, Surtimax y Ley, lo cual ratifica su liderazgo en cuanto a estructura y cobertura de sectores se refiere. Se deduce que el Grupo Éxito posee actualmente el 40% del mercado que comparte con sus principales competidores y es líder en ventas seguido por Carrefour y Supertiendas Olímpica con un 21% y 16% respectivamente<sup>2</sup>.

Cuando se tiene un negocio que consiste en la elaboración de algún producto, cualquiera que este sea, sin duda el objetivo es multiplicar las ventas. Para Pandapan S.A.S la distribución de sus productos ha sido principalmente a través de tiendas de barrio y pequeños autoservicios, pero para lograr dicha meta de aumentar cada vez más las ventas, una de las mejores opciones será llegar los grandes mercados, para el caso de la ciudad de Medellín, será Grupo Éxito, almacenes que están ubicados en esta ciudad y también en diferentes ciudades y países.

Pero llegar a estos almacenes no es nada fácil pues tienen exigencias que pueden requerir grandes inversiones para empresas pequeñas que lleven poco tiempo en el mercado y que aun puedan no poseer suficiente capital para todas las adecuaciones necesarias.

Para la compañía llegar a competir con las grandes marcas en estos hipermercados es una gran oportunidad, si esto no se realiza Pandapan S.A.S corre el riesgo de no estar a la vanguardia y perder o no llegar a gran parte del mercado que tiene en el grupo Éxito. Con todo lo anterior, se concibe la siguiente pregunta: ¿Cómo puede Pandapan S.A.S incursionar en las cadenas de supermercados éxito en Medellín?

De tal modo que el objetivo principal de determinar cómo puede Pandapan S.A.S incursionar en las cadenas de supermercados Éxito en Medellín, para alcanzar este objetivo general, se proponen los siguientes objetivos específicos:

Identificar las exigencias de los supermercados Éxito para la introducción de los productos de panadería en sus almacenes. Realizar el cálculo económico de

---

<sup>1</sup> GAITAN RIAÑO, SANDRA. Reporte financiero Burkenroad Universidad EAFIT. Medellín, 2010

p.5  
<sup>2</sup> Ibíd., p.7

inversión de Pandapan S.A.S para incursionar en los supermercados Éxito y calcular la capacidad de producción de la planta de operaciones de Pandapan S.A.S para atender la demanda de los supermercados Éxito.

Por lo tanto, este proyecto es conveniente para Pandapan puesto que genera una gran posibilidad de crecimiento en ventas, reconocimiento de marca y mayores proyecciones a futuro debido a que esto ampliará el mercado.

La planta de producción de Pandapan aún tiene capacidad para aumentar los volúmenes de producción, con este se podría llegar a altos volúmenes y llegar a tener la planta trabajando al 100%. También conlleva la generación de empleo en las diferentes áreas de la compañía, principalmente operadores de producción, bodega y transporte.

Según el DANE, en el cuarto trimestre de 2013, las ventas reales de los Grandes Almacenes e Hipermercados Minoristas aumentaron 6,5%, frente al mismo trimestre del año anterior, con un aumento en alimentos y bebidas no alcohólicas del 7,0%, mientras que las ventas del comercio minorista crecieron 6,7% con un aumento en alimentos y bebidas no alcohólicas del 4,0%, lo cual muestra que llegar a estas grandes superficies es una excelente opción casi necesaria para ser competitivos con las grandes marcas que circulan en la ciudad <sup>3</sup>.

A pesar de que el comercio minorista tiene un gran porcentaje de participación en el comercio general en Colombia, el Grupo Éxito ha diseñado estrategias para competirles con los Éxito express, los cuales son pequeños almacenes ubicados en los barrios, esto muestra que este hipermercado está llegando por los dos frentes comerciales a todos los sectores de la ciudad, desde el minoritario y el mayoritario indicado la importancia de tener la marca en sus establecimientos. Es pertinente para la marca ser más competitiva cuando Colombia cuenta con diferentes tratados de libre comercio los cuales han permitido la llegada de más productos al país con precios más bajos de buena calidad, lo cual a largo plazo puede generar crisis económicas para la empresa si no se logra competir con ellos entre muchas características con cobertura y generalización del mercado atendido por la marca.

Acorde a todo lo nombrado se llevó a cabo bajo los criterios de la investigación formativa y las demandas de la sociedad del conocimiento, el proyecto es un estudio descriptivo y exploratorio. Apoyado fundamentalmente en fuentes secundarias de información y en análisis de contenido.

---

<sup>3</sup> PERFFETI DEL CORRAL, Mauricio. Grandes almacenes e hipermercados minoristas GAHM DANE, Bogotá 2013 p.1

El contenido de investigación está dado por el rastreo de bibliográfico y análisis estadísticos de archivos de Pandapan S.A.S y el grupo Éxito en la ciudad de Medellín, ya que no se encontraron estudios relacionados.

El periodo de realización del proyecto fue de 6 meses, contado a partir de la fecha de aprobación del proyecto del centro de investigaciones de la Facultad de ciencias económicas y Administrativas de la Universidad de Medellín.

## **1. EXIGENCIAS DE LOS SUPERMERCADOS ÉXITO PARA LA INTRODUCCION DE LOS PRODUCTOS DE PANADERIA A SUS ALMACENES.**

De acuerdo a la información suministrada por los supermercados Éxito, los requisitos para la codificación de productos estas publicados en su página web, no existe diferenciación entre los productos de panadería y otros alimentos, por eso se tomaran todos los punto establecidos para alimentos y si se encuentran punto que no se relacionan con los productos de Pandapan Distribuciones SAS se citaran que no aplican<sup>4</sup>.

### **1.1 REQUISITOS DEL PROVEEDOR**

#### **1.1.1 Generales**

Los requisitos generales solicitados por los supermercados Éxito son documentos legales básicos como son, ser persona natural o jurídica que tenga la condición de comerciante, de conformidad con la legislación vigente, una carta de presentación con los respectivos datos generales del proveedor, entre los cuales se encuentran el Nit, la Razón Social, el tipo de proveedor, la cobertura, dirección, ciudad, teléfono, fax, Apartado Aéreo, E-Mail, representante legal, representante de ventas así como todos los datos financieros, datos logísticos, de mercadeo y condiciones comerciales propuestas para el negocio, así como presupuesto de ventas para los respectivos productos para seis (6) meses, y matrícula y/o registro mercantil y certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, con no más de tres meses de antigüedad.

De acuerdo a estos se establece que Pandapan Distribuciones SAS es persona jurídica conformada desde el 26 de marzo de 2009 y tiene registro mercantil en la Cámara de Comercio del Aburra Sur.

Se requiere Registro Único Tributario – RUT o documento que haga sus veces el cual Pandapan Distribuciones SAS ya posee con número 900275698-5 para su funcionamiento legal desde su conformación hace nueve años, y acreditar el régimen de IVA al cual pertenece de conformidad con las normas tributarias vigentes (Común o simplificado), Pandapan Distribuciones SAS pertenece al régimen común de conformidad con las normas tributarias vigentes.

Para el requerimiento de registro de marca, actualmente Pandapan Distribuciones SAS se encuentra iniciando el proceso de registro de marca, y finalmente solicita

---

<sup>4</sup>ALMACENES ÉXITO, Requisitos de codificación [en línea], <[http://www.grupoexito.com.co/files/Requisitos\\_de\\_codificacin.pdf](http://www.grupoexito.com.co/files/Requisitos_de_codificacin.pdf)>, [citado el 4 mayo de 2014]

la historia organizacional, la cual ya tiene establecida con sus principios organizacionales como Misión, Visión, Valores y Política de Calidad.

### **1.1.2 Internos**

Las exigencias que realizan los supermercados Éxito internos establecen que Pandapan Distribuciones SAS debe estar vinculado a los sistemas tecnológicos de información que se emplean por la cadena, en los eventos en que su registro o inscripción sea requerido. Para el caso de Almacenes Éxito los sistemas tecnológicos que se requieren actualmente son:

Estar vinculado al sistema EDI; tener código de productor en el GS1 Colombia; tener código EAN o su equivalente; e Identificar la mercancía con código de barras, tanto en la unidad de venta o consumo, como en la de empaque.

Pandapan Distribuciones SAS cuenta con el sistema de Identificación de la mercancía con código de barras, con el cual se trabaja en diferentes autoservicios de la ciudad

## **1.2 REQUISITOS DEL PRODUCTO**

Para la codificación de productos se verificará el cumplimiento de los siguientes requisitos, los cuales deben observarse estrictamente por parte del proveedor durante toda la vigencia del Acuerdo Comercial en caso de que haya lugar a su celebración:

### **1.2.1 En relación con su comercialización.**

Se solicita que su comercialización ofrezca el nivel mínimo de rentabilidad determinado por la cadena para la respectiva categoría. Dentro del plan de mercadeo y en las negociaciones con el supermercado se determinara este nivel para las dos partes y llegar a un acuerdo.

Los productos a codificar deben, pertenecer al portafolio de productos que la compañía tiene definido dentro de su surtido. O en su defecto, que la compañía este buscando ampliar su portafolio de categorías y el producto ofrecido se enmarque dentro de tales expectativas, Pandapan Distribuciones SAS presentara para la codificación los productos Pan Tajado “Panda tajado” y productos calados “Panda tostadas”, los cuales se encuentran en el surtido del almacén en diferentes marcas como son Bimbo, Mama Inés, Perman y marca propia Ekono.

Para la aprobación de los productos y su codificación debe existir disponibilidad de espacio en las góndolas y/o demás modalidades de exhibición de los almacenes. En caso de no existir espacio disponible, se evaluará en su conjunto la



propuesta del proveedor, y si se considera que le da valor agregado al surtido, presenta buen nivel de rentabilidad y responde a las necesidades de los consumidores, el producto se codificará. Para la evaluación de este punto se tendrá el Plan de Mercadeo en el cual se resaltarán todos los puntos de diferenciación con las otras marcas del surtido de las góndolas.

Las condiciones de comercialización deben ser competitivas en el mercado, con respecto a productos de su misma categoría que posean similares características de calidad. En el plan de mercadeo de Pandapan Distribuciones SAS, se tendrán las condiciones de diferenciación y competitividad para los productos similares, donde la mayor diferenciación se dará en el precio que se tiene frente a la competencia.

Cumplir con los estándares de calidad para el tipo de producto, ofreciendo al cliente como mínimo las garantías establecidas por la ley, en Pandapan Distribuciones SAS los productos son alimenticios, los cuales están regulados por el Estado por la entidad competente Instituto de Vigilancia y Control de Medicamentos y Alimentos – INVIMA., mediante registro sanitario que avala la calidad de los productos. Para Pandapan Distribuciones SAS se tiene Registro Sanitario número RSAA11I41109 con vigencia hasta el año 2019. También se debe acreditar una estructura de producción sólida y/o importación que le permita cumplir con los niveles mínimos de entrega del producto. Para esta acreditación de producción sólida que permita cumplir con los niveles mínimos de entrega se realizará el cálculo de la capacidad de producción que tiene la planta y si esta permite llegar la capacidad exigida para los pedidos del supermercado.

En los casos en que el producto lo requiera, se deberá anexar un análisis microbiológico y físico - químico del producto que se pretende codificar, actualmente Pandapan Distribuciones SAS realiza controles de carácter microbiológico a sus productos, equipos e instalaciones de producción trimestralmente, y físico – químicos en los casos que sea necesario.

### **1.2.3 En relación con exigencias legales**

El producto debe cumplir la totalidad de obligaciones legales vigentes que sean exigibles para la producción y comercialización del mismo, y en especial se verificarán las siguientes:

Los productos deben cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias establecidas en la legislación vigente, incluyendo Registro Sanitario (cuando la mercancía lo amerite) por cada producto, caso en el cual deberá encontrarse vigente durante toda la relación de suministro. El Registro Sanitario de Pandapan Distribuciones SAS está vigente hasta el año 2019, con concepto favorable condicionado en la última visita realizada por el INVIMA y con visitas favorables para los productos anteriores a esta desde la creación de la empresa.

Se requiere cumplir con las normas y medidas del Sistema Internacional de Unidades (cuando corresponda), y establecer dentro de las negociaciones las acciones que sean necesarias para el cumplimiento de las obligaciones sobre Precio por Unidad de Medida –PUM- que sean exigibles en la comercialización del producto. Pandapan Distribuciones SAS utiliza las normas del Sistema Internacional de Unidades en la etapa de proceso y de producto terminado.

El cual se debe cumplir con las exigencias legales sobre contenido neto y rotulado; debiendo indicarse en éste cuando menos la siguiente información: nombre del producto, ingredientes, contenido neto y masa escurrida conforme al sistema internacional de unidades, nombre del fabricante y dirección, país de origen, identificación del lote, marcado de fecha e instrucciones para conservación, instrucciones para uso, número registro sanitario, menciones obligatorias para productos nocivos para la salud y fecha de vencimiento si hubiere lugar a ello. En todo caso, deberá observarse estrictamente lo establecido en materia de información en rotulado en las normas o reglamentos obligatorios vigentes. Pandapan Distribuciones SAS cumple con toda la regulación de etiquetado para productos alimenticios.

También solicitará carnet de manipuladores de alimentos para mercaderista e impulsadoras. Pandapan Distribuciones SAS tiene actualmente todo su personal capacitado con su respectivo carnet de manipuladores.

Las condiciones legales relativas a seguridad de la vida e integridad personal, calidad e idoneidad de los productos, incluyendo las disposiciones concretas establecidas en estas materias por las autoridades competentes. En todo caso, los proveedores deberán responder por la garantía mínima presunta establecida en la ley, así como con la garantía de repuestos y servicio postventa para los productos que dispongan las normas legales. En caso de que el proveedor ofrezca garantías adicionales a la mínima legal, deberá cumplir estrictamente con lo anunciado.

Se debe cumplir con los requisitos legales sobre embalaje y empaque de los productos, contar con Certificado de conformidad con reglamento técnico y/o norma técnica oficial obligatoria (Si hubiere lugar), y adicionalmente, aportar la relación de seriales y demás requisitos exigidos por las autoridades (particularmente, Superintendencia de Industria y Comercio y DIAN). Pandapan Distribuciones SAS cumple con todos estos requisitos legales de conformidad con la ley.

#### **1.2.4 En relación con exigencias internas**

El producto debe cumplir con un sistema de identificación llamado código de barras, tanto para la unidad de venta como en el empaque o embalaje de varias unidades. También debe diseñar un plan que contenga la estrategia para el

lanzamiento del producto y su posicionamiento en la correspondiente cadena. Pandapan Distribuciones SAS ya cuenta con este sistema de identificación de código de barras y dentro del plan de mercadeo, Pandapan Distribuciones SAS establecerá estas estrategias de lanzamiento y posicionamiento de los productos en los supermercados.

Los productos deben contar con una adecuada presentación para ser exhibido en la góndola, cumplir con las condiciones de empaque y subempaque acordadas con la cadena. Y que cumpla con las condiciones necesarias para que su manipulación pueda realizarse según los parámetros de manejo logístico definidos por la cadena. Pandapan Distribuciones SAS cumple con los requisitos y las buenas prácticas de manufactura.

De acuerdo a todos los requerimientos de los supermercados Éxito, para la codificación de los productos de Pandapan Distribuciones SAS se cumple con la mayoría de estos, se debe plantear un Plan de Mercadeo que ilustres las ganancias, los porcentajes de rentabilidad y las estrategias para la venta de los productos

## **2. CÁLCULO ECONÓMICO DE INVERSIÓN DE PANDAPAN DISTRIBUCIONES S.A.S PARA INCURSIONAR EN LOS SUPERMERCADOS ÉXITO.**

Para el desarrollo de este capítulo se realizará el cálculo económico de la inversión de Pandapan Distribuciones SAS para incursionar en los supermercados Éxito. Esto significa que mediante cálculos matemáticos financieros se realizarán proyecciones de acuerdo a la situación actual de la empresa y lo que exige los supermercados Éxito llevándonos a cifras que significan lo que debe invertir económicamente Pandapan Distribuciones SAS en diferentes aspectos como son personal, maquinaria para poder llegar a cubrir este nuevo mercado.

Esto se realiza partiendo del supuesto de unas cantidades de productos que serían los pedidos que realizarían los supermercados Éxito y la comparación de la situación actual de Pandapan Distribuciones SAS, esto con el fin de llegar a saber si Pandapan Distribuciones SAS está en capacidad de realizar estas inversiones y hacer de este un proyecto sostenible.

La inversión económica de Pandapan Distribuciones SAS se hace de acuerdo a las proyecciones financieras semestrales a partir del semestre 2014-1 al semestre 2014-2, donde se mide económicamente si la incursión en supermercados Éxito es rentable o no es rentable.

La producción de los panes y las tostadas se establece de acuerdo a las recomendaciones de expertos en la codificación de productos en supermercados Éxito consultados los cuales recomiendan que desde el primer semestre 2014-1 se establezca la producción como el 25% sobre la totalidad de los productos que ofrece la competencia directa en las góndolas de los almacenes Éxito de la ciudad de Medellín hasta llegar al 100% en el semestre 2017-1.

Para la Definición de los productos se utilizaron datos primarios de la Empresa Pandapan Distribuciones SAS y se determinaron los precios más bajos y más altos con los cuales el producto puede ser rentable, así, con ellos se proyecta el valor de las ventas totales semestrales solo para atender los 27 Supermercados Éxito que tiene la ciudad de Medellín.

El estudio se hizo mediante la observación por parte de los realizadores del proyecto de las góndolas de los supermercados Éxito de Laureles y Colombia y las cantidades de productos de la competencia exhibidos allí, las observaciones se realizaron el día domingo 14 de septiembre del 2014 a las nueve de la mañana, hora en la cual las góndolas se encuentran completamente abastecidas.

El cuadro 1 expone las proyecciones calculadas en base a un estudio que se realizó en Los supermercados Éxito de Laureles y Colombia de acuerdo a las cantidades de productos exhibidos en las góndolas de los productos de la

competencia, la cual indica la cantidad de producto diaria que se debe tener en el almacena si se calcula para la proyección de los seis meses.

**Cuadro 1. Proyección de cantidades producidas para las ventas semestrales de Pan tajado y tostadas semestralmente para los supermercados Éxito.**

Éxito de Colombia		Éxito de Laureles	
marca competencia		marca competencia	
pan blanco		pan blanco	
cantidad diaria(unidades)	40	cantidad diaria(unidades)	24
precio unitario	\$ 2.160	precio unitario	\$ 2.160
tostada blanca		tostada blanca	
cantidad diaria(unidades)	90	cantidad diaria(unidades)	48
precio unitario	\$ 1.270	precio unitario	\$ 1.180
precio más bajo(Pandapan)		precio más alto(Pandapan)	
para todos los Éxitos		para todos los Éxitos	
cantidad diaria(unidades)	32	cantidad diaria(unidades)	32
precio unitario	\$ 1.350	precio unitario	\$ 1.500
tostada blanca		tostada blanca	
cantidad diaria(unidades)	69	cantidad diaria(unidades)	69
precio unitario	\$ 675	precio unitario	\$ 750
panes blancos Pandapan		panes blancos Pandapan	
precio total diario	\$ 43.200	precio total diario	\$ 48.000
precio total mensual	\$ 1.296.000	precio total mensual	\$ 1.440.000
venta a todos los 27 éxitos de Medellín	\$ 34.992.000	venta a todos los 27 éxitos de Medellín	\$ 38.880.000
tostadas blancas Pandapan		tostadas blancas Pandapan	
precio total diario	\$ 46.575	precio total diario	\$ 51.750
precio total mensual	\$ 1.397.250	precio total mensual	\$ 1.552.500
venta a todos los 27 éxitos de Medellín	\$ 37.725.750	venta a todos los 27 éxitos de Medellín	\$ 41.917.500
venta de panes	\$ 36.936.000,00	unidades producidas de pan semestral proyección	25920
ventas de tostadas	\$ 9.821.625,00	unidades producidas de tostadas semestral proyección	55890
		total de unidades	81810

Fuente primaria

Las cantidades de cada uno de los productos expuestos en los dos supermercados Éxito de Laureles y Colombia varían considerablemente lo cual puede ser debido al tamaño de cada uno de estos supermercados, por lo cual se realizó un promedio para calcular las ventas para los 27 supermercados que se encuentran en la ciudad. Igualmente los precios varían un poco de acuerdo a la ubicación de los supermercados el cual también se promedió para el cálculo de las

ventas que obtendría Pandapan Distribuciones SAS al incursionar a supermercados Éxito.

Los precios más altos y bajos de los productos se obtuvieron del gerente general de Pandapan Distribuciones SAS, el cual los determino de acuerdo a los precios ta establecidos por los productos y lo mínimo y máximo que los productos pueden soportar para que sean rentables las ganancias.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro 1 se realizaron las proyecciones de Ingresos por concepto de ventas semestrales de pan tajado y tostadas semestralmente para los supermercados Éxito (cuadro 2), iniciando con un 25% de la producción proyectada para los seis meses, subiendo en un 10% semestral durante los siguientes tres periodos y un 15% y 20% para los últimos dos periodos respectivamente.

**Cuadro 2. Proyección de Ingresos por concepto de ventas semestrales de pan tajado y tostadas semestralmente para los supermercados Éxito.**

<i>Ingresos por concepto de ventas(pan)</i>						
fase	operacional					
semestre	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
Nivel de producción (%)	25%	45%	55%	65%	80%	100%
unidades vendidas	32400	69984	85536	101088	124416	155520
precio de venta (unidades monetarias)	\$ 1.425,00	\$ 1.470,60	\$ 1.470,60	\$ 1.517,66	\$ 1.517,66	\$ 1.566,22
ingresos por ventas panes	\$ 46.170.000,00	\$ 102.918.470,40	\$ 125.789.241,60	\$ 153.417.133,21	\$ 188.821.087,03	\$ 243.579.202,27

<i>Ingresos por concepto de ventas(tostadas)</i>						
fase	operacional					
semestre	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
Nivel de producción (%)	25%	45%	55%	65%	80%	100%
unidades vendidas	69863	150903	184437	217971	268272	335340
precio de venta (unidades monetarias)	\$ 712,50	\$ 735,30	\$ 735,30	\$ 758,83	\$ 758,83	\$ 783,11
ingresos por ventas tostadas	\$ 49.777.031,25	\$ 110.958.975,90	\$ 135.616.526,10	\$ 165.402.846,74	\$ 203.572.734,45	\$ 262.608.827,44
ingresos totales por ventas	\$ 95.947.031,25	\$ 213.877.446,30	\$ 261.405.767,70	\$ 318.819.979,95	\$ 392.393.821,48	\$ 506.188.029,71

Fuente primaria

En las proyecciones no se instituyen los recursos económicos como prestamos ni las depreciaciones de los activos fijos como los edificios, maquinaria y equipo, muebles y enseres y herramientas, ya que la empresa contabiliza todos estos recursos en los estados de resultados reales de la compañía y por lo tanto no se va hacer una inversión adicional de estos activos para poder incursionar en los almacenes éxito de la ciudad de Medellín.

Todos los datos a partir del año 2015-1 se incrementan según la inflación proyectada por el banco Helm de Colombia hasta el 2017-1, de acuerdo a los conceptos financieros de la forma de realizar los cálculos de proyecciones<sup>5</sup>.

Los gastos generales de administración los cuales se refieren a los gastos fijos de la empresa para funcionar, se calculan con un promedio semestral de los gastos generales de administración en los años 2011,2012 y 2013 de acuerdo al estado de resultados reales de la compañía Pandapan Distribuciones S.A.S para el año 2014.

Los gastos generales de ventas se calculan conforme al salario de las mercaderías e impulsadoras acorde con el salario mínimo legal vigente en Colombia pagado por horas, se estima que cada mercaderista e impulsadora trabajará 8 horas semanales, en los 27 establecimientos de supermercados Éxito que hay en la ciudad de Medellín. En el semestre 2014-2 en el primer mes se entrega el “vestidito” a supermercados Éxito, llamado así por los expertos, es decir, se entrega un inventario gratis donde toda la ganancia de ese primer mes es para supermercados Éxito.

Los gastos generales de distribución van unánimes al transporte que se calcula con el promedio semestral de los gastos de distribución del estado de resultados de la compañía Panda pan de los años 2011,2012 y 2013, para obtener los gastos generales de distribución del año 2014.

La suma de los gastos generales de administración, gastos generales de ventas y gastos generales de distribución proporciona el resultado de los gastos operativos. Para el final se logran los costos operativos al sumar los costos de ventas más gastos operativos.

Se calcula el saldo requerido en caja para cubrir con la mano de obra directa, los gastos generales de fabricación, gastos generales de administración, gastos generales de ventas y gastos generales de distribución cada 15 días de cobertura

---

<sup>5</sup>BANCO HELM, Colombia: Proyecciones macroeconómicas largo plazo[En línea], <[https://www.grupohelm.com/sites/default/files/Resumen%20proyecciones\\_may14.pdf](https://www.grupohelm.com/sites/default/files/Resumen%20proyecciones_may14.pdf)>, [citado el 7 de mayo de 2014]

mínima con un coeficiente de renovación de 12 veces en cada semestre. Es decir hay una rotación de cada 15 días para el pago de estos costos operativos.

Para el cálculo total del capital de trabajo se incluyen los activos corrientes donde se tiene en cuenta el saldo requerido en caja, con las cuentas por cobrar donde almacenes éxito paga a 90 días calendario con una rotación de 2 veces en cada semestre. También con los inventarios donde Pandapan Distribuciones S.A.S hace rotación de materia prima e insumos cada 15 días calendario, rotación de producto en proceso en 1 día calendario y rotación de producto terminado con rotación de cada 3 días. Y con este se obtiene la suma total de los incrementos de los activos corrientes de cada semestre. Para los pasivos corrientes se debe de tener en cuenta las cuentas por pagar a proveedores a 30 días calendario con rotación de 6 veces en cada semestre y así se obtiene el total de pasivos corrientes. Al final la suma de activos corrientes más pasivos corrientes da la suma total del capital de trabajo para cada semestre.

Con lo anterior se calcula el estado de pérdidas y ganancias proyectado el cual se encuentra en el cuadro 3, desde el semestre 2014-2 hasta el semestre 2017-1, teniendo en cuenta los ingresos por concepto de ventas, los costos de las ventas donde se obtiene la utilidad bruta en ventas y con la diferencia de los gastos operativos donde se obtiene la utilidad operativa o la utilidad antes de impuestos. Los impuestos se obtienen con el 33%<sup>6</sup> de la utilidad operativa, con la diferencia de la utilidad operativa y los impuestos es igual a la utilidad neta u utilidades no repartidas.

### Cuadro 3. Estado de pérdidas y ganancias

<i>Estado de pérdidas y ganancias o Estado de resultados en forma que lo exige la banca comercial</i>						
fase	operacional					
año	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
nivel de producción	25%	45%	55%	65%	80%	100%
ingresos por conceptos de ventas	\$95.947.031,25	\$213.877.446,30	\$261.405.767,70	\$ 318.819.979,95	\$392.393.821,48	\$506.188.029,71
menos costos de ventas	\$404.903.603,13	\$498.019.029,27	\$537.108.111,33	\$587.493.563,60	\$646.355.322,63	\$737.044.873,41
utilidad bruta en ventas	-\$308.956.571,88	\$284.141.582,97	-\$275.702.343,63	-\$268.673.583,64	-\$253.961.501,15	-\$230.856.843,70
menos gastos operativos	\$314.290.758,33	\$314.818.574,60	\$314.818.574,60	\$324.892.768,99	\$324.892.768,99	\$335.289.337,59
utilidad operativa	-\$623.247.330,21	\$598.960.157,57	-\$590.520.918,23	-\$593.566.352,63	-\$578.854.270,14	-\$566.146.181,29
mas otros ingresos	0	0	0	0	0	0
menos otros egresos	0	0	0	0	0	0
utilidad antes de impuestos	-\$623.247.330,21	\$598.960.157,57	-\$590.520.918,23	-\$593.566.352,63	-\$578.854.270,14	-\$566.146.181,29

<sup>6</sup> MINISTERIO DEL TRABAJO, Pago progresivo del impuesto a la renta en pequeñas empresas[en línea], <<http://www.mintrabajo.gov.co/empleo/abece-ley-de-primer-empleo/e-pago-progresivo-del-impuesto-a-la-renta-en-pequenas-empresas.html>>, [citado el 21 de septiembre de 2014]



<b>Estado de pérdidas y ganancias o Estado de resultados en forma que lo exige la banca comercial</b>						
fase	operacional					
año	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
menos impuestos(33%)	-\$205.671.618,97	\$197.656.852,00	-\$194.871.903,02	-\$195.876.896,37	-\$191.021.909,15	-\$186.828.239,83
utilidad neta	-\$417.575.711,24	\$401.303.305,57	-\$395.649.015,21	-\$397.689.456,26	-\$387.832.360,99	-\$379.317.941,47
menos dividendos	0	0	0	0	0	0
utilidades no repartidas	-\$417.575.711,24	\$401.303.305,57	-\$395.649.015,21	-\$397.689.456,26	-\$387.832.360,99	-\$379.317.941,47
utilidades no repartidas acumuladas(reservas)	-\$417.575.711,24	\$818.879.016,81	\$1.214.528.032,03	\$1.612.217.488,29	\$2.000.049.849,28	\$2.379.367.790,75

*Fuente primaria*

Aumentando el nivel de producción como se estableció anteriormente, iniciando en un 25% en 2014 hasta llegar al 100% de las ventas en 2017, los resultados de utilidades son negativos para todos los años lo cual indica el proyecto puede ser no viable financieramente pues los costos de ventas superan todos las utilidades que se puedan llegar a obtener en todos los periodos.

Los activos totales (cuadro 4) son únicamente los incrementos de los activos corrientes semestrales, los recursos financieros totales semestrales, son el capital social, más los incrementos de los activos corrientes.

#### **Cuadro 4. Activos totales**

<b>Activos totales</b>							
fase	operacional						
año	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1	
nivel de producción	25%	45%	55%	65%	80%	100%	
inversiones fijas( iniciales y reposición)						0	
gastos pre operativos							
incremento del activo corriente	\$431.644.100,42	\$55.837.007,20	\$23.274.541,46	\$36.038.666,12	\$35.030.949,85	\$60.167.393,26	
total	\$431.644.100,42	\$55.837.007,20	\$23.274.541,46	\$36.038.666,12	\$35.030.949,85	\$60.167.393,26	

*Fuente primaria*

Al igual que se observa en el estado de pérdidas y ganancias, el incremento del activo corriente va disminuyendo al paso de cada semestre la cual se llega al mismo desenlace que el proyecto puede ser no viable.

En el cuadro 5, de fuentes y uso efectivo de fondo expone lo que Pandapan Distribuciones SAS tiene disponible para llevar a cabo las actividades de inversión y las principales fuentes de recursos o fondos de esta.

## Cuadro 5. Fuentes y uso de fondos de efectivo

Cuadro de fuentes y uso de fondos de efectivo								
fase	inversión		operacional					
año	1	2	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
nivel de producción			25%	45%	55%	65%	80%	100%
ENTRADAS DE EFECTIVO								
1.recursos financieros			\$431.644.100,4 2	\$55.837.007,20	\$23.274.541,46	\$36.038.666,12	\$35.030.949,85	\$-
2.ingresos por conceptos de ventas			\$95.947.031,25	\$213.877.446,30	\$261.405.767,70	\$318.819.979,95	\$392.393.821,48	\$506.188.029,71
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO			\$527.591.131,67	\$269.714.453,50	\$284.680.309,16	\$354.858.646,07	\$427.424.771,32	\$506.188.029,71
SALIDAS DE EFECTIVO								
1.incrementos de los activos totales			\$431.644.100,42	\$55.837.007,20	\$23.274.541,46	\$36.038.666,12	\$35.030.949,85	\$60.167.393,26
2.costo de operación, netos depreciación y de amortización de diferidos			\$719.194.361,46	\$812.837.603,87	\$851.926.685,93	\$912.386.332,58	\$971.248.091,62	\$1.072.334.211,00
5.impuestos			\$205.671.618,97	\$197.656.852,00	\$194.871.903,02	-\$195.876.896,37	-\$191.021.909,15	\$186.828.239,83
6. dividendos			0	0	0	0	0	0
TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO			\$945.166.842,91	\$671.017.759,07	\$680.329.324,37	\$752.548.102,33	\$815.257.132,32	\$945.673.364,44
ENTRADAS MENOS SALIDAS			\$417.575.711,24	\$401.303.305,57	\$395.649.015,21	-\$397.689.456,26	-\$387.832.360,99	\$439.485.334,73
SALDO ACUMULADO DE EFECTIVO			\$417.575.711,24	\$818.879.016,81	\$1.214.528.032,03	\$1.612.217.488,29	\$2.000.049.849,28	\$2.439.535.184,01

Fuente primaria

Se aprecia que las entradas de efectivo son negativas, el saldo acumulado entre entradas y salidas de efectivo se muestra negativo, lo cual indica iliquidez para el final del cada semestre de proyecciones.

### 2.1 CÁLCULO DE LA WACC (COSTO DEL CAPITAL MEDIO PONDERADO)

Es la tasa de descuento que suele emplearse para descontar los flujos de fondos operativos para valorar una empresa utilizando el descuento de flujos de efectivo.<sup>7</sup>

<sup>7</sup>MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, metodología y cálculo de los WACC para la actividad mayorista y minorista:Metodología del cálculo del WACC en mercados emergentes[en línea],

Este está dado por la ecuación:

$$K_e = K_I + (K_m - K_I)\beta + \text{Riesgo País} + \text{Prima por Tamaño} + \text{Inflación Esperada}.$$

Donde,

$K_e$  = Rentabilidad esperada por el inversionista o costo del patrimonio

$K_I$  = Rentabilidad "libre de riesgo" del mercado

$K_m$  = Rentabilidad del mercado

$(K_m - K_I)$  = Premio por el riesgo del mercado

$\beta$  = Medida del riesgo específico de la empresa

Los valores para  $K_I$  es la tasa de bonos del tesoro USA que es 1.789.<sup>8</sup>, el premio por el riesgo del mercado  $(K_m - K_I)$  es de 5.12, el  $\beta$  es desapalancada. Donde se debe de hallar el  $\beta$  Apalancado para reemplazarlo en la fórmula de rentabilidad esperada por el inversionista. Con la siguiente formula se halla:

Ecuación.

$\beta$  (I) Apalancada (Total) =  $\beta$  (u) Desapalancada +  $\beta$  Riesgo Financiero, donde la formula se convierte en  $\beta$  Apalancada (Total) =  $\beta$  u [ 1+(1-t)D/P],

Dónde:

$B_u$  = beta desapalancada

t = tasa de impuestos

D/P = relación entre deuda y patrimonio.

El  $B_u$  es de 0.85 según la tabla de betas desapalancadas para la página el sector panificador a nivel mundial<sup>9</sup>. La tasa de impuestos en Colombia es del 33%, y la relación entre deuda y patrimonio según el balance proyectado desde 2014-2 a 2017-1 es de 0.096. El valor de  $\beta$  (I) Apalancado entregado con la ecuación es 0.9046.

---

<<http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/6754.pdf>>, [citado el 5 de octubre de 2014]

<sup>8</sup>BANCO MUNDIAL, prima de riesgo por préstamo[en línea], <<http://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.RISK>>, [citado el 10 de octubre de 2014]

<sup>9</sup>BETAS ECONOMICAS, Betas por sector procesamiento de alimentos[En línea], <[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)>, [citado el 23 de septiembre 2014]

Luego se reemplaza en la ecuación 1 donde el resultado de rentabilidad esperada por el inversionista o costo patrimonio (ke) es de 6.4205. Posteriormente se suma el riesgo país que para Colombia es del 3.3, se resta la inflación promedio de estados unidos que es del 1.6% y la inflación promedio de Colombia que es de 3%. Donde definitivamente se obtiene la prima por tamaño o la Wacc del 11.47%. De acuerdo a lo anterior el costo del capital medio ponderado (WACC) es la mismo que el valor presente neto (VPN), esta variable que se utiliza “para tomar una decisión sobre la rentabilidad de un proyecto, se debe compararlo con el costo de oportunidades de los recursos invertidos en él”<sup>10</sup>.

El valor presente neto es la tasa de oportunidad que se espera que va a rentar este negocio de Pandapan S.A.S incursionar en los 27 almacenes éxito de la ciudad de Medellín. Con la siguiente tabla se calcula, si este negocio da perdida o ganancia de acuerdo a que si el VPN es mayor a cero el negocio va entregar una rentabilidad y si es cero el negocio no entrega ni perdida ni ganancia y si es menor a cero el negocio va entregar perdidas y no sería viable en la parte financiera.

El flujo de efectivo neto, expuesto en el cuadro 6 describe los movimientos de efectivo, ingresos y gastos que se proyectan para cada periodo, y en consecuencia de los resultados financieros obtenidos en los anteriores cuadros, al final se proyectan cifras negativas, que hacen el proyecto inviable, pues se llega a la conclusión que los ingresos por las ventas a supermercados Éxito son inferiores a los gastos que este proyecto conlleva.

**Cuadro 6. Flujo de efectivo neto**

<i>Flujo de efectivo neto</i>						
Fase	Operacional					
año	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
nivel de producción	25%	45%	55%	65%	80%	100%
entradas de efectivo						
prestamos						
ingresos por concepto de ventas	\$95,947,031.25	\$213,877,446.30	\$261,405,767.70	\$318,819,979.95	\$392,393,821.48	\$506,188,029.71
otros ingresos						
valor remanente en el último año						
TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO	\$95,947,031.25	\$213,877,446.30	\$261,405,767.70	\$318,819,979.95	\$392,393,821.48	\$506,188,029.71
SALIDAS DE EFECTIVOS						
inversiones totales						
costos de operación, netos de depreciación y amortización de diferidos	\$719,194,361.46	\$812,837,603.87	\$851,926,685.93	\$912,386,332.58	\$971,248,091.62	\$1,072,334,211.00
costos de financiación						
pago prestamos						

<sup>10</sup>MARIE MOKATE, KAREN. Evaluación financiera de proyectos de inversión: Valor presente neto(VPN), Bogotá 2013 p.138

<b>Flujo de efectivo neto</b>						
Fase	Operacional					
año	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
impuestos	\$205,671,618.97	\$197,656,852.00	\$194,871,903.02	\$195,876,896.37	\$191,021,909.15	\$186,828,239.83
TOTAL SALIDA DE EFECTIVOS	\$513,522,742.49	\$615,180,751.87	\$657,054,782.91	\$716,509,436.21	\$780,226,182.47	\$885,505,971.17
ENTRADAS MENOS SALIDA	\$417,575,711.24	\$401,303,305.57	-\$395,649,015.21	\$397,689,456.26	\$387,832,360.99	\$379,317,941.47
FLUJO DE EFECTIVO NETO, FEN	\$417,575,711.24	\$401,303,305.57	-\$395,649,015.21	\$397,689,456.26	\$387,832,360.99	\$379,317,941.47

*Fuente primaria*

El VPN se determina con el flujo de efectivo neto (FEN) de cada uno de los semestres de la vida útil del proyecto que va desde el semestre 2014-2 hasta el año 2017-1, y aplicando la formula en Excel de VPN el resultado es de menos \$1,663,841,117.03, eso quiere decir que el negocio no es rentable financieramente.

Otro criterio para tomar la decisión si el negocio tiene una rentabilidad es la tasa interna de retorno (TIR), donde se define “como la tasa de descuento intertemporal a la cual los ingresos netos del proyecto apenas cubren los costos de inversión, de operación y rentabilidades sacrificadas. La TIR es un valor crítico de la tasa de oportunidad, señala la tasa de rentabilidad generada por los fondos invertidos, es decir, se mide la rentabilidad del dinero mantenido dentro del proyecto”<sup>11</sup>.

En el cálculo de la TIR se toman los valores de flujo efectivo neto (FEN) desde el semestre 2014-2 hasta el año 2017-1, donde el resultado no existe ya que el flujo efectivo neto es negativo, esto quiere decir que el negocio está dando perdidas y no se puede calcular una tasa de pérdida del negocio, solo se puede hallar cuando el negocio este rentando o el FEN sea positivo.

Las proyecciones financieras realizadas para el proyecto muestran que para Pandapan Distribuciones SAS no es viable la incursión en los supermercados Éxito, ya que los gastos generales de administración, ventas y distribuciones que afectan el proyecto son superiores a los ingresos o ventas que este proyecto pueda generar. Esto lleva a tener flujos de efectivo negativo y, en general, estados financieros que reflejan pérdidas para la empresa.

<sup>11</sup> MARIE MOKATE, KAREN. Evaluación financiera de proyectos de inversión: Tasa interna de retorno(TIR) , Bogotá 2013 p.145

### **3. CALCULO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA PLANTA DE OPERACIONES DE PANDAPAN S.A.S PARA ATENDER LA DEMANDA DE LOS SUPERMERCADOS EXITO.**

La capacidad de producción es la salida o número de unidades que pueden tener, recibir, almacenar o producir una instalación en un periodo determinado, este determina si se cumplirá la demanda o si las instalaciones están ociosas, si la planta es demasiado grande, parte de ellas estarán ociosas y agregaran costos a la producción o a los clientes, si la planta es demasiado pequeña se perderán clientes y quizás el mercado completo.<sup>12</sup> La finalidad de este capítulo es obtener la demanda de producción de la planta de Pandapan S.A.S y si efectivamente se puede producir la cantidad de panes y tostadas que solicitara Almacenes Éxito en la ciudad de Medellín. Este capítulo se desarrollará primero hallando un punto de equilibrio de las cantidades que deben ser ofertadas a almacenes éxito, luego se define la capacidad total de la planta, la capacidad diseñada de la planta, la capacidad instalada de la planta, capacidad efectiva y los requerimientos de mano de obra(operarios), estos se definen en un horizonte de tiempo semestral desde 2014-2 hasta 2017-1 y por último se hace una comparación entre la cantidad permitida por el éxito y la cantidad hallada en el punto de equilibrio con el fin de determinar si la planta cumple con la capacidad de producir la cantidad solicitada por Almacenes Éxito.

En el capítulo anterior se demostró que la cantidad de panes y tostadas proyectadas para los semestres 2014-2 hasta 2017-1 no alcanza para dar la viabilidad del proyecto de incursionar en los Almacenes Éxito de la ciudad de Medellín, por lo tanto, se halla el punto de equilibrio de cada semestre donde se determinaron las cantidades de panes y tostadas que se deben producir para lograr un umbral donde se aproxima a lograr la rentabilidad de Panda pan S.A.S en la incursión en los Almacenes Éxito.

#### **3.1 ANÁLISIS PUNTOS DE EQUILIBRIO DE LAS CANTIDADES DE PANES Y TOSTADAS.**

El análisis de punto de equilibrio es una herramienta crucial para determinar la capacidad que debe tener las instalaciones, con la finalidad de lograr la rentabilidad, donde el costo y el ingreso son iguales, este punto se denomina punto de equilibrio. Las empresas deben operar arriba de este nivel para ser rentables<sup>13</sup>.

---

<sup>12</sup>RENDER, Barry. Capacidad, Ciudad de México: principios de administración de operaciones, 2004 p. 281

<sup>13</sup>RENDER, Barry Análisis de punto de equilibrio, Ciudad de México: principios de administración de operaciones, 2004 p. 276

A continuación se muestran los cálculos de los puntos de equilibrio en los siguientes cuadros, desde el semestre 2014-1 hasta el semestre 2017-1 donde se va incrementando el nivel de producción expresado en porcentaje, en cada semestre se calculan las cantidades en unidades producidas y también las unidades producidas diarias, el porcentaje de participación se refiere a la cantidad de panes y tostadas expresado en términos de porcentaje, el margen de contribución es la diferencia entre precio de venta al Éxito y costo variable unitario, el costo marginal ponderado es la multiplicación entre el porcentaje de participación y margen de contribución y finalmente se calcula el punto de equilibrio donde se tiene en cuenta el costo de operación de cada semestre hallado en el capítulo anterior, en el cual este se divide por el total del costo marginal ponderado y luego se multiplica por el porcentaje de participación de cada producto.

**Cuadro 7. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2014-2**

<b>SEMESTRE</b>	<b>2014-2</b>		
<b>PRODUCTO</b>	<b>PAN BLANCO</b>	<b>TOSTADAS BLANCAS</b>	<b>TOTAL</b>
UNIDADES VENDIDAS AL ÉXITO	38800	83835	122635
% DE PARTICIPACION	31.64%	68.36%	100.00%
PRECIO	\$ 1,425	\$ 713	\$2,138
COSTO VARIABLE	\$975	\$ 540	\$1,515
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$450	\$ 173	\$623
C. MARGINAL PONDERADO	142.37	<b>118.27</b>	<b>261</b>
PUNTO DE EQUILIBRIO(unid/semestral)	1522024	3288632	4810657
PUNTO DE EQUILIBRIO(UNID/DIARIAS)	8456	18270	32071
NIVEL DE PRODUCCIÓN	25%		
COSTO DE OPERACIÓN	\$1,253,844,361.46		

*Fuente primaria*

**Cuadro 8. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2015-1**

SEMESTRE	2015-1		
	PAN BLANCO	TOSTADAS BLANCAS	TOTAL
UNIDADES VENDIDAS AL ÉXITO	69984	150903	220887
% DE PARTICIPACION	31.64%	68.36%	100.00%
PRECIO	\$ 1,471	\$ 735	\$2,206
COSTO VARIABLE	\$ 1,006	\$ 557	\$1,563
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$464	\$ 178	\$642
C. MARGINAL PONDERADO	147.14	121.62	269
PUNTO DE EQUILIBRIO(unid/semestral)	1608709	3468779	5077488
PUNTO DE EQUILIBRIO(UNID/DIARIAS)	8937	19823	28760
NIVEL DE PRODUCCIÓN	45%		
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 1,364,596,403.87		

*Fuente primaria***Cuadro 9. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2015-2**

SEMESTRE	2015-2		
	PAN BLANCO	TOSTADAS BLANCAS	TOTAL
UNIDADES VENDIDAS AL ÉXITO	85536	184437	269973
% DE PARTICIPACION	31.68%	68.32%	100.00%
PRECIO	\$1,470.60	\$735.30	\$2,205.90
COSTO VARIABLE	\$1,006.20	\$557.28	\$1,563.48
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$464.40	\$178.02	\$642.42
C. MARGINAL PONDERADO	147.14	121.62	268.75
PUNTO DE EQUILIBRIO(unidades/semestral)	1654791	3568142	5222933
PUNTO DE EQUILIBRIO(unidades/diarias)	9193	19823	29016
NIVEL DE PRODUCCIÓN	55%		
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 1,403,685,485.93		

*Fuente Primaria*



**Cuadro 10. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2016-1**

SEMESTRE	2016-1		
	PAN BLANCO	TOSTADAS BLANCAS	TOTAL
UNIDADES VENDIDAS AL ÉXITO	101088	217971	319059
% DE PARTICIPACION	31.68%	68.32%	100.00%
PRECIO	\$1,517.66	\$758.83	\$ 2,276.49
COSTO VARIABLE	\$1,038.40	\$575.11	\$ 1,613.51
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$479.26	\$183.72	\$ 662.98
C. MARGINAL PONDERADO	151.85	125.51	277.354394
PUNTO DE EQUILIBRIO(unid/semestral)	1692714	3649914	5342628.23
PUNTO DE EQUILIBRIO(UNID/DIARIAS)	9404	20277	29681.268
NIVEL DE PRODUCCIÓN	65%		
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 1,481,801,414.18		

*Fuente Primaria***Cuadro 11. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2016-2**

SEMESTRE	2016-2		
	PAN BLANCO	TOSTADAS BLANCAS	TOTAL
UNIDADES VENDIDAS AL ÉXITO	124416	268272	392688
% DE PARTICIPACION	31.68%	68.32%	100.00%
PRECIO	\$1,517.66	\$758.83	\$ 2,276.49
COSTO VARIABLE	\$ 1,038.40	\$ 575.11	\$ 1,613.51
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$479.26	\$183.72	\$ 662.98
C. MARGINAL PONDERADO	151.85	125.51	277.354394
PUNTO DE EQUILIBRIO(unid/semestral)	1759954	3794900	5554854.04
PUNTO DE EQUILIBRIO(UNID/DIARIAS)	9778	21083	30860.3002
NIVEL DE PRODUCCIÓN	80%		
COSTO DE OPERACIÓN	\$1,540,663,173.22		

*Fuente Primaria*

**Cuadro 12. Análisis de punto de equilibrio del semestre 2017-1**

SEMESTRE	2017-1		
	PAN BLANCO	TOSTADAS BLANCAS	TOTAL
UNIDADES VENDIDAS AL ÉXITO	155520	335340	490860
% DE PARTICIPACION	31.68%	68.32%	100.00%
PRECIO	\$1,566.22	\$783.11	\$ 2,349.34
COSTO VARIABLE	\$1,071.63	\$593.52	\$ 1,665.14
MARGEN DE CONTRIBUCION	\$494.60	\$189.60	\$ 684.19
C. MARGINAL PONDERADO	156.70	129.53	286.229734
PUNTO DE EQUILIBRIO(unid/semestral)	1837445	3961990	5799434.43
PUNTO DE EQUILIBRIO(UNID/DIARIAS)	10208	22011	32219.0802
NIVEL DE PRODUCCIÓN	100%		
COSTO DE OPERACIÓN	\$	1,659,970,575.21	

*Fuente Primaria*

El análisis del punto de equilibrio desde 2014 con un 25% hasta llegar al 100% en 2017 muestra cómo se realizó en el análisis financiero como las ventas a Almacenes Éxito va aumentando a igual porcentaje. Los puntos de equilibrio están divididos por unidades semestrales y diarias para los dos productos mostrando igualmente grandes aumentos como se ve al final en los costos de operación.

### **3.2 capacidad DISEÑADA de producción de la planta pandapan S.A.S**

La capacidad diseñada es la salida teórica de un sistema en un periodo determinado<sup>14</sup>. Panda Pan S.A.S cuenta con una sola máquina y en esta se elaboran los panes y las tostadas comercializadas para Almacenes Éxito. La máquina cuenta con:

<sup>14</sup>RENDER, Barry. Capacidad Diseñada, Ciudad de México: principios de administración de operaciones, 2004 p. 277

**Cuadro 13. Partes de la maquina con respecto a número de operarios.**

PARTES DE LA MAQUINA	NUMERO DE OPERARIOS
Mojadora	1
Cilindro	1
Multiformadora	2
Cuarto de fermentación	0
Horno	2
Tajadora	1
Empacadora	2
Total de operarios	9

*Fuente primaria*

La siguiente información es la capacidad diseñada de la planta Panda Pan S.A.S para producir los panes y las tostadas, estos se deben producir en diferentes momentos, en el cuadro 14 se observan las cantidades máximas que se pueden producir en determinado tiempo.

**Cuadro 14. Capacidad diseñada para los productos pan y tostadas parte 1**

	unidades	horas
Capacidad diseñada para pan blanco	13248	24
Capacidad total para tostadas blancas	25728	24

*Fuente primaria*

El cuadro 15 se divide las unidades y las horas definidas en el cuadro 14

**Cuadro 15. Capacidad diseñada para los productos pan y tostadas parte 2**

	Unidades/Hora
capacidad diseñada pan	552
capacidad diseñada tostada	1072

*Fuente primaria*

De acuerdo a las maquinas que actualmente tiene Pandapan S.A.S con las cuales se atendería Almacenes Éxito la capacidad diseñada o teórica que se tiene por hora para pan y tostadas es 552 y 1072 respectivamente.

### 3.3 CAPACIDAD EFECTIVA

La capacidad efectiva es la capacidad que una empresa espera alcanzar dadas las restricciones de operación existentes. A menudo la capacidad efectiva es menor que la capacidad diseñada debido a que las instalaciones se diseñaron para una versión anterior del producto o para una mezcla de productos diferentes que la que se produce en este momento<sup>15</sup>.

Para definir la capacidad efectiva de Panda Pan S.A.S se tuvo en cuenta la cantidad de panes y tostadas calculadas en el capítulo anterior en el horizonte semestral de 2014-1 hasta 2017-1. La capacidad diseñada para la producción semestral se calcula con las unidades que proyectaron en cada semestre para venderlas en almacenes éxito dividido la capacidad diseñada de la planta. Con respecto a la mano de obra Pandapan S.A.S cuenta con 9 operarios, con turno de trabajo de 8 horas diarias durante 30 días, es decir trabajan 1440 horas semestrales. Los requerimientos de mano de obra se obtienen por la multiplicación entre la mano de obra del operario semestral por la capacidad efectiva de la planta semestral de cada producto, el tiempo de producción se estima con la multiplicación de las 8 horas trabajadas dividido por los 9 operarios.

**Cuadro 16. Proyección de producción para almacenes éxito.**

PROYECCION DE PRODUCCION PARA ALMACENES EXITO						
Semestre	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
Pan blanco(cantidad)	38880	69984	85536	101088	124416	155520
Tostada blanca(cantidad)	83835	150903	184437	217971	268272	335340
Pan blanco	Capacidad diseñada (unidades/se mestre)	2384640	Mano de obra(operarios) por semestre	4860		
Tostadas blancas	Capacidad diseñada (unidades/se mestre)	4631040	Mano de obra(operarios) por semestre	4860		
PAN BLANCO						
% de capacidad efectiva	1.63%	2.93%	3.59%	4.24%	5.22%	6.52%
Requerimiento de mano de obra(operarios semestre)	79	143	174	206	254	317

<sup>15</sup>Ibid., p. 277

PROYECCION DE PRODUCCION PARA ALMACENES EXITO						
Semestre	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
Tiempo de producción(horas/semestre)	70	127	155	183	225	282
TOSTADA BLANCA						
% de capacidad efectiva	1.81%	3.26%	3.98%	4.71%	5.79%	7.24%
Requerimiento de mano de obra(operarios semestre)	88	158	194	229	282	352
Tiempo de producción(horas/semestre)	78	141	172	203	250	313
% de capacidad Efectiva total	3.44%	6.19%	7.57%	8.95%	11.01%	13.76%
Total de requerimiento de mano de obra	167	301	368	435	535	669
Tiempo total de producción(horas/semestre)	245	442	540	638	785	982

*Fuente primaria*

Analizando el cuadro 16 la capacidad efectiva, el requerimiento de mano de obra y el tiempo de producción de cada semestre, van aumentando de acuerdo al nivel de producción definido en el capítulo 2, pero estos parámetros mencionados están muy bajos con respecto a la capacidad instalada, ya que lo ideal sería trabajar la planta en un total de capacidad efectiva del 70%, esto quiere decir que la capacidad diseñada de la planta es muy grande con respecto a lo que se necesita y por eso se incrementan los costos de operación de la planta.

En el cuadro 17 se analiza la capacidad efectiva con respecto al punto de equilibrio de las cantidades que deben ser producidas para que la incursión pueda ser rentable, se analizan los mismos parámetros que se analizaron en el cuadro 16.

**Cuadro 17. Punto equilibrio para proyecciones de producción de almacenes éxito.**

PUNTOS DE EQUILIBRIO PARA PROYECCIONES DE PRODUCCIÓN DE ALMACENES EXITO						
Semestre	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2	2017-1
pan blanco (cantidad)	1522024	1608709	1654791	1692714	1759954	1837445
tostada blanca(cantidad)	3288632	3468779	3568142	3649914	3794900	3961990
Pan blanco	Capacidad diseñada total (unidades/se mestre)	2384640	Mano de obra (operarios) por semestre	4860		
Tostadas blancas	capacidad diseñada total(unidades /semestre)	4631040	Mano de obra (operarios) por semestre	4860		
<b>PAN BLANCO</b>						
% de capacidad efectiva	63.83%	67.46%	69.39%	70.98%	73.80%	77.05%
Requerimiento de mano de obra (operarios semestre)	3102	3279	3373	3450	3587	3745
Tiempo de producción (horas/semestre)	1034	1093	1124	1150	1196	1248
<b>TOSTADA BLANCA</b>						
% de capacidad efectiva	71.01%	74.90%	77.05%	78.81%	81.94%	85.55%
Requerimiento de mano de obra (operarios semestre)	3451	3640	3745	3830	3983	4158
Tiempo de producción (horas/semestre)	3068	3236	3328	3405	3540	3696
% de capacidad efectiva total	134.84%	142.36%	146.44%	149.80%	155.75%	162.61%
Total de requerimiento de mano de obra	6553	6919	7117	7280	7569	7903
Tiempo total de producción (horas/semestre)	4102	4329	4453	4555	4736	4944

*Fuente primaria*

Analizando el cuadro 17 el total de la capacidad efectiva sobrepasa la capacidad diseñada de la planta, ya que la capacidad diseñada se debe trabajar en promedio

del 70%, en este caso se tendría que aumentar la capacidad de producción de la planta para atender la demanda de cantidades que se calcularon en el punto de equilibrio para que esta incursión de Panda Pan S.A.S comience a ser rentable, por otro lado se debe contratar más operarios, lo cual va de la mano con los resultados del capítulo 2 el cual muestra que la inversión económica no es factible. Para poder suplir estos requerimientos se debería construir otra planta de producción para atender a Almacenes Éxito.

## 4. CONCLUSIONES

Se Identificaron las exigencias de los supermercados Éxito para la introducción de los productos de panadería en sus almacenes, en particular se determinó qué requisitos no cumple Pandapan Distribuciones SAS, de los cuales, el principal punto a cubrir es el diseño de un Plan de Mercadeo, en el cual se ilustren las estrategias para cumplir las metas de ventas, como se va llegar a estos nuevos clientes, como serán los nuevos porcentajes de rentabilidad que no serán iguales a los que se manejan con los antiguos clientes de tiendas y mini mercados.

El cálculo económico de inversión de Pandapan Distribuciones S.A.S para incursionar en los supermercados Éxito se realizó de acuerdo a los requerimientos que se calcularon con las ventas proyectadas para atender a este, la proyección de las unidades de productos que se necesitarían, se calculó por medio de un análisis visual por medio de los investigadores.

Los análisis financieros dieron como resultado que este proyecto en el momento, desde el año 2014 a 2017, no es viable económicamente para Pandapan Distribuciones SAS. Las ventas serían muy superiores a la capacidad que tiene en el momento la empresa. Todos los flujos como el estado de pérdidas y ganancias proyectado corroboran las grandes pérdidas que se tendrían sin llegar en ningún momento a punto de equilibrio.

De acuerdo con el análisis de la capacidad de producción de la planta de Pandapan S.A.S, se concluye que sí se realizará el proyecto de inversión de incursionar en los Almacenes Éxito, no sería rentable, ya que por un lado la planta que hay actualmente si se dedicara solamente a producir los productos como tostadas y panes a todas las sucursales de almacenes éxito de Medellín la planta quedaría muy grande y se incrementan los costos de producción de la planta por qué no se están utilizando al máximo todos los recursos como materia prima, energía de las máquinas y el personal de planta, por lo tanto quedaría como recursos ociosos. Por otro lado si la planta se le aumenta la capacidad de producción a la cantidad hallada por el punto de equilibrio, también se incrementarían los costos, ya que habría que invertir en otras instalaciones, más personal, más maquinaria y más materia prima, y por lo tanto nunca se alcanzaría a recuperar la inversión.

Dada la hipótesis “La viabilidad para Pandapan S.A.S es invertir en la comercialización de sus productos en las cadenas de supermercados Exito en Medellín” que se planteó al inicio de esta investigación se concluye que no se logra determinar la viabilidad del proyecto de inversión de panda pan S.A.S para incursionar en los Almacenes Éxito en Medellín, ya que este negocio le generaría pérdidas económicas acorde a las conclusiones de los capítulos 2 y 3.



Este tema tiene un futuro amplio ya que en cada empresa manufacturera piensa siempre en posesionar y abarcar todo el mercado con sus productos elaborados. Como Almacenes Éxito es una empresa que es conocida por la gran mayoría de los colombianos y tiene sucursales en casi todo el territorio nacional, las empresas que no han tenido la oportunidad de incursionar en estos almacenes, se darán cuenta si es rentable o no en ofrecer sus productos allí.

Este proyecto puede tener conexión con temas tales como la incursión en otros supermercados diferentes a almacenes éxitos, incursión en otros nichos de mercado, elaboración de proyecciones financieras de ventas, evaluación de la capacidad de producción de una empresa de manufactura con respecto a las proyecciones de ventas. Entre otros.

## BIBLIOGRAFÍA

GAITAN RIAÑO, Sandra. Reporte financiero Burkenroad. Medellín: Universidad EAFIT, 2010 p.5.

IBAGUEZ MOYA, Francisco, Análisis Sensorial de Alimentos: Métodos y Aplicaciones, Ciudad de Barcelona: Universidad de Extremadura, 2001 p. 1.

MARIE MOKATE, Karen. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión: Tasa Interna de Retorno (TIR), Bogotá 2013 p.145.

\_\_\_\_\_. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión: Valor Presente Neto (VPN), Bogotá 2013 p.138.

PERFETTI DEL CORRAL, MAURICIO. Grandes Almacenes e Hipermercados Minoristas GAHM, Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, Bogotá, Marzo, 2014 p.1.

RENDER, Barry, Principios de Administración de Operaciones: Análisis de Punto de Equilibrio, Ciudad de México, 2004 p. 276.

\_\_\_\_\_, Principios de Administración de Operaciones: Capacidad Diseñada, Ciudad de México, 2004 p. 277-281.

\_\_\_\_\_, Principios de Administración de Operaciones: Capacidad Efectiva, Ciudad de México, 2004 p. 277.

## CIBERGRAFÍA

ALMACENES ÉXITO, “Requisitos de codificación”. Internet: (<[http://www.grupoexito.com.co/files/Requisitos\\_de\\_codificacin.pdf](http://www.grupoexito.com.co/files/Requisitos_de_codificacin.pdf)>), [citado el 4 mayo de 2014].

BANCO HELM, Colombia: Proyecciones macroeconómicas largo plazo. Internet (<[https://www.grupohelm.com/sites/default/files/Resumen%20proyecciones\\_may14.pdf](https://www.grupohelm.com/sites/default/files/Resumen%20proyecciones_may14.pdf)>), [citado el 7 de mayo de 2014].

BANCO MUNDIAL, prima de riesgo por préstamo. Internet (<<http://datos.bancomundial.org/indicador/FR.INR.RISK>>), [citado el 10 de octubre de 2014].

BETAS ECONOMICAS, Betas por sector procesamiento de alimentos. Internet (<[http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)>), [citado el 23 de septiembre 2014].

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA, Metodología y Cálculo de los WACC para la Actividad Mayorista y Minorista: Metodología del Cálculo del WACC en Mercados Emergentes. Internet (<<http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/archivosEventos/6754.pdf>>), [citado el 5 de octubre de 2014]

MINISTERIO DEL TRABAJO, pago progresivo del impuesto a la renta en pequeñas empresas. Internet (<<http://www.mintrabajo.gov.co/empleo/abece-ley-de-primer-empleo/e-pago-progresivo-del-impuesto-a-la-renta-en-pequenas-empresas.html>>), [citado el 21 de septiembre de 2014]

## ANEXO A. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

La evaluación sensorial de los alimentos es una función primaria del hombre: desde su infancia y de una forma consciente, acepta o rechaza los alimentos de acuerdo con las sensaciones que experimenta al consumirlos. De forma, se establecen unos criterios para la selección de los alimentos. El análisis sensorial es la rama de la ciencia utilizada para obtener, medir, analizar e interpretar las reacciones a determinadas características de los alimentos y materiales, tal y como son percibidas por los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído<sup>16</sup>.

En el trabajo realizado se eligió una muestra de 100 personas aleatorias y se les aplicó una encuesta que consistió en darles a probar una tajada de pan blanca y una tostada blanca de la marca Panda Pan S.A.S, luego se les dio a probar estos mismos productos de otra marca para así obtener información de los gustos de las personas.

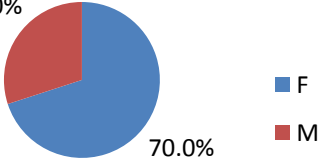
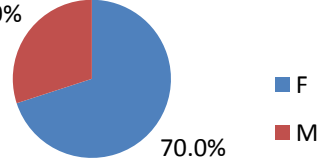
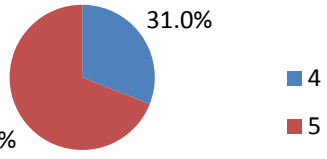
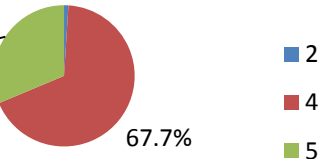
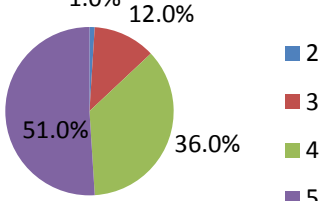
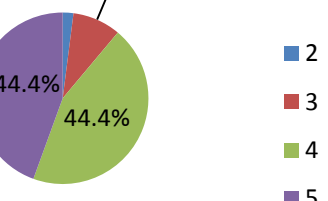
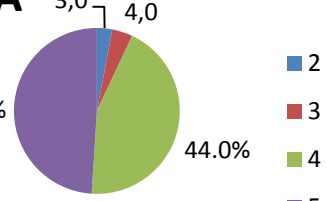
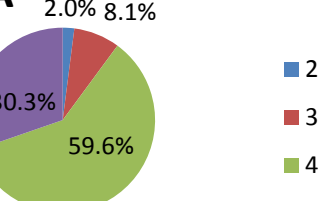
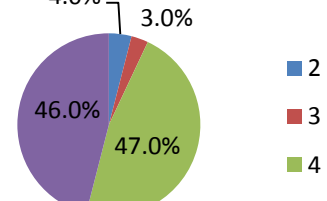
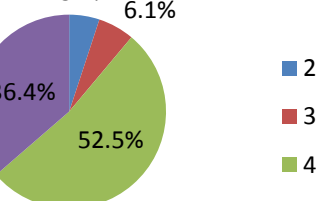
En este análisis sensorial se encuestaron 30 hombres y 70 mujeres donde dieron su opinión de sus gustos de una marca con respecto a la otra. Al momento de aplicar las encuestas no se revelaron los nombres de las marcas, solamente se tuvo en cuenta el color, olor, textura y sabor, en el cual fueron calificadas con unos valores cuantitativos del 1 al 5, donde el 1 significa un valor de malo, el 2 un valor de regular, el 3 un valor de indiferente, el 4 un valor de bueno y el 5 un valor excelente.

Conforme a la aplicación de estas encuestas los resultados son arrojados en los siguientes cuadros de anexo 1 y anexo 2.

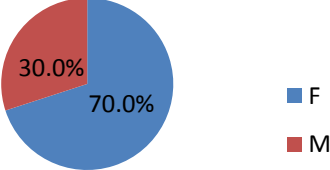
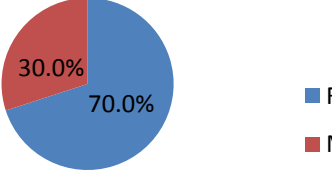
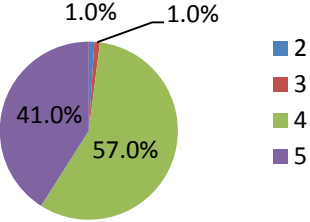
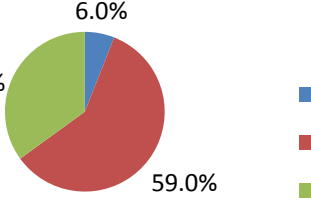
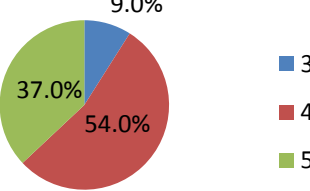
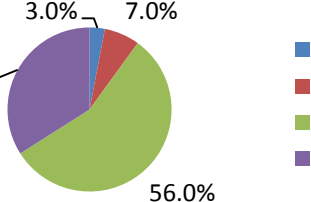
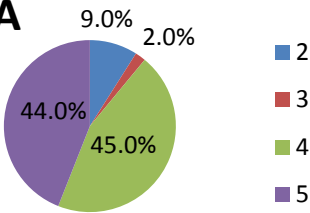
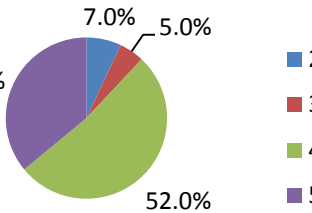
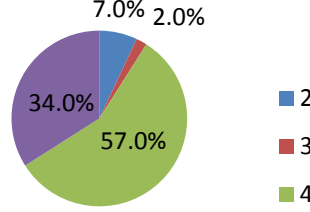
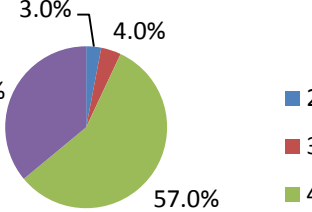
---

<sup>16</sup> IBAGUEZ MOYA, Francisco. Concepto de análisis sensorial. Análisis sensorial de alimentos: métodos y aplicaciones, ciudad de Barcelona: 2001 p. 1.

CUADRO. ANEXO 1.

PAN TAJADO PANDA PAN.	PAN TAJADO OTRA MARCA.
<p><b>SEXO</b></p>  <p>30.0% 70.0%</p> <p>F M</p>	<p><b>SEXO</b></p>  <p>30.0% 70.0%</p> <p>F M</p>
<p><b>COLOR</b></p>  <p>31.0% 69.0%</p> <p>4 5</p>	<p><b>COLOR</b></p>  <p>1.0% 31.3% 67.7%</p> <p>2 4 5</p>
<p><b>OLOR</b></p>  <p>1.0% 12.0% 51.0% 36.0%</p> <p>2 3 4 5</p>	<p><b>OLOR</b></p>  <p>2.0% 9.1% 44.4% 44.4%</p> <p>2 3 4 5</p>
<p><b>TEXTURA</b></p>  <p>3,0 4,0 44.0% 49.0%</p> <p>2 3 4 5</p>	<p><b>TEXTURA</b></p>  <p>2.0% 8.1% 30.3% 59.6%</p> <p>2 3 4 5</p>
<p><b>SABOR</b></p>  <p>4.0% 3.0% 46.0% 47.0%</p> <p>2 3 4 5</p>	<p><b>SABOR</b></p>  <p>5.1% 6.1% 36.4% 52.5%</p> <p>2 3 4 5</p>

CUADRO ANEXO 2. Comparación de tostadas de 2 marcas

TOSTADAS PANDA PAN	TOSTADAS OTRA MARCA
<p><b>SEXO</b></p>  <p>70.0% F 30.0% M</p>	<p><b>SEXO</b></p>  <p>70.0% F 30.0% M</p>
<p><b>COLOR</b></p>  <p>57.0% 41.0% 1.0% 1.0%</p> <p>2 3 4 5</p>	<p><b>COLOR</b></p>  <p>59.0% 35.0% 6.0%</p> <p>3 4 5</p>
<p><b>OLOR</b></p>  <p>54.0% 37.0% 9.0%</p> <p>3 4 5</p>	<p><b>OLOR</b></p>  <p>56.0% 34.0% 7.0% 3.0%</p> <p>2 3 4 5</p>
<p><b>TEXTURA</b></p>  <p>45.0% 44.0% 9.0% 2.0%</p> <p>2 3 4 5</p>	<p><b>TEXTURA</b></p>  <p>52.0% 36.0% 7.0% 5.0%</p> <p>2 3 4 5</p>
<p><b>SABOR</b></p>  <p>57.0% 34.0% 7.0% 2.0%</p> <p>2 3 4</p>	<p><b>SABOR</b></p>  <p>57.0% 36.0% 4.0% 3.0%</p> <p>2 3 4</p>

## **Informe de resultados**

### **Panes**

Las gráficas arrojadas dicen que el color de los panes tiene una calificación muy parecida donde la calificación 4 tiene un promedio del 31% y la calificación 5 un promedio del 69% en ambos. El pan de Pandapan S.A.S tiene un olor donde las personas eligieron excelente con un 69% y el pan de la otra marca eligieron 5 en un 44.4% y 4 en un 44.4% , la textura del pan de Pandapan S.A.S tiene un 44% que eligieron 5 y el pan de la otra marca la mayoría dijeron que era bueno en un 59.6% y por último el sabor de Pandapan S.A.S la mayoría eligieron el 4 que es bueno en un 57% con respecto al pan de la otra marca la mayoría de las personas eligieron 4 que es bueno con 52.5%.

Se puede concluir que el pan de Pandapan S.A.S tiene características muy similares al de la competencia que ya está en los almacenes éxito. Por lo tanto el pan de Panda pan S.A.S podría ser aceptado por las personas al momento de comprar pan.

### **Tostadas**

Las gráficas arrojadas dicen que el color de las tostadas de panda pan y las de la otra marca son buenas, para las tostadas de Pandapan S.A.S la mayoría eligieron 4 en un 57% y la otra marca de tostadas la mayoría eligieron también 4 que son buenas en un 56%, la olor de la marca Pandapan S.A.S a la mayoría les pareció buena en un 54% y el de la otra marca les pareció buena también en un 56%, la textura en la marca de Pandapan S.A.S la mayoría eligieron 4 en un 45% y de la otra marca eligieron 4 en un 52% y el sabor también en ambas marcas la mayoría eligieron 4 en 57%. Se concluye que las tostadas Pandapan S.A.S se pueden ofrecer en los almacenes éxito como se ofrece la marca competente.