



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**  
**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**LICENCIATURA EN FINANZAS**

PRÁCTICAS UTILIZADAS ACTUALMENTE POR LAS PYMES  
COSTARRICENSES PARA DEFINIR LOS NIVELES PRODUCCIÓN,  
COSTOS, VENTAS Y PRECIOS DE LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.

Seminario de graduación para optar por el grado de Licenciatura en  
Administración de Empresas con énfasis en Finanzas

**Realizado por:**

ANA LORENA PINEDA ORTIZ  
JEFERSON JIMENEZ SOLANO  
JOSE RAMÍREZ MORALES  
SUCETTE ARIAS BAEZ

**Profesor guía:**

ALEJANDRO ELIZONDO

II Semestre 2012



# ÍNDICE GENERAL

---

---

ÍNDICE DE CUADROS.....	V
ÍNDICE DE TABLAS .....	IX
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	X
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XI
ÍNDICE DE APÉNDICES .....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>5</b>
A.    TEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	5
B.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
C.    JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	6
D.    OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	8
1. <i>Objetivo General</i> .....	8
2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	8
E.    ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO .....	10
1. <i>Alcances</i> .....	10
2. <i>Limitaciones del estudio</i> .....	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
A.    EMPRESA Y EMPRESARIO .....	12
1. <i>Necesidades de información para la toma de decisiones</i> .....	12
B.    GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN COSTA RICA. 14	
1. <i>Definición de PyMES. Consideraciones</i> .....	14
2. <i>Características del Sector PyMES en Costa Rica</i> .....	15
3. <i>Importancia del sector de las PyMES</i> .....	17
4. <i>Principales retos de las PyMES en Costa Rica</i> .....	18

C.	GENERALIDADES DEL ANÁLISIS DE PUNTO DE EQUILIBRIO .....	18
D.	ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	19
1.	<i>Cálculo del punto de equilibrio</i> .....	20
2.	<i>Definición de las variables del punto de equilibrio</i> .....	22
3.	<i>Clasificación de los costos con base en su comportamiento</i> .....	24
4.	<i>Solución Gráfica al punto de equilibrio</i> .....	29
5.	<i>Tipos de Punto de Equilibrio</i> .....	31
6.	<i>Punto de equilibrio en la mezcla de productos y servicios</i> .....	37
E.	APALANCAMIENTO OPERATIVO Y EL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	41
F.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	42
G.	AJUSTE POR IMPUESTOS SOBRE LA RENTA .....	44
H.	EL PUNTO DE EQUILIBRIO EN LA TOMA DE DECISIONES.....	45
1.	<i>Utilidad del punto de equilibrio en la planeación financiera</i> .....	45
2.	<i>Limitaciones del análisis del punto de equilibrio</i> .....	46
I.	ANÁLISIS DEL ENTORNO .....	48
1.	<i>Análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter</i> .....	48
	<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>50</b>
A.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	50
B.	SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN .....	52
1.	<i>Sujetos de información</i> .....	52
2.	<i>Fuentes de información</i> .....	53
C.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN .....	55
1.	<i>Cuestionario</i> .....	55
2.	<i>Entrevista semiestructurada</i> .....	57
D.	DETALLES ESTADÍSTICOS.....	57
1.	<i>Población de Estudio</i> .....	58
2.	<i>Unidad de Estudio</i> .....	58
3.	<i>Unidad de Información:</i> .....	59
4.	<i>Marco muestral</i> .....	59

5. <i>Tamaño de la muestra</i> .....	59
6. <i>Método de muestreo</i> .....	60
E. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	61
F. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	64
<b>CAPÍTULO IV: ANALISIS Y DESCRIPCION DE RESULTADOS.....</b>	<b>65</b>
A. ANALISIS Y DESCRIPCION UNIVARIABLE.....	65
1. <i>Generalidades de las Empresas PyMES costarricenses</i> .....	65
2. <i>Aspectos relacionados con la planificación del negocio</i> .....	74
3. <i>Aspectos relacionados a los costos</i> .....	81
4. <i>Aspectos relacionados con el precio</i> .....	98
5. <i>Aspectos relacionados con los volúmenes de ventas y producción</i> .....	103
6. <i>Aspectos relacionados con las herramientas de análisis</i> .....	114
B. ANALISIS Y DESCRIPCION BIVARIABLE.....	117
<b>CAPÍTULO V: GENERALIDADES Y ANALISIS DEL CASO REAL.....</b>	<b>137</b>
A. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	137
1. <i>Antecedentes de la Empresa</i> .....	137
B. ANALISIS DEL CASO DE ESTUDIO.....	140
1. <i>Descripción y análisis de aspectos relacionados a los Costos</i> .....	140
2. <i>Descripción y análisis de aspectos relacionados a la venta y producción</i> .....	142
3. <i>Descripción y análisis de aspectos relacionados a los Precios</i> .....	144
C. IMPLEMENTACIÓN PRACTICA DEL CASO DE ESTUDIO.....	146
1. <i>Explicación de la herramienta elaborada</i> .....	147
2. <i>Observaciones con respecto a los resultados</i> .....	151
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....</b>	<b>154</b>
1. <i>Conclusiones concernientes al desarrollo teórico y empírico de las PyMES</i> .....	154
2. <i>Conclusiones concernientes a las prácticas de análisis utilizadas por las PyMES de la muestra.</i>	155
3. <i>Conclusiones concernientes a los factores externos que influyen en las prácticas de análisis de PyMES de la muestra investigada.</i> .....	157
4. <i>Conclusiones concernientes a la estrategia que sigue una PyME Costarricense</i> .....	158

<b>CAPÍTULO VII: LINEAS FUTURAS .....</b>	<b>159</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>160</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>163</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>179</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

---

---

CUADRO NO. 4.1 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CANTIDAD DE COLABORADORES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	66
CUADRO NO. 4.2 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LOS AÑOS DE OPERACIÓN COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	67
CUADRO NO. 4.3 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	68
CUADRO NO. 4.4 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	69
CUADRO NO. 4.5 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA REALIZACION DE EXPORTACIONES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	71
CUADRO NO. 4.6 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CANTIDAD DE LINEAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	73
CUADRO NO. 4.7 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	75
CUADRO NO. 4.8 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA FINALIDAD POR LA QUE ELABORAN PLANES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	77
CUADRO NO. 4.9 DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL ALCANCE DE LA PLANIFICACION ESTRATEGICA COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	79
CUADRO NO. 4.10 DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN ASPECTOS FINANCIEROS EN LA TOMA DE DECISIONES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	80
CUADRO NO. 4.11 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA EXISTENCIA DE UN REGISTRO DE COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	82
CUADRO NO. 4.12 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL MÉTODO QUE UTILIZAN PARA REGISTRAR LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012..	84
CUADRO NO. 4.13 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CONFIABILIDAD DE TOMAR DECISIONES A TRAVES DEL REGISTRO DE LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	85
CUADRO NO 4.14 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CAPACIDAD QUE TIENEN PARA IDENTIFICAR LOS COSTOS VARIABLES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	86

<b>CUADRO NO. 4.15 DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS DE LA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LOS COSTOS IDENTIFICADOS COMO VARIABLES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>88</b>
<b>CUADRO NO 4.16 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CAPACIDAD QUE TIENEN PARA IDENTIFICAR LOS COSTOS FIJOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>90</b>
<b>CUADRO NO. 4.17 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LOS COSTOS IDENTIFICADOS COMO FIJOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>92</b>
<b>CUADRO NO. 4.18 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS SITUACIONES EN LAS QUE ANALIZAN LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>93</b>
<b>CUADRO NO. 4.19 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LOS FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD DE DISMINUIR LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>95</b>
<b>CUADRO NO. 4.20 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LOS COSTOS QUE SE PUEDEN DISMINUIR COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>96</b>
<b>CUADRO NO. 4.21 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR EL PRECIO COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>99</b>
<b>CUADRO NO. 4.22 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA 50 PYMES SEGÚN LAS SITUACIONES EN LAS CUALES SE AJUSTA EL PRECIO COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>100</b>
<b>CUADRO NO. 4.23 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS DE PYMES SEGÚN LOS FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA AJUSTAR EL PRECIO COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>102</b>
<b>CUADRO NO. 4.24 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA DETERMINACION DE METAS DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>104</b>
<b>CUADRO NO. 4.25 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL CONOCIMIENTO EN EL MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>106</b>
<b>CUADRO NO. 4.26 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 13 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS RAZONES POR LAS QUE NO CONOCE EL PUNTO MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>107</b>



<b>CUADRO NO. 4.27 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR EL NIVEL DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>109</b>
<b>CUADRO NO. 4.28 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR LOS NIVELES DE PRODUCCION COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>111</b>
<b>CUADRO NO. 4.29 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS DE PYMES SEGÚN LA INCLUSION DE NUEVAS LINEAS DE PRODUCTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>112</b>
<b>CUADRO NO. 4.30 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ELIMINACION DE LINEAS DE PRODUCTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>113</b>
<b>CUADRO NO. 4.31 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA EXISTENCIA DE HERRAMIENTA DE ANALISIS PARA DETERMINAR EL NIVEL MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>115</b>
<b>CUADRO NO. 4.32 DISTRIBUCIÓN DE LAS REPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 17 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA UTILIDAD QUE LES PERMITE TENER LA HERRAMIENTA DE ANALISIS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>116</b>
<b>CUADRO NO. 4.33 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA DETERMINACIÓN DE METAS DE VENTA POR EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>118</b>
<b>CUADRO NO. 4.34 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS POR LA EXISTENCIA DE UNA HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>119</b>
<b>CUADRO NO. 4.35 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS POR EL NÚMERO DE AÑOS QUE TIENEN OPERANDO COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>120</b>
<b>CUADRO NO. 4.36 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR LA FORMA DE REGISTRAR LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>121</b>
<b>CUADRO NO. 4.37 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA IDENTIFICACION DE LOS COSTOS VARIABLES POR EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012</b>	<b>123</b>

<b>CUADRO NO. 4.38 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS POR EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>124</b>
<b>CUADRO NO. 4.39 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR EL .....</b>	<b>125</b>
<b>CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....</b>	<b>125</b>
<b>CUADRO NO. 4.40 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL POR FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA AJUSTAR LOS PRECIOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>127</b>
<b>CUADRO NO. 4.41 DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL POR FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD DE BAJAR LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>129</b>
<b>CUADRO NO. 4.42 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL POR LAS PRÁCTICAS EMPLEADAS PARA DEFINIR LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS. COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>131</b>
<b>CUADRO NO. 4.43 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL POR PRÁCTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>133</b>
<b>CUADRO NO. 4.44 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL POR PRÁCTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....</b>	<b>135</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

---

---

TABLA NO. 2.1 CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS PYMES COSTA RICA 1997.....	15
TABLA NO. 2.2 CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO OPERATIVO .....	33
TABLA NO. 2.3 CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO MONETARIO .....	35
TABLA NO. 2.4 CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO EFECTIVO .....	36
TABLA NO. 2.5 CALCULO DE LA PARTICIPACION DE MERCADO SEGÚN LAS VENTAS DEL AÑO ANTERIOR.....	38
TABLA NO. 2.6 CALCULO DEL MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADA SEGÚN LA PARTICIPACION DEL MERCADO .....	39
TABLA NO. 2.7 DETERMINACION DE LAS VENTAS SEGÚN LAS LINEAS DE PRODUCTOS..	39
TABLA NO. 2.8 DETERMINACION DE LAS VENTAS POR EL PERIODO DE EJERCICIO .....	40
TABLA NO. 2.9 DETERMINACION DE LAS VENTAS POR EL PERIODO DE EJERCICIO .....	40
TABLA NO. 2.10 CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO EN LINEAS DE PRODUCTOS .....	40
TABLA NO. 5.11 METAS DE VENTA DE HORAS LABORALES .....	142
TABLA NO. 5.12 FACTURACION DIARIA DE CADA COLABORADOR .....	152

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

---

GRÁFICO NO. 2.1 PUNTO DE EQUILIBRIO SEGÚN EL NIVEL DE COSTOS FIJOS E INGRESOS .....	30
GRÁFICO NO. 4.1 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA REALIZACION DE EXPORTACIONES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	71
GRÁFICO NO. 4.2 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	75
GRÁFICO NO. 4.3 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA FINALIDAD POR LA QUE ELABORAN PLANES COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	77
GRÁFICO NO. 4.4 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA EXISTENCIA DE UN REGISTRO DE COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....	82
GRÁFICO NO. 4.5 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CAPACIDAD QUE TIENEN PARA IDENTIFICAR LOS COSTOS VARIABLES COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....	87
GRÁFICO NO. 4.6 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50EMPRESAS PYMES SEGÚN LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	90
GRÁFICO NO. 4.7 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA DETERMINACION DE METAS DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....	104
GRÁFICO NO. 4.8 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL CONOCIMIENTO EN EL MINIMO DE VENTAS QUE SE DEBE VENDER COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....	106
GRÁFICO NO. 4.9 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 13 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS RAZONES POR LAS QUE NO CONOCE EL PUNTO MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 .....	108
GRÁFICO NO. 4.10 DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA EXISTENCIS DE HERRAMIENTA DE ANALISIS PARA DETERMINAR EL NIVEL MINIMO DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012.....	115

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

---

---

**FIGURA NO. 2.1 FACTORES QUE AFECTAN LAS DECISIONES DE FIJACION DE PRECIO ... 23**

**FIGURA NO. 3.2 SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN. 63**

## ÍNDICE DE APÉNDICES

---

---

APÉNDICE A CUESTIONARIO .....	163
APÉNDICE B ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AZUL S.A. ....	177

## ÍNDICE DE ANEXOS

---

---

ANEXO 1 ESTADO DE RESULTADOS AZUL S.A.....	179
ANEXO 2 FACTURACIÓN DEL MES .....	181

## RESUMEN

---

---

En Costa Rica, la mayor parte de la producción nacional es contribuida por las PyMES. Este sector económico es considerado generalmente como conservador en cuanto a su planificación se refiere, ya que produce con características similares a las del competidor y de acuerdo a la demanda de mercado, lo cual les dificulta en ocasiones innovar.

Tomando en cuenta el papel importante de las pequeñas y medianas empresas en la economía nacional, se realizó la presente investigación con el fin de identificar las prácticas utilizadas por las PyMES costarricenses para definir los niveles producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos, así como la influencia que ejerce el entorno en su definición.

En otras palabras, conocer cómo cubrir los costos generados con las ventas y a partir de ese nivel generar la oferta de valor e identificar las principales limitaciones a las que se enfrentan al momento de incurrir en costos y determinar producción, ventas y precios conforma el análisis del punto de equilibrio.

Como parte de los resultados obtenidos de la muestra se logró identificar que parte de las prácticas más importantes de las PyMES costarricenses incluyen comparar lo presupuestado contra lo real, así como fijar los precios utilizando un porcentaje de ganancia por encima de los costos en que se ha incurrido. Adicionalmente, se identificó que la mayor parte de las organizaciones que colaboraron en el estudio son capaces de identificar el mínimo de ventas requerido para cubrir todos los costos operacionales.



## INTRODUCCIÓN

---

---

Actualmente las empresas están en constante dinamismo buscando ventajas competitivas y nuevas gestiones de negocios que les permita subsistir, a fin de lograr sostenibilidad en el mercado y garantizar que sus estrategias sean parte de las decisiones exitosas.

Por tanto, conocer las fortalezas y debilidades internas de la empresa, e identificar las oportunidades y amenazas del entorno permite no sólo obtener resultados positivos a nivel estratégico, sino también definir el ámbito de acción de cada área que conforma el negocio, por ejemplo: ventas, producción, finanzas y contabilidad.

Debido a ello, se presume que cuando las empresas (sean estas grandes, medianas o pequeñas) cuentan con análisis suficientes de sus negocios, tienden a asegurar el cumplimiento de los objetivos, logrando maximizar las utilidades y obteniendo ventajas competitivas.

Dentro de las constantes preguntas y análisis que se realizan a lo interno de cada una de ellas son: ¿Cuántas unidades se tendrán que vender para obtener utilidades y para poder cubrir los costos totales? O ¿Cuál es el valor en ventas que se debe alcanzar para cubrir los costos? Sin embargo, no todas las medianas o pequeñas empresas tienden a realizar estos análisis.

En Costa Rica, estas empresas (PyMES), corresponden a más del 98% de los negocios ubicados en el país, sin embargo de ellas, solo un porcentaje limitado conocen herramientas administrativas aplicables que les permiten mejorar el desempeño del negocio.

Dada la necesidad identificada en estas empresas, y debido al aporte que realizan las PyMES al crecimiento económico, y al empleo del país, en la presente investigación se decidió someter a análisis las prácticas utilizadas por las PyMES costarricenses para analizar y definir los niveles de producción, costos, ventas y precios así como los factores internos y externos que influyen en dichas prácticas, pues este es uno de los análisis que permite definir el curso que deben tomar las operaciones y evaluar la rentabilidad independientemente de la actividad productiva del negocio.

Para cumplir con el objetivo general de la presente investigación se divide en los siguientes capítulos; en el primero de ellos, *Capítulo I Las Generalidades de la Investigación*, apartado en el cual se exponen los antecedentes del estudio, planteamiento del problema, la justificación, los respectivos objetivos y los alcances y limitaciones del estudio.

Adicionalmente, se hace referencia en el *Capítulo II Marco Teórico* al acercamiento a conocimientos teóricos y empíricos existentes, de métodos que promueven la formulación de estrategias de producción, costos y ventas de las PyMES costarricenses.

Conjuntamente, se desarrolla en el *Capítulo III el Marco Metodológico del Proyecto*, en él, se define el tipo de investigación utilizada, las fuentes y sujetos de información así como el procedimiento de recolección de datos y el procesamiento y análisis de la información.

Asimismo, se realiza el *Análisis y Descripción de los Resultados en el Capítulo IV*, efectuando un análisis que toma cuenta los objetivos de la investigación. Las variables del estudio son analizadas de forma univariable y bivariable con la finalidad de analizar íntegramente los aspectos relacionados con costos, producción, precios y niveles de ventas.

También, se expone en el *Capítulo V Las Generalidades y análisis del caso real de una PyME*. En este, se incluye el detalle del estudio realizado en la empresa Azul S.A. con respecto a las prácticas utilizadas y factores influyentes que forman parte del análisis del punto de equilibrio.

En *Capítulo VI* se desarrollan *las Conclusiones* con respecto a los objetivos planteados del estudio.

Finalmente, en el último *Capítulo VII* se plantean *Líneas Futuras de Investigación*, las cuáles fueron desarrolladas identificando oportunidades de estudio que enriquezcan el tema del análisis del punto de equilibrio en las PyMES costarricenses.

## **CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN**

---

---

A continuación se presentan los aspectos generales relacionados con el proyecto planteado. En este apartado se presenta información relacionada con el planteamiento del problema a resolver y la importancia que el mismo tiene. Así, también se mencionan los objetivos generales y específicos que se persiguen con la ejecución de esta investigación.

### **A. TEMA DE INVESTIGACIÓN:**

“Prácticas utilizadas actualmente por las PyMES costarricenses para definir los niveles producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios”

### **B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La investigación que se procede a realizar consiste en explorar y analizar la metodología que las PyMES costarricenses utilizan actualmente para definir la planeación de la producción, ventas y precios deseados.

En consecuencia, la pregunta de la investigación es la siguiente:

¿Cuáles prácticas utilizan actualmente las PyMES costarricenses para definir los niveles producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos?

Con base en este planteamiento se realiza un análisis exhaustivo, basado en dos etapas, la primera consiste en la revisión y análisis de la información recabada a través de las fuentes informantes y la segunda etapa en el análisis de

un caso real en una PyME costarricense. Esto con la finalidad de generar un mayor aporte investigativo.

### **C. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Actualmente las economías se mueven día a día con mayor velocidad e incertidumbre. Debido a esto, las empresas de cualquier naturaleza han considerado de primordial importancia la gestión del negocio, buscando ventajas competitivas que les permitan subsistir, a fin de lograr sostenibilidad en el mercado y garantizar que sus estrategias sean parte de las decisiones exitosas.

Adicionalmente cualquier gerente, empresario o colaborador de una empresa debe de tomar decisiones continuamente y realizar estrategias, Asimismo elaborar programas, planificar acciones, con base en análisis previos; los cuales le permitan expandir el negocio, y explorar otros mercados.

Por esa razón, se considera que parte del logro de las empresas, es la correcta toma de decisiones estratégicas, basadas en los análisis generados por las distintas herramientas que poseen.

No obstante, se considera que gran parte de las empresas, en especial las PyMES costarricenses no poseen este tipo de herramientas para el análisis, por lo que la toma de decisiones que se lleva a cabo, son basadas en las creencias y el “feeling” del Gerente a cargo. Sin embargo es necesario considerar que las PyMES son el grupo de mayor crecimiento en el área de los nuevos negocios dentro del país. Tomando esto en cuenta, es clara la necesidad de que las PyMES costarricenses estén dotadas de herramientas de análisis que les ayuden en la correcta gestión.

Una de las herramientas más vitales que las PyMES deben utilizar en la toma de decisiones estratégicas es el análisis del punto de equilibrio, el cual, es uno de los métodos de análisis financieros más básicos y de los más aplicables en la administración de negocios.

Así, el tener claramente estructurado y definido un análisis que logre determinar las estructuras de precios, costos, niveles de venta y producción, les permitirá no sólo tener las metas y objetivos delimitados de la empresa para el año en curso y los siguientes; sino también asentará a establecer el control y manejo adecuado de los costos, niveles de producción y la gestión del negocio de forma integrada.

Por las razones antes expuestas, se denota lo imprescindible que resulta para las PyMES tener una herramienta adecuada que defina y establezca la planeación correcta de niveles de ventas, producción y utilidades.

Por lo tanto, con la presente investigación se pretende analizar las prácticas utilizadas actualmente por las PyMES costarricenses para definir los niveles producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios.

Inicialmente se busca realizar un profundo análisis de la información obtenida, para caracterizar las prácticas y los factores que influyen en las PyMES costarricenses, posteriormente ejemplificar lo antes investigado con el caso de estudio de una PyME.

## **D. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Dada la naturaleza de la presente investigación, a continuación se expone el objetivo general que comprende el desarrollo de este proyecto:

### *1. Objetivo General*

Identificar las prácticas utilizadas por las PyMES costarricenses para definir los niveles producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos, así como la influencia que ejerce el entorno en su definición al II semestre del 2012

### *2. Objetivos Específicos*

- Describir los principales desarrollos tanto teóricos como empíricos existentes, de métodos que promueven la formulación de estrategias de producción, costos, ventas y precios de las PyMES costarricenses.
- Identificar las prácticas utilizadas actualmente por las PyMES costarricenses para definir los niveles de producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos, en relación con el entorno.
- Describir los factores internos y externos que influyen en las prácticas empleadas por las PyMES costarricenses para definir sus niveles de producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos.

- Ejemplificar la estrategia que sigue una PyME costarricense para definir sus niveles de producción, costos, ventas y precios en los productos y/o servicios que vende.



## **E. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO**

A continuación se describe el alcance del proyecto y las limitaciones que se generaron durante la investigación:

### *1. Alcances*

La presente investigación permitió la identificación de las prácticas utilizadas actualmente por las PyMES costarricenses para definir los niveles de producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos, en relación con el entorno.

Adicionalmente, fue posible desarrollar el ejemplo de un caso real de las prácticas y el manejo de toma de decisiones en una PyME costarricense, el mismo comprendió una valoración interna y externa.

### *2. Limitaciones del estudio*

1. La fase de la investigación exploratoria y descriptiva, que consistió en el análisis de las prácticas se realizó únicamente bajo una muestra no probabilística.
2. Otra limitación fue la poca información teórica que existe del uso del punto de equilibrio en la PyMES costarricenses.
3. Al momento del proceso de recolección de información se dio una baja tasa de respuesta de las PyMES del marco muestral.

4. Para el análisis del caso real de la empresa, únicamente se logró realizar el análisis del punto de equilibrio través del estado de resultados correspondiente a un mes en específico.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

---

---

El siguiente capítulo tiene como objetivo dar sustento teórico a la realización de la presente investigación, utilizando para ello conceptos relativos a la pequeña y mediana empresa, punto de equilibrio, y al proceso de administración como tal. Comprendiendo a las empresas desde su concepto general hasta la utilización del punto de equilibrio en la toma de decisiones gerenciales.

### **A. EMPRESA Y EMPRESARIO**

#### *1. Necesidades de información para la toma de decisiones*

Así como las grandes empresas deben evaluar su ambiente interno y externo, las pequeñas y medianas empresas deben conocer el entorno en que interactúan para reunir y analizar datos que permitan el apoyo en la toma de decisiones y el mejoramiento de los procesos que se llevan a cabo.

Según Espinosa (2000), la información es de vital importancia para los gerentes de una organización con el fin de lograr los objetivos a corto, mediano y largo plazo. “La gerencia desea contar con una combinación de precios de venta, rotación, costos e ingresos por unidad que resultarán en la recuperación más alta sobre el capital invertido” Espinosa (2000, p. 2).

Al tener información adecuada, la gerencia puede apoyarse más en métodos analíticos y deductivos que en las estimaciones y los juicios intuitivos, las cuales se ven forzadas a emplear cuando carece de datos relevantes. Muchas decisiones equivocadas han sido resultado de información insuficiente o procesada en forma inadecuada.

Por su parte, Drucker (2007) establece cinco elementos para la toma de decisiones en la empresa:

- Comprensión clara de que el problema es genérico y sólo puede solucionarse a través de una decisión que establezca una regla.
- Definición de las especificaciones o condiciones limitantes de la solución.
- Obtención de una solución correcta, es decir, una solución que satisfaga plenamente las especificaciones, antes de prestarles atención a las concesiones necesarias para hacer la decisión aceptable.
- La inclusión en la decisión de la acción necesaria para llevarla a cabo.
- La retroalimentación que ponga a prueba la validez y efectividad de la decisión frente al curso real de los acontecimientos.

Para tomar decisiones acertadas y efectivas, lo primordial es tener suficiente información. Según Thompson (2008), dicha información es clave para lograr competitividad de una empresa. Una empresa puede conseguir ventajas competitivas de tres formas principales: consiguiendo un liderazgo en los costos, diferenciando sus productos de los de la competencia, o dominando un nicho de mercado.

Cualquiera de estas tres formas que se empleen para obtener un beneficio, dependen directamente de la información con que se cuente y el uso e interpretación que se le dé.

## **B. GENERALIDADES DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN COSTA RICA**

### *1. Definición de PyMES. Consideraciones*

Los cambios económicos que viven constantemente los países, mueve a muchos de sus habitantes a buscar alternativas de supervivencia, algunos de ellos, para potenciar su bienestar socio económico forman sus propias empresas.

De acuerdo Rodríguez (2002) dichas entidades juegan un rol fundamental en las economías donde operan, ya sea produciendo y ofertando bienes y servicios o demandando y comprando productos, asimismo constituyen un elemento clave en la producción bruta y en el empleo pleno de los recursos productivos.

Más del 95% de las empresas centroamericanas, según Anzola (2002), son pequeñas y medianas empresas; en el caso específico de Costa Rica, Monge (2009), afirma que ese porcentaje ronda el 98%.

Basado en lo anterior y siguiendo la definición que da el Ministerio de Economía Industria y Comercio de Costa Rica mediante el decreto ejecutivo 26426-MEIC. gaceta. No. 213. 5 de nov. 1997. p. 11, se puede afirmar que el 98% de las empresas costarricenses tienen menos de 100 colaboradores.

**Tabla No. 2.1**  
**CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS PYMES**  
**COSTA RICA 1997**

<b>Tipo de Empresa</b>	<b>Colaboradores</b>	<b>Ventas Anuales</b>	<b>Inversión de Capital</b>
<b>Pequeña</b>	6-100	Hasta \$500,000.00	Hasta \$250,000.00
<b>Mediana</b>	31-100	Hasta \$1,000,000.00	Hasta \$500,000.00
<b>PyMES</b>	6-100	Hasta \$1,000,000.00	Hasta \$500,000.00
<b>Grande</b>	Más de 100	Más \$1,000,000.00	Más \$500,000.00

**FUENTE:** Decreto Ejecutivo No. 26426-MEIC. La Gaceta No. 213 del 5 de Noviembre de 1997.

Página 11.

Basado en la tabla anterior extraída del decreto ejecutivo número 26426-MEIC, se define a una PyME como una pequeña o mediana empresa que utiliza sus recursos para producir bienes o servicios y que además está compuesta de 6 a 100 colaboradores, sus ventas anuales no superan el millón de dólares y su inversión de capital es menor de o igual a quinientos mil dólares.

*Cabe mencionar que para efectos de la investigación únicamente se consideró a las PyMES con base en la cantidad de colaboradores, esto debido a la imposibilidad de conseguir la información financiera para todas las empresas que forman parte del estudio.*

## *2. Características del Sector PyMES en Costa Rica*

Longenecker et al (2010) menciona que la mayoría de las personas emprendedoras que aceptan el reto de formar su propia empresa, muestran un nivel bajo de profesionalismo al momento de tomar decisiones y se apoyan más en sus experiencias previas, en conjeturas y caprichos personales para darle dirección a sus empresas.

Sin embargo, existe otro pequeño grupo que muestra un nivel más profesional al momento de administrar su negocio, pues centran su atención en tratar los problemas de forma sistemática, prestando atención a los datos para tomar decisiones fundamentadas. Asimismo, indica que a pesar de que los fundadores de PyMES son gente apasionada, cuando sus empresas alcanzan la madurez, estos fundadores impacientes e impulsivos necesitan reemplazarse con gerentes profesionales.

Según Rodríguez (2002) en términos generales, otra de las características de las PyMES en cualquier país del mundo es que suelen concentrarse en sectores con bajas barreras de entrada y bajos niveles de producción.

Para el caso de Costa Rica según Miranda (2008) las PyMES costarricenses se mantienen en el “*statu-quo*” de producir lo que el competidor produce y que el mercado demande, de forma que les impide innovar. Sin embargo, cabe mencionar que algunas de las ellas, no se han mantenido al margen, ya que según Monge (2009) hacen uso de las nuevas tecnologías de información para modificar los procesos productivos y de organización del trabajo que les permite seguir creciendo a lo largo del tiempo.

Otra de las particularidades que menciona el autor es la limitada capacidad financiera, que las obliga a comprar insumos más caros y de menor calidad, Asimismo, las dificultades para obtener apoyo crediticio oportuno, las obliga a recurrir a fuentes de financiamiento con los proveedores y prestamistas, los cuales deterioran su capacidad financiera y ponen en peligro su solvencia, y liquidez.

### *3. Importancia del sector de las PyMES*

Según Miranda (2008) el desarrollo de las PyMES en Costa Rica constituye un instrumento de transformación del sector privado y una de las principales fuentes del desarrollo económico. Además, resalta que el fomento de esta modalidad de empresa es prioritario ante el surgimiento de nuevas asociaciones comerciales como los son los tratados de libre comercio con Estados Unidos de América, Centroamérica y la República Dominicana.

El mismo autor afirma que apoyar a las pequeñas y medianas empresas significa “estimular la actividad privada y también el desarrollo de las habilidades emprendedoras” (Miranda 2008, p.1). Por su parte Monge (2009) establece que el 98% de las empresas costarricenses cuentan con menos de 100 colaboradores, esto según el criterio de número de empleados, se clasifican como PyMES: puede afirmarse de esta manera que las PyMES son esenciales en el desarrollo social y el crecimiento económico de Costa Rica. Asimismo, representan el 14% de las empresas exportadoras del país.

Otros autores como Rodríguez (2002) y Longenecker et al (2010), señalan la importancia de las pequeñas y medianas empresas como un instrumento para crear y capacitar la mano de obra que por su estructura educacional y las características de los países en vías de desarrollo, no habrían encontrado elementos de capacitación.

Asimismo contribuye a “elevar el nivel de ingresos de la población al crear un mecanismo redistributivo de la propiedad entre parientes y amigos que son los que forjan una idea e inician una actividad industrial en pequeña escala” Rodríguez (2002 p.34).



#### *4. Principales retos de las PyMES en Costa Rica*

Basados en el informe del Ministerio de Economía Industria y Comercio en el lanzamiento de su Política PyME Costa Rica 2006-2010, el gran reto y a la vez uno de los factores de éxito de las pequeñas y medianas empresas es su limitada capacidad financiera que las obliga a comprar los insumos en el mercado abierto, donde son más caros, de menor calidad y con variaciones constantes en el precio.

El crédito no siempre es oportuno y se les imponen unos requisitos que, además de excesivos, a menudo resultan sumamente complejos, sobre todo para las empresas de menor tamaño; y la insuficiencia de capital de trabajo, lo que con frecuencia las obliga a rechazar negocios de subcontratación con las grandes industrias.

#### **C. GENERALIDADES DEL ANÁLISIS DE PUNTO DE EQUILIBRIO**

De acuerdo con Gitman (2007) el análisis del punto de equilibrio se define como una herramienta financiera que permite el estudio del nivel de operaciones, que se requiere para cubrir todos los costos, y rentabilidad relacionada con diversos niveles de venta.

Por otra parte, Ramírez (2008) establece una consideración importante al tomar en cuenta el análisis del punto de equilibrio, ya que permite determinar el volumen de producción y ventas a través del cual ingreso total compensa integralmente los costos totales (costos fijos y costos variables).

Asimismo, Ramírez (2008) puntualiza que la relevancia del análisis del punto de equilibrio recae en las razones que se mencionan a continuación:

1. Determinar el nivel de operaciones necesario para cubrir todos los costos relativos a esta variable.
2. Evaluar la rentabilidad de los diversos niveles de producción y ventas.
3. Planear la producción.
4. Controlar costos.
5. Toma de decisiones gerenciales.

De acuerdo con Pérez J, Vela E, Pérez A. (1978), establecen que las tres variables que afectan de forma directa el análisis de costo-volumen-utilidad son los costos fijos, costos variables y el precio de venta. En conjunto estos tres elementos afectan de forma directa el volumen de producción por lo que la empresa debe tomar decisiones que alteren el punto de equilibrio y de esta forma generar beneficios que se reflejen en las utilidades de la organización.

#### **D. ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO**

Polimeni (1994) define que la planeación de utilidades requiere la toma de decisiones operacionales y gerenciales que involucren el lanzamiento de nuevos productos, el volumen de producción, la fijación de precios de los productos y selección de procesos alternativos de producción. Con el objetivo de incrementar la probabilidad que se tome la decisión más acertada, la Gerencia debe comprender la relación entre costos, ingresos y utilidades, por esta razón el análisis del punto de equilibrio puede suministrar a la empresa pautas útiles para la toma de decisiones.

Seguidamente se detallan los puntos más relevantes sobre el estudio del análisis del punto de equilibrio en la toma de decisiones gerenciales.

### *1. Cálculo del punto de equilibrio*

De acuerdo con Gitman (2007), para el cálculo del punto de equilibrio se deben tener en cuenta las variables de cantidad producida, precio de venta unitario, costos fijos y costos variables unitarios.

De forma matemática se calcula de la siguiente manera:

#### **Ingresos**



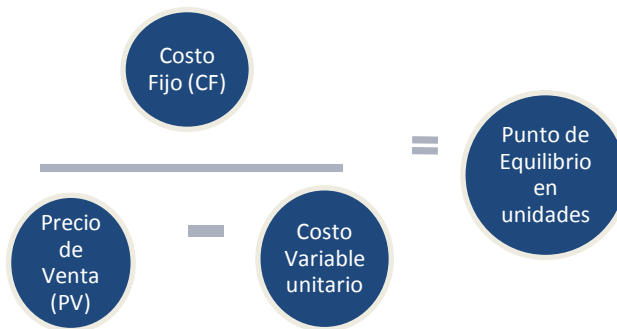
#### **Costos**



Con los cálculos anteriores se debe cumplir la relación de costos igual a los ingresos



***Punto de Equilibrio en unidades***



El cálculo de Utilidad antes de intereses e impuestos debe ser igual a cero para que se cumpla la relación de punto de equilibrio.



Por tanto, el punto de equilibrio es aquella cantidad que producida y vendida, permita recuperar exactamente los costos variables, más los costos fijos asociados a la operación (Vélez 2008)

Con respecto a los costos, Vélez (2008) argumenta que es importante repasar su definición:

- Costo variable total (CVT): su valor está determinado, en proporción directa, por el volumen de producción, ventas o cualquier otra medida de actividad. El costo variable unitario (CVU) se encuentra asociado a cada unidad que se produce o del servicio que se presta.
- Costo Marginal: costo de producir una unidad extra de un bien o servicio. El costo marginal puede ser el costo variable unitario. No obstante, si los costos variables unitarios no son constantes y hay economías de escala, el costo marginal dependerá del nivel de operación en que se trabaje.
- Costo fijo (CF): costo de una determinada actividad que no varía durante un cierto período, independientemente del volumen de esa actividad.

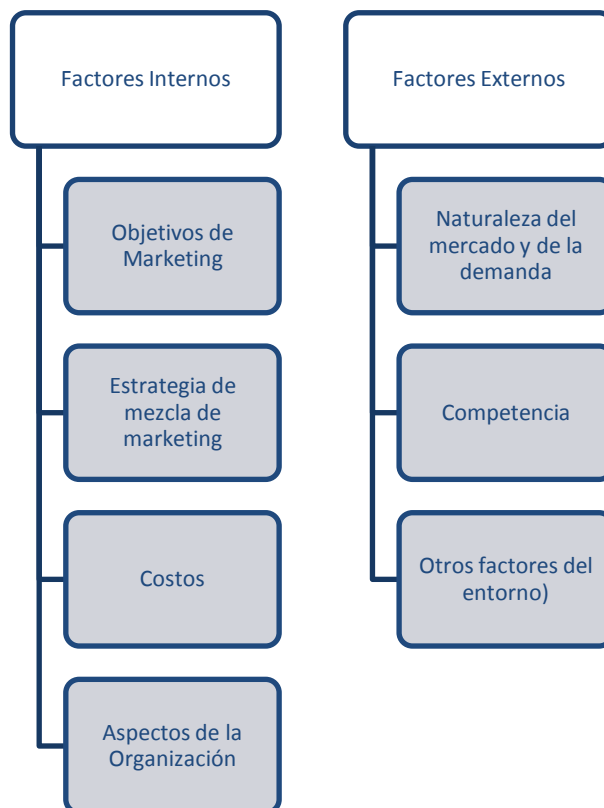
## *2. Definición de las variables del punto de equilibrio*

El concepto de las variables que conforman el punto de equilibrio de acuerdo con Polimeni (1994) son los que se detallan a continuación:

***Precio de Venta:*** Monto que establece la empresa para la comercialización de sus productos, el cual influye directamente sobre el nivel de ingresos de la empresa. Asimismo, establece Kotler y Armstrong (2007) que el precio es la cantidad que se cobra por un producto o servicio, es decir, es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar un

producto o servicio. Por otra parte, Kotler y Armstrong (2007) estable que se debe tener en cuenta los siguientes factores al fijar los precios:

**Figura No. 2.1**  
FACTORES QUE AFECTAN LAS DECISIONES DE FIJACION DE PRECIO



**Fuente:** Marketing. Kotler P, Armstrong G (2007, p. 311)

**Costo Variable Total:** Los costos variables son aquellos que cambian en proporción directa al volumen de producción, dentro del rango relevante, en tanto el costo variable unitario permanece constante. El proceso de planeación y control de los costos variables es una tarea relevante, pues si los demás factores se mantuvieran constantes como precio de venta por unidad y costo fijo total, cada expansión deseada de la actividad productiva por unidad ocasionaría un cambio incremental en los costos variables totales igual a un monto constante por unidad. En la medida que el precio de venta por unidad exceda el costo variable por unidad debe expandirse la actividad productiva. Algunos ejemplos son la materia

prima, la depreciación o amortización de activos, la energía eléctrica aplicada a la producción, la mano de obra excedente de la producción (servicios extraordinarios), etc.

**Costo Fijo:** Los costos fijos totales son los que permanecen constantes dentro de un rango relevante de producción; mientras que el costo fijo por unidad varía con la producción. La implicación de la gerencia en el proceso de planeación y control del costo fijo es que si los demás factores permanecen constantes como el precio de venta por unidad y el costo variable por unidad, la actividad productiva debe expandirse hasta donde sea posible, lo cual provocaría una disminución en el costo fijo por unidad a su monto más bajo, lo anterior es la esencia del concepto de total utilización de la capacidad productiva de la empresa. Estos costos se encuentran en función del tiempo y no de las ventas, por lo general se establecen mediante un contrato tales como salarios de directivos, del personal administrativo, rentas, etc. Asimismo, las depreciaciones y amortizaciones de activo, siempre y cuando se aplique el método de depreciación de línea recta.

### *3. Clasificación de los costos con base en su comportamiento*

Según Ramírez (2008) los costos se pueden clasificar según su comportamiento. A continuación se detallan:

#### **a. Costos variables**

Son todos aquellos costos que son directamente proporcionales al volumen de producción y/o distribución; en otras palabras, a mayor producción corresponderá mayor cantidad de estos costos.

## b. Costos Fijos

Son costos que sostienen la estructura operativa de la empresa; es decir, aquellos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de que haya producción o se cese.

## c. Costos mixtos

Son costos que mantienen una relación la cual no es directamente proporcional al volumen de producción; esto debido a que para producir una cantidad determinada de productos, se hace necesario erogar un costo; pero un cambio mayor o menor en dicho volumen no incrementaría o disminuiría en la misma proporción el costo. Por esta razón este tipo de costos también se le conoce con el nombre de costos semivARIABLES, por contener una raíz fija y un elemento variable. De igual forma puede mencionarse las depreciaciones y amortizaciones de activo, siempre y cuando se aplique los métodos de depreciación de suma de años dígitos.

### ***Segmentación de los Costos Mixtos (En Fijos y Variables).***

De acuerdo con Ramírez (2008) los costos mixtos se deben analizar según su variabilidad y reclasificar según corresponda, esto con el fin de tener exclusivamente dos tipos de costos: costos fijos y costos variables.

Una forma de clasificar los costos mixtos, es establecer una comparación de la derogación de estos mismos a diferentes capacidades de producción. Es decir al comparar los diferentes costos (materia prima, mano de obra, renta, energía eléctrica, mantenimiento, depreciaciones, amortizaciones, etc.) contra los diferentes volúmenes de producción de manera que se obtenga cuales pertenecen



a costos variables, fijos y mixtos y de estos últimos conocer la raíz fija y el elemento variable a fin de dividir y clasificar exclusivamente en fijos y variables.

- *Métodos para Segmentar los Costos Mixtos*

Los métodos para segmentar o segregar costos mixtos, pueden ser:

a. Métodos de estimación directa

Se aplican en ciertos casos específicos, y generalmente no son adaptables a partidas ordinarias. A continuación se detallan algunos de estos casos:

- ✓ Basados en estudios de tiempo y movimiento
- ✓ Basados en el análisis de la administración de los datos históricos.

En este último caso el analista determina el comportamiento de los costos en función de:

- Análisis de los costos históricos.
- De la experiencia profesional subjetiva.

Los anteriores métodos son aplicables en los siguientes casos:

- ✓ Cuando se crean nuevos departamentos que den origen a costos.
- ✓ Cuando se adquiere nuevo equipo o maquinaria que origine un costo.

b. Método punto alto - punto bajo

Este enfoque se basa en la estimación de la parte fija y variable a dos diferentes niveles de actividad, estas partes son calculadas a través de una

interpolación aritmética entre los dos diferentes niveles, asumiendo un comportamiento lineal.

Se recomienda cuando no existe una variación considerable de los costos a diferentes niveles de actividad y cuando su comportamiento se pudiese decir es lineal.

Este método es sencillo de calcular, pues no requiere información histórica, como el método de mínimos cuadrados. Su metodología de aplicación consiste en:

- Seleccionar la actividad que servirá como denominador que puede ser hora máquina, horas de mano de obra, etc.
- Identificar el nivel (o escala) relevante dentro del cual no hay cambios de los costos fijos; dicho nivel se refiere a la capacidad instalada dentro de la cual no se requerirán cambios en los costos fijos.
- Determinar el costo total a los dos diferentes niveles de actividad, procurando sean los extremos de la escala o nivel relevante.
- Interpolarse, entre los dos niveles, para determinar la parte fija y variable de la siguiente manera:
  1. Restar al nivel de actividad máximo, el nivel de actividad mínimo.
  2. Restar al costo máximo, el costo mínimo.
  3. Dividir la diferencia de costos entre la diferencia de niveles de actividad.
  4. Determinar el costo fijo, restándole al costo total de cualquier nivel, la parte de costos variables (calculada multiplicando la tasa variable o costo variable unitario por el nivel de actividad de que se trate)

c. Método gráfico para la determinación de los costos fijos.

Consisten en graficar los diferentes costos totales a sus correspondientes niveles de actividad en un plano cartesiano. Este método se recomienda emplear cuando el comportamiento a diferentes niveles de actividad es lineal.

a. Método estadístico (mínimos cuadrados)

El análisis de regresión es una herramienta estadística que sirve para medir la asociación entre una variable dependiente y una o más variables independientes. Mediante la utilización de este análisis se pueden calcular las partes fijas y variables de cualquier partida de costos mixtos.

$$\text{Ecuación de la línea recta } y = a + bx$$

En donde:

- $y$  = costo total de una partida de costos determinada (variable dependiente).
- $a$  = costos fijos.
- $b$  = costo variable unitario.
- $x$  = nivel de actividad (variable independiente).

El problema consiste en encontrar los valores de “a” y “b” que permitan minimizar la distancia entre las observaciones y los valores generados por la recta. Las ecuaciones que expresan las condiciones de los mínimos cuadrados son:

$$\sum y = na + b\sum x$$

$$\sum xy = a \sum x + b\sum x^2$$

En donde “n” es el número de observaciones o niveles de actividad.  
Despejando “a” y “b” se tiene que:

$$b = \frac{n (\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$a = \frac{(\sum y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

#### 4. Solución Gráfica al punto de equilibrio

La solución gráfica del punto de equilibrio consiste en determinar los datos en el eje cartesiano, en donde el eje de la "x" (horizontal) mide la producción, y el eje de la "y" indica los ingresos y el costo en dinero.

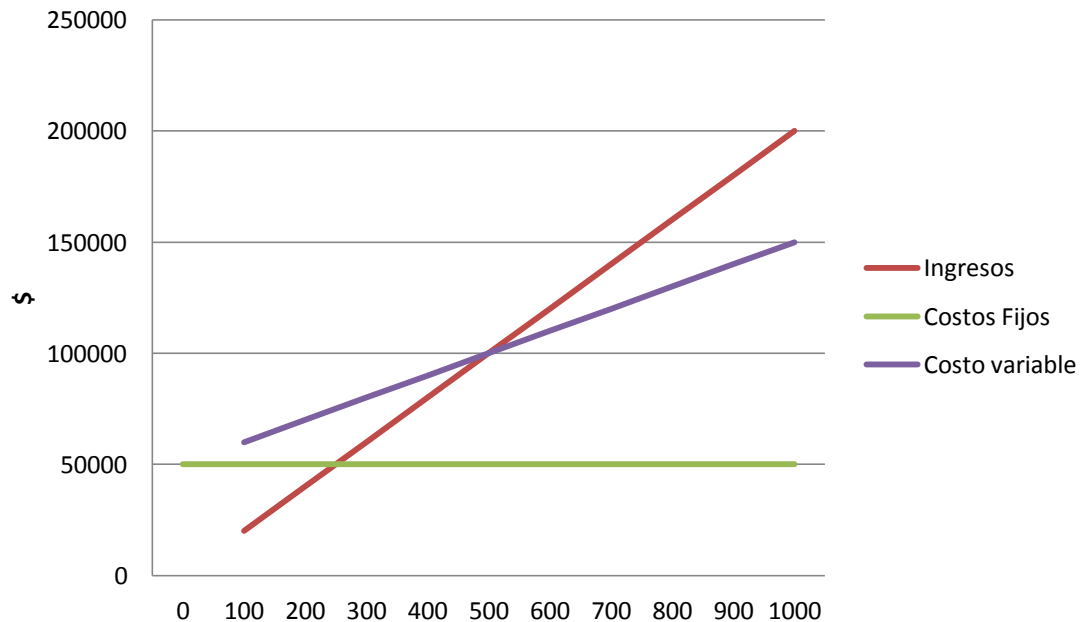
Welsch (2005) se afirma que:

- Los costos fijos son constantes independientemente de la producción, y se representan mediante una línea que parte del eje vertical hacia la derecha, paralelamente al eje de la “x”.
- Los costos totales (costos fijos (+) costos variables) aumentan directamente con el número de unidades. Por ejemplo, si cada unidad adicional cuesta \$100.00 en costos variables, a medida que aumenta el número de unidades aumentará el costo y la línea del costo total se desplazará por la suma de \$100.00 por cada unidad adicional de producción que se aumente en el eje X.

- Los costos variables se grafican por una línea que parte del vértice formado por el eje de las "y" y la línea de los costos fijos, en dirección ascendente y guardando la relación antes mencionada.
- Los ingresos, se representan por una línea que parte del vértice formado por el eje de las "y" (vertical) y el eje de las "x" (horizontal), esta línea deberá ir en sentido ascendente y en dirección al punto en donde la producción y ventas.

Ejemplo de solución gráfica:

Gráfico No. 2.1  
**PUNTO DE EQUILIBRIO SEGÚN EL NIVEL DE COSTOS FIJOS E INGRESOS**  
 (Términos Absolutos)



Según el ejemplo trazado, el punto de equilibrio de 500 unidades es el nivel de ventas al cual los costos totales de operación, (que resultan de la suma de los costos de operación fijos y variables), son iguales al ingreso por ventas. Por encima de este nivel de ventas existen utilidades; cuando está por debajo, existen pérdidas.

### *5. Tipos de Punto de Equilibrio*

Según Ramirez (2008) el análisis del punto de equilibrio se puede entender desde distintos puntos de vista, con base en ello se clasifican en:

- a. Punto de equilibrio operativo o unidades.
- b. Punto de equilibrio monetario.
- c. Punto de equilibrio en efectivo:
  - Operativo
  - Monetario

#### **a. Punto de equilibrio operativo o unidades**

Según Gitman (2007) el punto de equilibrio operativo es el nivel de ventas necesario para cubrir todos los costos operativos, punto en el que las ganancias son iguales a cero.

$$\text{Utilidades: (ventas - costos de operación) = 0}$$

En cuanto a lo que se refiere al cálculo, Gitman (2007) indica que en primera instancia se deben determinar y clasificar los costos en fijos y variables únicamente, y posteriormente se debe proceder a tabular tanto los costos como los ingresos por ventas.

Ejemplo:

Supóngase la empresa "Azul" S. A. tiene costos fijos de operación de \$50,000.00, el precio unitario de venta de su producto es de \$200.00 y su costo variable de operación por unidad es de \$ 100.00. (Ramírez, 2008)

Sustituyendo:

$$\text{P.E. Operativo : } \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Precio de venta unidad} - \text{Costo variable de unidad}}$$

$$\text{P.E. Operativo : } \frac{50,000.00}{200.00 - 100.00}$$

$$\text{P.E. Operativo: } 500 \text{ Unidades}$$

Este resultado se interpreta que la empresa deberá vender 500 unidades para que no tenga utilidades ni pérdidas.

**Comprobación:**

**Tabla No. 2.2**  
CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO OPERATIVO

**Compañía. "Azul" S. A.**  
**Estado de Resultados**  
**(En Equilibrio)**

Ventas	(500 Us.) (\$200.00)	\$100,000.00
Costos Variables	(500 Us.) (\$100.00)	50,000.00
Costos Fijos		50,000.00
<b>Resultados</b>		<b>0.00</b>

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

**b. Punto de equilibrio monetario**

Según Briceño (2006) el punto de equilibrio monetario es comúnmente calculado cuando las empresas manejan más de un producto a diferentes precios y la combinación de los productos es constante, y su cálculo se realiza a través del margen de contribución.

El margen de contribución "se define como el porcentaje de cada unidad monetaria de ventas que resulta luego de pagar los costos variables de operación". (Gitman, 2007, p.60).

$$\text{Margen de Contribución: } 1 - \left( \frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Ingresos por ventas totales}} \right)$$



Una vez determinado el margen de contribución, se puede realizar el cálculo del punto de equilibrio en términos monetarios, dividiendo los costos fijos totales entre el margen de contribución, como se muestra a continuación:

$$\text{P.E.Monetario:} \quad \frac{\text{Costos fijos totales de la Operación}}{\text{Margen de contribución}}$$

Ejemplo:

La empresa "Azul", tiene costos fijos totales de \$ 50,000.00, costos variables totales por \$ 100,000.00 e ingresos por ventas totales por \$200,000.00. (Ramírez, 2008).

Sustituyendo:

$$\text{Margen de Contribución:} \quad 1 - \left( \frac{100,000.00}{200,000.00} \right)$$

$$\text{Margen de Contribución:} \quad 0,5$$

$$\text{P.E.Monetario:} \quad \frac{50,000.00}{0,50}$$

$$\text{P.E. Monetario:} \quad \$100,000.00$$

**Comprobación:**

**Tabla No. 2.3**  
CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO MONETARIO

**Compañía. "Azul" S. A.**  
**Estado de Resultados**  
**(En Equilibrio)**

Ventas	100%	\$100,000.00
(-) Costos Variables	50%	50,000.00
(=) Margen de Contribución	50%	50,000.00
(-) Costos Fijos		50,000.00
<b>Resultados</b>		<b>0.00</b>

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

Los costos variables representan el 50% de los ingresos por ventas, en consecuencia la contribución marginal representa el 50% también.

c. Punto de equilibrio efectivo

“El punto de equilibrio en efectivo consiste en calcular el punto de equilibrio operativo o monetario, cuando ciertos cargos no requieren desembolsos de efectivo, como las depreciaciones de activos fijos (línea recta), los cuales por lo general constituyen parte de los costos fijos de la empresa”. (Ramirez, 2008, p.89)

Ejemplo:

Supóngase que se ha incluido en sus costos fijos de \$ 50,000.00, \$30,000.00 por concepto de depreciación de su activo fijo el cual se deprecia utilizando el método línea recta. (Ramírez, 2008)

$$\text{P.E Efectivo Operativo: } \left[ \frac{(\text{Costos fijos}) - (\text{Costos Fijos que no son desembolsos efectivo})}{(\text{Precio de venta unit}) - (\text{Costo variable unit})} \right]$$

Sustituyendo:

$$\text{P.E Efectivo Operativo: } \left( \frac{(50,000.00) - (30,000.00)}{(200.00) - (100.00)} \right)$$

P.E Efectivo Operativo: \$ 200.00

### Comprobación:

**Tabla No. 2.4**  
CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO EFECTIVO

**Compañía. "Azul" S. A.**  
**Estado de Resultados**  
**(En Equilibrio)**

Ventas	(200 Us.) (\$200.00)	\$40,000.00
Costos Variables	(200 Us.) (\$100.00)	20,000.00
Costos Fijos en efectivo		20,000.00
<b>Resultados</b>		<b>0.00</b>

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

Se puede decir que el punto de equilibrio en efectivo operativo de la empresa es de 200 unidades, el cual está por debajo de las 500 unidades calculadas con anterioridad al emplear los datos contables.

Desde luego se puede calcular el punto de equilibrio en efectivo monetario, el cual se determina bajo siguiente ecuación:

$$\text{P.E Efectivo Monetario: } \left( \frac{(\text{Costos fijos}) - (\text{Costos Fijos que no son desembolsos efectivo})}{(\text{Margen de Contribución})} \right)$$

## *6. Punto de equilibrio en la mezcla de productos y servicios*

En la realidad, cada empresa cuando tiene más de un producto o servicio en la cartera no es tan fácil medir el punto de equilibrio como un todo. Por lo que se obtiene la proporción en que se venden los diferentes productos, ya que la estructura de mezcla de productos tiene dimensión tanto en amplitud como en profundidad.

La amplitud de la mezcla de productos, se refiere al número de líneas diferentes de productos que maneja la compañía y la profundidad de la mezcla de productos, indica cuantas versiones de cada producto se ofrecen dentro de la línea. Sin embargo, las líneas de productos tienden a ampliarse con el tiempo, por lo que las empresas deben planear este crecimiento con cuidado. (Horngren et al. 2006)

Cuando una empresa vende más de un producto, el análisis Costo-Volumen-Utilidad se lleva a cabo utilizando una razón de promedio de contribución marginal para una mezcla de ventas determinada o una contribución marginal ponderada.

Si la mezcla real de productos vendidos difiere de productos en que se basa el análisis, surgirá una divergencia entre la utilidad esperada. Además, el punto de equilibrio no será el mismo si la mezcla de productos realmente vendidos difiere de la mezcla de productos empleada en el análisis.

Por tanto para su cálculo es necesario obtener en qué proporción participa cada producto en relación al total de ventas, es decir conocer la participación en el mercado de cada producto.

Ejemplo:

La compañía Azul actualmente produce y comercializa 3 diferentes tipos de libros: Infantiles, Comedias y Terror.

Los costos y precios son los siguientes:

**Tabla No. 2.5**  
CALCULO DE LA PARTICIPACION DE MERCADO SEGÚN LAS VENTAS DEL AÑO ANTERIOR

Concepto	Infantiles	Comedia	Terror
Precio de venta unitario	\$40.00	\$60.00	\$70.00
Costos variables unitarios	20.00	35.00	30.00
Contribución marginal unitaria	\$20.00	\$25.00	\$40.00
Participación en el mercado	50%	40%	10%
<b>Ventas en unidades año anterior</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>8</b>
Costos fijos	\$300,000.00	\$400,000.00	\$260,000.00

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

#### a. Punto de Equilibrio Operativo en Mezcla de productos

Ramirez (2008) sostiene que para determinar el punto de equilibrio operativo de esta mezcla de ventas se procede de la siguiente forma:

1. Determinación de la contribución marginal ponderada total.
  - Se multiplica el margen de contribución unitaria por la participación en el mercado de cada uno de los productos, obteniendo así el margen de contribución ponderada unitaria.

- Se suman las contribuciones marginales ponderadas unitarias de todos los productos y el resultado es la contribución marginal ponderada total.

$$\text{P.E Operativo: } \left( \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}} \right)$$

**Tabla No. 2.6**  
CALCULO DEL MARGEN DE CONTRIBUCION PONDERADA  
SEGÚN LA PARTICIPACION DEL MERCADO

Concepto	Infantil	Comedia	Terror	Total
Contribución Marginal Unitaria	\$20.00	\$25.00	\$40.00	
Participación en el Mercado	50%	40%	10%	100%
Contribución Marginal Ponderada	\$10.00	\$10.00	\$4.00	\$24.00

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

Sustituyendo en la fórmula:

Punto de Equilibrio Operativo:  $960,000.00 / 24.00$

Punto de Equilibrio Operativo: 40,000 Unid.

**Tabla No. 2.7**  
DETERMINACION DE LAS VENTAS SEGÚN LAS LINEAS DE PRODUCTOS

Línea	Participación en el Mercado	Ventas. Totales en us.	Ventas. de c/línea en us.
Infantil	50%	40.000,00	20.000,00
Comedia	40%	40.000,00	16.000,00
Terror	10%	40.000,00	4.000,00
Total	100%	40.000,00	40.000,00

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

**Tabla No. 2.8**  
DETERMINACION DE LAS VENTAS POR EL PERIODO DE EJERCICIO

Línea	Infantil	Comedia	Terror	Total
Unid. Vendidas	20.000,00	16.000,00	4.000,00	40.000,00
Precio de venta unitario	\$ 40.00	\$ 60.00	\$ 70.00	
Ventas	\$ 800,000.00	\$ 960,000.00	\$ 280,000.00	\$ 2,040,000.00

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

**Tabla No. 2.9**  
DETERMINACION DE LAS VENTAS POR EL PERIODO DE EJERCICIO

Línea	Infantil	Comedia	Terror	Total
Unid. Vendidas	20.000,00	16.000,00	4.000,00	40.000,00
Costo variable unitario	\$ 20.00	\$ 35.00	\$ 30.00	
Costos variables totales	\$ 400,000.00	\$ 560,000.00	\$ 120,000.00	\$ 1,080,000.00

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

### Comprobación:

**Tabla No. 2.10**  
CALCULO DEL PUNTO EQUILIBRIO EN LINEAS DE PRODUCTOS

**“Compañía Azul S.A.”**

**Estado de Resultados Presupuestado en Equilibrio por el Ejercicio de 200\_.**

Concepto	Linea de productos			Total
	Infantil	Comedia	Terror	
Ventas	\$800,000.00	\$960,000.00	\$280,000.00	<b>\$2,040,000.00</b>
Costos Variables	400,000.00	560,000.00	120,000.00	<b>1,080,000.00</b>
Contribución Marginal	\$400,000.00	\$400,000.00	\$160,000.00	<b>\$ 960,000.00</b>
Costos Fijos	300,000.00	400,000.00	260,000.00	<b>960,000.00</b>
<b>Resultado</b>	<b>\$100,000.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$(100,000.00)</b>	<b>\$0.00</b>

Fuente: Ramirez (2008), Contabilidad Administrativa.

Observarse que aún y cuando en la línea de libros de terror, existe una pérdida, esta se compensa con la utilidad que se obtiene en la línea de libros infantiles, de tal forma que se logra el equilibrio.

## **E. APALANCAMIENTO OPERATIVO Y EL PUNTO DE EQUILIBRIO**

Dentro de la teoría administrativa, el análisis del apalancamiento operativo se relacionada comúnmente en su aplicación con el punto de equilibrio.

Ramírez (2005) indica que por apalancamiento operativo se entiende el aumento en las utilidades debido al óptimo uso de los costos fijos, causados a su vez por la capacidad instalada.

Vélez y Dávila (2011) por su parte comentan que esta herramienta sirve para determinar la medida en que varían las utilidades con respecto al cambio en los niveles de venta (medida de elasticidad); reflejando si una empresa usa de forma eficiente la capacidad instalada, que es la causante de los costos fijos.

El factor común en ambas descripciones son los costos fijos dado a que estos son el origen del apalancamiento; así se tiene que a mayores costos fijos mayor grado de apalancamiento operativo (GAO). Vélez y Dávila (2011) indican una forma de calcular el GAO:

$$GAO = (Ventas - Costo\ variable\ total) / (Ventas - Costo\ variable\ total - Costo\ fijo)$$

En términos numéricos, si el margen de contribución (ingresos menos costos variables) es mayor a los costos de carácter fijo, se afirma que la empresa tiene un apalancamiento positivo de operación.



Ramírez (2005) plantea claramente la relación que existe entre ambas técnicas al describir que el apalancamiento operativo se puede analizar por medio del modelo costo-volumen-utilidad, esto debido a que al calcular el punto de equilibrio de una entidad, se puede observar si el apalancamiento que tiene es favorable o no. Básicamente, si al implementar el análisis de sensibilidad al punto de equilibrio (este tema se describe más adelante) se encuentra que un cambio porcentual de las ventas causó un cambio porcentual mayor en el nivel de utilidades, se puede afirmar que la empresa tiene un apalancamiento operativo positivo o favorable.

Vélez y Dávila (2011) concluyen que dado a que el apalancamiento operativo se basa en los costos fijos, un alto nivel de GAO es favorable cuando la empresa está en auge y se pueden lograr economías de escala, por otra parte si se encuentra en recesión, un GAO alto se torna desfavorable pues los costos no disminuyen en la misma medida que lo hace la producción.

## **F. ANALISIS DE SENSIBILIDAD**

Una vez que se ha calculado el punto de equilibrio, una organización puede identificar el volumen de ventas a partir del cual comienza a generar ganancias; no obstante, este único punto por sí solo no es suficiente para establecer una estrategia sólida.

Gitman (2007) comenta la razón de este problema: el punto de equilibrio de una entidad es sensible ante cambios en las siguientes variables: 1. Los costos fijos, 2. Los Costos variables, y 3. El precio de venta por unidad. En palabras sencillas, si el precio o los costos cambian, el punto de equilibrio también variará. Dado que estos tres factores fluctúan a través del tiempo, el punto de equilibrio también lo hace y por ende hay que calcularlo con cierta frecuencia y para diferentes escenarios.

La herramienta de análisis de sensibilidad permite responder a la pregunta “¿Qué pasaría si...?”, de acuerdo con Ramírez (2005) la idea de este modelo es analizar variaciones (diferentes niveles) en las variables precio, costos y volúmenes para poder perfilar el resultado a distintos niveles de operación; y de esta forma llegar a determinar el escenario ideal u óptimo para la empresa en el periodo que se está evaluando.

Gitman comenta el efecto de los movimientos en las tres variables antes mencionadas, “un aumento del costo (FC o VC) tiende a incrementar el punto de equilibrio operativo, en tanto que un aumento del precio de venta por unidad (P) lo disminuye.” (Gitman, 2007, p. 439)

Esta clase de análisis es vital para el planteamiento de una estrategia sólida y para la toma de decisiones, de hecho, Ramírez (2005) cita algunas ventajas de utilizar el análisis de sensibilidad para simular diferentes escenarios:

- Se puede experimentar con el modelo hipotético en lugar del sistema real.
- Facilita la proyección de posibles y diversos resultados futuros.
- Posibilita analizar independientemente las variables que afectan el punto de equilibrio, volviendo más sencillo identificar y resolver los problemas que se puedan presentar.

## G. AJUSTE POR IMPUESTOS SOBRE LA RENTA

El cálculo normal del punto de equilibrio (también conocido como punto de equilibrio operativo), da como resultado un dato de utilidad antes de impuestos. Por supuesto, muchas personas estarían más interesadas en un resultado que también cubra el efecto tributario, y por ello algunos autores se refieren al ajuste que se tiene que realizar para ello.

Polimeni et al (1994) plantean que es fácil incluir el impacto de los impuestos sobre la renta en la utilidad que se trata de alcanzar, formulando la siguiente ecuación:

$$\text{Ventas para lograr una utilidad objetivo después de impuestos} = \frac{\frac{\text{Utilidad después de impuestos}}{(1 - I)} + \text{Costos fijos}}{\text{Coeficiente del margen de contribución}}$$

Donde "I" corresponde a la tasa de impuestos. Se toma como base la ecuación utilizada para calcular el volumen de ventas requerido para lograr una determinada utilidad (antes de impuestos), y se modifica para incorporar el efecto tributario.

Ramírez (2005) concuerda con los autores anteriores y establece que para plantear ejemplos más reales se tiene que incorporar el aspecto fiscal, esto lo hace por medio de la siguiente ecuación:

$$\text{Unidades por vender} = \frac{\text{Costos fijos} + \frac{\text{Utilidad deseada después de impuestos}}{(1 - t)}}{\text{Margen de contribución unitario}}$$

La metodología de ambos autores es la misma, simplemente varía el orden en que se presentan los factores, así como el nombre con el que se refieren a cada uno de ellos.

En síntesis, el punto de equilibrio puede ser modificado para incorporar el efecto tributario y constituirse en una herramienta más completa y útil para el ejercicio administrativo.

## **H. EL PUNTO DE EQUILIBRIO EN LA TOMA DE DECISIONES**

### *1. Utilidad del punto de equilibrio en la planeación financiera*

Vélez y Dávila (2011) plantean que una de las principales fortalezas de emplear el punto de equilibrio, es que el mismo permite valorar las decisiones que se toman en términos de precios y costos, en relación con el impacto que estas causan en las utilidades.

La palabra clave es “decisiones”, tanto en la planeación como en las etapas de seguimiento se tienen que tomar decisiones clave que marcarán el rumbo de una compañía. El hecho de que el punto de equilibrio permita evaluar los cursos de acción planteados y obtener una idea del impacto que causarían en la organización, lo convierte en una herramienta sumamente útil para la planeación y seguimiento de actividades productivas, estratégicas, financieras y demás áreas organizacionales.

Citando nuevamente a estos autores se tiene que “el punto de equilibrio es una técnica de planeación importante y puede ser utilizada de diversas maneras” (Vélez y Dávila, 2011, p.20), entre otras razones citan las siguientes:

- Evaluación de alternativas
- Evaluación de precios
- Evaluación de promociones

- Evaluación de cambios en la calidad

Chagolla (2011) también resalta algunas de los usos que tiene el empleo del punto de equilibrio para la toma de decisiones, a saber:

- Planeación de la producción
- Planeación de las ventas
- Control de costos
- Evaluación de la rentabilidad a diversos niveles de producción y ventas

Nótese que a pesar de ser un instrumento simple, el punto de equilibrio puede ayudar en las etapas clave de la actividad administrativa; por lo que no debe ser descartado en la toma de decisiones debido a sus limitaciones.

## *2. Limitaciones del análisis del punto de equilibrio*

Una de las principales fortalezas del punto de equilibrio es que es una herramienta sencilla, si bien esto es algo favorable, también implica que se pueden presentar varias limitaciones a la hora de su aplicación. Varios autores se refieren al tema:

Chagolla (2011) menciona tres limitantes, a saber:

- El punto de equilibrio asume que la empresa maneja funciones lineales para los ingresos y los costos, esto quiere decir que no cambian sin importar el nivel de ventas que se concreten.
- La clasificación de los costos totales puede ser ambigua y dar campo a la subjetividad de la persona que realiza el proceso.
- Fuertes desembolsos en el corto plazo pueden incrementar de forma relevante el punto de equilibrio de una empresa.

Polimeni et al (1994) cita varias limitaciones, entre ellas:

- Dificultad para realizar una correcta clasificación de los costos, dada la existencia de costos mixtos.
- Aplicación de la herramienta a organizaciones con múltiples productos: el punto de equilibrio se comienza a complicar conforme la organización agrega más bienes o servicios a la mezcla de productos, si bien la herramienta se puede adaptar hasta cierto punto, en organizaciones con una gran cartera de productos el cálculo se puede tornar complejo y el resultado cuestionable.
- Los modelos del punto de equilibrio suponen que el precio que ofrece una entidad y los costos variables en los que incurren para la generación de productos son independientes del nivel de producción; lo cual no sucede en la práctica, por lo que se debe tener se analítico a la hora de implementar la herramienta.

Con esto se puede observar que la fortaleza del punto de equilibrio introduce en la práctica varias limitantes que se deben tener presentes durante el análisis, esto con el fin de obtener un resultado que refleje la situación real de la organización.

## I. ANÁLISIS DEL ENTORNO

### *1. Análisis de las 5 fuerzas de Michael Porter*

El presente estudio tiene como uno de sus objetivos el describir los factores internos y externos que afectan los precios y costos de las PyMES costarricenses.

Con el fin de analizar los factores externos, se utilizará el conocido modelo de las 5 fuerzas de Porter. De acuerdo con Hill y Jones (2009), parte del trabajo de los administradores es observar las fuerzas competitivas de una industria y con ello detectar oportunidades y amenazas.

El modelo de Porter permite justamente realizar un análisis de esas fuerzas competitivas y por ende se torna de utilidad para la administración. Más específicamente, el modelo divide las fuerzas de la industria en 5 categorías, a continuación se presenta una breve descripción de cada una de ellas de acuerdo con Hill y Jones (2009):

- 1. Riesgo de que entren nuevos competidores:** se refiere a organizaciones que en la actualidad no se encuentran dentro de la industria analizada, pero que potencialmente podrían hacerlo si así lo quisieran. La intensidad de esta fuerza se puede ver afectada por factores como las economías de escala, lealtad a la marca, normas gubernamentales, etc.
- 2. Intensidad de la rivalidad entre las compañías establecidas en una industria:** esta fuerza indica el nivel de competitividad que existe entre las empresas de una industria con el fin de robar participación de mercado de los rivales. Su intensidad es influenciada por la

infraestructura competitiva de la industria (pocas o muchas empresas), demanda de la industria, estructura de costos, entre otros.

- 3. Poder de negociación de los compradores:** como su nombre lo indica, se refiere al poder que tienen los compradores para negociar los precios que ofrecen las empresas de la industria. Los compradores obtienen más poder si compran en grandes cantidades, hay gran variedad de productos sustitutos a los que ofrece la industria, etc.
  
- 4. Poder de negociación de los proveedores:** los proveedores tienen más poder para negociar sus precios si el insumo que venden tiene pocos sustitutos y además es fundamental para la industria, si la industria en cuestión no es relevante para los proveedores, etc.
  
- 5. Existencia de sustitutos para los productos de la industria:** la intensidad de la fuerza aumenta conforme se incrementa el número de sustitutos disponibles. Esto es una amenaza porque pone un límite a los precios que se pueden cobrar en la industria, limitando la rentabilidad.

De acuerdo con Andrew Grove (antiguo CEO de Intel), mencionado por Hill y Jones (2009), el modelo de Porter ignora una sexta fuerza: los productos complementarios. Según Grove, los productos complementarios también influyen en la demanda de una industria (en forma contraria a los sustitutos), por lo que se debe tomar en cuenta a la hora de realizar el análisis en cuestión .

En resumen, Michael Porter, citado por Hill y Jones (2009), establece que a mayor intensidad en cada una de las fuerzas menor la posibilidad que tienen las empresas para establecer precios altos e incrementar la rentabilidad; constituyéndose las fuerzas intensas en amenazas y las débiles en oportunidades.



## CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

---

---

En este apartado, se procedió a definir el proceso de investigación que se llevó a cabo para efectuar el análisis:

Este capítulo contiene: el tipo de investigación que se utilizó, las fuentes y los sujetos de información, las técnicas de investigación, el procedimiento de recolección de información y el procesamiento y análisis de los datos. Seguidamente se expone el contenido de este capítulo:

### A. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación se puede evaluar en dos dimensiones: 1. En términos de *enfoque* la investigación se puede clasificar como Cualitativa, Cuantitativa, o Mixta; y 2. En términos de *alcance* la investigación se puede categorizar como Exploratoria, Descriptiva, Correlacional, o Explicativa.

Con respecto al *enfoque* se puede decir que la investigación es mixta, pues presenta características de una investigación tanto cuantitativa como cualitativa.

En términos del *alcance* se puede afirmar que el trabajo cuenta con características tanto exploratorias como descriptivas, por lo que se definió que un estudio exploratorio-descriptivo es lo más apropiado para esta investigación. Los detalles se especifican a continuación:

Entre las principales características de una investigación cuantitativa que se encuentran presentes en este trabajo, se tiene que el mismo trata el tema desde un punto de vista objetivo (el investigador es neutral), existe un diseño estructurado de la investigación, se plantea un problema de estudio delimitado y

concreto, y se utilizan técnicas estadísticas para el análisis de la información. Por otra parte, dentro de los principales rasgos de un estudio cualitativo se tiene que no se pretende generalizar de manera probabilística los resultados, dentro del proceso no se prueban hipótesis, y se llega a estudiar casos individuales (no necesariamente representativos de la muestra).

Dado que existen características tanto cuantitativas como cualitativas, la investigación se clasifica como Mixta en términos de enfoque. Los puntos siguientes detallan el porqué el estudio es Exploratorio-Descriptivo.

Los conceptos de precio, costos, volúmenes, y ventas, así como su manejo dentro de las organizaciones, ya se encuentran extensamente desarrollados en la teoría administrativa y financiera. No obstante, este proyecto se centra en investigar el comportamiento de las variables de estudio desde el punto de vista práctico de las PyMES costarricenses; por lo que existe una diferencia entre los desarrollos teóricos y el enfoque práctico aquí descrito.

Se tiene claro que existen diversas investigaciones realizadas en Costa Rica con respecto a las PyMES, sin embargo, no existen indagaciones específicas sobre las prácticas que utilizan este grupo de empresas para el manejo de precios, costos, volúmenes y otros aspectos que son clave para el negocio, y que a la vez intervienen en el cálculo del punto de equilibrio.

Es decir, esta investigación genera conocimiento dentro del área administrativa-financiera estudiando variables que son conocidas, pero con un enfoque distintivo al que usualmente se analiza, adoptando de esta manera características exploratorias.

Por otra parte, el trabajo también acoge rasgos de una investigación descriptiva, ya que describe la manera en que se comportan las variables mencionadas dentro la estructura organizacional de las PyMES.

Específicamente, se pretendió describir las prácticas utilizadas por las empresas PyMES para definir sus niveles de costos, precios, ventas y producción, así como las características organizacionales de las mismas, el contexto en el que se desarrollan, cómo las afecta este entorno; e inclusive se realizó la descripción de un caso real sobre una PyME costarricense.

Así como se han establecido los alcances, se deben tener presentes las limitaciones. Dado a que este trabajo buscó describir las variables de estudio, en lugar de relacionar el manejo de dichas variables con el éxito del negocio, o su rentabilidad; el alcance del mismo se restringe a descriptivo, más allá de extenderse a una investigación correlacional o inclusive explicativa.

## **B. SUJETOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN**

A continuación se determinan tanto los sujetos, como las fuentes de información:

### *1. Sujetos de información*

**Gerente General o representante de las PyMES que forman parte del estudio:** por lo general si una organización es pequeña, el Gerente suele estar muy involucrado con todo lo que sucede dentro de la misma; por lo que se cita como primer sujeto de información al Gerente General o representante de las PyMES. En los casos en que el Gerente brindó la información para el estudio, este contaba con una visión general de las variables en cuestión y por ende tuvo facilidad al responder las preguntas.

**Otros colaboradores de las PyMES que forman parte del estudio:** conforme el tamaño de una compañía se incrementa, el Gerente General tiende a delegar el manejo de los aspectos más específicos a los colaboradores. Por esta razón, se cita como segundo sujeto a otros colaboradores quienes están en contacto directo con las variables de estudio. Debido al funcionamiento de las PyMES, cuando estos colaboradores suministraron la información requerida, ocupaban puestos muy variados que respondían a las necesidades de cada empresa.

## *2. Fuentes de información.*

### a. Fuentes de información primaria

**Resultados obtenidos a partir del cuestionario desarrollado para el estudio:** la principal fuente de información consistió en los resultados que se obtuvieron con base en el cuestionario que fue diseñado específicamente para los fines de este proyecto, cuyo formato de preguntas fue predominantemente cerrado. Este cuestionario se aplicó de forma auto administrada a los sujetos que formaron parte de la unidad de información, y puede ser consultado *en el Apéndice A*. En la sección de recolección de los datos se presentan más detalles sobre el mismo.

**Resultados de la entrevista semi-estructurada que se utilizó para desarrollar el ejemplo real de una PyME:** además de utilizar el cuestionario para obtener información primaria, se realizó una entrevista semi-estructurada con el objeto de recopilar información más detallada sobre el manejo de las variables de estudio por parte de una PyME costarricense; esto para el desarrollo del ejemplo práctico correspondiente al cuarto objetivo específico de este trabajo. La guía para

la realización de la entrevista fue el cuestionario desarrollado como fuente de información primaria.

b. Fuentes de información secundaria

**Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía Industria y Comercio de Costa Rica:** para establecer la clasificación de las PyMES que se utilizó en este documento, se tomó como base el decreto ejecutivo 26426-MEIC publicado en la gaceta. No. 213. 5 de nov. 1997. p. 11; del Ministerio de Economía Industria y Comercio de Costa Rica (MEIC).

**Libros, documentos en línea e investigaciones referentes a los temas del punto de equilibrio y las PyMES:** con el objeto de crear la perspectiva teórica que se describe en el Capítulo II, así como para definir el tipo de investigación e identificar un modelo aplicable al ejemplo práctico de una PyME costarricense; se consultaron diversas publicaciones tanto físicas como digitales que fueron consultadas en línea. Estas publicaciones incluyeron otras investigaciones sobre PyMES costarricenses, documentos de trabajo empleados por universidades, entre otros que pueden ser observados en la bibliografía.

## C. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez que se seleccionó el diseño de la investigación con base en los temas que se iban a resolver a lo largo de la presente investigación, el siguiente paso consistió en la recolección de los datos pertinentes para la ejecución del proyecto.

Para esta etapa fue necesario elaborar un plan detallado y elegir la técnica de recolección de información, que permitiera recabar los datos para poder dar respuesta a los objetivos ya planteados.

Por lo tanto, la técnica de investigación que se utilizó fue mixta, pues esta resultó de usar el cuestionario, y una entrevista semiestructurada.

A continuación se explican cada una de las técnicas utilizadas:

### *1. Cuestionario*

El primer método de recolección de investigación utilizado fue el cuestionario, según Hernández (2006 p. 310), consiste en un conjunto de preguntas que pretenden medir una o más variables, en la cual se utilizan preguntas escritas para que los sujetos contesten por el mismo medio.

Este instrumento comprendió una serie de preguntas que se realizaron con el fin de medir las variables propias del proyecto.

A continuación se describe el cuestionario efectuado en la investigación:

El cuestionario realizado para el presente proyecto consistió en un formulario con preguntas cerradas en algunos casos dicotómicas, preguntas

abiertas en casos específicos y preguntas de respuesta múltiple; esto para satisfacer la necesidad de información, de manera que el uso de este método permitiera obtener y determinar las prácticas de análisis utilizados por las PyMES costarricenses, para definir las estructuras producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios ofrecidos.

Asimismo, el cuestionario se realizó con el propósito de identificar aquellos factores claves que influyen en las prácticas utilizadas actualmente por las PyMES costarricenses.

Adicionalmente, el formulario contiene

- Portada: Incluye el nombre de la investigación realizada y el logo la institución que lo patrocina, en este caso el Tecnológico de Costa Rica.
- Introducción: define el propósito general del estudio, las motivaciones (importancia de la participación de la empresa), agradecimiento, una cláusula de confidencialidad, e instrucciones claras. (*Obsérvese los detalles de la guía utilizada en el Apéndice A*).

Es importante mencionar que el contexto bajo el cual se condujo el cuestionario, fue de forma **autoadministrada por envió**, es decir se proporcionó por medio de correo electrónico directamente a los participantes quienes lo contestaron.

Cabe mencionar que fue fundamental contactar vía telefónica o personal al encuestado, para explicarle el propósito de la investigación y motivarle a que contestará el cuestionario. Adicionalmente una vez llenado el cuestionario fue preciso agradecerle la cooperación.

## 2. *Entrevista semiestructurada*

En relación al método de recolección a través de grupos de enfoque Hernández, Fernández y Baptista (2006) afirman que:

La entrevista semiestructurada se basa en una guía de asuntos y preguntas en la cual el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales.

En este sentido se llevó a cabo una reunión bajo este método con el gerente general y el gerente financiero. Dentro de la reunión que se efectuó, se realizaron procesos de interacción, discusión y conclusiones producto de la interacción y elaboración de acuerdos.

La función principal del entrevistador y los miembros de la empresa fue de realizar intercambios de ideas y perspectivas y de analizar el caso real. La participación de este personal durante el proyecto fue un elemento fundamental para obtener el mayor número de datos. *(Las guía utilizada como base se presenta en el Apéndice A).*

### **D. DETALLES ESTADISTICOS**

Una vez definidos el tipo de investigación, las fuentes y sujetos de información y las técnicas de recolección de datos, se procedió a definir las técnicas de muestreo.

En este caso se estableció el muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual consiste en la selección no aleatoria de la muestra, siempre y cuando las



características de los sujetos de información sean homogéneas y se adecuen a las descritas en la población de estudio (Gómez, 1991).

### *1. Población de Estudio*

Se conoce como población de estudio a la totalidad los sujetos de interés en una investigación estadística, y es el medio que proveerá de información relevante para hacer conclusiones referentes a los objetivos establecidos Trejos y Moya, (2008).

Para la presente investigación, la población de estudio fue la totalidad de empresas costarricenses que tienen entre seis y cien colaboradores.

Como se comentó en la sección de limitaciones, esta investigación utiliza un método no probabilístico de muestreo, por lo que la población de estudio se cita solamente en esta sección como referencia estadística, ya que todos los resultados están dados en términos de la muestra utilizada.

### *2. Unidad de Estudio*

La unidad de estudio puede definirse como un elemento de la población total de estudio (Gómez, 1991).

Como se establece en el punto anterior, el elemento de interés para esta investigación es la empresa costarricense que tiene entre seis y cien colaboradores.

### *3. Unidad de Información:*

La unidad de información es aquella que suministra los datos relacionados con la unidad de estudio o análisis.

El Gerente, representante, u otro colaborador de las empresas costarricenses que tienen entre seis y cien colaboradores (*ver sujetos de información*).

### *4. Marco muestral*

En este estudio se utilizó un marco muestral facilitado por la Cámara de Industrias de Costa Rica denominado “Guía Industrial 2012”, dicho compendio está compuesto por diversas empresas de sectores, de las cuales el 98% son PyMES, este listado, además del nombre de la empresa, contiene el número de teléfono de contacto así como un correo electrónico; elementos que fueron de trascendental importancia para hacer el contacto inicial con los sujetos de información de esta investigación.

Adicionalmente, se contactaron empresas PyMES que por su ubicación geográfica y afinidad con los investigadores estuvieron dispuestas a participar del estudio, siguiendo el mismo proceso de contacto.

### *5. Tamaño de la muestra*

A pesar de que la población de empresas costarricenses es amplia, no existe un listado oficial que incluya a cada una de ellas, por esta razón además del tiempo previsto de recolección de datos, se decidió establecer un tamaño de muestra a conveniencia, el cual al ser un método no estadístico, impide hacer inferencias de los resultados a la población total.

Después de estudiar el listado de empresas facilitado por la Cámara de Industrias de Costa Rica se decidió estudiar las características de 50 de esas empresas. Según el criterio de los investigadores con este número de empresas se podrán hacer conclusiones importantes que servirán de referencia no concluyente para las empresas de la muestra y futuras líneas de investigación.

Como ya se mencionó, la población de estudio está dada solo como referencia puesto que todas las conclusiones y análisis están dirigidas para la muestra en cuestión.

#### *6. Método de muestreo*

El método de muestreo utilizado, como se mencionó con anterioridad, fue el muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual según Gómez (1991) consiste en la elección por métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo.

En este caso, para elegir a las 50 empresas participantes se siguió el siguiente proceso:

- Se revisó el listado facilitado por la Cámara de Industrias de Costa Rica y las empresas PyMES adicionales con que se contaba.
- Se determinaron cuales empresas por su ubicación y actividad podían ser sujetos de estudio.
- Se procedió a realizar el contacto inicial con el sujeto de información.
- Se envió el instrumento junto con las instrucciones para completarlo de forma satisfactoria.

Para lograr el número total de encuestas completadas y evitar que las personas que no respondieron afectaran la muestra, se realizó el contacto con un número adicional de empresas.

## **E. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La primera etapa consistió en ejecutar características propias de la investigación exploratoria. Por tanto, se procedió a recabar información acerca del tema de investigación, esto mediante el uso de fuentes secundarias tales como investigaciones científicas, revistas académicas, decretos ejecutivos, entre otros. Esto con el propósito de establecer una base sólida para desarrollar los objetivos del estudio.

En cuanto a la investigación descriptiva, dio inicio a la segunda etapa, en esta fase se estableció un primer contacto con los sujetos de investigación, esto mediante el uso de diversos recursos como llamada telefónica, de forma personal y correo electrónico. Es importante recalcar, que este contacto fue de suma importancia para llevar a cabo la investigación porque se debía comunicar con precisión el propósito del estudio a las unidades de análisis y de esta manera obtener una alta participación del marco muestral.

La tercera etapa tuvo como objetivo principal, obtener información mediante la aplicación del cuestionario formulado en función de las necesidades de información. Dicha herramienta pretendía recabar información relevante acerca de las prácticas utilizadas actualmente por las PyMES costarricenses para definir los niveles producción, costos, ventas y precios de los productos y/o servicios.

Fue de vital importancia que los usuarios respondieran la totalidad de las interrogantes planteadas, por tanto fue necesario dar seguimiento a los sujetos de investigación hasta obtener su participación. En el momento que el sujeto de

investigación finalizaba el cuestionario, debía de enviarlo al contacto en el plazo determinado para así dar inicio a la etapa de procesamiento y análisis de los datos de la respuestas brindadas por las unidades de análisis.

Por último, como cuarta etapa se llevó a cabo el análisis de un caso real de la empresa que para este estudio denominaremos Azul S.A.. la cual cumple a cabalidad los requisitos de una unidad de análisis. Para desarrollar esta fase, se implementó dentro de la empresa seleccionada una entrevista semiestructurada tomando en cuenta el debate de interrogantes que tuvieran como tema central las necesidades de información desde una perspectiva interna y externa de la organización.

La persona que proporcionó las respuestas a la entrevista fue el Gerente Financiero y Gerente General de la compañía, dicha característica cumplió con los requisitos que debía tener los sujetos de información, participar ampliamente en funciones relacionadas, esto permitió enriquecer el proceso y así obtener información acertada sobre el tema de investigación. Los datos obtenidos permitieron un análisis comparativo entre lo indagado en la revisión de la literatura, trabajo de campo y la realidad presente en un caso real de una PyME.

Por otra parte, mediante la información contable que facilitó la compañía, fue posible desarrollar un modelo de sensibilidad con las principales variables analizadas. Con el desarrollo de esta herramienta se logró determinar el punto mínimo de ventas requeridas, con el cual la empresa logra cubrir sus costos fijos y variables, así como los efectos positivos y negativos de la fluctuación de las variables analizadas, para que de esta manera la empresa logre tomar decisiones estratégicas acertadas.

Figura No. 3.2  
**SECUENCIA DE ACTIVIDADES PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

<b>Actividades</b>	
<b>1</b>	Revisar en diferentes fuentes bibliográficas sobre el tema de punto de equilibrio y PyMES en Costa Rica
<b>2</b>	Establecer contacto con los sujetos de investigación vía telefónica para obtener participación en el estudio
<b>3</b>	Presentar a las unidades de estudio el propósito del estudio (enviar si es necesario material de apoyo)
<b>4</b>	Enviar el cuestionario con instrucciones claras y específicas estableciendo el tiempo límite de envío
<b>5</b>	Dar seguimiento a los sujetos de investigación para obtener un alto porcentaje de respuesta
<b>6</b>	Recibir los cuestionarios de los sujetos de investigación y corroborar que todas las preguntas se hayan respondido íntegramente
<b>7</b>	Realizar una entrevista semiestructurada a la empresa Azul S.A como caso real
<b>8</b>	Crear un modelo de análisis de sensibilidad para la empresa Azul S.A

## **F. PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Debido a la naturaleza no probabilística de la presente investigación, la metodología empleada para el análisis de los datos es relativamente sencilla, dicho procedimiento se resume a continuación (este procedimiento se aclara conforme se leen las secciones siguientes que corresponden al análisis en sí):

Una vez que todos los datos de la muestra fueron recolectados, se procedió a tabular la información por medio de una hoja de cálculo de Microsoft Excel, en la cual se separó por columnas las preguntas (y sus respectivas opciones de respuesta) y por filas los cuestionarios involucrados.

Para las preguntas de opción única se obtuvieron 50 respuestas en total (excepto en los casos en que algunas empresas no respondieron una determinada interrogante), por lo que el análisis se basa en un porcentaje determinado del 100% de la muestra.

Para las preguntas de opción múltiple se obtuvieron diversas cantidades de respuestas según la cantidad de ítems seleccionados por las PyMES, por lo que el análisis se basa en un porcentaje determinado del 100% de las respuestas obtenidas (no de la muestra).

Para la realización del cruce de variables, se elaboró una tabla dinámica que utiliza los datos tabulados para generar la información (dicha tabulación puede ser consultada en la versión digital de este trabajo). La tabla dinámica permite realizar los diferentes cruces de variables, enriqueciendo el análisis univariable.

Los cuadros y los gráficos que se muestran en las secciones siguientes son simplemente el resumen e ilustración de los datos ya compilados, con base en los principios estadísticos para la presentación de la información.

## **CAPÍTULO IV: ANALISIS Y DESCRIPCION DE RESULTADOS**

---

---

### **A. ANALISIS Y DESCRIPCION UNIVARIABLE**

A continuación se presenta la descripción y el análisis de los resultados obtenidos a través de una muestra de 50 empresas PyMES costarricenses en las cuales se entrevistó gerentes, representantes u otros colaboradores.

Cabe mencionar que las conclusiones obtenidas en cada variable son exclusivamente para la muestra seleccionada del presente estudio.

Seguidamente se presenta el análisis:

#### *1. Generalidades de las Empresas PyMES costarricenses*

En este apartado se analizaron las variables que permiten caracterizar a las PyMES costarricenses encuestadas, con el objetivo de conformar un perfil característico de dichos negocios.

Aspectos considerados:

1. Cantidad de Colaboradores.
2. Años de Operación.
3. Actividad Productiva.
4. Características de Organización.
5. Cantidad de Líneas de Productos y Servicios.



A continuación se presenta el análisis de este apartado:

- a. Conocer la cantidad de colaboradores de las PyMES costarricenses que componen la muestra

*De las 50 empresas PyMES costarricenses que conformaron la muestra, 41 de ellas poseen de 6 a 30 colaboradores en promedio.*

Seguidamente se analiza con más detalle el análisis de esta variable:

Se determinó que el 82% de las empresas PyMES costarricenses poseen una composición total de su personal de 6 a 30 colaboradores, y el 18% indicó que poseen de 31 a 100 colaboradores.

Estos datos pueden ser observados en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.1**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA CANTIDAD DE COLABORADORES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

CANTIDAD DE COLABORADORES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
De 6 a 30	41	82.00
De 31 a 100	9	18.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Tomando como referencia los datos obtenidos, la mayoría de la empresas de la muestra están conformadas por una cantidad de 6 a 30 colaboradores cumpliendo de esta manera los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (1997, p.11) para la clasificación de las PyMES.

Por lo tanto, según esta variable, la muestra posee una composición organizacional relativamente pequeña, dato que juega un papel importante al determinar el perfil de las empresas en contraposición de variables como costos, ventas, precios y producción.

b. Identificar los años de operación de las PyMES costarricenses encuestadas.

*Del total de las PyMES costarricenses 22 poseen más de 10 años de operación.*

A continuación se estudia con más detalle los datos manifestados por la muestra:

De acuerdo con los datos obtenidos a través de la muestra, el 44% de las PyMES costarricenses poseen más de 10 años de operación, el 30% tienen de 7 a 10 años de vida y el 12% tienen de 3 a 6 años en el ciclo de vida de sus negocios.

Estos datos pueden ser observados en el cuadro que se muestra a continuación:

**Cuadro No. 4.2**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LOS AÑOS DE OPERACIÓN**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

AÑOS DE OPERACIÓN	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Menos de 3	5	10.00
De 3 a 6	6	12.00
De 7 a 10	15	30.00
Más de 10	22	44.00
NR	2	4.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

De acuerdo con la información obtenida de la muestra, en su mayor parte las PyMES poseen más de 10 años de operación.

c. Identificar la actividad productiva de las PyMES costarricenses que componen la muestra.

*De las 50 empresas PyMES costarricenses que conformaron la muestra, 25 de ellas se desarrollan en el sector de servicios.*

Seguidamente se detalla el análisis:

Tomando como referencia la información indagada de la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, el 50% se dedican al sector servicios, el 28% al sector comercio y el 14% corresponde al sector manufactura.

La distribución de las respuestas se observan en siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.3**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Servicios	25	50.00
Comercio	14	28.00
Manufactura	7	14.00
Otros <sup>1</sup>	4	8.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

OTROS<sup>1</sup>: 1. Manufactura-Servicios, 2. Tecnología, 3. Agroindustria

Con los datos obtenidos a través de la muestra, se determina que las empresas PyMES costarricenses en su mayoría se dedican al sector servicios seguido por el sector comercio y por último manufactura.

d. Conocer la ubicación de las operaciones de las PyMES costarricenses que componen la muestra.

*De la muestra 50 empresas PyMES costarricenses, 40 desarrollan el negocio en una sola sede.*

Seguidamente muestra el análisis detallado de esta variable:

Con respecto a la información proporcionada por las 50 PyMES costarricenses, el 80% indicó que las operaciones de sus empresas se llevan a cabo en una sola sede, el 12% posee sucursales adicionales en Costa Rica y el 6% manifestó tener sucursales tanto en Costa Rica como en otros países.

A continuación se observan los datos:

**Cuadro No. 4.4**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

UBICACIÓN DE LAS OPERACIONES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Una sola sede	40	80.00
Posee sucursales en CR	6	12.00
Posee sucursales tanto en CR como fuera del país	3	6.00
NR	1	2.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Analizando la información indagada de las 50 empresas que conforman la muestra, y desde el punto de vista operacional, un porcentaje altamente considerable ejecuta el desarrollo de su gestión en una sola sede.

- e. Determinar la realización de exportaciones por parte de las PyMES costarricenses que componen la muestra.

*De las 50 empresas PyMES costarricenses que conforman la muestra seleccionada, 30 de ellas no exportan a otros países y no tienen dentro de sus planes el realizarlo.*

Seguidamente se muestra el análisis de esta variable:

Del total de las PyMES que conformaron la unidad de análisis del presente estudio, el 60% que no realizan exportaciones y no se encuentra dentro de los planes realizarlo.

Por otra parte, el 24% señaló que actualmente no realizan exportaciones pero lo consideran dentro de sus planes. Mientras que el 16% si realiza exportaciones a otros países.

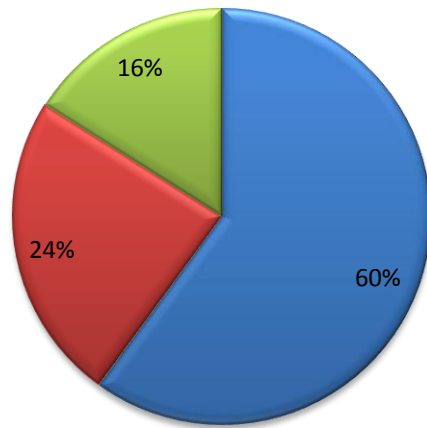
A continuación se muestra el detalle de los datos obtenidos:

**Cuadro No. 4.5**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA REALIZACION DE EXPORTACIONES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

REALIZACIÓN DE EXPORTACIONES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Si exportan	8	16.00
No, pero se tiene dentro de los planes	12	24.00
No, ni tampoco se tiene planeado hacerlo	30	60.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Los datos anteriores se pueden apreciar mejor en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 4.1**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA REALIZACION DE EXPORTACIONES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



- No, ni tampoco se tiene planeado hacerlo
- No, pero se tiene dentro de los planes
- Si

Referente a esta variable y tomando como consideración la información recopilada, se determina que la mayoría de las empresas PyMES costarricenses analizadas no exportan y esta consideración no forma parte de sus planes estratégicos.

- f. Determinar la cantidad de líneas de productos y/o servicios de las PyMES costarricenses que componen la muestra.

*La mayoría de las PyMES de la muestra poseen más de 2 líneas de productos y/o servicios.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

En primera instancia, se determinó que el 52% de las respuestas obtenidas para la variable cantidad de líneas de productos indican que las empresas poseen alrededor de 2 a 10 líneas de productos, seguido de un 31% que poseen únicamente 1 línea de producto y por último, un 10% argumentó tener de 11 a 10 líneas diferentes de producto

Para la variable servicios se determinó que un 69% de las respuestas obtenidas indican que las empresas poseen alrededor de 2 a 10 líneas de servicios. Por otra parte, el 14% de las respuestas indicó que posee 1 línea de servicios como parte de su oferta de valor y el 7% que posee más de 11 líneas de servicios como parte de su oferta de valor dirigida a sus clientes.

Seguidamente, se muestra el cuadro, donde se observa de manera más detallada la distribución de las respuestas, con respecto a la cantidad de líneas de productos y/o servicios.

**Cuadro No. 4.6**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA CANTIDAD DE LINEAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

CANTIDAD DE LINEAS PRODUCTOS Y SERVICIOS	PRODUCTOS		SERVICIOS	
	Absolutos	Relativos	Absolutos	Relativos
1 Línea	9	31.00	4	14.00
De 2 a 10 Líneas	15	52.00	20	69.00
De 11 a 20 Líneas	3	10.00	2	7.00
Más de 20 Líneas	1	3.00	2	7.00
NR	1	3.00	1	3.00
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>	<b>29</b>	<b>100.00</b>

Tomando como referencia los datos obtenidos a través de la muestra, se determina que la mayoría de las PyMES costarricenses encuestadas poseen más de 2 líneas de productos y/o servicios que ofrecer a los clientes.



## *2. Aspectos relacionados con la planificación del negocio*

En esta sección se examinaron factores propiamente relacionados a la planificación estratégica.

Los aspectos analizados fueron:

1. Estrategia que persigue el negocio.
2. Planificación Estratégica.
3. Toma de Decisiones.

Seguidamente se muestra el análisis de esta sección referente a la planificación del negocio.

### *a. Conocer la estrategia que persigue el negocio.*

*De las 50 Empresas PyMES costarricenses de la muestra, 23 de ellas ofrecen productos con un precio y calidad similar al de la competencia.*

A continuación el detalle de este análisis:

Con respecto a los datos obtenidos a través de la muestra, un 46% de las PyMES costarricenses persiguen una estrategia enfocada a la calidad y precio similar al de la competencia.

Por otra parte, un 28% manifiesta que ofrece productos y/o servicios de alta calidad y consecuentemente con un precio elevado. Asimismo, un 16% indicó que los productos y/o servicios de su oferta de valor son de precio bajo ya que son para un segmento específico del mercado.

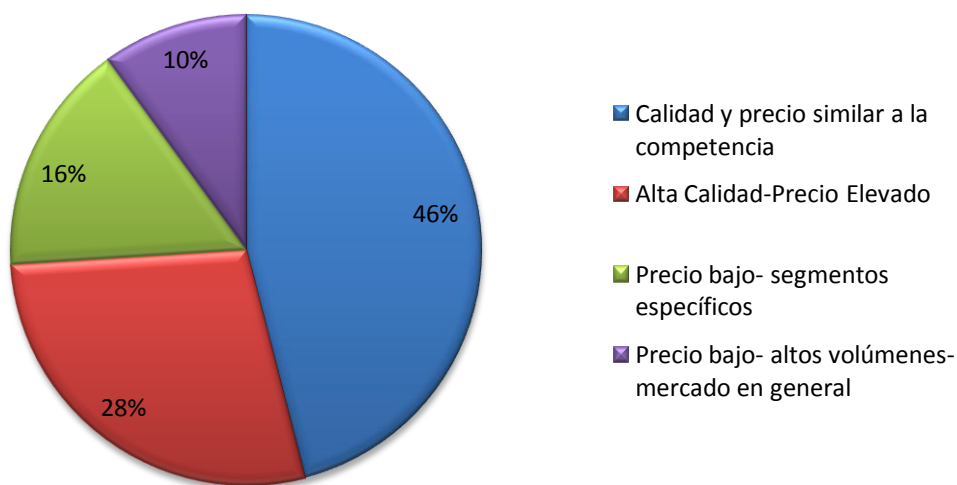
A continuación se representan en el cuadro los datos brindados por la muestra:

**Cuadro No. 4.7**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ESTRATEGIA DE NEGOCIO	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Alta calidad - Precio elevado	14	28.00
Calidad y precio similar a la competencia	23	46.00
Precio bajo - Altos volúmenes - Mercado general	5	10.00
Precio bajo - Segmentos específicos de mercado	8	16.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Los datos anteriores se pueden apreciar mejor en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 4.2**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



De acuerdo con los datos mostrados anteriormente, se determina que la mayoría de las PyMES costarricenses tomadas para el presente estudio implementan como estrategia ofrecer al mercado productos y/o servicios de calidad y precio similar al de la competencia.

b. Determinar la finalidad por la cual las PyMES costarricenses de la muestra elaboran planes.

*Según los datos obtenidos de la muestra encuestada, 29 PyMES costarricenses elaboran planes con el objetivo de orientarlos a la toma de decisiones.*

Seguidamente se muestra el análisis detallado de esta característica:

Tomando como referencia la información proporcionada, el 58% de las PyMES elaboran planes con el objetivo de orientarse a la toma de decisiones.

No obstante, un 20% no elaboran planes para su gestión empresarial y un 18% únicamente elaboran planes con la finalidad de presentarlos exclusivamente ante agentes externos como bancos, gobierno y propietarios.

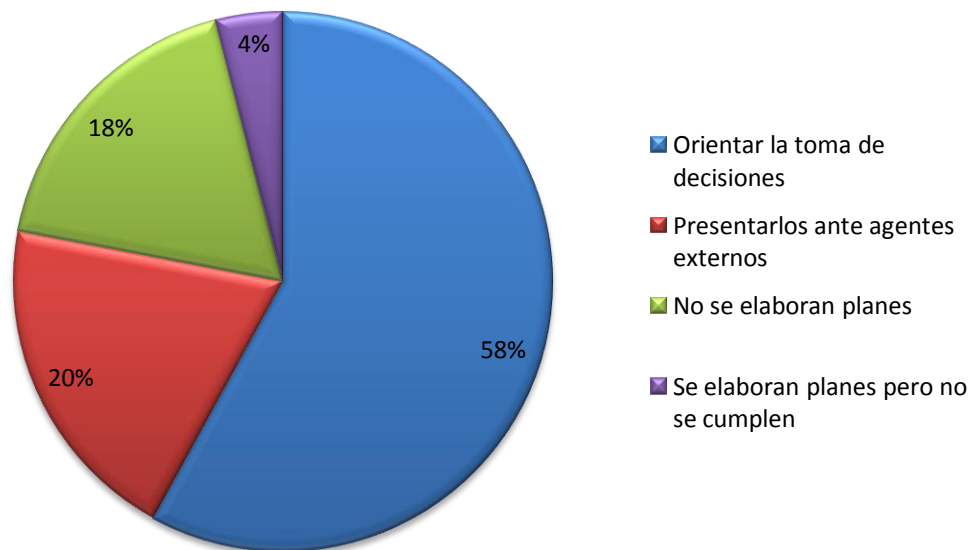
A continuación se muestra el cuadro referente a la planificación estratégica de las empresas:

**Cuadro No. 4.8**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA FINALIDAD POR LA QUE ELABORAN PLANES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

FINALIDAD DE LA ELABORACION DE PLANES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Orientar la toma de decisiones	29	58.00
Presentarlos ante agentes externos	10	20.00
Se elaboran planes pero no se cumplen	2	4.00
No se elaboran planes	9	18.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Los datos anteriores se pueden apreciar mejor en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 4.3**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA**  
**FINALIDAD POR LA QUE ELABORAN PLANES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



Se determinó para la muestra seleccionada que en relación con la planificación estratégica, la mayoría lo efectúan con el objetivo de tomar decisiones acertadas que respondan directamente a planes previamente establecidos.

c. Conocer el alcance de la planificación estratégica de las PyMES costarricenses encuestadas.

*Se tomó como referencia los datos obtenidos de 41 PyMES costarricenses que implementan la planeación estratégica dentro de las organizaciones, de los cuáles 22 realizan una planificación clara de objetivos para cada período.*

Seguidamente se presenta el análisis:

Con respecto a la claridad con la que se definen los objetivos empresariales, el 4% de las respuestas obtenidas, manifestó que se lleva a cabo el planteamiento claro de los objetivos para cada período.

Seguidamente, según los datos de la muestra se argumenta que un 20% define objetivos para ciertas áreas de la empresa y un 28% indica que dentro de sus organizaciones no hay una definición clara de objetivos a seguir.

**Cuadro No. 4.9**  
**DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL ALCANCE**  
**DE LA PLANIFICACION ESTRATEGICA**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ALCANCE DE PLANES EMPRESARIALES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Definición clara de objetivos para cada período	22	44.00
Definición de objetivos para ciertas áreas	10	20.00
No hay definición clara de objetivos	9	18.00
NR	9	18.00
<b>TOTAL</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

Por lo tanto, de acuerdo con los datos obtenidos la mayor parte de muestra encuestada determina que existe una correcta planeación estratégica en donde se establecen claramente los objetivos a alcanzar en cada período.

- d. Conocer que aspectos financieros que toman en cuenta las PyMES costarricenses de la muestra al momento de tomar decisiones financieras.

*Se analizaron 50 empresas PyMES costarricenses, de las cuáles 38 analizan el efecto sobre los costos, precios y ganancias al momento de la toma de decisiones.*

A continuación el detalle de esta información:

Según lo obtenido, el 76% de las PyMES toman decisiones al considerar el efecto sobre los costos, precios y ganancias. Asimismo, el 22% toma en cuenta

los elementos de costos y ganancias. Mientras que el 2% manifiesta que únicamente toman en cuenta el elemento de costos cuando se encuentran en el proceso de toma de decisiones.

Estos datos se pueden observar en el cuadro que se muestra a continuación:

**Cuadro No. 4.10**  
**DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN ASPECTOS**  
**FINANCIEROS EN LA TOMA DE DECISIONES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ASPECTOS FINANCIEROS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Efecto sobre los costos, precios y ganancias	38	76.00
Efecto sobre los costos y ganancias solamente	11	22.00
Efectos sobre los costos únicamente	1	2.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Analizando la totalidad de las respuestas obtenidas para este aspecto, se determinó que para las PyMES costarricenses seleccionadas, el proceso de toma de decisiones es de relevante importancia porque toman en cuenta los diferentes elementos que pueden representar repercusiones negativas o positivas en su estrategia de negocios y oferta de valor.

Tomando en cuenta los datos estudiados en los tres análisis anteriores, se puede concluir que las empresas que se analizaron para este estudio se encuentran en su mayoría debidamente organizadas administrativamente lo que les permite orientar su planificación estratégica a la toma de decisiones y cumplimiento de metas definidas claramente y previamente establecidas.

### *3. Aspectos relacionados a los costos*

En esta sección se estudiaron elementos relacionados con costos, en los que incurren las empresas PyMES costarricenses para producir los bienes y servicios que ofrecen. Con ello, la finalidad es comprender como afectan los costos, tanto a los balances de empresa como en la toma de decisiones estratégicas.

Entre los puntos analizados se estudiaron:

1. Prácticas utilizadas para registrar los costos en las empresas estudiadas.
2. Identificación de cuáles costos se mantienen constantes y cuales varían con la producción.
3. El uso que se le da al registro de los costos como elemento de la planificación.
4. Las limitaciones para ajustar o reducir los costos.

Seguidamente se desarrolla el análisis de esta sección:

- a. Identificar la existencia de un registro de costos en las empresas PyMES costarricenses.

*Del total de la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, 46 de las tienen un registro de los costos en los que incurre el negocio.*

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:



Se identificó que el 92% de las empresas cuentan con un registro contable que les permite cuantificar los costos, mientras que el restante 8% afirmó lo contrario, es decir, no tienen registros de los importes de operación.

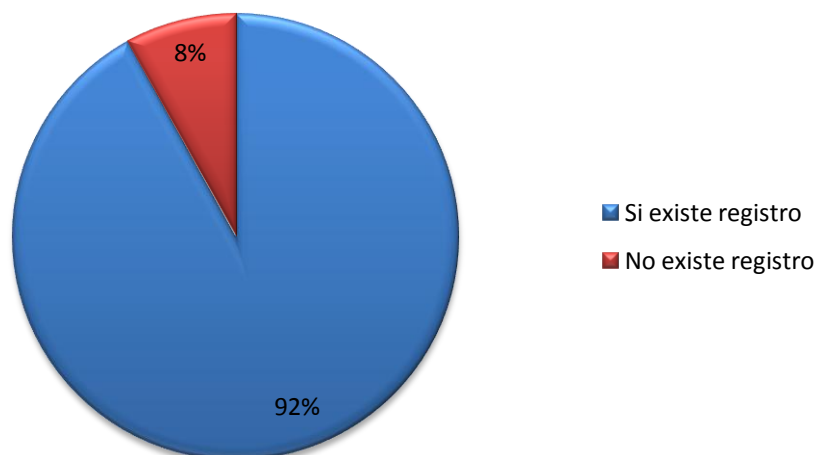
Estos datos se pueden observar en el siguiente gráfico:

**Cuadro No. 4.11**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA EXISTENCIA DE UN REGISTRO DE COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

EXISTENCIA DE REGISTRO	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Si existe registro	46	92.00
No existe registro	4	8.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Los datos anteriores se pueden apreciar mejor en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 4.4**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA EXISTENCIA DE UN REGISTRO DE COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



Tomando como referencia los datos de la muestra seleccionada se puede decir que la mayoría de empresas PyMES de la muestra, registran los costos en los que incurre.

b. Identificar la manera en la que registran los costos en las empresas PyMES costarricenses.

*Del total de 46 empresas PyMES bajo estudio que sí cuentan con un registro de sus costos, 21 realizan este registro mediante un software de información y control administrado por un contador.*

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Además del 42% de las empresas que utilizan un software para registrar los costos, se identificó, que 18% optan por la opción de contratar los servicios contables de un ente externo para que registre los importes de sus empresas. Por otro lado, el 6% de los sujetos de información afirman que sus métodos de registro de los costos los realiza un contador de forma manual.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.12**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL MÉTODO QUE**  
**UTILIZAN PARA REGISTRAR LOS COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

REGISTRO DE COSTOS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Utilizando un software de información y control	21	42.00
Registro básico de manera poco estructurada	13	26.00
Contador particular	9	18.00
Por medio de un contador manualmente	3	6.00
NR	4	8.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

A raíz de los resultados obtenidos se puede deducir que de las empresas que fueron tomadas en cuenta en el presente estudio y que realizan registro de sus costos, la mayoría cuentan con software especializado que les permiten realizar dichas actividades.

Pese a esta situación, existe una importante cantidad de empresas que expresaron que la forma en la que registran sus costos es poco estructurada utilizando registros básicos. El registro de los costos y el análisis de los mismos pueden brindarle a la Gerencia información trascendental sobre la operación del negocio por lo que si su registro no representa la realidad del negocio puede provocar la toma de decisiones erróneas que pueden poner en riesgo la buena marcha del negocio.

- c. Identificar la capacidad que tienen las empresas PyMES costarricenses para tomar decisiones confiables con base en los registros de los costos.

*De las 46 empresas PyMES costarricenses que si cuentan con un registro de los costos, 44 de ellas tienen la capacidad de tomar decisiones confiables con base en los resultados de los períodos anteriores.*

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Como se mencionó con anterioridad el 88% de las empresas de la muestra afirmó que el método que se utiliza en la organización para registrar los costos les permite tomar decisiones confiables, mientras que el restante 4% afirmó lo contrario, es decir, sus métodos de registro de la información no son confiables por ende no es de utilidad para tomar decisiones.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.13**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CONFIABILIDAD**  
**DE TOMAR DECISIONES A TRAVÉS DEL REGISTRO DE LOS COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

CONFIABILIDAD DE LAS DECISIONES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Confiables	44	88.00
No confiables	2	4.00
NR	4	8.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

De los resultados obtenidos, se deduce que la mayoría de las PyMES pueden enmarcar sus cursos de acción basados en el análisis de la información extraída de sus métodos de registro, no así una pequeña minoría que utiliza

métodos de registro de costos que no apoyan la toma de decisiones y por ende ofrecen poco aporte a la organización.

- d. Determinar la capacidad que tienen las empresas PyMES costarricenses para diferenciar sus costos variables de sus costos totales.

*Del total de 46 empresas que registran los costos, 37 logran identificar cuáles de ellos son variables.*

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

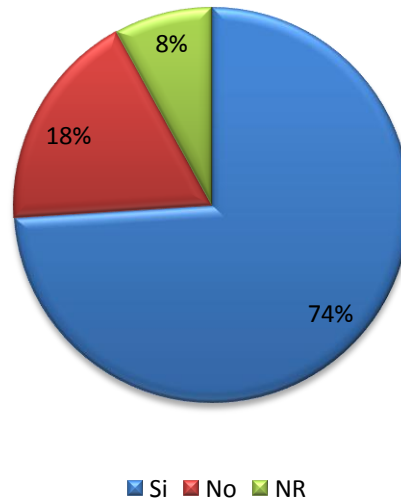
Como se mencionó con anterioridad el 74% de las empresas para esta pregunta y que registran los costos, conocen cuáles de sus costos varían con la producción, mientras que el restante 18% no saben cuáles de sus costos se clasifican como variables.

**Cuadro No 4.14**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CAPACIDAD**  
**QUE TIENEN PARA IDENTIFICAR LOS COSTOS VARIABLES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

IDENTIFICA COSTOS VARIABLES	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Sí los identifica	37	74.00
No los identifica	9	18.00
NR	4	8.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Estos datos se pueden observar en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 4.5**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CAPACIDAD**  
**QUE TIENEN PARA IDENTIFICAR LOS COSTOS VARIABLES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



Dados los resultados, se puede concluir que una pequeña parte de las empresas no pueden diferenciar cuales de sus costos son variables, dicha incapacidad se debe a que el registro de los costos se realiza de forma total y no hay forma de detectar la variación existente al producir o brindar los servicios ofrecidos.

- e. Identificar cuáles de los costos de las PyMES son clasificados como variables.

*Se obtuvieron 134 respuestas, de las cuales 29 sitúan los servicios públicos como parte de sus costos variables, también, con una cantidad de respuestas igual a la anterior se encuentran los materiales directos.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

El 22% del total de las respuestas obtenidas, indican a los servicios públicos y los materiales directos como uno de los elementos que varían con la producción. Además, el 16% de las respuestas sitúa a la mano de obra directa como otro elemento fundamental que varía de forma proporcional con la producción.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.15**  
**DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS DE LA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LOS COSTOS IDENTIFICADOS COMO VARIABLES**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

COSTOS IDENTIFICADOS COMO VARIABLES	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Materias primas directas	29	22.00
Servicios públicos	29	22.00
Otros materiales e insumos directos	23	17.00
Mano de obra directa	21	16.00
Combustibles	14	10.00
Comisiones sobre ventas	11	8.00
Envases, embalajes y etiquetas	7	5.00
<b>TOTAL</b>	<b>134<sup>1</sup></b>	<b>100.00</b>

1: Cálculo realizado con base en 134 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Dados los resultados, se puede concluir que la mayor parte de las empresas PyMES costarricenses consideran que los servicios públicos y los materiales directos de producción son algunos de sus costos variables más importantes.

Asimismo, consideran los costos la mano de obra directa y otros insumos y materiales como parte importante de dichos costos.

- f. Determinar la capacidad que tienen las empresas PyMES costarricenses para identificar cuáles de sus costos se mantienen fijos con la producción.

*De las 46 empresas PyMES costarricenses que sí cuentan con un registro de los costos, 38 tienen la capacidad de identificar cuales costos son fijos.*

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Como se mencionó en el párrafo anterior, el 76% de las PyMES que tienen registro de los costos, mencionan que el método que utilizan para registrar sus costos les permite discernir cuáles no varían con la producción, mientras que el restante 16% no sabe cuáles de sus costos se clasifican como variables.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

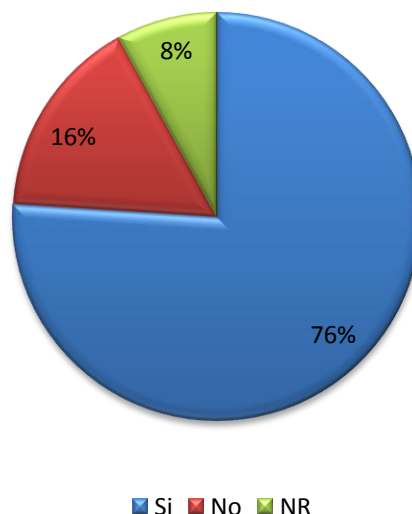


**Cuadro No 4.16**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA CAPACIDAD**  
**QUE TIENEN PARA IDENTIFICAR LOS COSTOS FIJOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

IDENTIFICA COSTOS FIJOS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Sí los identifica	38	76.00
No los identifica	8	16.00
NR	4	8.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Estos datos se pueden observar mejor en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 4.6**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



Analizados los resultados anteriores se puede notar que a pesar de que anteriormente 37 PyMES costarricenses afirmaron que sí tienen la capacidad para

reconocer sus costos variables, en esta oportunidad, 38 de ellos expresaron que puede reconocer cuales de sus costos son fijos, es decir, existe un elemento que fue sujeto de información para este estudio que no puede identificar cuáles de sus costos son variables pero sí puede reconocer cuales se mantienen fijos.

g. Identificar cuáles de los costos de las PyMES son clasificados como fijos.

*Se obtuvieron 163 respuestas, de las cuales 34 sitúan al pago de alquiler como parte de sus costos fijos.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

El 21% del total de las elecciones sitúa a los alquileres como uno de los elementos que se mantiene fijo con el nivel de la producción, mientras que solamente el 11% de las respuestas sitúa a la mano de obra indirecta como otro elemento fundamental que se mantiene constante.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.17**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN**  
**LOS COSTOS IDENTIFICADOS COMO FIJOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

COSTOS IDENTIFICADOS COMO FIJOS	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Alquileres	34	21.00
Seguros	31	19.00
Servicios públicos	24	15.00
Amortización/Depreciación	22	13.00
Publicidad	21	13.00
Sueldos/cargas sociales MOI	18	11.00
Combustibles	8	5.00
Otro <sup>1</sup>	5	3.00
<b>TOTAL</b>	<b>163<sup>2</sup></b>	<b>100.00</b>

OTROS: 1. Mano de Obra directa.

2. Cálculo realizado con base en 163 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Dados los resultados se puede concluir con respecto a la muestra, la mayor parte de las empresas PyMES costarricenses consideran que los alquileres directos de producción son algunos de sus costos fijos más importantes.

Asimismo, consideran los costos la mano de obra indirecta, depreciación, amortización u seguros como parte importante de dichos costos.

h. Establecer las situaciones en las que se analizan los costos en las empresas PyMES costarricenses.

*Se encuestaron 50 empresas PyMES costarricenses de las cuáles se extrajeron 107 respuestas sobre dichas situaciones. En concreto, se extrajo que del total de respuestas 32 realizan análisis de los costos cuando les interesa saber cuáles son sus costos reales y cuál fue la diferencia con los costos que se presupuestaron al inicio de la operación.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Como se mencionó en el párrafo anterior el 30% de las respuestas obtenidas indica que en las organizaciones analizan los costos cuando requieren comparar la situación real con la presupuestada.

Por otro lado, un número importante de respuestas (21% afirman que lo hacen cuando han notado una variación en dichos costos, mientras que el 2% de los resultados dice que no los analizan nunca).

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.18**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN**  
**LAS SITUACIONES EN LAS QUE ANALIZAN LOS COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

SITUACIONES	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Comparación de costos reales contra los presupuestados	32	30.00
Comparación de resultados actuales contra los de periodos anteriores	29	27.00
Aumentos/disminuciones en el costo de los factores de Producción	23	21.00
Aumentar la capacidad productiva de la empresa	13	12.00
Introducción o eliminación una línea de productos	8	7.00
No se analizan	2	2.00
<b>TOTAL</b>	<b>107<sup>1</sup></b>	<b>100.00</b>

1: Cálculo realizado con base en 107 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Como resultado del análisis anterior, se puede concluir que en más de la mitad de las situaciones, se realiza un análisis constante de los costos y solamente en un pequeño grupo de elecciones estos se analizan en ocasiones especiales.

i. Establecer los factores que limitan a las empresas PyMES costarricenses para disminuir sus costos.

*Del total de 50 empresas se extrajeron 100 respuestas sobre los factores internos y externos que limitan la capacidad para disminuir los costos, de las cuales 20 respuestas indican que la calidad que tienen sus productos y servicios implica utilizar insumos que en ocasiones tienen precios más elevados.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Del total de las respuestas, el 20% indican que el principal elemento que limita la capacidad para disminuir los costos es el alta calidad de los productos y/o servicios, lo cual posee un efecto directo en el costo del bien o servicio.

El segundo factor a considerar el momento de disminuir los costos es el diseño específico de los productos y servicios. Por último, el tercer elemento de mayor importancia es la existencia limitada de proveedores en el mercado, lo que provoca una limitación al tratar de disminuir los costos.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.19**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN**  
**LOS FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD DE DISMINUIR LOS COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

FACTORES QUE LIMITAN	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
La alta calidad de los productos o servicios implica utilizar insumos de mayor costo	20	20.00
Diseño de los productos y/o servicios	18	18.00
Existencia de pocos proveedores en el mercado	17	17.00
Los niveles de compra no permiten negociar precios con los proveedores.	13	13.00
Existencia de pocas o ninguna materia prima alternativa	12	12.00
Poco control de los costos	11	11.00
Procesos poco eficientes de producción y distribución	9	9.00
<b>TOTAL</b>	<b>100<sup>1</sup></b>	<b>100.00</b>

1: Cálculo realizado con base en 100 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Dados los resultados anteriores se puede decir que la mayoría de las PyMES costarricenses de la muestra consideran que la calidad de sus productos, el tipo de productos y lo difícil de encontrar productores de insumos son los elementos principales que impiden disminuir sus costos de operación.

Lo anterior quiere decir que una parte significativa de las empresas encuestadas centran su estrategia de negocio y de producción en diferenciarse de la competencia mediante la utilización de insumos de calidad, sin importar que esto represente un mayor costo de sus factores de producción.

- j. Identificar los los costos que se podrían disminuir en la operación de empresas PyMES costarricenses.

*De las PyMES costarricenses se obtuvieron 80 respuestas de las cuales 20 consideran que no es posible disminuir los costos actuales.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Como se mencionó en el párrafo anterior el 25% de las respuestas obtenidas indica que en sus organizaciones no es posible disminuir costos, sin embargo, el restante 75% afirma que es posible disminuir los costos de mano de obra y combustibles o materiales directos, seguros entre otros.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.20**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LOS COSTOS QUE SE PUEDEN DISMINUIR**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

COSTOS QUE SE PUEDEN DISMINUIR	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
No se considera posible disminuir los costos	20	25.00
Mano de obra directa	17	21.00
Combustibles	7	9.00
Comisiones sobre ventas	6	8.00
Alquileres	6	8.00
Sueldos y cargas sociales MOI	6	8.00
Otros materiales e insumos directos	5	6.00
Servicios públicos	5	6.00
Materias primas directas	3	4.00
Envases, embalajes y etiquetas	3	4.00
Seguros	2	3.00
<b>TOTAL</b>	<b>80<sup>1</sup></b>	<b>100.00</b>

1: Cálculo realizado con base en 80 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Dados los resultados anteriores se puede decir que una parte importante de de las PyMES costarricenses de la muestra consideran que no se pueden disminuir los costos, mientras que otro grupo considera que en sus organizaciones se puede disminuir al menos un elemento de su balance de costos.

El análisis diario de los costos operativos y de la producción permite la detección de tendencias en subidas de costos que pueden afectar la buena marcha del negocio. A pesar de que en muchas organizaciones los costos son difíciles de disminuir, se debe luchar por lograr una producción eficiente, maximizando la utilización de los factores involucrados en el proceso.



#### *4. Aspectos relacionados con el precio*

En esta sección se investigaron aspectos propiamente concernientes con el precio, con la finalidad de entender como la muestra seleccionada plantea y analiza los precios de los productos y/o servicios que ofrece; de acuerdo a la industria y el entorno. Entre los puntos más específicos se determinaron:

1. Las prácticas más comunes para fijar los precios.
2. Las situaciones en las cuales se efectúan ajustes en los precios de los productos.
3. Las limitaciones para ajustar los precios.

Seguidamente se desarrolla el análisis de esta sección:

- a. Identificar las prácticas bajo las cuales las PyMES costarricenses fijan los precios de los productos y/o servicios.

*De muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, 37 de ellas fijan los precios a partir de un porcentaje adicional de ganancia sobre los costos.*

A continuación se explica con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Se identificó que el 74% de las empresas de la muestra definen como la práctica más común “Fijar los precios a partir de un porcentaje adicional sobre los costos”, seguido de un 14%, que determinan el precio de los productos con base en comparaciones con la competencia y tan sólo un 4% que establecen el precio a través de un aumento porcentual con respecto a los precios del año anterior.

Estos resultados pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.21**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS PRACTICAS**  
**UTILIZADAS PARA FIJAR EL PRECIO**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR EL PRECIO	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Fija un porcentaje de ganancia sobre los costos.	37	74.00
Se toma como referencia los precios de la competencia.	7	14.00
Aumenta un porcentaje con respecto al precio del año anterior.	3	6.00
Si las ventas han disminuido con respecto al año anterior, se reducen los precios (y viceversa).	2	4.00
Otros <sup>1</sup>	1	2.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

OTROS<sup>1</sup>: El precio se establece en un contrato anual con los clientes

Tomando como referencia los datos obtenidos; se puede observar que todas las empresas PyMES de la muestra poseen una forma definida para establecer el precio a los productos y/o servicios.

Así también se observa que la gran mayoría de ellas fijan el precio a través de un porcentaje adicional de utilidad sobre los costos.

- b. Identificar las situaciones en las cuales se tiende a realizar ajustes los precios de los productos y/o servicios.

*De la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, se obtuvieron 76 respuestas en total; de las cuales 20 exteriorizaron que fijan los precios al inicio del año o cuando varía el costo de los factores de producción.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Del total de las respuestas obtenidas el 26% afirma que se tiende a ajustar el precio al inicio del año, otro 26% en situaciones cuando varía el costo de los factores de producción y tan sólo un 5% en otras situaciones, tales como:

- a) Según la capacidad de negociación con el cliente de un período a otro.
- b) Según el proyecto a desarrollar.

Estos datos se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.22**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA 50 PYMES SEGÚN LAS SITUACIONES EN LAS CUALES SE AJUSTA EL PRECIO COSTA RICA, OCTUBRE 2012 (Términos absolutos y relativos)**

SITUACIONES EN LAS CUALES SE AJUSTA EL PRECIO	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Al inicio de cada año	20	26.00
Cuando varía el costo de los factores de producción	20	26.00
Cuando se revisa la estrategia de la empresa	14	18.00
Cuando la competencia varían sus precios	10	13.00
Cuando varían los niveles de ventas con respecto a lo planeado	8	11.00
Otros <sup>1</sup>	4	5.00
<b>TOTAL</b>	<b>76<sup>2</sup></b>	<b>100.00</b>

OTROS<sup>1</sup>: Según la capacidad de negociación con el cliente de un periodo a otro, y según el proyecto a desarrollar.

2: Cálculo realizado con base en 76 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Tomando como referencia los datos de la muestra encuestada; se puede observar que los precios se fijan ante diversas situaciones o factores. No obstante, gran parte de estos ajustes se realizan al inicio del año o por la variación en el costo de los factores de producción.

- c. Identificar los factores que limitan la capacidad de ajustar el precio de los productos y/o servicios.

*De la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, se obtuvieron 86 respuestas en total; de las cuales 30 afirmaron que dentro de los factores principales que limitan el ajuste de los precios es la cantidad y fuerza de competidores que existen.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Del total de las respuestas obtenidas el 35% afirmaron que se ven limitados al ajustar el precio por la cantidad y fuerza de los competidores en el mercado, el 21% por la fuerza de los compradores, mientras que un 10% por la existencia de productos sustitutos.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.23**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS DE PYMES**  
**SEGÚN LOS FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA AJUSTAR EL PRECIO**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA AJUSTAR LOS PRECIOS	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Cantidad y fuerza de competidores que ofrecen con productos similares a precios similares	30	35.00
Fuertes compradores que exigen mejores condiciones de precio	18	21.00
El riesgo de que entren nuevos competidores en el mercado	16	19.00
Los altos costos unitarios impiden bajar los precios	13	15.00
Productos y/o servicios sustitutos	9	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>86<sup>1</sup></b>	<b>100.00</b>

1: Cálculo realizado con base en 86 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Tomando como referencia los datos de la muestra encuestada; se puede observar que las PyMES se ven limitadas para ajustar los precios, y dentro de sus factores principales se encuentran la cantidad y la fuerza de sus competidores, así como la fuerza de los compradores.

## 5. Aspectos relacionados con los volúmenes de ventas y producción

En esta sección se analizaron aspectos propiamente relacionados con el con el volumen de ventas y producción, con el objetivo de identificar como la muestra seleccionada analiza y determina los niveles ventas y producción, así como la meta de ventas.

Entre los puntos más específicos se analizaron:

1. Las prácticas más comunes para fijar los niveles y metas de ventas.
2. Las prácticas más comunes para fijar los niveles de producción.
3. Las situaciones en las cuales se efectúan ajustes sobre las líneas de producción.

Seguidamente se desarrolla el análisis de esta sección:

- a. Identificar si las empresas PyMES determinan metas de ventas.

*Se encuestó una muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, de las cuales 43 de ellas sí determinan metas de ventas para los negocios.*

Seguidamente se explica con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

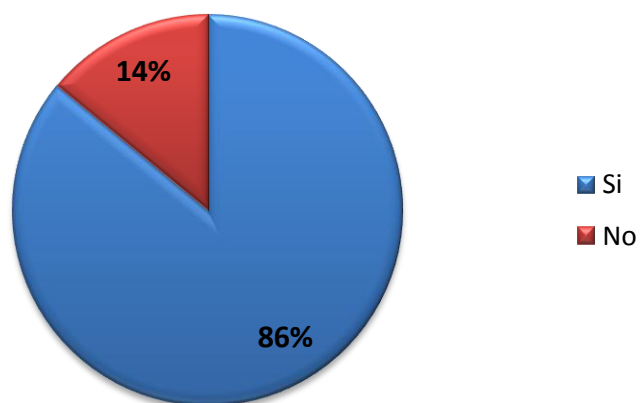
Se identificó que el 86% de las PyMES de la muestra determinan las metas de ventas, mientras que tan sólo el 14% no lo determina.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.24**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN**  
**LA DETERMINACION DE METAS DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

DETERMINACION DE VENTAS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Si	43	86.00
No	7	14.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

**Gráfico No. 4.7**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES**  
**SEGÚN LA DETERMINACION DE METAS DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



Tomando como referencia los datos de la muestra encuestada; se puede observar que la mayor parte de ellas define un nivel de ventas, sin embargo el 14% no lo determina; dentro de las principales razones es debido a:

1. El comercio resulta ser muy cambiante.
2. Se vende contra pedidos semanales.
3. No posee la capacidad para fijar metas de ventas.
4. No se realiza, pues siempre se tiende a vender todo.

b. Determinar si se las empresas conocen el punto mínimo de ventas para cubrir los costos.

*Se encuestó una muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, de las cuales 37 manifestaron que sí conocen cuál es el punto mínimo de ventas que deben de vender*

Seguidamente se explica con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Se identificó que el 74% de las PyMES conocen cual es el mínimo de ventas que debe vender la empresa para cubrir todos sus costos, mientras que el 26% lo desconocen.

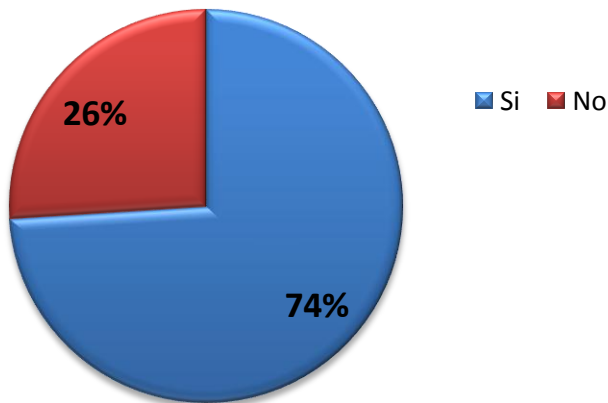
A continuación se muestran los datos obtenidos:



**Cuadro No. 4.25**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL**  
**CONOCIMIENTO EN EL MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

CONOCIMIENTO EN EL MINIMO DE VENTAS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Si	37	74.00
No	13	26.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

**Gráfico No. 4.8**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL**  
**CONOCIMIENTO EN EL MINIMO DE VENTAS QUE SE DEBE VENDER**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



Se puede observar que la mayor parte de las empresas encuestadas para la investigación conocen el nivel mínimo de ventas que deben de alcanzar para cubrir todos sus costos.

Dentro de las razones por las cuales no se calcula el punto mínimo de las ventas, el 46% manifiesta que desconocen el cálculo y la aplicación, y el 23% dice que se debe a otras razones, entre ellas:

1. De momento no se ha implementado.
2. La variabilidad de los productos y servicios obligaría a realizar cálculos periódicamente.
3. Las ventas actualmente generan ganancias por lo que considera innecesario.

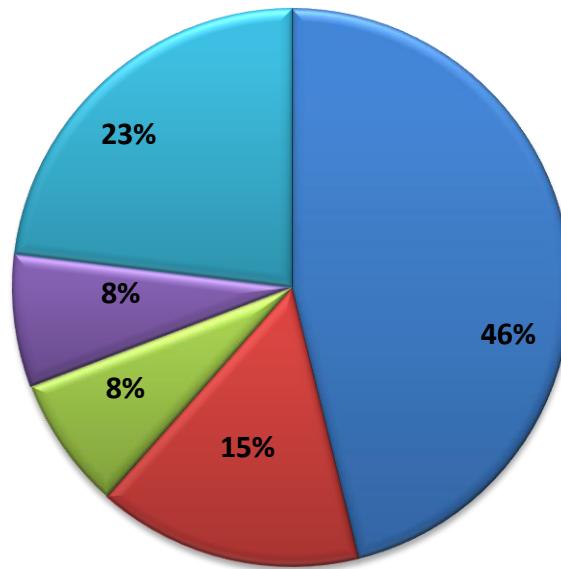
A continuación se muestra los datos obtenidos

**Cuadro No. 4.26**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 13 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS RAZONES**  
**POR LAS QUE NO CONOCE EL PUNTO MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

RAZONES POR LAS QUE NO CONOCE EL PUNTO MINIMO DE VENTAS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Se desconoce el cálculo y su aplicación	6	46.00
Implementar el cálculo implicaría mucho trabajo	2	15.00
Se conoce el cálculo pero no se considera útil	1	8.00
Se conoce el cálculo pero por la cantidad de líneas de productos y/o servicios no es factible	1	8.00
Otro	3	23.00
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>100.00</b>

OTROS<sup>1</sup>: 1. No se ha implementado, 2. La variabilidad de los productos y servicios obligaría a realizar cálculos periódicamente, 3. Las ventas actualmente generan ganancias por lo que no se considera necesario.

**Gráfico No. 4.9**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 13 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS RAZONES**  
**POR LAS QUE NO CONOCE EL PUNTO MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



- Se desconoce el cálculo y su aplicación
- Implementar el cálculo implicaría mucho trabajo
- Se conoce el cálculo pero no se considera útil
- Se conoce el cálculo pero por la cantidad de líneas de productos/servicios no es factible
- Otro

OTROS<sup>1</sup>: 1. No se ha implementado, 2. La variabilidad de los productos y servicios obligaría a realizar cálculos periódicamente, 3. Las ventas actualmente generan ganancias por lo que no se considera necesario.

c. Definir las prácticas que utilizan las empresas PyMES costarricenses para fijar los niveles de ventas.

*Se encuestó una muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, de las cuales 23 determina el nivel de ventas de acuerdo a la demanda de los clientes.*

A continuación se explica con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Se identificó que el 46% de las PyMES define como la práctica más común el fijar los niveles de ventas de acuerdo a la demanda de los clientes, seguido de un 26%, quienes determinan el nivel de ventas con un incremento porcentual respecto al nivel de ventas del año anterior, mientras que sólo el 2% lo determina a través de un estudio de mercado

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.27**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR EL NIVEL DE VENTAS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 (Términos absolutos y relativos)**

PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR NIVELES DE VENTAS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Se fijan de acuerdo a la demanda de los clientes	23	46.00
Se fija un incremento porcentual respecto al nivel de ventas del año anterior	13	26.00
Se fija examinando la relación entre costos y niveles de producción	6	12.00
Se fijan los niveles de ventas de acuerdo a la producción	4	8.00
Se definen los niveles de ventas por intuición	3	6.00
Se determina según estudio de mercado	1	2.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

Según el análisis observado, se analizó que en su las PyMES de la muestra fijan las ventas de acuerdo a la demanda de los clientes y con base en un incremento porcentual con respecto al año anterior.

d. Definir las prácticas bajo las cuales las PyMES planifican los niveles de producción.

*De la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, 17 determinan el nivel de producción de acuerdo a la demanda esperada de los clientes.*

Seguidamente se explica con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

Se identificó que el 34% de las empresas de la muestra definen como la práctica más común “Fijar los niveles de producción de acuerdo a la demanda esperada de los clientes”, seguido de un 32%, que determinan el nivel de producción con base en el nivel de ventas, mientras que sólo el 2% lo determina por otra razón, de acuerdo a la demanda de los clientes.

Cabe mencionar que para esta respuesta hubo una tasa de no respuesta del 4% con respecto al total.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.28**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LAS**  
**PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR LOS NIVELES DE PRODUCCION**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

PRACTICAS UTILIZADAS PARA FIJAR LOS NIVELES DE PRODUCCION	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Planifica la producción con base en la demanda esperada	17	34.00
Planifica la producción con base en los planes de venta	16	32.00
Produce la mayor cantidad posible de acuerdo a la capacidad disponible	10	20.00
Planifica la producción con base en la intuición	4	8.00
NR	2	4.00
Otro <sup>1</sup>	1	2.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

OTROS<sup>1</sup>: De acuerdo a la demanda de los clientes.

Tomando como referencia los datos de la muestra encuestada; se puede observar que la mayor parte de ellas define el nivel de producción a través de la demanda esperada y con base en los planes de ventas.

- e. Identificar la frecuencia con la cual se analiza la inclusión de una nueva línea de productos y/o servicios.

*De la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, se obtuvieron 67 respuestas en total; de las cuales 32 indican que se analiza la inclusión de una nueva línea de productos y/o servicios cuando se detecta alta demanda en el mercado.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Del total de las respuestas obtenidas el 48% afirmaron que se analiza la inclusión de una nueva línea de productos cuando detectan alta demanda en el mercado, el 18% por el éxito de la competencia, mientras que un 16% no ha realizado un análisis de esta clase.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.29**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS DE PYMES**  
**SEGÚN LA INCLUSIÓN DE NUEVAS LINEAS DE PRODUCTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ANÁLISIS DE INCLUSIONES DE NUEVAS LINEAS DE PRODUCTOS	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Cuando se detecta alta demanda del mercado	32	48.00
Cuando se detecta que la competencia está teniendo éxito con un producto/servicio	12	18.00
Cuando se detecta que las líneas de productos/servicios no son rentables	11	16.00
No se ha realizado un análisis de esta clase	11	16.00
Otro <sup>1</sup>	1	1.00
<b>TOTAL</b>	<b>67<sup>2</sup></b>	<b>100.00</b>

OTROS<sup>1</sup>: De acuerdo a la demanda de los clientes

2: Cálculo realizado con base en 67 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.

Tomando como referencia los datos de la muestra encuestada; se puede observar que la mayor parte de ellas realiza el análisis de una nueva línea de productos cuando se detecta alta demanda del mercado o se detecta el éxito que está teniendo la competencia.

- f. Identificar la frecuencia con la cual se analiza la eliminación de una línea de productos y/o servicios.

*De la muestra de 50 empresas PyMES costarricenses, se obtuvieron 65 respuestas en total; de las cuales 24 indican que se analiza la eliminación de una línea de productos cuando se detecta la baja en el mercado.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Del total de las respuestas obtenidas el 37% afirmaron que se analiza la eliminación de una línea de productos cuando se percibe la baja en el mercado, mientras que el 29% afirma que no ha realizado un análisis de este tipo.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.30**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN**  
**LA ELIMINACION DE LINEAS DE PRODUCTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ANÁLISIS DE ELIMINACION DE LINEAS DE PRODUCTOS	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Cuando se detecta baja demanda del mercado	24	37.00
Cuando se detecta que las líneas de productos y/o servicios no son rentables	10	15.00
Se pretende centrar en pocas líneas de productos y/o servicios que sean más rentables	9	14.00
Cuando se quieren disminuir los costos de la empresa	3	5.00
No se ha realizado un análisis de esta clase	19	29.00
<b>TOTAL</b>	<b>65<sup>1</sup></b>	<b>100.00</b>

1: Cálculo realizado con base en 65 respuestas obtenidas de una pregunta de opción múltiple.



De los datos obtenidos a través de la investigación; se puede observar que en un porcentaje importante de las respuestas obtenidas indica que se analiza la eliminación de una línea de productos cuando se detecta la baja en el mercado y cuando la línea es poco rentable, mientras que una parte considerable indica no haber realizado este análisis.

#### *6. Aspectos relacionados con las herramientas de análisis*

En esta sección se estudiaron aspectos propiamente relacionados con la herramienta de análisis, con el objetivo de identificar si la muestra seleccionada posee una herramienta de análisis, y utilidad de la misma.

Seguidamente se desarrolla el análisis de esta sección:

- a. Identificar si las empresas PyMES poseen herramientas de análisis que defina los niveles de ventas.

*Del total de las PyMES costarricenses encuestadas, de los cuales 33 exteriorizaron que no poseen una herramienta de análisis para determinar los niveles de ventas*

Seguidamente se explica con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

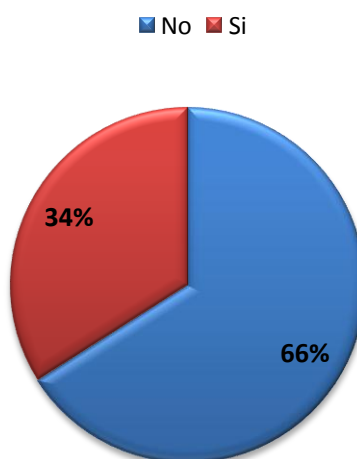
Se identificó que el 66% de las empresas de la muestra no poseen una herramienta de análisis en las empresas para definir los niveles de ventas y sólo un 34% dice tenerla.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.31**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA EXISTENCIA DE**  
**HERRAMIENTA DE ANALISIS PARA DETERMINAR EL NIVEL MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

EXISTENCIA DE UNA HERRAMIENTA DE ANALISIS PARA DETERMINAR EL NIVEL MINIMO DE VENTAS	EMPRESAS	
	Absolutos	Relativos
Si	17	34.00
No	33	66.00
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100.00</b>

**Gráfico No. 4.10**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA EXISTENCIA DE**  
**HERRAMIENTA DE ANALISIS PARA DETERMINAR EL NIVEL MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos relativos)**



De lo antes analizado, se puede decir que la mayor parte de la muestra no posee una herramienta de análisis en las empresas para definir los niveles de ventas.

b. Identificar la utilidad que le permite tener a las PyMES la herramienta de análisis

*De la muestra de PyMES costarricenses, que manifestaron tener la herramienta se obtuvieron 51 respuestas en total respecto a la utilidad de la herramienta; de las cuales 14 indican que la herramienta permite determinar la base para calcular el precio adecuado.*

Seguidamente se presenta el análisis de acuerdo a los datos obtenidos con base a una pregunta de respuesta múltiple:

Del total de las respuestas obtenidas el 27% afirmaron que la herramienta permite determinar la base de cálculo para el precio de los productos y/o servicios. El 24% de las afirmaciones dice que permite conocer la cuales bienes y servicios producen utilidades o pérdidas, mientras que en un 10% afirma permite comparar costos en los diferentes periodos.

Estos datos se pueden observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.32**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 17 EMPRESAS PYMES SEGÚN**  
**LA UTILIDAD QUE LES PERMITE TENER LA HERRAMIENTA DE ANALISIS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

UTILIDADES QUE PERMITE TENER LA HERRAMIENTA	RESPUESTAS OBTENIDAS	
	Absolutos	Relativos
Determinar una base para calcular el precio adecuado de los productos/servicios	14	27.00
Conocer que bienes/servicios producen utilidades o pérdidas	12	24.00
Controlar los costos reales en comparación con los presupuestados	12	24.00
Guiar la toma de decisiones	8	16.00
Comparar costos en los diferentes periodos	5	10.00
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100.00</b>

Del total de las respuestas obtenidas la mayor parte afirma que la herramienta permite determinar la base de cálculo para el precio de los productos y/o servicios y conocer la cuales bienes y servicios producen utilidades o perdidas.

## **B. ANALISIS Y DESCRIPCION BIVARIABLE**

En esta sección se realiza el análisis del cruce de variables, con la finalidad de identificar claramente como las PyMES determinan sus niveles de ventas, producción y los factores que influyen para fijarlos, así como la interrelación con diversas características investigadas.

### **Cruce de variables según la determinación de metas de ventas por el conocimiento en el mínimo de ventas.**

Tomando como base los resultados obtenidos del cruce de variables entre las preguntas: si determinan metas de ventas y si conocen el punto mínimo de ventas, se logró determinar la existencia de dos grupos. El primero hace referencia a los casos de las PyMES costarricenses que si determinan metas de ventas, de las cuáles, el 76.74% conoce cuál debe ser el mínimo de ventas necesario para cubrir sus costos y el 23.26% establecen metas de ventas pero no conocen cual debe ser ese mínimo.

El segundo grupo hace hincapié en los casos donde las PyMES no establecen metas de ventas, de las cuales un 57.14% del total no determinan metas de ventas pero aún así conocen el punto mínimo necesario para cubrir sus costos y un 42.86% indica que no conocen dicho punto mínimo.

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra.

**Cuadro No. 4.33**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA DETERMINACIÓN**  
**DE METAS DE VENTA POR EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MÍNIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

DETERMINACIÓN DE METAS DE VENTAS	TOTAL DE EMPRESAS*	CONOCIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
		Si	No	TOTAL
Si	<u>43</u>	76.74	23.26	<b>100.00</b>
No	<u>7</u>	57.14	42.86	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

Dados los resultados obtenidos de las PyMES costarricenses sometidas a estudio, se puede concluir que un porcentaje altamente considerable establece metas de ventas teniendo conocimiento de los puntos mínimos de venta necesarios para operar sin pérdidas, lo cual es ideal pues se tiene un norte que se debe lograr.

Adicionalmente, cabe destacar que una parte importante de la empresas que determinan metas de venta lo hacen sin siquiera conocer cuánto es el mínimo que deben alcanzar para cubrir todos los costos de operación, lo cual es la guía mínima para poder fijar adecuadamente esta clase de meta.

**Cruce de variables según el conocimiento mínimo en ventas por la posesión de una herramienta de análisis.**

Se definió que de las 37 empresas que indicaron que si conocen el punto mínimo de ventas, el 54.05% no posee una herramienta que sirva para realizar el cálculo necesario, mientras que el 45.95% restante señaló que sí poseen una herramientas que les permite conocer el punto mínimo de ventas necesario para cubrir sus costos.

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

**Cuadro No. 4.34**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL CONOCIMIENTO DEL PUNTO MÍNIMO DE VENTAS POR LA EXISTENCIA DE UNA HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS COSTA RICA, OCTUBRE 2012 (Términos absolutos y relativos)**

CONOCIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	TOTAL DE EMPRESAS*	EXISTENCIA DE UNA HERRAMIENTA QUE PERMITA DETERMINAR EL NIVEL MÍNIMO DE VENTAS		
		Si	No	TOTAL
Si	<u>37</u>	45.95	54.05	<b>100.00</b>
No	<u>13</u>	0.00	100.00	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

Con base en los datos obtenidos, se puede apreciar claramente que la mayor parte de las empresas que si conocen el punto mínimo de ventas, no poseen una herramienta para dicho fin; por lo que se puede concluir que dentro de la muestra no es indispensable dicha clase de herramientas para poder realizar el cálculo.

Como se podría esperar, de las empresas que no conocen el punto mínimo de ventas ninguna cuenta con una herramienta especializada para dicho fin.

**Cruce de variables según el conocimiento del punto mínimo en ventas por los años de operación que tienen las PyMES.**

Del total de 37 PyMES costarricenses que si conocen el punto mínimo de ventas, el 40.54% pertenecen a una empresa con una edad de más de 10 años de operación, mientras que 27.03% corresponde a empresas con 7 a 10 años.

Por el contrario, del total de 13 compañías que no conocen el punto mínimo de ventas, el 53.85% corresponde a empresas con más de 10 años de operación, en tanto que 38.46% corresponde a organizaciones con 7 a 10 años.

A continuación se presenta el cuadro con los resultados obtenidos:

**Cuadro No. 4.35**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN EL CONOCIMIENTO**  
**DEL PUNTO MÍNIMO DE VENTAS POR EL NÚMERO DE AÑOS QUE TIENEN OPERANDO**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

CONOCIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	TOTAL DE EMPRESAS*	AÑOS DE OPERACIÓN					TOTAL
		Menos de 3	De 3 a 6	De 7 a 10	Más de 10	N/R	
Si	<u>37</u>	13.51	13.51	27.03	40.54	5.41	<b>100.00</b>
No	<u>13</u>	0.00	7.69	38.46	53.85	0.00	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

Tomando como referencia los datos obtenidos, se puede apreciar que entre más años de operación posea la empresa en el mercado es más común que se conozca el nivel mínimo de ventas. No obstante, no se puede concluir que existe claramente una relación positiva entre el número de años y el conocimiento del cálculo; esto porque para las empresas que no conocen el punto mínimo de ventas, también sucede que la mayor proporción de empresas está concentrada en las dos categorías con más años.

En pocas palabras, es probable que la concentración de respuestas en las dos últimas categorías se deba a que la mayor cantidad de empresas están dentro de estos rangos (como se puede apreciar en los resultados del cuadro No. 4.2), en lugar de porque haya una relación directa entre las dos variables en estudio.

**Cruce de variables según la identificación de los costos fijos y variables por la forma de registrar los costos.**

De acuerdo con la información proporcionada por los Gerentes y otros colaboradores de las PyMES analizadas, el 50.00% de la organizaciones que pueden identificar claramente tanto sus costos fijos como los variables, registran los mismos mediante un Contador y/o Administrador que utiliza un software para dicho fin.

Por otra parte, de las 7 empresas que no pueden identificar claramente los costos fijos y variables, un 57.14% indicó que llevan sus registros contables de una forma muy básica.

A continuación el cuadro donde se muestra con más detalle los datos relativos:

**Cuadro No. 4.36**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR LA FORMA DE REGISTRAR LOS COSTOS COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

IDENTIFICACIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES	TOTAL DE EMPRESAS*	FORMA DE REGISTRAR LOS COSTOS				TOTAL
		Registro básico	Contador y/o Administrador manualmente	Contador y/o administrador a través de un software	Contador particular	
Si	<u>36</u>	19.44	5.56	50.00	25.00	<b>100.00</b>
No	<u>7</u>	57.14	0.00	42.86	0.00	100.00

\* En términos absolutos. Nótese que el total de empresas no suma 50 debido al uso combinado de las variables costo fijo y costo variable.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que la mayoría de las empresas que identifican con claridad tanto sus costos fijos como variables, poseen un sistema en el que registran sus costos, mostrando como estas herramientas pueden facilitar la gestión administrativa.



Por otra parte, lo más común en la muestra es que las empresas que no logran realizar la clasificación de los costos entre fijos y variables registran sus costos de forma básica. Interesantemente se puede resaltar que una parte significativa de las empresas que no pueden realizar dicha clasificación, cuentan con un software; esto quiere decir que no basta con tener una herramienta tecnológica para controlar los costos, es necesario también saber interpretarla y poder aprovechar sus funciones.

### **Cruce de variables según la identificación de los costos fijos y variables por el conocimiento del punto mínimo en ventas.**

Con respecto al cruce de variables correspondiente a los costos, primeramente se presenta el análisis para los costos fijos y variables de forma independiente, posteriormente se muestra el análisis de forma integrada.

**Costos Variables:** Se determinó que 78.38% de las 37 PyMES entrevistadas que identifican claramente los costos variables, conocen cual es nivel mínimo de ventas que deben alcanzar para no tener pérdidas. Adicionalmente, cabe resaltar que de las 9 PyMES que no pueden identificar los costos variables, el 55.56% también conocen ese nivel mínimo.

El siguiente cuadro detalla la información:

**Cuadro No. 4.37**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA**  
**IDENTIFICACION DE LOS COSTOS VARIABLES POR EL**  
**CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

IDENTIFICACION DE COSTOS VARIABLES	TOTAL DE EMPRESAS*	CONOCIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
		Si	No	TOTAL
Si	<u>37</u>	78.38	21.62	<b>100.00</b>
No	<u>9</u>	55.56	44.44	<b>100.00</b>
NR (Pase)	<u>4</u>	75.00	25.00	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos.

Con respecto a los datos obtenidos, se concluye que la proporción de empresas que conocen el nivel mínimo de ventas necesario para cubrir todos los costos, es mayor, tanto para el grupo de empresas que pueden identificar claramente los costos variables como para las que no.

**Costos Fijos:** Se estableció que 78.95% de las 38 PyMES que identifican claramente los costos fijos, saben cual es nivel mínimo de ventas que deben alcanzar para cubrir todos los costos. En contraste, se puede señalar que de las empresas que no pueden identificar los costos fijos, el 50.00% no conocen el nivel mínimo de ventas citado anteriormente y la otra mitad si lo conocen.

**Cuadro No. 4.38**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA**  
**IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS POR EL**  
**CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

IDENTIFICACION DE COSTOS FIJOS	TOTAL DE EMPRESAS*	CONOCIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
		Si	No	TOTAL
Si	<u>38</u>	78.95	21.05	<b>100.00</b>
No	<u>8</u>	50.00	50.00	<b>100.00</b>
NR (Pase)	<u>4</u>	75.00	25.00	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos.

Se puede observar que al igual que en el caso anterior, la proporción de empresas que conocen el mínimo de ventas necesario para cubrir todos los costos, es mayor para el grupo de empresas que pueden identificar claramente los costos fijos.

**Integración Costos Fijos y Variables:** Se definió que el 80.56% de las 33 PyMES que identifican claramente tanto los costos fijos como los variables, saben cual es nivel mínimo de ventas que deben alcanzar para que los ingresos sean iguales a los costos. Por otra parte, el restante 19.44% de las empresas que también tienen una división clara de los costos, no saben cuál es ese nivel mínimo que deben lograr.

Seguidamente se presenta el cuadro con base en valores relativos:

**Cuadro No. 4.39**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA**  
**IDENTIFICACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES POR EL**  
**CONOCIMIENTO DEL PUNTO MINIMO DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

IDENTIFICACION DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES	TOTAL DE EMPRESAS*	CONOCIMIENTO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO		
		Si	No	TOTAL
Si	<u>36</u>	80.56	19.44	<b>100.00</b>
No	<u>7</u>	57.14	42.86	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos. Nótese que el total de empresas no suma 50 debido al uso combinado de las variables costo fijo y costo variable.

Por lo tanto, al realizar el análisis integral de los costos fijos y variables, se puede notar que la mayoría de empresas que identifican los costos variables también son capaces de identificar los costos fijos (y viceversa). Además, es importante mencionar que el cuadro resalta cómo a pesar de tener las herramientas necesarias (que son la clara división de los costos), una parte importante de las empresas no conocen el mínimo de ventas de que deben alcanzar para cubrir la totalidad de los costos.

Finalmente, es notable como la proporción de PyMES que conocen el punto mínimo de ventas es mayor, tanto para las empresas que pueden identificar claramente ambos tipos de costos, como para las que no. Es decir, dentro de la muestra parece que no es indispensable tener una clara división de los costos para poder obtener un punto de equilibrio como lo indica la teoría.

Por ejemplo, uno de los gerentes con el que se tuvo la oportunidad de conversar al completar el cuestionario indicó que ellos tienen una aproximación del total de los costos (de forma integrada) en los que se incurre durante un mes, y a partir de ahí es lo que se tiene que vender para no tener pérdidas (el punto estaría dado en términos monetarios).

## **Cruce de variables según la estrategia organizacional por los factores que limitan la capacidad para ajustar los precios de la organización.**

Con base en este cruce de variables se pueden identificar los principales factores que limitan la capacidad de las empresas para ajustar los precios según la estrategia organizacional que emplean. Por ejemplo, en el caso de las empresas que siguen una estrategia de alta calidad, el principal factor que las limita son los altos costos unitarios, con un 36.00% del total de respuestas.

Adicionalmente, para las empresas que se enfocan en una estrategia de precio bajo (tanto para altos volúmenes como para segmentos específicos), el principal factor limitante es la gran cantidad de competidores que ofrecen productos/servicios con calidad y precio similares, esto con un 50.00% de las respuestas en ambos casos.

El cuadro de la página siguiente detalla la información:

**Cuadro No. 4.40**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL**  
**POR FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA AJUSTAR LOS PRECIOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	TOTAL DE RESPUESTAS*	FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA AJUSTAR LOS PRECIOS DE LA ORGANIZACIÓN					TOTAL
		Muchos competidores con productos o servicios similares	Productos o servicios sustitutos	Fuertes compradores exigen mejores condiciones de precio	El riesgo de que entren nuevos competidores en el mercado	Los altos costos unitarios impiden bajar los precios	
Alta calidad Precio elevado	<u>25</u>	16.00	16.00	20.00	12.00	36.00	<b>100.00</b>
Calidad y Precio similar a la competencia	<u>43</u>	39.53	11.63	20.93	20.93	6.98	<b>100.00</b>
Precio bajo Altos volúmenes	<u>6</u>	50.00	0.00	33.33	16.67	0.00	<b>100.00</b>
Precio bajo Segmentos específicos	<u>12</u>	50.00	0.00	16.67	25.00	8.33	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

Dado los resultados anteriores, se puede afirmar que existe una consistencia entre las estrategias que emplean las PyMES costarricenses de la muestra y los factores que las limitan. Esto porque, las organizaciones que se enfocan en productos diferenciados se ven limitadas por factores como los altos costos unitarios; mientras que las empresas enfocadas en productos estandarizados de bajo costo están principalmente limitadas por la gran cantidad de competidores con características similares.

Cabe destacar que en tres de las cuatro clases de estrategias mencionadas por las personas que colaboraron en el estudio, el factor “Fuertes compradores exigen mejores condiciones de precio” fue el segundo principal limitante con base en la cantidad de respuesta. Únicamente en la estrategia de bajo costo enfocada en segmentos específicos, el segundo factor limitante fue “El riesgo de que entren nuevos competidores en el mercado”.

### **Cruce de variables según la estrategia organizacional por factores que limitan la capacidad para bajar los costos.**

Tomando como base la información obtenida del cruce entre las variables de la estrategia organizacional y los factores que limitan la capacidad de la empresa para disminuir los costos, se obtuvo que para las empresas que siguen una estrategia de alta calidad, el principal factor que las limita son insumos de mayor costo, con un 31.25% del total de respuestas.

Por otra parte, para las empresas que ofrecen precios bajos con el fin de vender altos volúmenes, el principal factor limitante es el diseño de los productos y servicios que ofrecen, esto con un 37.50% del total de las respuestas.

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

**Cuadro No. 4.41**  
**DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL**  
**POR FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD DE BAJAR LOS COSTOS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	TOTAL DE RESPUESTAS*	FACTORES QUE LIMITAN LA CAPACIDAD PARA BAJAR LOS COSTOS DE LA ORGANIZACIÓN							TOTAL
		Procesos poco eficientes de producción y distribución	Poco control de los costos	Pocos proveedores en el mercado	Diseño de los productos y/o servicios	Pocas o ninguna materia prima alternativa	Poder de negociación del proveedor	Insumos de mayor costo	
Alta calidad Precio elevado	<u>32</u>	6.25	6.25	6.25	21.88	9.38	18.75	31.25	<b>100.00</b>
Calidad y Precio similar a la competencia	<u>46</u>	10.87	8.70	28.26	10.87	17.39	13.04	10.87	<b>100.00</b>
Precio bajo Altos volúmenes	<u>8</u>	12.50	12.50	0.00	37.50	0.00	12.50	25.00	<b>100.00</b>
Precio bajo Segmentos específicos	<u>14</u>	7.14	28.57	14.29	21.43	7.14	0.00	21.43	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos



De los datos obtenidos se puede decir que para las empresas que siguen estrategias que ofrecen productos con calidad similar o superior a los competidores, los principales factores que los limitan son externos a la organización; puesto que la limitante primordial para las de alta calidad se refiere a los insumos de mayor costo mientras que para las de calidad similar esta limitante se trata de los pocos proveedores que existen en el mercado.

En cuanto a las empresas que se enfocan en ofrecer precios bajos, se tiene que los principales factores que las limitan se encuentran a lo interno de la empresa. A saber, la limitación central para las empresas que buscan vender altos volúmenes es el diseño de los productos y servicios, mientras que para las empresas centradas en segmentos específicos esta limitación se refiere al poco control de los costos.

### **Cruce de variables según la estrategia organizacional por las prácticas que utilizan para definir los precios de los productos y servicios que venden.**

Tomando como referencia los resultados se puede afirmar que la mayoría de las empresas PyMES de la muestra, independientemente de la estrategia que estas sigan, utilizan como principal práctica para definir los niveles de precios el fijar un porcentaje de ganancia por encima del costo que se genera al producir el bien o brindar el servicio. El ejemplo más claro de ello lo constituyen las empresas que siguen una estrategia de precio bajo enfocadas en segmentos específicos, pues un 87.50% de dichas empresas fijan los precios de esta manera.

Seguidamente se analiza con más detalle los datos obtenidos a través de la muestra:

**Cuadro No. 4.42**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS PYMES SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL POR LAS PRÁCTICAS EMPLEADAS PARA DEFINIR LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS.**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	TOTAL DE EMPRESAS*	PRACTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE PRECIO					TOTAL
		Porcentaje de ganancia sobre los costos	Toma como referencia los precios de la competencia	Aumento porcentual con respecto al precio del año anterior	Si las ventas han disminuido se reducen los precios	Otro	
Alta calidad Precio elevado	<u>14</u>	78.57	14.29	7.14	0.00	0.00	<b>100.00</b>
Calidad y Precio similar a la competencia	<u>23</u>	69.57	13.04	4.35	8.70	4.35 <sup>1</sup>	<b>100.00</b>
Precio bajo Altos volúmenes	<u>5</u>	60.00	20.00	20.00	0.00	0.00	<b>100.00</b>
Precio bajo Segmentos específicos	<u>8</u>	87.50	12.50	0.00	0.00	0.00	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

<sup>1</sup>Otro: Se establecen contratos anuales con los clientes.

Con base en los resultados, se puede concluir que independientemente de la estrategia de negocio que utilicen las PyMES estudiadas, la mayoría fija los precios estableciendo un porcentaje de ganancia por encima de los costos. Cabe resaltar además que para todas las estrategias de negocio, la segunda práctica más utilizada por la PyMES de la muestra es la de tomar como referencia los precios de la competencia para fijar los precios propios; lo cual es lógico en mercados tan competitivos como los actuales.

### **Cruce de variables según la estrategia organizacional por prácticas utilizadas para definir los niveles de ventas.**

Se puede apreciar que la práctica más utilizada por las empresas que siguen una estrategia de productos de alta calidad, es la de fijar los niveles de ventas de acuerdo a la demanda esperada de los clientes; pues un 57.14% de dichas empresas lo realizan de esta manera.

Adicionalmente, de las 23 empresas que ofrecen productos de calidad y precio similar a la competencia, el 56.52% también utilizan la demanda esperada de los clientes como base para fijar los niveles de venta a alcanzar.

Los resultados pueden consultarse en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.43**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL**  
**POR PRÁCTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE VENTAS**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	TOTAL DE EMPRESAS*	PRÁCTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE VENTAS						TOTAL
		Se definen los niveles de ventas por intuición	De acuerdo a la producción	Incremento respecto a las ventas del año anterior	Según estudio de mercado	Examinando la relación entre costos y niveles de producción	De acuerdo a la demanda de los clientes	
Alta calidad Precio elevado	<u>14</u>	0.00	7.14	21.43	0.00	14.29	57.14	<b>100.00</b>
Calidad y Precio similar a la competencia	<u>23</u>	8.70	8.70	8.70	4.35	13.04	56.52	<b>100.00</b>
Precio bajo Altos volúmenes	<u>5</u>	0.00	20.00	60.00	0.00	0.00	20.00	<b>100.00</b>
Precio bajo Segmentos específicos	<u>8</u>	12.50	0.00	62.50	0.00	12.50	12.50	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

Las organizaciones que emplean una estrategia enfocada en precios bajos, tanto las que buscan obtener altos volúmenes como las que laboran para segmentos específicos, utilizan como principal práctica el establecer los niveles de ventas por medio de un incremento porcentual respecto a las ventas del año anterior.

Mientras que lo más común en las empresas que trabajan ofreciendo productos con una calidad igual o superior al de las competencias, es que las ventas se fijen de acuerdo a las demandas de los clientes.

Como era de esperar, el porcentaje de empresas que fijan los niveles de ventas por medio de un estudio de mercado es bajo en comparación con las otras prácticas mencionadas.

#### **Cruce de variables según la estrategia organizacional por prácticas utilizadas para definir los niveles de producción.**

El 50.00% de las empresas cuya estrategia está enfocada en la venta de productos de alta calidad definen los niveles de producción con base en la demanda esperada de los clientes. En el otro extremo de la estrategia, el 50.00% de las PyMES con una estrategia que se centra en ofrecer productos a precio bajo para segmentos específicos, lo que hacen es producir la mayor cantidad posible de acuerdo con la capacidad disponible.

Los resultados pueden consultarse en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 4.44**  
**DISTRIBUCIÓN DE UNA MUESTRA DE 50 EMPRESAS SEGÚN LA ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL**  
**POR PRÁCTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN**  
**COSTA RICA, OCTUBRE 2012**  
**(Términos absolutos y relativos)**

ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL	TOTAL DE EMPRESAS*	PRÁCTICAS UTILIZADAS PARA DEFINIR LOS NIVELES DE PRODUCCIÓN						TOTAL
		Con base en la intuición	Produce la mayor cantidad posible	Con base en los planes de venta	Con base en la demanda esperada	Otro	NR	
Alta calidad Precio elevado	<u>14</u>	7.14	7.14	28.57	50.00	7.14	7.14	<b>100.00</b>
Calidad y Precio similar a la competencia	<u>23</u>	9.52	14.29	42.86	33.33	0.00	0.00	<b>100.00</b>
Precio bajo Altos volúmenes	<u>5</u>	0.00	40.00	20.00	40.00	0.00	0.00	<b>100.00</b>
Precio bajo Segmentos específicos	<u>8</u>	12.50	50.00	25.00	12.50	0.00	0.00	<b>100.00</b>

\* En términos absolutos

En términos generales se puede apreciar que la definición de los niveles de producción por medio de la intuición es una práctica poco utilizada entre las PyMES que formaron parte del estudio.

Entre las empresas que buscan vender altos volúmenes se obtuvo una importante concentración de las respuestas en la práctica “Produce la mayor cantidad posible”, lo cual está en línea con la estrategia planteada.

Para las empresas que trabajan con productos de una calidad y precio similar o superior al de la competencia, las principales prácticas utilizadas consisten en definir los niveles de producción ya sea por la demanda esperada de los clientes o los planes de ventas existentes en la organización, las cuales se encuentran estrechamente relacionadas.

## **CAPÍTULO V: GENERALIDADES Y ANALISIS DEL CASO REAL**

---

---

A continuación se analiza el caso real de la empresa, comenzando con una breve descripción de las generalidades, y seguido del análisis que se desarrolla con base en los datos obtenidos a través de la entrevista semiestructurada.

*Para efectos de la investigación se le da el nombre a la compañía de “Azul S.A.”.*

### **A. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

A continuación se hace referencia de la empresa en estudio. En este apartado se describen los antecedentes de la empresa, la ubicación, así como la visión, misión y valores.

#### *1. Antecedentes de la Empresa*

Azul S.A. tiene 11 años en el mercado nacional, es una empresa enfocada a la venta de bienes y servicios al sector de restaurantes y afines, de la más alta calidad y con la tecnología más avanzada. La empresa se encuentra ubicada en Curridabat, y actualmente cuenta con 55 empleados.

Azul S.A. aspira a consolidarse en el mercado nacional como la mejor opción para todos sus clientes, Asimismo destacarse en ofrecer el mejor respaldo técnico, en repuestos, y un servicio especializado en todas las marcas de equipo que representa.

En el cumplimiento de estos objetivos, Azul S.A. ha buscado constantemente uniones estratégicas con fabricantes internacionales de equipos a fin de garantizar a todos sus clientes alta tecnología, calidad y precios competitivos en todas las líneas y servicios ofrecidos a sus clientes.



Desde sus inicios, y con la mayor convicción en el cumplimiento de sus objetivos, Azul S.A. ha logrado posicionarse como distribuidor y agencia de servicio para Costa Rica de:

- HM Electronic: fabricante de sistemas de comunicación inalámbrica para restaurantes y sistemas de audio profesional en general <http://www.hme.com/>
- Henny Penny Corp: fabricante de una gran variedad de equipos de cocina, tales como freidoras eléctricas y a gas, hornos, rosticeros, mantenedores de alimentos, Blast freezer y cooler y muchos más. <http://www.hennypenny.com>
- ParTechnologic : fabricante de equipos y sistemas de computo para puntos de venta <http://www.partech.com/>
- Bunn O Matic: fabricantes de equipos para la preparación de bebidas calientes y frías, destacando todos los equipos para la preparación de café. <http://www.bunnomatic.com/pages/commercl/commpage.html>
- Taylor Freezer Co: fabricante de equipos para la preparación de gran variedad de helados, milkshake y parrillas a gas y eléctricas. <http://www.taylor-company.com/>
- Frymaster Company: fabricante de freidoras a gas y eléctricas y una amplia gama de equipos de cocina.
- Server-Producto: fabricante de gran variedad de accesorios para la preparación de alimentos.

Asimismo ha establecido lazos de cooperación con una gran variedad de fabricantes internacionales entre los que podemos mencionar: True, Garland, Kolpak, Cambro, Zone Systems, Frigopanel, Franke, H & K Norwood, Star, Scotsman y Coca Cola USA, entre otros.

Estas uniones estratégicas le han permitido a Azul S.A. mantener un programa anual de certificación técnica para todo su personal en las diferentes líneas de equipos ofrecidos y mantener a todos sus técnicos actualizados en las últimas tecnologías de fabricación de equipos de cocina.

#### a. Cultura y valores

Para Azul S.A. lo más importante es el mejoramiento continuo, buscando siempre nuevas formas de hacer las cosas para mejorar su posición en el mercado. Es debido a ellos que dentro de sus valores se contempla responsabilidad, la puntualidad, la eficiencia y la eficacia.

- Misión

*“Ofrecer al sector de restaurantes y afines una solución integral a sus necesidades de equipos, servicio técnico y repuestos, con equipos de primera calidad y servicio técnico certificado, mediante la representación y venta de equipos de las mejores marcas del mercado en materia culinaria.”*

- Visión

*“Posicionarnos en el mercado nacional como la mejor solución nacional para el sector de restaurantes y afines, en sus necesidades de equipamiento y servicio técnico, y contribuir a elevar la eficacia y eficiencia en la gestión de dichas empresas.”*

## **B. ANALISIS DEL CASO DE ESTUDIO**

Para efectos de esta investigación se analizó únicamente la unidad de negocio de servicios que posee Azul S.A., la cual se dedica a prestar servicios electromecánicos a las cadenas de comida rápida. Abarcando principalmente el área de la cocina, aires acondicionados, cámaras de refrigeración y congelación, punto de venta, cableado estructurado y electrónica.

Para tal fin, cuenta con un departamento técnico integrado por 31 personas quienes desempeñan sus labores trasladándose diariamente a los diferentes lugares donde fue reportado el caso de servicio.

Cabe mencionar que en la entrevista se abordaron cuatro temáticas principales a saber: fijación de precios, establecimiento de metas de venta, nivel de producción y análisis de los costos, las cuales serán analizadas a continuación:

### *1. Descripción y análisis de aspectos relacionados a los Costos*

#### **a. Resultados obtenidos en la entrevista: Costos**

Referente al tema de los costos, se puede decir que Azul S.A. cuenta con un sistema contable que le permite registrar todas las transacciones y cargarlas al centro de costo correspondiente. Dicho software le permite a la compañía tomar decisiones confiables basándose en datos e información de periodos anteriores. Además, la herramienta da la posibilidad a la administración de clasificar los costos al punto de poder determinar cuáles de ellos varía con la producción y cuales se mantienen constantes.

Dentro de las principales limitantes que tiene la compañía para disminuir los costos se contempla la calidad del servicio ya que implica mantener una nómina de colaboradores calificados con salarios altos. Dicha limitante se acentúa más si se toma en cuenta que a pesar de que el 100% de los colaboradores tiene un salario muy superior a los salarios mínimos que establece el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica, cada 6 meses se realizan aumentos, sin tomar en cuenta la productividad y el desempeño.

**b. Análisis de los costos:**

Con base en la información recopilada, se logró determinar que la empresa cuenta con un registro de los costos, el cual se lleva a cabo por medio de un contador a través de un software, lo que le permite clasificar correctamente sus costos, y tomar decisiones confiables. No obstante, en lo que respecta a la unidad de negocio de servicios la empresa no realiza ningún análisis de costos, únicamente estos se efectúan de forma general para la empresa ante situaciones que impliquen aumentos o disminuciones de los factores de producción.

Asimismo, dentro de los factores que limitan la capacidad de la empresa para disminuir los costos se identificó que la alta calidad de los servicios implica utilizar insumos de mayor costo.

## 2. Descripción y análisis de aspectos relacionados a la venta y producción

### a. Resultados obtenidos en la entrevista: ventas y producción

Cada técnico en Azul S.A. es considerado para efectos del negocio como parte del producto, por esta razón se tienen definidos dos clases de servicios (genéricos y especializados) a precios de venta diferentes, sin embargo independientemente, se proyecta que cada técnico debe de vender como meta 100 horas de servicio al mes.

Dichas ventas se realizan mediante el departamento de servicio al cliente, quienes toman las solicitudes de servicio y las asignan a cada técnico según la necesidad del servicio. Para cumplir la meta de horas, se debe considerar que los técnicos tienen disponibles 205.68 horas laborales al mes, de las cuales se debe restar los tiempos de traslado a los restaurantes, así como los 45 minutos al día para los tiempos de comida.

En otras palabras el tiempo efectivo diario que debe tener un colaborador para cumplir la meta es de 4.62 horas, por lo que las restantes 4.88 horas del día (51% del tiempo) pueden ser destinadas para traslados y sus respectivos descansos.

Seguidamente se presenta el cálculo:

**Tabla No. 5.11**  
METAS DE VENTA DE HORAS LABORALES

Meta de facturación por horas	Horas de trabajo total por mes			
	Horas por día	Días por semana	Semanas	Horas Disponibles
100.00	9.50	5.00	4.33	205.68

En cuanto a las prácticas más comunes utilizadas por la empresa para fijar los niveles de ventas se determinó que generalmente se establecen de acuerdo a la demanda.

A pesar de que las metas de facturación y por ende de ventas están claramente definidas, no existen incentivos para quienes cumplen con la meta, ni tampoco penalizaciones a los que no la cumplen. Al extremo que algunos colaboradores presentan bajos tiempos de facturación, rondando las 30 horas en algunos casos y las 10 horas en otros.

En lo que respecta a la producción, no se determina la capacidad productiva; únicamente se encuentra ligada a las llamadas que se reciben de los clientes. A pesar de que no se ha estimado la capacidad real de producción de los técnicos, se sabe que los más productivos son aquellos que se desplazan utilizando motocicleta, seguido de los que utilizan un vehículo y por último están los que se trasladan a cada restaurante por medio del auto bus o taxi.

Adicionalmente se puede considerar que la solución para aumentar la productividad del personal es utilizar la motocicleta y los vehículos como medio estandarizado de transporte, sin embargo la gerencia no está dispuesta a aumentar su flotilla vehicular a pesar que estos gastos sean justificados con un aumento en el nivel de ventas.

#### **b. Análisis de los niveles de ventas y producción**

Según los datos obtenidos Azul S.A. tiene metas de ventas definidas claramente, además conoce el mínimo de ventas en términos monetarios, necesario para cubrir todos los costos a nivel general de negocio; no obstante, para el área de servicios que ofrece la empresa se desconoce el mínimo de horas diarias que se deben vender para cubrir la parte proporcional de los costos.

Esto se debe a que por lo general la empresa realiza sus cálculos como un todo y no a nivel de unidades de negocios, adicionalmente entre otras razones mencionadas se logró identificar que se debe al poco de interés de la Gerencia.

Como se mencionó anteriormente, existen metas de ventas para cada uno de los técnicos en el área de servicios; a pesar de ello estas metas están establecidas meramente para incentivar la productividad, pero no obedece a ningún tipo de análisis, por tanto únicamente el nivel de ventas para el área de servicios se proyecta a través de la demanda de los clientes.

En cuanto a la producción, Azul S.A. no ha efectuado ningún estudio para determinar la capacidad real que debe de producir cada colaborador, únicamente se fija la producción de acuerdo a la demanda.

### *3. Descripción y análisis de aspectos relacionados a los Precios*

#### **a. Resultados obtenidos en la entrevista: Precios**

Azul S.A., a pesar de ser una empresa líder en su mercado no tiene una política de fijación de precios definida, los precios por los servicios ofrecidos en el mercado rondan en \$15 en trabajos genéricos y \$30 por trabajos especializados, sin embargo, estas tarifas han permanecido sin incrementos desde el año 2001.

Según el análisis realizado por la compañía en enero 2012, se menciona que durante los últimos 11 años Azul S.A. no ha ajustado las tarifas, debido a ello los precios de \$15 o \$30 para cada uno de los servicios ofrecidos, han reflejado la pérdida del valor en el tiempo.

Para este análisis realizado se tomó como base el Índice de Precios al Consumidor, del cual se pudo notar que la inflación acumulada desde que inició operaciones la empresa hasta enero de este año es de 147,77%, consecuentemente si Azul S.A. cobró \$15 dólares por una reparación en diciembre del 2001, este monto cobrado equivale a cobrar \$6 dólares en diciembre del 2011.

$$\text{\$15}/(1+147.77\%)= \text{\$6}$$

Para recuperar la pérdida del poder adquisitivo que sufrió la tarifa cobrada por Azul S.A. durante estos 11 años, se debería aumentar la tarifa de \$15 a \$37 y de \$30 a \$74. Con este aumento nominal se estarían equiparando las tarifas actuales con las del 2001.

$$\text{\$15}*(1+147.77\%)= \text{\$37}$$

$$\text{\$30}*(1+147.77\%)= \text{\$74}$$

En cuanto a la práctica utilizada para la fijación de precios, se mencionó que fijan el precio a través de un porcentaje de ganancia con respecto a sus costos.

Dentro de los factores principales que limitan realizar ajustes de precios se halló que existen fuertes compradores en el mercado que exigen mejores condiciones de precios y los altos costos unitarios.

Adicionalmente, el Gerente Financiero indicó que la empresa siempre ha sido rentable durante los años de operación y por ende no han considerado necesario el ajuste de las tarifas.



## b. Análisis de los precios

Dado los hallazgos recolectados a través de la entrevista, se determinó que los precios de los servicios ofrecidos por Azul S.A. no han sido ajustados, debido a que se considera que con el mismo precio establecido años atrás se mantiene una ganancia considerable. No obstante, de acuerdo con el análisis realizado por la empresa, está claro que con un ajuste en las tarifas se podría incrementar o mejorar los resultados financieros de la misma.

Cabe mencionar que a pesar de que Azul S.A. menciona que el precio se fija a través de un porcentaje de ganancia con respecto a sus costos, es notorio que los precios se han mantenido al mismo nivel durante los años de operación.

Por otro lado, dentro de los factores que limitan el ajustar los precios se caracterizó que poseen fuertes compradores dentro del mercado, así como los altos costos unitarios. Sin embargo debido a las altas barreras de entrada Azul S.A. se encuentra como único proveedor en el mercado de los servicios que ofrece, por lo que se considera que la baja intensidad de esta fuerza le podría facilitar a la empresa la oportunidad de ajustar los precios favorablemente.

## C. IMPLEMENTACIÓN PRACTICA DEL CASO DE ESTUDIO

Como complemento al caso de estudio explicado anteriormente se desarrolló el cálculo del punto de equilibrio para la unidad de servicios de Azul S.A., esto por dos razones: 1. La empresa tiene conocimiento del equilibrio entre costos e ingresos a nivel general pero no por unidad de negocio, y 2. Proporcionar a la gerencia una herramienta más para la toma de decisiones.

Como se menciona en la sección de limitaciones, Azul S.A. solamente brindó una parte del archivo en el que almacena los datos financieros, correspondiente al estado de resultados y a la facturación correspondiente de un mes sin identificar (Anexo 2). Debido a esta situación, no se realizan mayores conclusiones en cuanto al desempeño de la unidad de servicios a través del tiempo, sino que se limita a señalar algunas situaciones particulares a dicho mes.

### *1. Explicación de la herramienta elaborada*

La herramienta diseñada para la empresa consiste en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, la cual sería idealmente integrada al documento en el que se almacena la información financiera para posibilitar la automatización del proceso.

En las dos páginas siguientes se muestra dicha herramienta tal y como se presentará a la organización (también se puede observar en el apéndice B); en resumen se puede decir que los campos marcados en gris se calculan automáticamente, mientras que los campos en color blanco se vinculan a las celdas del documento original (o en su defecto se insertarían manualmente). El campo de “Resultado” se encuentra diseñado para que la tarifa y el punto de equilibrio se ajusten de manera automática para que se facilite el análisis de sensibilidad.

El cálculo para obtener la ponderación de cada tarifa se realizará dentro del documento original para evitar sobre cargar la interfaz de la herramienta y que se pierda legibilidad.

Es necesario aclarar que las tarifas de los técnicos están dadas en dólares, mientras que los costos se encuentran en colones. La empresa proporcionó la tasa de cambio utilizada para el mes específico, lo cual se toma como base para el cálculo de las tarifas en colones.

[Slogan de la organización]

### Calculo del Punto de Equilibrio para la Unidad de Servicios

#### Cálculo 1: Punto de Equilibrio en Términos Monetarios

- Cantidad de Horas Facturadas por mes:	2,889
- Costos Fijos del Periodo:	25,676,442
- Costos Variables del Periodo:	4,058,340
- Costo Variable Unitario por Hora:	1,405
- Precio del Servicio - Tarifa 1:	7,530
- Ponderación de la Tarifa 1 en la mezcla de Productos:	10.69%
- Precio del Servicio - Tarifa 2:	15,060
- Ponderación de la Tarifa 2 en la mezcla de Productos:	89.31%
- Precio Ponderado por Hora/Técnico:	14,255
- Margen de Contribución Resultante:	90.15%
- <b>Punto de Equilibrio:</b>	<b>€28,483,024</b>

**Resultado:** la unidad de servicios de la organización debe facturar como mínimo alrededor de €28,483,024 para cubrir todos los costos antes de intereses e impuestos

## Cálculo 2: Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas

### Cálculo 2.1.: Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas - Tarifa 1

- Costos Fijos del Periodo:	25,676,442
- Ponderación de la Tarifa 1 en la Mezcla de Productos:	10.69%
- Costos Fijos Proporcionales:	2,744,460
- Costo Variable Unitario por Hora:	1,405
- Precio del Servicio - Tarifa 1:	7,530
- <b>Punto de Equilibrio en Horas Mensuales:</b>	<b>448.05</b>

**Resultado:** el grupo de técnicos de la unidad de servicios cuya tarifa corresponde a **₡7,530** por hora, deben facturar como mínimo alrededor de **448 horas** para cubrir todos los costos proporcionales antes de intereses e impuestos

### Cálculo 2.2.: Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas - Tarifa 2

- Costos Fijos del Periodo:	25,676,442
- Ponderación de la Tarifa 2 en la Mezcla de Productos:	89.31%
- Costos Fijos Proporcionales:	22,931,982
- Costo Variable Unitario por Hora:	1,405
- Precio del Servicio - Tarifa 2:	15,060
- <b>Punto de Equilibrio en Horas Mensuales:</b>	<b>1,679.34</b>

**Resultado:** el grupo de técnicos de la unidad de servicios cuya tarifa corresponde a **₡15,060** por hora, deben facturar como mínimo alrededor de **1,679 horas** para cubrir todos los costos proporcionales antes de intereses e impuestos

### a. Explicación del cálculo realizado

Los datos y resultados anteriores corresponden a la información brindada por Azul S.A., a continuación se ilustra el cálculo realizado según las formulas del Marco Teórico:

#### **Punto de Equilibrio en Términos Monetarios:**

- Ponderación de la mezcla de productos:

Total Facturación: ₡39,310,365 - Relativo: 100%

Facturación Tarifa 1: ₡4,201,740 - Relativo: 10.69%

Facturación Tarifa 2: ₡35,108,625 - Relativo: 89.31%

- Precio Ponderado:  $(7,530 \times 10.69\%) + (15,060 \times 89.31\%) = 14,255$

- Costo Variable Ponderado:  $(4,058,340 / 2,889) = 1,405$  (Nota: la empresa considera los gastos salariales como fijos por lo que no hay necesidad de realizar una ponderación).

**Punto de Equilibrio:  $25,676,442 / [1 - (1,405 / 14,255)] = ₡28,483,024$**

#### **Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas:**

Los cálculos para cada una de las tarifas toman como base los datos del punto de equilibrio anterior, con la única diferencia de que distribuyen los costos fijos proporcionalmente.

Costos Fijos Proporcionales - Tarifa 1:  $(25,676,442 \times 10.69\%) = 2,744,460$

Punto de Equilibrio – Tarifa 1:  $2,744,460 / (7,530 - 1,405) = 448.05$  horas

Costos Fijos Proporcionales - Tarifa 2:  $(25,676,442 \times 89.31\%) = 22,931,982$

Punto de Equilibrio – Tarifa 2:  $22,931,982 / (15,060 - 1,405) = 1,679.34$  horas

## 2. *Observaciones con respecto a los resultados*

A continuación se presentan las principales observaciones de los datos obtenidos:

- **Los costos fijos representan casi un 90% de la estructura de costos:** esto significa que si se incrementan la cantidad de horas facturadas Azul podría aprovechar economías de escala, mientras que si la cantidad de horas disminuye la situación financiera de la unidad podría complicarse dada la naturaleza fija de los costos.
- **Las metas de ventas fijadas en la unidad de servicios están por encima del punto de equilibrio:** a pesar de que las metas de ventas se fijaron sin tener conocimiento de la cantidad de horas mínimas requeridas, estas están por encima de las horas del punto de equilibrio. A saber, hay 8 técnicos en el grupo de la tarifa 1 por lo que la metas es de 800 horas al mes mientras que el punto de equilibrio es de 448 horas. Por otra parte, hay 23 colaboradores en el grupo de la tarifa 2 por lo que la meta es de 2,300 horas mientras que el punto de equilibrio es de 1,679 horas.
- **Las horas facturadas fueron superiores al punto de equilibrio en cada tarifa:** para la tarifa 1 se facturaron 558 horas versus 448 del punto de equilibrio. Para la tarifa 2 se facturaron 2,331.25 horas versus 1,679.43 del punto de equilibrio. Cabe destacar que los técnicos del grupo de la tarifa 1 superaron el punto de equilibrio pero no la meta de ventas, mientras que los de la tarifa 2 superaron ambos.

- **Hubieron 5 colaboradores cuya cantidad de horas fue menor a la del punto de equilibrio para el mes en estudio:** tomando como base la metodología utilizada por la empresa para calcular el promedio de horas facturadas por día/técnico, se puede obtener un punto de equilibrio diario para los técnicos de cada tarifa:

Pto de Equilibrio Diario - Tarifa 1:  $(448.05/4.33/5/8) = 2.59$  horas diarias

Pto de Equilibrio Diario - Tarifa 2:  $(1,679.34/4.33/5/23) = 3.37$  horas diarias

Donde “4.33” representa la cantidad de semanas mensuales, “5” la cantidad de días laborales, y el último divisor (sea 8 o 23) la cantidad de colaboradores en cada tarifa.

La siguiente tabla es un extracto del anexo 2, en el que se muestra la facturación diaria de cada colaborador:

**Tabla No. 5.12**  
FACTURACION DIARIA DE CADA COLABORADOR

<b>NOMBRE</b>	<b>Colones</b>	<b>Horas Facturadas</b>	<b>Promedio Diario</b>
Colaborador 6	7,530.00	35.00	1.62
Colaborador 7	7,530.00	22.00	1.02
Colaborador 8	7,530.00	38.00	1.76
Colaborador 11	15,060.00	59.00	2.73
Colaborador 24	15,060.00	72.00	3.33

Como se puede apreciar, los 5 colaboradores anteriores están por debajo del punto de equilibrio diario según la tarifa respectiva. La recomendación sería dar seguimiento al desempeño de cada uno de los 31 colaboradores (no solo de los 5 anteriores) a través del tiempo, con el fin de determinar si las bajas facturaciones son situaciones de una sola vez o es algo recurrente.

**Si se ajusta el precio que se le cobra a los clientes en cada tarifa, el punto de equilibrio disminuiría drásticamente:** como se comentó previamente, la empresa no ha realizado ajustes en los precios desde hace muchos años. Si los precios se ajustan (de acuerdo con el reporte de Azul S.A.) y se mantiene la estructura de costos y el volumen de ventas actuales, se obtendrían los siguientes datos:

Tarifa 1:

Precio Actual: 7,530 - Pto de Equilibrio Actual: 448.05

Precio Ajustado: 18,574 - Pto de Equilibrio Ajustado: 159.85

Tarifa 2:

Precio Actual: 15,060 - Pto de Equilibrio Actual: 1,679.34

Precio Ajustado: 37,148 - Pto de Equilibrio Ajustado: 641.57

Como se puede apreciar en los resultados, una vez que se ajustan los precios el punto de equilibrio desciende considerablemente, lo cual parece lógico por la falta de ajuste de más de 10 años en el precio.



## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

---

---

Seguidamente se exponen las conclusiones que fueron generadas a partir de la presente investigación, la cual comprendió dos etapas: la primera, sobre el análisis de la muestra de 50 PyMES costarricenses y la segunda a través del caso práctico de una empresa PyME en particular.

A continuación se presentan las conclusiones agrupadas según los objetivos planteados en el Capítulo I.

### *1. Conclusiones concernientes al desarrollo teórico y empírico de las PyMES*

- Existen pocos desarrollos teóricos y/o empíricos que reflejen la situación actual de las PyMES costarricenses, en cuanto a las prácticas utilizadas para definir los niveles de producción, ventas, precios y costos.
- Más del 98% de las organizaciones costarricenses se clasifican como pequeñas y medianas empresas, por lo que es fundamental para la economía nacional el proporcionar herramientas útiles para su desarrollo.
- La limitada capacidad de solvencia y las dificultades para obtener apoyo crediticio obligan a las PyMES a recurrir a fuentes alternativas de financiamiento, las cuales encarecen los préstamos requeridos.
- El punto de equilibrio es una herramienta básica para la gestión administrativa, su flexibilidad permite adaptarla para obtener aplicaciones prácticas en áreas como mercadeo, finanzas, producción, y estrategia.

## *2. Conclusiones concernientes a las prácticas de análisis utilizadas por las PyMES de la muestra.*

### **a. Prácticas de análisis de costos**

- La mayoría de las PyMES de la muestra realizan un registro de los costos organizacionales, el cual generalmente se lleva por medio de un contador u administrador.
- La clasificación de los costos entre fijos y variables conlleva cierto grado de dificultad en la práctica, pues no todas las PyMES de la muestra que llevan registros de los costos pueden realizar la división claramente.
- La mayoría de las PyMES de la muestra analizan los costos cuando se realizan comparaciones de los datos reales contra los presupuestados, y de los datos actuales contra los históricos.

### **b. Prácticas de análisis de niveles de ventas y producción**

- La mayor parte de las PyMES encuestadas fijan metas de ventas, sin embargo un alto porcentaje lo hacen sin conocer el punto mínimo que tienen que alcanzar para cubrir los costos; esto es un problema pues dicho punto debería ser la base para la fijación de las metas.
- La mayoría de las empresas que conocen el nivel mínimo de ventas requerido para cubrir todos los costos lo realizan de forma manual o empírica, pues no poseen una herramienta especializada para este fin.

- Lo más común dentro la muestra es que las PyMES costarricenses fijen las metas de venta tomando como base la demanda esperada de los clientes.
- En lo que se refiere a la producción, la práctica más común para planificarla es tomar como base la demanda esperada y los planes de venta definidos.
- Existe buena comunicación entre las áreas de ventas y producción, pues dentro de la muestra la mayoría de PyMES produce lo que se tiene dentro de los planes de venta o la demanda esperada.

#### c. Prácticas de análisis de precio

- Dentro de la muestra, la mayoría de empresas fijan el precio aplicando un porcentaje de ganancia sobre los costos incurridos, sobresaltando así la importancia de una adecuada gestión de los costos.
- Generalmente, las PyMES de la muestra ajustan los precios al inicio de cada año, cuando se incrementan el costo de los factores de producción o cuando se revisa la estrategia organizacional.

*3. Conclusiones concernientes a los factores externos que influyen en las prácticas de análisis de PyMES de la muestra investigada.*

- Los principales factores limitantes que poseen las PyMES de la muestra para disminuir los costos son la necesidad de utilizar insumos de mayor costo y el diseño de los productos y/o servicios brindados.
- Dentro de la muestra, los principales factores que limitan la capacidad de las PyMES para ajustar los precios son la cantidad y fuerza de los competidores, así como la fuerza de los compradores en la industria.
- Las empresas de la muestra enfocadas en productos diferenciados se ven limitadas por factores como los altos costos; mientras que las empresas enfocadas en productos estandarizados están limitadas por la gran cantidad de competidores.

#### *4. Conclusiones concernientes a la estrategia que sigue una PyME Costarricense*

- Azul S.A. es una empresa ya consolidada con muchos éxitos a su haber, sin embargo existen áreas de mejora que de ser trabajadas podrían mejorar aún más el desempeño de la compañía.
- La organización tiene un conocimiento claro del comportamiento de los costos a nivel general, no obstante falta llevar este conocimiento a nivel de unidades de negocio.
- Azul S.A. fija metas claras para los técnicos de servicio con el fin de incentivar la productividad, pero dichas metas se fijan sin saber cuál es el mínimo necesario para cubrir los costos de la unidad.
- La falta de ajuste de los precios durante los últimos 11 años no ha causado que la empresa tenga pérdidas, pero ha causado que los resultados difieran del nivel óptimo que podrían alcanzar.
- La unidad de servicios facturó horas y dinero por encima del punto de equilibrio (mes sin identificar); pero algunos técnicos facturaron por debajo de las metas de ventas y del punto de equilibrio.

## **CAPÍTULO VII: LINEAS FUTURAS**

---

---

Seguidamente se presentan posibles líneas futuras de investigación tomando como referencia el presente estudio

1. Desarrollar la presente investigación utilizando un método probabilístico que permita inferir los resultados a la población de estudio.
2. Replicar el estudio enfocándolo en las MiPyMES, empresas grandes costarricenses y empresas transnacionales, de forma que permita identificar y conocer con mayor amplitud las prácticas financieras implementadas por dichas organizaciones con respecto al tema de estudio.
3. Replicar el estudio enfocándolo en las PyMES de Centroamérica, tomando en cuenta que el comportamiento de la economía de cada país influye en la forma de planificar los niveles de producción, ventas, costos y precios.
4. Desarrollar un modelo de punto de equilibrio que pueda ser aplicado prácticamente en la administración de las organizaciones estudiadas.

## BIBLIOGRAFÍA

---

---

Anzola, R. (2002). *Administración de pequeñas empresas*. México: Mcgraw-Hill.

Briceño, L. (2006). *Indicadores Financieros Fácilmente explicados* (1ª.ed). México:

Editorial Umbral S.A

Chagolla Farias, M.A. (2011). *Análisis de Equilibrio*. Recuperado de

[www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/Academia de Finanzas/Finanzas I](http://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/Academia%20de%20Finanzas/Finanzas%20I)

Mauricio A. Chagolla Farias/

Espinosa, F. (2000). *Sistemas de Información para la gestión de la empresa*.

Universidad de Calca. Recuperado de [http://ing.utralca.cl/~fespinos/21-](http://ing.utralca.cl/~fespinos/21-Sistemas_informaciOn.pdf)

[Sistemas\\_informaciOn.pdf](http://ing.utralca.cl/~fespinos/21-Sistemas_informaciOn.pdf)

Gitman, L. (2007). *Principios de Administración Financiera*. (11ª.ed). México: Pearson

Education.

Hill, C. W., & Jones, G.R. (2009). *Administración Estratégica* (8ª.ed.). México: Mc

Graw Hill.

Horngren,C; Sundem, G y Stratton, W. (2006). *Indicadores Financieros Fácilmente explicados* (13ª. ed). México: Pearson Education.

Kotler P, Armstrong G (2007). *Marketing Fijación de Precios de los productos.*(11<sup>a</sup> ed). México: Pearson Education

Longenecker, C. Moore, J. Petty, W. & Palich, E. (2007). *Administración de pequeñas empresas: Lanzamiento y crecimiento de iniciativas emprendedoras.* México: Cengage Learning

Miranda, M. (2008, 4 de Abril). Importancia estratégica de las PyMES en Costa Rica. *La Nación*. Recuperado de [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/abril/04/opinion1484650.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/abril/04/opinion1484650.html)

Monge, R. (2009). Banca de desarrollo y PyMES en Costa Rica. Cepal, Recuperado de <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/9/36109/P36109.xml&xsl=/ues/tpl/p9f.xsl&base=/revista/tpl/top-bottom.xslt>

Pérez J, Vela E, Pérez A. (1978). *Introducción a la Gestión Financiera de la Empresa.* Disponible en: [http://books.google.co.cr/books?id=O6n8huDgvi4C&pg=PA3&lpg=PA3&dq=an+alisis+del+punto+de+equilibrio+financiero&source=bl&ots=bEnXN09D0D&sig=IUoDg4D7AiO8RnQaD-5bH7qsMyI&hl=en&sa=X&ei=KNMIUN\\_XHI689QTFroCgBQ&ved=0CDMQ6AEwATgK#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20del%20punto%20de%20equilibrio%20financiero&f=false](http://books.google.co.cr/books?id=O6n8huDgvi4C&pg=PA3&lpg=PA3&dq=an+alisis+del+punto+de+equilibrio+financiero&source=bl&ots=bEnXN09D0D&sig=IUoDg4D7AiO8RnQaD-5bH7qsMyI&hl=en&sa=X&ei=KNMIUN_XHI689QTFroCgBQ&ved=0CDMQ6AEwATgK#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20del%20punto%20de%20equilibrio%20financiero&f=false). [2012, 15 de Agosto]



Polimeni, R.S., Fabozzi, F.J., & Adelberg, A.H. (1994). *Contabilidad de Costos: Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales* (3<sup>ra</sup> .ed). Colombia: Mc Graw Hill.

Ramirez, D. (2008). *Contabilidad Administrativa*. (7<sup>ma</sup>.ed). México: Mc Graw- Hill.

Rodríguez, J. (2002). *Administración de pequeñas y medianas empresas exportadoras*. México: Thomson Editores.

Vélez Pareja, I., y Dávila, R. (2011). *Análisis del Punto de Equilibrio y Apalancamiento Operativo*. Recuperado de [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1761079](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1761079)

Welsh, G; (2005). *Presupuestos, planificación y control*. (6<sup>ta</sup>.ed). México: Pearson Education.

## APÉNDICES

---

---

### APÉNDICE A Cuestionario

# Tecnológico de Costa Rica

## Escuela de Administración de Empresas

Investigación sobre la Gestión de negocios en las Pymes Costarricenses para definir los niveles de producción, costos y ventas



Investigadores responsables:

Sucette Arias Báez  
Jeferson Jiménez Solano  
Ana Lorena Pineda Ortiz  
José Ramírez Morales

Correo electrónico: [investigatec@hotmail.com](mailto:investigatec@hotmail.com)

Estimado empresario(a):

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración para desarrollar el trabajo de investigación titulado: “Gestión de negocio en las PyMES Costarricenses para definir los niveles de producción, costos y ventas”, avalado por el Tecnológico de Costa Rica. Su empresa ha sido seleccionada como parte de la muestra de 50 organizaciones que formarán parte de este estudio.

Para desarrollar exitosamente este trabajo, se necesita contar con la colaboración del personal que labora en áreas estratégicas y financieras de la empresa, respondiendo completamente el cuestionario, donde se reflejarán las características de la organización. Este instrumento está conformado por preguntas de respuesta corta, y debe ser completado por una persona (gerentes, propietarios, u otro colaborador) que tenga una visión general de la manera en que se maneja la producción, los costos, y las ventas dentro de la organización.

Es necesario que se responda este instrumento de manera totalmente honesta y objetiva, ya que de ello dependerá la confiabilidad del estudio, y la validez de sus resultados. La información suministrada tendrá un **tratamiento estrictamente confidencial**, y en ningún momento los datos suministrados serán dados a conocer en forma individual. Todos los análisis y evaluaciones a realizar se harán basándose en el total de los datos suministrados por todas las empresas en estudio, y en ningún momento se hará referencia a casos particulares.

Esperando la mayor colaboración de su parte, y agradeciendo de antemano su receptividad.

Sucette Arias Báez  
Jeferson Jiménez Solano  
Ana Lorena Pineda Ortiz  
José Ramírez Morales

## INSTRUCCIONES PARA RESPONDER EL CUESTIONARIO

### “GESTIÓN DE NEGOCIO LAS PYMES COSTARRICENSES”

1. El cuestionario debe ser respondido por una persona (gerentes, propietarios, u otro colaborador) que tenga una visión general de la manera en que se maneja la producción, los costos, y las ventas dentro de la organización.
2. Lea detenidamente cada una de las preguntas propuestas, antes de responderlas.
3. Para alcanzar los objetivos de la investigación, debe responder todas las preguntas que conforman el cuestionario. No deje preguntas sin responder.
4. Tenga en cuenta que no existen respuestas correctas o incorrectas en cada caso, sólo se intenta indagar la situación de cada empresa con respecto a la variable de estudio, considerando que cada organización utiliza procedimientos particulares. Por esto, las respuestas que usted va a suministrar deben basarse en las características reales de la empresa, responda con honestidad y en forma totalmente objetiva; esta información recibirá un tratamiento estrictamente confidencial.
5. En cada pregunta, si elige la opción “Otros”, por favor explique brevemente la situación que caracteriza a su empresa en el aspecto que se está indagando.
6. Es importante que se responda y envíe el cuestionario en el menor tiempo posible, para que su contribución forme parte de los resultados de esta investigación.
7. Por tratarse de un archivo en formato electrónico, usted simplemente debe llenar las casillas con la información solicitada, ya sea con respuestas explicativas de su caso, o con una “X” en la opción que mejor describa la actividad de su empresa. Para cualquier duda o inquietud, puede comunicarse con los investigadores al correo [investigatec@hotmail.com](mailto:investigatec@hotmail.com)
8. Se le agradece devolver el cuestionario contestado antes de la siguiente fecha: 05 de Octubre del 2012 como archivo anexo al siguiente correo electrónico: [investigatec@hotmail.com](mailto:investigatec@hotmail.com)

MUCHAS GRACIAS POR SU VALIOSA COLABORACIÓN

# Cuestionario

---

## I- Generalidades de la Empresa:

1- Defina cuál es la cantidad de empleados que posee la empresa:

- 1.1- Menos de 6
- 1.2- De 6 a 30
- 1.3- De 31 a 100
- 1.4- Más de 100

2- ¿Cuántos años de operación tiene su empresa?

- 2.1- Menos de 3
- 2.2- De 3 a 6
- 2.3- De 7 a 10
- 2.4- Más de 10

3- De las siguientes opciones, ¿Cuál es la actividad productiva a la que se dedica la compañía?

- 3.1- Manufactura
- 3.2- Servicios
- 3.3- Comercio
- 3.4- Otro. Explique

4- ¿Cuál de las siguientes alternativas describe mejor la situación de su empresa?

- 4.1- Sus actividades se desarrollan en una sola sede
- 4.2- Posee sucursales o agencias en otras ubicaciones dentro de Costa Rica
- 4.3- Posee sucursales o agencias tanto en otras ubicaciones de Costa Rica como en otros países

5- ¿Se realizan exportaciones a otro país(es)?

- 5.1- Sí
- 5.2- No, pero se tiene dentro de los planes
- 5.3- No, ni tampoco se tiene planeado hacerlo

6- Indique la cantidad de líneas de productos y/o servicios que la compañía ofrece a sus clientes:

6.1- Líneas de Productos

6.2- Líneas de servicios

## II- Aspectos relacionados con la planificación del negocio:

7- De las siguientes afirmaciones, ¿Cuál es la que se ajusta mejor a su empresa?

- 7.1- Ofrece productos de alta calidad aunque esto implique un precio elevado.
- 7.2- Ofrece productos con un precio y calidad similar al de la competencia.
- 7.3- Ofrece productos a precio bajo con el fin de vender altos volúmenes al mercado en
- 7.4- Ofrece productos a precio bajo enfocándose a varios segmentos de mercado (grupo de clientes particulares)

7.5- Otra. Explique

8- Su empresa elabora planes con la finalidad de:

- 8.1- Orientarse en la toma de decisiones
- 8.2- Sólo para presentarlos ante agentes externos (Bancos, Gobierno, Propietarios), pero no para ejecutarlos internamente.
- 8.3- Se elaboran planes pero no se cumplen.
- 8.4- No se elaboran planes, pues no son necesarios para la ejecución de actividades en la empresa. Pase a la pregunta 10

8.5- Otro. Explique

9- Cuando se elaboran los planes empresariales:

- 9.1- Se definen los objetivos a alcanzar en cada período.
- 9.2- Sólo se definen objetivos en algunas áreas (producción, mercadeo, finanzas, otra)
- 9.3- No se ha planificado concretamente el logro de objetivos específicos

9.4- Otro. Explique

10- Cuando se lleva a cabo la toma de decisiones, ¿Cuál de los siguientes factores normalmente se analiza?

- 10.1- Los efectos de la decisión sobre los costos, precios de los productos y ganancias.
- 10.2- Los efectos de la decisión sobre los costos y ganancias solamente.
- 10.3- Los efectos de la decisión sobre los costos únicamente.
- 10.4- Se toman decisiones sin considerar los efectos asociados.
- 10.5- Otros. Especifique

### III- Aspectos relacionados a los costos:

***Definición de Costos:***

Importe económico en el que se debe incurrir para la elaboración y venta de un producto o para la prestación de un servicio. Comprende tanto los costos para la elaboración del producto o presentación del servicio, así como los gastos de operativos del negocio (excluyendo gastos por intereses e impuestos).

11- ¿Existe en la empresa un registro de los costos?

- 11.1- Sí
- 11.2- No. Pase a la pregunta 15

12- ¿De qué manera se registran los costos?

- 12.1- Se lleva un registro básico de los costos de manera poco estructurada.
- 12.2- El registro se lleva a cabo por medio de un Contador u Administrador de forma manual
- 12.3- El registro se lleva a cabo por medio de un Contador u Administrador por medio de un software de información y control.
- 12.4- Se contratan los servicios de un Contador particular que realiza las gestiones independientes.
- 12.5- Otro. Especifique



**13-** ¿La forma de registrar los costos le permite conocer los resultados de periodos anteriores y tomar decisiones confiables?

13.1- Sí

13.2- No. ¿Por qué?

**14-** ¿La forma de registrar los costos le permite identificar cuáles de ellos varían de acuerdo a los niveles de producción (costos variables)?

14.1- Sí

14.2- No. ¿Por qué?

**15-** ¿Cuáles de los siguientes costos, determina como costos variables para su empresa? (Puede elegir más de una opción)

15.1- Mano de Obra Directa

15.2- Materias Primas Directas

15.3- Otros materiales e insumos directos

15.4- Envases, embalajes y etiquetas

15.5- Comisiones sobre ventas

15.6- Servicios Públicos (Agua, luz, teléfono, entre otros).

15.7- Combustibles

15.8- Otros. Especifique

**Nota: Pase a la pregunta 17 si respondió No en la pregunta 11.**

**16-** ¿La forma de registrar los costos le permite identificar cuáles se mantienen constantes de acuerdo a los niveles de producción (Costos Fijos)?

16.1- Sí

16.2- No. ¿Por qué?

**17-** ¿Cuáles de los siguientes costos, determina como fijos para su empresa? (Puede elegir más de una opción)

- 17.1- Alquileres
- 17.2- Amortizaciones y Depreciaciones
- 17.3- Seguros
- 17.4- Impuestos Fijos
- 17.5- Servicios Públicos (Agua, luz, teléfono, entre otros).
- 17.6- Combustibles
- 17.7- Sueldos y cargas sociales de mano de obra indirecta

17.8- Otro. Especifique

**18-** ¿En cuales de las siguientes situaciones se analizan los costos de la empresa? (Puede elegir más de una opción).

- 18.1- Cuando hay aumentos o disminuciones en el costo de los factores de producción.
- 18.2- Cuando se quiere aumentar la capacidad productiva de la empresa.
- 18.3- Cuando se quiere introducir o eliminar una línea de productos.
- 18.4- Cuando se requiere comparar los costos reales contra los presupuestados.
- 18.5- Cuando se requiere comparar los resultados actuales contra los de períodos anteriores.
- 18.6- No se analizan

18.7- Otro. Especifique

**19-** ¿Cuáles de los siguientes factores limita la capacidad de la empresa para disminuir los costos? (Puede elegir más de una opción).

- 19.1- Procesos poco eficientes de producción y distribución.
- 19.2- Poco control de los costos.
- 19.3- Existencia de pocos proveedores en el mercado.
- 19.4- Diseño de los productos y/o servicios
- 19.5- Existencia de pocas o ninguna materia prima alternativa.

- 19.6- Los niveles de compra no permiten negociar precios con los proveedores.
- 19.7- La alta calidad de los productos o servicios implica utilizar insumos de mayor costo.
- 19.8- Otra. ¿Cuál?

**20-** ¿Cuáles de los siguientes costos considera que se podrían disminuir? (Puede elegir más de una opción).

- 20.1- Mano de Obra Directa
- 20.2- Materias Primas Directas
- 20.3- Otros materiales e insumos directos
- 20.4- Envases, embalajes y etiquetas
- 20.5- Comisiones sobre ventas
- 20.6- Alquileres
- 20.7- Amortizaciones y Depreciaciones
- 20.8- Seguros
- 20.9- Servicios Públicos (Agua, luz, teléfono, entre otros).
- 20.10- Combustibles
- 20.11 Sueldos y cargas sociales de mano de obra indirecta
- 20.12- No se considera posible disminuir costos.
- 20.13- Otros. Especifique

#### **IV- Aspectos relacionados con el precio:**

**21-** De las siguientes prácticas, ¿Cuál se ajusta mejor a la manera en que su empresa fija los precios para los productos o servicios? (Debe elegir una opción)

- 21.1- Analiza los costos que implican producir el bien o brindar el servicio, y apartir de ese costo se fija un porcentaje de ganancia.
- 21.2- Toma como referencia los precios de la competencia.
- 21.3- Aumenta un porcentaje con respecto al precio del año anterior.
- 21.4- Si las ventas han disminuido con respecto al año anterior se reducen los precios, por el contrario, si las ventas han aumentado entonces se incrementan los precios.

21.5- Se fija el precio con base a la intuición

21.6- Otro. Especifique

**22-** ¿En qué momento(s) se ajustan los precios de los productos o servicios de la empresa? (Puede elegir más de una opción).

22.1- Al inicio de cada año.

22.2- Cuando varía el costo de los factores de producción.

22.3- Cuando se revisa la estrategia de la empresa.

22.4- Cuando la competencia varían sus precios.

22.5- Cuando varían los niveles de ventas con respecto a lo planeado.

22.6- Otro. Especifique

**23-** ¿Cuáles de los siguientes factores limitan la capacidad de la empresa para ajustar los precios de los bienes y/o servicios? (Puede elegir más de una opción).

23.1- Existen muchos competidores que ofrecen productos y/o servicios similares a precios similares.

23.2- Existen productos o servicios que sustituyen de forma satisfactoria la misma necesidad a precios similares (Ej, Café y Té).

23.3- Existen fuertes compradores en el mercado que exigen mejores condiciones de precio.

23.4- Existe el riesgo de que entren nuevos competidores en el mercado con productos y/o servicios similares o mejores.

23.5- Los altos costos unitarios impiden bajar los precios.

23.6- Otro ¿Cuál?

**V- Sobre los volúmenes de venta y producción:**

**24-** ¿Se determinan metas de ventas en la empresa?

24.1- Sí

24.4- No. ¿Por qué?

**25-** ¿Conoce cuál es el mínimo de ventas que debe tener la empresa para cubrir todos sus costos?

25.1- Sí. Pase a la pregunta 27

25.2- No

**26-** ¿Cuál de las siguientes afirmaciones justifica el porqué no se calcula el punto mínimo de ventas necesario para cubrir sus costos totales? (Debe elegir una opción)

26.1- Se desconoce cómo realizar el cálculo y su aplicación

26.2- Implementar el cálculo implicaría mucho trabajo.

26.3- Se conoce cómo realizar el cálculo, sin embargo, no se considera útil.

26.4- Se conoce cómo realizar el cálculo, no obstante, por la cantidad de líneas de

26.5- Otro. ¿Por qué?

**27-** De las siguientes prácticas, ¿Cuál se ajusta mejor a la manera en que su empresa fija los niveles de ventas para los productos y/o servicios? (Debe elegir una opción)

27.1- Se definen los niveles de ventas por intuición

27.2- Se fijan los niveles de ventas de acuerdo a la producción.

27.3- Se fija un incremento porcentual con respecto al nivel de ventas del año anterior.

27.4- Se determina según estudio de mercado.

27.5- Se fija examinando la relación entre costos y niveles de producción.

27.6- Se fijan los niveles de ventas de acuerdo a demanda de los clientes.

27.7- Otro. Especifique

**28-** De las siguientes prácticas, ¿Cuál se ajusta mejor a la manera en que su empresa planifica los niveles de producción? (Debe elegir una opción)

28.1- Planifica la producción con base en la intuición

28.2- Produce la mayor cantidad posible de acuerdo a la capacidad disponible.

28.3- Planifica la producción con base en los planes de venta.

28.4- Planifica la producción con base en la demanda esperada.

28.5- Otro. Especifique

29- ¿Con qué frecuencia se analiza la inclusión de una nueva línea de productos/servicios a la organización? (Puede elegir más de una opción).

- 29.1- Cuando se detecta alta demanda del mercado.
- 29.2- Cuando se detecta que las líneas de productos/servicios actuales no son rentables.
- 29.3- Cuando se detecta que la competencia está teniendo éxito con un producto.
- 29.4- No se ha realizado un análisis de esta clase hasta ahora.
- 29.5- Otro. Especifique

30- ¿Con que frecuencia se analiza la eliminación de una línea de productos que sea poco rentable para la empresa? (Puede elegir más de una opción).

- 30.1- Cuando se detecta baja demanda del mercado.
- 30.2- En el momento en que se detecta que la línea de producto/servicio no es rentable.
- 30.3- Cuando se quieren disminuir los costos de la empresa.
- 30.4- Cuando la empresa pretende centrarse en pocas líneas de productos que sean más rentables.
- 30.5- No se ha realizado un análisis de esta clase hasta ahora.
- 30.6- Otro. Especifique

## VI- Herramientas de análisis

31- ¿Posee su empresa una herramienta de análisis que le permita definir el nivel de ventas necesario para cubrir los costos?

- 31.1- Sí
- 31.2- No. Fin del Cuestionario

**32-** La herramienta de análisis le permite: (Puede elegir más de una opción)

- 32.1- Conocer qué bienes y/o servicios producen utilidades o pérdidas.
- 32.2- Determinar una base para calcular el precio adecuado de los productos o servicios.
- 32.3- Guiar la toma de decisiones
- 32.4- Controlar los costos reales en comparación con los costos presupuestados.
- 32.5- Comparar costos en los diferentes períodos.
- 32.6- Otro. Especifique

## APÉNDICE B Análisis del punto de equilibrio Azul S.A.

# Azul S.A. Sistemas

[Logo de la Empresa]

[Slogan de la organización]

## Calculo del Punto de Equilibrio para la Unidad de Servicios

### Cálculo 1: Punto de Equilibrio en Términos Monetarios

- Cantidad de Horas Facturadas por mes:	2.889
- Costos Fijos del Periodo:	25.676.442
- Costos Variables del Periodo:	4.058.340
- Costo Variable Unitario por Hora:	1.405
- Precio del Servicio - Tarifa 1:	7.530
- Ponderación de la Tarifa 1 en la Mezcla de Productos:	10,69%
- Precio del Servicio - Tarifa 2:	15.060
- Ponderación de la Tarifa 2 en la Mezcla de Productos:	89,31%
- Precio Ponderado por Hora/Técnico:	14.255
- Margen de Contribución Resultante:	90,15%
- <b>Punto de Equilibrio:</b>	<b>₡28.483.024</b>

**Resultado: la unidad de servicios de la organización debe facturar como mínimo alrededor de ₡28,483,024 para cubrir todos los costos antes de intereses e impuestos**



## Cálculo 2: Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas

### Cálculo 2.1.: Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas - Tarifa 1

- Costos Fijos del Periodo:	25.676.442
- Ponderación de la Tarifa 1 en la Mezcla de Productos:	10,69%
- Costos Fijos Proporcionales:	2.744.460
- Costo Variable Unitario por Hora:	1.405
- Precio del Servicio - Tarifa 1:	7.530
- <b>Punto de Equilibrio en Horas Mensuales:</b>	<b>448,05</b>

**Resultado:** el grupo de técnicos de la unidad de servicios cuya tarifa corresponde a **€7,530** por hora, deben facturar como mínimo alrededor de **448 horas** para cubrir todos los costos proporcionales antes de intereses e impuestos

### Cálculo 2.2.: Punto de Equilibrio en Cantidad de Horas Facturadas - Tarifa 2

- Costos Fijos del Periodo:	25.676.442
- Ponderación de la Tarifa 2 en la Mezcla de Productos:	89,31%
- Costos Fijos Proporcionales:	22.931.982
- Costo Variable Unitario por Hora:	1.405
- Precio del Servicio - Tarifa 2:	15.060
- <b>Punto de Equilibrio en Horas Mensuales:</b>	<b>1.679,34</b>

**Resultado:** el grupo de técnicos de la unidad de servicios cuya tarifa corresponde a **€15,060** por hora, deben facturar como mínimo alrededor de **1,679 horas** para cubrir todos los costos proporcionales antes de intereses e impuestos

## ANEXOS

---

---

### ANEXO 1 Estado de Resultados Azul S.A.

#### INGRESOS

Ventas Servicio	39.310.365,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>39.310.365,00</b>

#### GASTOS DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO

	Clasificación - Costos	Gasto
Salarios Servicios	Fijo	13.859.450,00
Cargas Sociales Servicios	Fijo	3.627.018,07
Viáticos y Alimentación	Variable	1.006.725,00
Internet	Fijo	17.725,00
Estacionamientos y Peajes	Variable	150.615,00
Combustibles y Lubricantes	Variable	731.251,00
Mantenimiento Edificio	Variable	8.550,00
Mantenimiento Mobiliario y Equipo	Variable	42.910,70
Mantenimiento Automoviles	Variable	679.669,00
Mantenimiento Motocicletas	Variable	612.152,17
Gasto de Servicios Públicos Agua	Fijo	17.500,00
Gasto de Servicios Públicos Teléfono	Fijo	29.615,00
Alquiler de Edificio M Brower de Costa Rica SRL	Fijo	1.812.427,02
Alquiler de Radios Multicom - Radios de Comunicación	Fijo	234.140,00
Alquiler de Grupo Semacc Inc S.A. (GPS)	Fijo	50.908,00
Gastos por Depreciación Mobiliario y Equipo Oficina	Fijo	2.087,04
Gastos por Depreciación Equipo de Taller	Fijo	87.266,20
Gastos por Depreciación Equipo Computo Taller	Fijo	18.208,43
Gastos por Depreciación Automóviles Taller	Fijo	339.520,39
Gastos por Depreciación Motocicletas Taller	Fijo	66.441,46
Gasto de Póliza de Riesgos de Trabajo	Fijo	287.600,00
Gasto de Póliza Flotilla	Fijo	449.605,58
Gasto de Póliza Equipo de Cómputo	Fijo	2.260,00
Gastos por suministros del Taller	Variable	193.445,65
Gasto por Herramientas del Herramienta de Taller	Variable	53.479,98
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>		<b>24.380.570,69</b>

#### UTILIDAD OPERATIVA

**14.929.794,32**

#### GASTOS ADMINISTRATIVOS

Sueldos Administración	Fijo	3.130.000,00
Cargas Sociales Administración	Fijo	819.121,00
Viáticos y Alimentación	Variable	70.763,50
Internet	Fijo	51.373,46

Combustibles y Lubricantes	Variable	169.215,00
Mantenimiento Mobiliario y Equipo	Variable	27.439,57
Mantenimiento Vehiculos	Variable	37.105,00
Suministros de Oficina	Variable	275.018,83
Teléfono	Fijo	300.045,00
Gastos por Depreciación Mobiliario y Equipo Oficina	Fijo	22.276,11
Gastos por Depreciación Equipo Computo Administración	Fijo	103.134,96
Gastos por Depreciación Automóviles Administración	Fijo	116.455,42
Gasto de Póliza de Riesgos de Trabajo	Fijo	136.030,00
Gasto de Póliza Flotilla	Fijo	94.451,83
Gasto de Póliza Equipo de Cómputo	Fijo	1.782,00
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>		<b><u>5.354.211,68</u></b>
<b>INGRESOS FINANCIEROS</b>		
Gasto por intereses		377.940,74
Perdida por Diferencial Cambiario		14.870,04
Otros Ingresos		3.329.381,81
<b>INGRESOS FINANCIEROS</b>		<b><u>2.936.571,03</u></b>
<b>RESULTADO ANTES DE INTERES E IMPUESTOS</b>		<b><u>6.639.011,61</u></b>

**ANEXO 2** Facturación del Mes

#	NOMBRE	Precio x Hora	Colones	Horas Facturadas	Total Pago	Promedio Diario
1	Colaborador 1	15,00	7.530,00	89,00	670.170,00	4,11
2	Colaborador 2	15,00	7.530,00	92,00	692.760,00	4,25
3	Colaborador 3	15,00	7.530,00	93,00	700.290,00	4,30
4	Colaborador 4	15,00	7.530,00	109,00	820.770,00	5,03
5	Colaborador 5	15,00	7.530,00	80,00	602.400,00	3,70
6	Colaborador 6	15,00	7.530,00	35,00	263.550,00	1,62
7	Colaborador 7	15,00	7.530,00	22,00	165.660,00	1,02
8	Colaborador 8	15,00	7.530,00	38,00	286.140,00	1,76
9	Colaborador 9	30,00	15.060,00	115,00	1.731.900,00	5,31
10	Colaborador 10	30,00	15.060,00	89,00	1.340.340,00	4,11
11	Colaborador 11	30,00	15.060,00	59,00	888.540,00	2,73
12	Colaborador 12	30,00	15.060,00	110,00	1.656.600,00	5,08
13	Colaborador 13	30,00	15.060,00	109,00	1.641.540,00	5,03

#	NOMBRE	Precio x Hora	Colones	Horas Facturadas	Total Pago	Promedio Diario
14	Colaborador 14	30,00	15.060,00	115,00	1.731.900,00	5,31
15	Colaborador 15	30,00	15.060,00	92,00	1.385.520,00	4,25
16	Colaborador 16	30,00	15.060,00	95,00	1.430.700,00	4,39
17	Colaborador 17	30,00	15.060,00	85,00	1.280.100,00	3,93
18	Colaborador 18	30,00	15.060,00	110,00	1.656.600,00	5,08
19	Colaborador 19	30,00	15.060,00	115,00	1.731.900,00	5,31
20	Colaborador 20	30,00	15.060,00	112,00	1.686.720,00	5,17
21	Colaborador 21	30,00	15.060,00	125,00	1.882.500,00	5,77
22	Colaborador 22	30,00	15.060,00	122,00	1.837.320,00	5,64
23	Colaborador 23	30,00	15.060,00	121,00	1.822.260,00	5,59
24	Colaborador 24	30,00	15.060,00	72,00	1.084.320,00	3,33
25	Colaborador 25	30,00	15.060,00	75,00	1.129.500,00	3,46
26	Colaborador 26	30,00	15.060,00	82,00	1.234.920,00	3,79
27	Colaborador 27	30,00	15.060,00	83,25	1.253.745,00	3,85
28	Colaborador 28	30,00	15.060,00	111,00	1.671.660,00	5,13
29	Colaborador 29	30,00	15.060,00	115,00	1.731.900,00	5,31
30	Colaborador 30	30,00	15.060,00	114,00	1.716.840,00	5,27
31	Colaborador 31	30,00	15.060,00	105,00	1.581.300,00	4,85
				<b>2.889,25</b>	<b>39.310.365,00</b>	<b>133,45</b>