METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS EN LAS MICROEMPRESAS DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ EN EL SECTOR MANUFACTURERO NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

LYDA ROCÍO GÓMEZ SARMIENTO

PROYECTO DE GRADO

PARTE 1 DE 2

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAL

BOGOTÁ D.C.

2010

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS EN LAS MICROEMPRESAS DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ EN EL SECTOR MANUFACTURERO NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

LYDA ROCÍO GÓMEZ SARMIENTO

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO INDUSTRIAL

PROYECTO DE GRADO
NÚMERO DE PROYECTO: 782-862

Director
Msc. Ing. JOSÉ IGNACIO CAMPOS NARANJO

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2010

AGRADECIMIENTOS

A Dios, el ser supremo que me ha brindado tantas oportunidades en la vida
A Edelmira Sarmiento por el apoyo y comprensión en todos los momentos de mi vida.
Al ingeniero José Ignacio Campos por la valiosa asesoría durante todo el proyecto,
Al profesor Libardo Laguna Maldonado por el apoyo en el desarrollo de las guías financieras,
A los docentes e ingenieros de la facultad de ingeniería de la Universidad Libre,
Y a los integrantes del semillero de investigación

Sergio Acosta Morales
Jennyfer Álvarez de Zubiría
Ricardo Andrés Mora
Sandra Patricia Babativa Quesada
Huberth Mauricio Bahamón Salgado
Hernán Darío Parra Pulido
Edison Giovanny Galvis Herrera
Elizabeth Gómez Roa
Karen González Alais
Leidy Katherine González García
Karen Herrera Gutiérrez
Diego Ernesto Mendoza Baca
Brayan Steven Pérez Ardila
Lininy Román Pesellín Rivera
Daniel Alejandro Santana Arias

A todos ellos: Muchas Gracias

Nota de aceptación

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Firma del Jurado

_____

Firma del Jurado

_____

Bogotá. Firmado a los ____ días del mes ____ de 2010

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS EN LAS MICROEMPRESAS DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ EN EL SECTOR MANUFACTURERO NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

NÚMERO DE PROYECTO: 782-862

RESUMEN:

Este documento presenta un estudio acerca de las características más relevantes de las microempresas de la localidad de Engativá que se dedican a ala manufactura de joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes. Uno de los factores comunes de estas, es la dificultad para el desarrollo e innovación en productos lo cual resulta ser un factor limitante para la expansión y crecimiento de las mismas. Lo anterior se debe a la falta de conocimiento por pate de los empresarios los cuales tienen una limitada visión futurista para el desarrollo de dicha práctica al igual que las limitantes económicas a falta de recursos financieros y de oportunidades lo que obstaculiza el acceso a las adecuadas herramientas tecnológicas. Con la elaboración de este trabajo se quiere presentar una metodología de bajo costo que ayude a los empresarios de las Mipymes de la localidad de Engativá a mejorar el desarrollo de productos en sus empresas y que del mismo modo les permita mejorar su funcionamiento interno.

PALABRAS CLAVE:

Microempresas, desarrollo de productos, innovación, proceso de mejora.

ABSTRACT:

This paper presents a study of the most important characteristics of micro enterprises in Engativá (Bogota) engaged in manufacturing jewelry, musical instruments, sporting goods and toys. One of the common factors of these is the difficulty for the development and innovation in products which proves to be a limiting factor for growth and expansion thereof. This coupled with the lack of financial resources and lack of opportunity to access technological tools, makes small businesses have a limited vision regarding this practica.con this paper aims to present a low cost model to help entrepreneurs of micro enterprises to improve their processes product development and likewise enable them to improve their internal functioning.

KEY WORDS:

Micro enterprises, product development, innovation, process improvement, new product

INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas son la principal fuente de sustento de la economía de los países tercermundistas, tan solo en Colombia suman el 99% de las empresas del país, generan el 63% del empleo y el 37% de la producción nacional.[1] Es así, como estas ocupan uno de los principales renglones en el desarrollo económico del país y es allí donde se debe focalizar la atención para el y crecimiento de este, en contraste a lo anterior, se observa que los microempresarios de la localidad de Engativá no tienen el suficiente apoyo para su desarrollo, los recursos financieros y tecnológicos con los que estas disponen son escasos y en muchos casos los pequeños empresarios no cuentan con la formación necesaria para hacer de sus productos los mas competitivos con excelentes estándares de calidad y bajos precios

Otro de los problemas encontrados en este segmento de empresas, es el temor de los empresarios al no poder competir con las grandes empresas ya que no cuenta con los recursos suficientes para ello, los problemas de distribución, el atraso tecnológico, la deficiencia en innovación y desarrollo de productos diferenciadores son otros causales del atraso e incompetencia de las mismas.

De acuerdo a lo anterior, el desarrollo de las Mipymes especialmente el sector manufacturero, conllevará a un eminente desarrollo económico de la nación y por ende en la calidad de vida de sus habitantes, la promoción del desarrollo debe empezar por el gobierno, con las políticas macroeconómicas de la mano de organismos especializados, incluidas las Cámaras de Comercio y las agremiaciones como lo son la ANDI y ACOPI, las cuales cooperen en la consecución de recursos y la elaboración de proyectos, los cuales incluyan asesoría y acompañamiento, lo anterior, en convenio con universidades donde al mismo tiempo se de oportunidad a los nuevos profesionales de tener un contacto directo y vivencial con las empresas las cuales administrarán en el futuro.

Es así como con la elaboración de este trabajo de grado, se quiso tener un mayor acercamiento a la problemática que aqueja a las Microempresas de la localidad de Engativá, para ello se realizó una encuesta, la cuál determinó cuales son los factores críticos y las falencias que los empresarios han tenido a la hora de administrar sus empresas. Falencias importantes como: el

[1] Tomado de:http://www.mincomercio.gov.co/eContent/NewsDetail.asp?ID=2653&IDCompany, octubre de 2009

desconocimiento de la elaboración de estudio de mercados, deficiente administración financiera, manejo inadecuados de sistemas de información, calidad de los productos por debajo de lo estándares del mercado, entre otros, con lo anterior se ha llegado a la conclusión que se debe elaborar una metodología la cual cuente con herramientas que ayuden al empresario a solucionar en primera instancia las falencias internas, para luego si tener un adecuado proceso de innovación y desarrollo de productos, con lo cual las empresas aumentaran su grado de competitividad, en especial en el sector manufacturero ncp[2] dedicadas a la fabricación de joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes, donde es bien conocido que este es uno de los sectores de la industria el cual debe estar enfocado en mayor medida en la innovación y elaboración de productos diferenciados, lo anterior debido a que la competencia esta en constante evolución y el mercado esta orientado en tendencias de moda y gustos personales.

La metodología presentada en este proyecto es producto de la identificación de problemas encontrados en las Microempresas de la localidad de Engativá los cuales, se han consolidado en ocho variables importantes: desarrollo de productos, proceso de mejora, investigación de mercados, sistemas de información, competencia, finanzas, calidad y estructura organizacional. Cada una de las anteriores es resuelta en forma de manual o instructivo para la metodología de desarrollo de productos. El lenguaje empleado y la metodología de explicación a través de ejemplos es la mejor forma de presentar la metodología, dado a que el nivel educativo en la mayoría de los empresarios es bajo.

Al principio del documento, se presentan los antecedentes del desarrollo del proyecto, los factores importantes como el marco teórico y conceptual se sintetizan y solo hacen referencia a los principales aspectos considerados para el desarrollo de la metodología, debido a que la documentación total consultada excede lo que se muestra en el trabajo e incluye muchas horas de estudio en las aulas de clase. Este es un proyecto que aplica el conocimiento adquirido a lo largo de 5 años de carrera de ingeniería industrial. A partir del numeral 4 se presenta la propuesta para desarrollar productos en las microempresas de la localidad de Engativá en el sector manufacturero ncp[3] (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes).

[2] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades “No catalogadas previamente”
[3] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades “No catalogadas previamente”

JUSTIFICACIÓN

Con la globalización y el desarrollo de nuevas tecnologías, el mercado ha pasado a exigir productos innovadores, particulares y en especial que respondan a las necesidades individuales de cada cliente.

Las grandes empresas están innovando constantemente, estableciendo metodologías y estrategias que les permita desarrollar productos, consientes que lo anterior les garantiza posicionamiento y dominio del mercado ganando así, grandes ventajas competitivas frente sus competidores.

Además de lo anterior, el desarrollo productos es indispensable para el crecimiento de las empresas, la renovación de los productos que decaen, la innovación técnica y la respuesta a un mercado dinámico. Lo anterior sin contar que el éxito de las empresas también se asocia al desarrollo de productos, servicios o procesos que permitan responder a las necesidades de los clientes, adaptarse a los cambios en el entorno o bien, mejorar las oportunidades para alcanzar los objetivos de la empresa.

En consecuencia a lo anterior, con el presente proyecto se quiere brindar una herramienta competitiva a las microempresas del sector manufacturero ncp[4] (Joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) en Engativá Bogotá, mediante el desarrollo de una metodología que les permita tener un referente para la creación de productos dado a que hasta el momento en este sector, no se tiene método alguno para desarrollar dicha labor, además de lo anterior el mercado de este sector es bastante exigente y susceptible a cambios en gustos y tendencia de actualidad especialmente en empresas dedicadas a la fabricación de joyas y juguetes, en consecuencia el sector manufacturero ncp[5] (Joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) debe innovar constantemente, desarrollar nuevos productos, adelantarse a sus competidores, seguir la dinámica del mercado, con lo cual disminuirá el porcentaje de fracaso y aumentará sus oportunidades de crecimiento en este sector de la industria.

Por otro lado de acuerdo con los principios de responsabilidad social y de compromiso con el desarrollo del entorno, la Universidad Libre sede Bosque Popular, se encuentra vinculada por ubicación geográfica con la Localidad de

[4] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"
[5] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"

Engativá, y por la enseñanza de la ingeniería industrial adquiere compromiso con las actividades de los empresarios de la localidad. Para ser congruente con la responsabilidad de la universidad en su entorno, el proyecto fue desarrollado en las microempresas de la localidad de Engativá. Este sector de la ciudad es importante para el desarrollo de Bogotá, se caracteriza porque las Mipymes son grandes generadoras de empleo. Según datos de IBERPYME[6] las PYMES generan más del 50% del empleo en el país, representando el 92% de los establecimientos comerciales y el 40% de la producción total del país. Se puede aseverar que el desarrollo y economía del país depende de gran forma de este tipo de empresas.[7]

Para conocer la distribución y objeto social de las microempresas se consultó el Perfil económico de la localidad de Engativá publicado por la Cámara de Comercio de Bogotá y así determinar los sectores más importantes.

"La estructura empresarial de la localidad Engativá en el 2006 se concentró en el sector de los servicios (73%). Otros sectores representativos en la economía local fueron: ***la industria (19,5%)*** *y la construcción (5%). La mayor participación del sector servicios es el resultado del número de empresas registradas en la actividad de comercio y reparación de vehículos (40%), de las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (8,2%) y de las actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones (8%), estas tres actividades constituyeron el eje de la economía local. También se destacaron por su número, aunque en menor proporción, la actividad de hoteles y restaurantes (7%) y otras actividades de servicios comunitarios, sociales (5%). Según el tamaño de las empresas, puede afirmarse que Engativá es una localidad con mayor presencia de microempresarios. Del total de empresas en el 2006, 19.206 son microempresas, que representaron el 93,3% de las empresas establecidas en la localidad y el 9,6% de Bogotá. Las pymes representaron el 6,5% de las empresas, mientras la gran empresa registró una participación relativamente baja (0,1%)."*[8],

Según el informe de la Cámara de Comercio para el año de 2007 la composición de empresas en la localidad, el 88,77% corresponde a microempresarios, es por esta razón que el estudio se centró en esta población, el siguiente es el cuadro que resume las estadísticas:

---

[6] Programa Iberoamericano de Cooperación Institucional para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa

[7] Tomado de:http://www.iberpymeonline.org/interna.asp?sec=3&step=1&id=715; 25 de Octubre de 2009

[8] Perfil económico de la Localidad de Engativá. Cámara de Comercio de Bogotá, Julio de 2007. Página 43.
http://camara.ccb.org.co/documentos/2230_Perfil_Econ%C3%B3mico_Engativ%C3%A1.pdf

Número de empresas en Engativá en actividades de industria, según subsector y tamaño en el 2007

Subsector	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	482	35	9	0	**526**
Elaboración de productos de panadería	399	13	1	0	**413**
Fabricación de muebles	266	26	2	0	**294**
Actividades de impresión, periódicos, artículos escolares	222	14	2	0	**238**
Fabricación de productos químicos	159	38	13	1	**211**
Actividades de impresión, arte, diseño	168	7	1	0	**176**
Fabricación de productos metálicos para uso estructural	162	11	2	0	**175**
Fabricación de otros productos textiles	153	13	0	0	**166**
Industria manufacturera ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos, juguetes)	**125**	**15**	**0**	**0**	**140**
Elaboración de productos alimenticios	94	10	4	0	**108**
Actividades de edición	87	13	4	3	**107**
Fabricación de otros productos elaborados de metal y actividades de servicios relacionados con el trabajo de metales	90	10	0	1	**101**
Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones	81	12	1	0	**94**
Fabricación de productos de plástico	60	14	4	1	**79**
Fabricación de otros productos de madera	66	4	0	0	**70**
Fabricación de maquinaria de uso general	58	3	3	0	64
Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano, y artículos similares, fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería	59	4	0	0	**63**
Otros	836	129	24	4	**993**
Total	**3567**	**371**	**70**	**10**	**4018**

Fuente: Tomado del informe de la CCB. Localidad de Engativá

El sector manufacturero ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos, juguetes) tiene una mayor representación en la industria juguetera, a pesar de ello la información sobre el sector es escasa y limitada, los empresarios desconocen el peso de la juguetería en la economía nacional. De hecho, no existen cifras agrupadas por los productores o comercializadores que permitan medir o proyectar el crecimiento en el mediano o largo plazo, sólo se notan esfuerzos individuales por hacer rentable las empresas que intervienen en el negocio de los juguetes. No obstante un estudio desarrollado por Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá en el año 2005 la industria

juguetera de Colombia posee un enorme potencial de producción y comercialización. Según cifras del DANE[9] en las proyecciones realizadas para el año 2010, la población colombiana se aproximó a 45.508 millones de habitantes, de los cuales el 38,28% de la población se encuentra entre 0-19 años. En Bogotá se proyecta una población para el 2010 de 7.363 millones de habitantes de los cuales 33,58% de la población se encuentra entre 0-19 años. Las anteriores cifras indica la existencia de un mercado importante del total de la población colombiana por captar.

Colombia cuenta con un merado potencial importante tratándose de una zona con poblaciones muy jóvenes. En este sentido, la demanda de juguetes es cada vez mayor. Las exigencias del mercado en cuanto a la calidad de los productos y la competitividad de los precios han motivado a los grandes fabricantes del sector ha invertir en maquinaria especializada.

El exigente mercado obliga a la actualización constante en tecnología e innovación tanto en la industria de juguetes como en la de joyería, fabricación de artículos deportivos e instrumentos musicales, esta y las anteriores razones justifican la elección del sector para lograr establecer patrones actuales de comportamiento de los empresarios en cuanto a la investigación, proceder y desarrollo de productos, por tanto se quiere generar una metodología para desarrollo de productos que ayude a las empresas a crecer y obtener mejores resultados en este sector industrial

Un artículo en la segunda revista del Fondo Emprender del SENA reflexiona lo siguiente: [10]
"Un camino que conduce a la competitividad es la innovación. Esta es la capacidad de inventar que poseen las personas. Pero en el fondo: es una estrategia o decisión empresarial relacionada con el desarrollo de nuevos productos y procesos, con la adquisición y adaptación de nueva tecnología, y con cambios en las prácticas gerenciales o en el comportamiento de la empresa, que le permite incrementar su productividad y competitividad, logrando así mantener o mejorar su posición en el mercado".

[9] Tomado de: http://www.dane.gov.co;octubre de 2009
[10] SENA, Fondo Emprender. Cartilla 2. Pág. 17.

TABLA DE CONTENIDO

1. GENERALIDADES.....19
1.1. PROBLEMA.....19
1.1.1. Descripción.....19
1.1.2. Formulación.....20
1.3. DELIMITACIÓN.....20
1.4. VARIABLES.....21
1.5. METODOLOGÍA.....21
1.5.1. Fuentes de información.....22
1.5.2. Ficha técnica.....23
1.5.3. Proceso de elaboración de la encuesta.....27
1.5.4. Encuesta aplicada a las microempresas.....27
1.5.5. Proceso de tabulación.....33
2. MARCO REFERENCIAL.....34
2.1. MARCO HISTÓRICO DE SECTOR MANUFACTURERO NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES).....34
2.1.1. Importancia del sector manufacturero ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes).....35
2.1.2. Reseña y evolución del sector en Colombia.....38
2.1.3. Industria manufacturera ncp en la localidad de Engativá...40
2.2. MARCO TEÓRICO.....40
2.2.1. Antecedentes.....40
2.2.2. Aplicación del pensamiento sistémico.....43
2.2.3. Estrategia de capacidad para el desarrollo de productos..46
2.2.4. Generalidades estadísticas.....49
2.2.5. Procesos para el desarrollo de productos.....51
2.3. MARCO CONCEPTUAL.....53
2.4. MARCO LEGAL.....54

3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL 55
3.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA 56
3.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN 92
3.2.1. Análisis DOFA 92
3.2.2. Matriz de impactos 94
3.2.3. Cuadro comparativo 97
3.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ACTUALES PARA DESARROLLO DE PRODUCTOS 106
4. PROPUESTA PARA DESARROLLAR PRODUCTOS 110
4.1. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE ... 113
PRODUCTOS 113
4.2. FORMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRECIO DE VENTA 114
4.3. GUÍAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AUTÓNOMA 119
5. CONCLUSIONES 120
6. RECOMENDACIONES 123
BIBLIOGRAFÍA 124
INFOGRAFÍA 127

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Lista de variables 21
Cuadro 2. Ficha técnica del estudio 24
Cuadro 3. Características del pensamiento sistémico 43
Cuadro 4. Pensamiento sistémico aplicado al desarrollo de la investigación 45
Cuadro 5. Estrategias de capacidad para el desarrollo de productos 46
Cuadro 6. Aspectos para el cálculo de muestras 51
Cuadro 7. Etapas para desarrollar productos 51
Cuadro 8. Análisis de los resultados de las encuestas realizadas a las microempresas de la localidad de Engativá, entre marzo y junio de 2009 57
Cuadro 9. Matriz de impactos 95
Cuadro 10. Coordenadas de las variables 95
Cuadro 11. Resultados del diagnóstico a las microempresas de la localidad 98
Cuadro 12. Ventajas y desventajas de la implementación de la metodología propuesta 114
Cuadro 13. Implementación de la metodología 117

LISTA DE FIGURAS

Figura1. Proceso de recolección de información 22
Figura 2. Distribución geográfica de las microempresas catalogadas como ncp(joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) en la localidad de Engativá 23
Figura 3. Encuesta (Página 1 de 5) 28
Figura 4. (Página 2 de 5) 29
Figura 5. Encuesta (Página 3 de 5) 30
Figura 6. Encuesta (Página 4 de 5) 31
Figura 7. Encuesta (Página 5 de 5) 32
Figura 8. Segmentación del sector joyero 39
Figura 9. Decisión en la estrategia de capacidad 48
Figura 10. Gráfica de las variables según la matriz de impactos 96
Figura 11. Relación de las variables 97
Figura 12. Actividades realizadas en la actualidad para el desarrollo de productos 107
Figura 13 Metodología basada en el enfoque sistémico para el desarrollo de productos 110

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. LISTADO DE PRODUCTOS CATALOGADOS COMO JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES.

ANEXO B. BASE DE DATOS DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

LISTA DE SIGLAS

ACIEM: Asociación Colombiana de Ingenieros

ACOPI: Asociación Colombiana de la Micro, pequeña y mediana empresa

ANDI: Asociación Nacional de Industriales

BANCOMEXT: Banco Nacional de Comercio Exterior Mexicano

CCB: Cámara de Comercio de Bogotá

CIIU: Código Industrial Internacional Uniforme

CRM: Es una sigla en inglés que representa a "Customer Relationship management". En el documento se empleó para hacer referencia a un software para la administración de la relación con los clientes.

DOFA: Metodología para diagnosticar la vulnerabilidad y planeación estratégica de una empresa al identificar los cuatro aspectos básicos: debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

IBERPYME: Programa Iberoamericano de Cooperación Institucional para el desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa

MICROEMPRESA: Según la clasificación de ACOPI, son todas aquellas con una planta de personal no superior a 10 trabajadores y con activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

NCP: Productos no catalogados previamente

UVT: Unidad de valor tributario.

1.GENERALIDADES

1.1. PROBLEMA

1.1.1. Descripción

A pesar de la importancia de las Mipymes en la economía nacional, existen vacíos en el conocimiento de las mismas, se ignora si tienen alguna forma de operación que les permita obtener utilidades suficientes para desarrollar la producción de bienes con calidad aceptable para el cliente. Según datos aportados por ACIEM en la conferencia sobre factores de competitividad de las Mipymes, en Colombia las empresas se dividen así: 50,3% son microempresas, un 17,6% son pequeñas, 12,9% son medianas, y solamente el 19,2% son grandes.[11]

La mejora de productos en la industria manufacturera y metalmecánica puede representar la diferencia entre la quiebra o la sobrevivencia en el mercado, sin embargo factores como: la cantidad y calidad de variables de información que consideran las Mipymes para tomar determinaciones tales como lanzar o modificar un producto[12] al mercado son desconocidos en las entidades que aparentemente se preocupan por el bienestar de estas empresas.

La academia enseña y da ejemplo de muchas herramientas para el desarrollo empresarial, pero parecen no estar al alcance de los microempresarios, ya sea por desconocimiento o por las barreras económicas, lo demuestra IBERPYME al afirmar que: "*uno de los principales problemas para las Pymes constituye el no tener acceso a financiación*"[13], la falta de información adaptada a las necesidades de estas empresas evidencia el abandono y desconocimiento de la importancia de las Mipymes en la economía nacional. Al establecer la forma como las empresas se comportan en el desarrollo y lanzamiento de productos, será posible proponer una metodología que mejore las posibilidades de éxito en el mercado.

[11] Tomado de: http://www.aciem.org/bancoconocimiento/F/Factoresdemejoramiento/conferencia. Octubre de 2009

[12] SENA, Fondo Emprender. Cartilla 2. Pág 9. SENA, Fondo Emprender. Cartilla 3. Págs 4-11

[13] Tomado de: http://www.iberpymeonline.org/interna.asp?sec=3&step=1&id=715; 25 de Octubre de 2009

1.1.2. Formulación

¿La falta de un metodología para el desarrollo de nuevos productos en el sector manufacturero ncp[14] (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) dificulta la supervivencia y la competitividad de las empresas en la localidad de Engativá?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. General

Diseñar una metodología que permita el desarrollo de productos en el sector ncp (Joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) en la Localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá.

1.2.2. Específicos

- Diagnosticar los mecanismos que utilizan las Microempresas de la localidad de Engativá para el desarrollo de productos.
- Generar una metodología que sirva de orientación para el desarrollo de productos y que se ajuste a las necesidades de las Microempresas del sector.

1.3. DELIMITACIÓN

El proyecto se desarrolló en la localidad de Engativá, atendiendo las 26[15] empresas del sector manufacturero ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos, juguetes) localizadas en las nueve Unidades de planeación zonal (UPZ), a saber: las ferias, Minutos de Dios, Boyacá Real, Santa Cecilia, Bolivia, Garcés Navas, Engativá, Jardín Botánico, y Álamos.

El proyecto abarca desde la obtención de información de las microempresas hasta la redacción de una propuesta para el desarrollo de las mismas. De acuerdo a lo planeado en el anteproyecto no se realiza la aplicación ni validación de la metodología en alguna empresa.

[14] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades “No catalogadas previamente”

[15] Después de filtrar la base de datos comprada en la Cámara de Comercio se estableció que existen 60 empresas en la localidad dedicadas a la actividad de interés, pero después de hacer visita a cada una de ellas, se pudo evidenciar la existencia de 26 empresas actualmente en funcionamiento.

El proyecto inició en noviembre de 2008, con la presentación del anteproyecto, y culminó 10 de mayo 2010 con la radicación del proyecto.

1.4. VARIABLES

El cuadro 1., presenta un resumen general de las variables que se consideraron para el desarrollo de la investigación, y son los elementos por los cuales se indagó a través de la encuesta empleada para recolectar Información.

Cuadro 1. Lista de variables

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE INTERVINIENTE
Investigación	• Experiencia • Conocimiento	• Variación del costo de los insumos por cambios internacionales.
Desarrollo de productos	• Capacidades en: finanzas, distribución, ventas, servicio, directiva, insumos y producción.	• Oferta de mejores o nuevos productos de la competencia. • Competidores extranjeros.
Microempresas	• Nivel de capacitación de los directivos de las microempresas • Acceso a fuentes de financiamiento • Ubicación geográfica	• Continúo y rápido crecimiento de las Mipymes. • Nuevos competidores. • Políticas económicas del Distrito de Bogotá
Inversión en investigación de mercados	• Presupuesto • Planeación • Conocimiento	• Préstamos bancarios. • Situación financiera mundial. • Carga tributaria
Nivel tecnológico de las microempresas	• Inversión • Procesos obsoletos	• Nuevas Tecnologías. • Cantidad de empresas en quiebra
Competencias para el desarrollo de planes de negocio	• Cantidad de clientes y segmento atendido	• Relaciones diplomáticas con otros países.

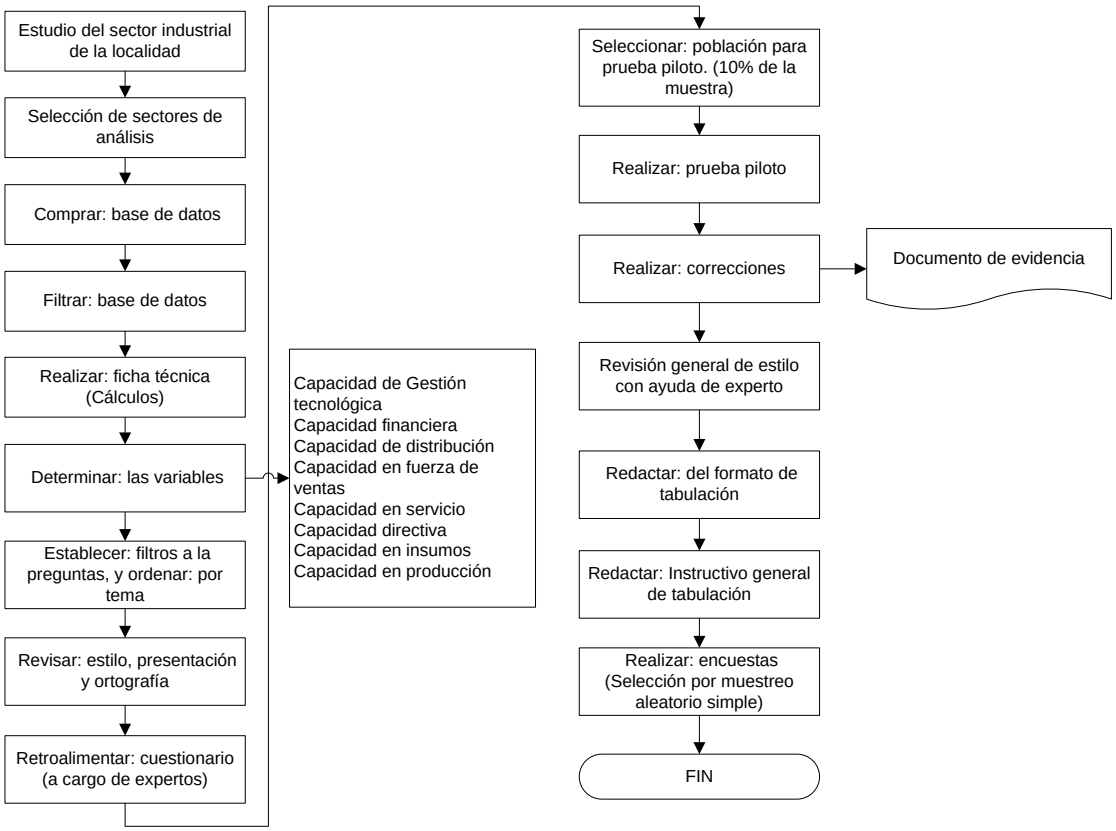
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

1.5. METODOLOGÍA

Empleando técnicas de pensamiento sistémico, se explica con mayor profundidad en el marco teórico (numeral 2.2), se estableció la necesidad de diagnosticar la situación actual de las microempresas. La forma para contactarse con estas fue a través de un cuestionario estructurado con preguntas abiertas, de selección múltiple con múltiple respuesta, y de selección múltiple con única respuesta.

El proceso de construcción de la encuesta y determinación de la muestra, se presentan en la Figura 1.

Figura1. Proceso de recolección de información



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación.

1.5.1. Fuentes de información

El estudio inició con base en la información suministrada por el Perfil económico de la localidad de Engativá, publicado por la Cámara de Comercio de Bogotá.[16] Información que permitió establecer los tipos de empresas, según la clasificación del código Industrial internacional Uniforme (CIIU), que hacen presencia en la localidad.

El siguiente paso fue adquirir en la Cámara de Comercio de Bogotá, la base de datos con la información de contacto de las empresas que constituían la población de interés, es decir las microempresas de la localidad de Engativá, y de los subsectores industriales de manufactura y metalmecánica, específicamente de: fabricación de productos de plástico, fabricación de productos metálicos para uso

[16] Perfil económico de la Localidad de Engativá. Cámara de Comercio de Bogotá, Julio de 2007. Página 43.

estructural, fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares, industrias manufactureras ncp (no catalogado previamente), fabricación de maquinaria de uso general, fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel, fabricación de muebles, fabricación de productos químicos, fabricación de otros productos textiles.

La base de datos suministrada por la Cámara de Comercio, consistió en 1404 empresas, de las cuales algunas de ellas no hacían parte de los sectores de interés y en otras ocasiones correspondía a pequeñas o medianas empresas. Sumado a esto, cuando se inició el proceso de entrevistar a la muestra de población se hicieron hallazgos como la inexistencia de algunas empresas, ya sea por la quiebra de las mismas, el traslado, o simplemente el reporte de direcciones falsas y datos errados de contacto. Esto redujo la población de 1404 a 909 microempresas; esta información corresponde al (35,2%)

Del total de las 909 microempresas se identifican 26 dedicadas a la fabricación de Joyas instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes. El listado de estas empresas se presenta en el ANEXO A. BASE DE DATOS, y la Figura 2, presenta la ubicación geográfica de estas empresas en la localidad.

Figura 2. Distribución geográfica de las microempresas catalogadas como ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) en la localidad de Engativá [17]

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Habiendo establecido con exactitud el tamaño de la población e identificado los datos de contacto, fue posible desarrollar la ficha técnica.

1.5.2. Ficha técnica

El cuadro 2 es la ficha técnica en donde se resume el método de realización de la encuesta en las microempresas.

[17] Gráfica realizada en el servicio virtual de Google maps. http://maps.google.com/

Cuadro 2. Ficha técnica del estudio

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
TÍTULO	**ENCUESTA SOBRE EL DESARROLLO DE PRODUCTOS EN LAS MICROEMPRESAS DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.**
UNIVERSO	Microempresas de la Localidad de Engativá.
POBLACIÓN OBJETIVO	Aquellas empresas identificadas como industria manufacturera y metalmecánica de acuerdo al código Industrial internacional Uniforme (CIIU) a los subsectores de estudio indicados más adelante.
OBJETIVOS	***GENERAL:*** Recopilar información para establecer un diagnóstico sobre el desarrollo de productos en las microempresas de la Localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá. ***ESPECÍFICOS:*** 1. Medir los factores que intervienen en el desarrollo de productos. 2. Recopilar la información pertinente para la posterior realización de una metodología para el desarrollo de productos.
COBERTURA (ÁMBITO GEOGRÁFICO)	Se realizó en la localidad de Engativá, esta limita al norte con el río Juan Amarillo que la separa de la localidad de Suba. Al oriente está bordeada por la Avenida 68, que le sirve de límite con la localidad de Barrios Unidos. Al sur La Avenida Eldorado y el antiguo camino de Engativá la separan de Fontibón. Al occidente limita con el río Bogotá.
FUENTE DE INFORMACIÓN	Base de datos adquirida en la Cámara de Comercio de Bogotá, incluye a las empresas que renovaron su registro en el año de 2009, y que están catalogadas como pequeñas y medianas empresas. Todas aquellas que se clasificaron con algunos de los códigos CIIU que se relacionan a continuación: Empresas dedicadas a la manufactura o elaboración de: (Prendas de vestir D181; Muebles D361; Químicos D2421; Otros textiles D172; Industria de Cueros D191; Maquinaria de uso general D291; Plásticos D252; Productos ncp D369; Productos metálicos para uso Estructura C2811).
PERIODICIDAD	***PERÍODO DE REFERENCIA:*** Período comprendido entre los meses de Marzo y Junio de 2009. ***FRECUENCIA:*** Visitas diarias a las empresas.
FÓRMULA	Para el muestreo se empleó la siguiente fórmula estadística, la cual se aplica en los casos en los que la población es finita, entendiendo una población finita como aquella inferior a 200.000 elementos.

	$$n = \frac{Z^2 PQN}{(N-1)e^2 + Z^2 PQ}$$ **En donde:** ***n*=** Tamaño de muestra ***Z*=** Valor Z curva normal (1.96) Para esta investigación se asume un nivel de confianza del 95%, el cual es uno de los valores que representa un buen nivel de seguridad, los resultados obtenidos se pueden considerar válidos desde el punto de vista de elementos como la veracidad y la representatividad de todos los elementos en la muestra. ***VALORES P y Q*=** Son las probabilidades de éxito y de fracaso del estudio, respectivamente, se asume p=0,5 y q como el complemento, es decir 0,5, debido a que no se conocen antecedentes del estudio y probabilidades que se le puedan asociar. ***N*=** Población (909 empresas que cumplen los requisitos) Según información de la Cámara de Comercio de Bogotá para las microempresas del sector manufacturero e industrial en la Localidad de Engativá, clasificadas con el código CIIU, después de aplicar filtros en cuanto a existencia, coherencia de datos y realización de la actividad manufacturera de estudio. ***e*=** Error muestral (0.06) Se asocia un valor de error del 6%, esto implica que por cada 100 encuestas respondidas se puede permitir que 6 tengan algún tipo de error relacionado con información incorrecta. Se relaciona también con el presupuesto disponible para hacer el estudio. En este caso se usa el 6% porque es un valor pequeño y evita distorsiones mayores que puedan llegar a comprometer la calidad de la información del estudio.
METODOLOGÍA	De acuerdo a la información obtenida en la base de datos de la Cámara de comercio, se calcula el N. Empleando la fórmula para poblaciones finitas se calcula el n. Se empleará un **muestreo aleatorio simple estratificado**, es aleatorio simple porque a través de la generación de números aleatorios se seleccionaron las empresas a las cuales se visitaron para hacer las entrevistas. Y es muestreo estratificado porque la población se subdividió en estratos, que en este caso son cada uno de los subsectores de estudio. Para determinar la muestra y garantizar la representatividad se hizo el cálculo utilizando la afijación proporcional, los resultados son los siguientes:

	SUBSECTOR	**CANTIDAD DE EMPRESAS (después de filtrar la base de datos)**	**%**	**CANTIDAD DE ENCUESTAS POR SECTOR**
	Fabricación de productos de plástico	40	4,40%	**10**
	Fabricación de productos metálicos para uso estructural	79	8,69%	**18**
	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares	42	4,62%	**10**
	Industrias Manufactureras ncp[18]	**26**	**2,86%**	**6[19]**
	Fabricación de maquinaria de uso general	45	4,95%	11
	Fabricación de prendas de vestir excepto prendas de piel	471	51,82%	**108**
	Fabricación de muebles	177	19,47%	**41**
	Fabricación de productos químicos	9	0,99%	**3**
	Fabricación de otros productos textiles	20	2,20%	**5**
	TOTALES	**909**	**100,00%**	**211**
CARACTERÍSTICAS DE LA ENCUESTA	***MÉTODO:*** La encuesta es de carácter personal, con visita a la empresa, aplicando un cuestionario estructurado. ***PERSONAL DE CAMPO:*** Auxiliares de investigación del grupo Axones de Semilleros de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre, conformado por 16			

[19] La cantidad de empresas encuestadas en industrias manufactureras ncp se debe a los filtros realizados a la base obtenida de la cámara de comercio, donde en un principio se tenían 56 empresas y al realizar las visitas correspondientes, se pudo constatar que tal solo 26 de las 56 empresas de la base, estaban en funcionamiento. De lo anterior, la población total de las empresas manufactureras activas de la localidad de Engativá es de 909, de donde las industrias manufactureras ncp tienen el 2,86% de participación dentro de la población.
Luego de esto se procedió a obtener el tamaño de la muestra del total de empresas manufacturas de la localidad de Engativá (N=909) mediante la utilización de la formula mencionada en la ficha técnica, de la cual se obtuvo un tamaño de muestra n=206, el cual mediante afijación proporcional se multiplico por el porcentaje de participación de cada uno de los sectores para con ello obtener la cantidad de encuestas a realizar en cada sector, el calculo anterior se aproximó por exceso o por defecto según hubiera lugar, dando como resultado final las 211 encuestas realizadas en el estudio.
En el caso de industrias manufactureras ncp se calculo de la siguiente manera: n=206 *2,86% participación dentro de la población = 5,89 donde al aproximar por exceso da como resultado 6 encuestas a realizar en este sector.

	personas, la dirección de un Ingeniero investigador y la colaboración y aporte de un Estadista.
TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN	***ANÁLISIS DE DATOS:*** La tabulación y análisis serán realizados por el grupo de auxiliares de investigación: Axones, pertenecientes al semillero de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre, el ingeniero investigador director del proyecto y un estadista invitado.
PLAN DE DIFUSIÓN	El proceso y los resultados obtenidos en la investigación serán divulgados en Publicaciones Especiales, en el periódico de la Universidad y en un libro que será editado por el grupo de trabajo.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Con la base de datos y la ficha técnica ya fue posible iniciar la elaboración de la encuesta para realizar el diagnóstico.

1.5.3. Proceso de elaboración de la encuesta

La encuesta fue elaborada para determinar si las microempresas tenían suficiencia para el desarrollo de productos a partir de las variables de capacidad, sugeridas por Alejandro Schnarch en el libro “Desarrollo de nuevos productos”. En el marco teórico se explica acerca de estas variables.

La encuesta tuvo 3 filtros y después de cada uno se realizaron ajustes y cambios importantes. El primer filtro fue realizado con la ayuda de docentes de la Universidad Libre, tales como: Ing. Miguel Arbeláez, Dr. Gerardo Ardila, Ing. José Ignacio Campos, Ing. Ramón Cubaque, Dr. Óscar García, Ing. Ever Fuentes, Ing. Manuel Mayorga, Ing. Gilberto Rey.

El segundo filtro fue la prueba piloto aplicada al 10% de las empresas identificadas como muestra.

El tercer filtro consistió en realizar las correcciones sugeridas por el Ing. Ramón Cubaque a partir de la prueba piloto.

1.5.4. Encuesta aplicada a las microempresas

Después del proceso descrito en el numeral 1.5.3., se obtuvo como resultado la encuesta que se empleó para contactarse con las microempresas. Se presenta un facsímil de cada una de las 5 hojas que conformaron la encuesta en las siguientes figuras así:

Figura 3. Encuesta (Página 1 de 5),
Figura 4. Encuesta (Página 2 de 5),
Figura 5. Encuesta (Página 3 de 5),
Figura 6. Encuesta (Página 4 de 5),
Figura 7. Encuesta (Página 5 de 5).

Figura 3. Encuesta (Página 1 de 5)

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
NIT. 8600137985

ENCUESTA DIAGNÓSTICO ACERCA DEL DESARROLLO DE PRODUCTOS EN PYMES

DE LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ DEL SECTOR MANUFACTURERO

Reciba un cordial saludo por parte de la Universidad Libre y sus semilleros de investigación, de antemano agradecemos su tiempo y colaboración. En el desarrollo de la presente queremos decirle que para el estudio no hay respuestas malas o buenas, se busca sinceridad y objetividad, es por eso que le pedimos su franca opinión. Siéntase libre de expresar lo que piensa acerca de los servicios que su empresa presta en el sector que maneja; tenga en cuenta que sus respuestas serán totalmente confidenciales y solo se tomarán como datos estadísticos para el estudio.

OBJETIVO:	**Realizar un diagnóstico relacionado con la forma en que las MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS –PYMES- de la Localidad de Engativá proceden para el desarrollo de productos nuevos en el mercado.**
ENCUESTADOR:	

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

Nombre Empresa:	
Dirección:	**Teléfono:**
Nombre Entrevistado:	
Cargo entrevistado:	
Fecha:	**Hora:**

1) Indique la cantidad de trabajadores que conforman la empresa	
a. Entre 1 y 10 trabajadores (Microempresa)	
b. Entre 11 y 50 trabajadores (Pequeña)	
c. Entre 51 y 200 trabajadores (Mediana)	

2) ¿Hace cuánto tiempo fue fundada la empresa?

3) ¿Con cuáles de las siguientes Áreas o departamentos cuenta la empresa, y cuáles de ellas están debidamente estructuradas?		
	Existe	Estruc.
Gerencia General – Junta Socios		
Dirección Administrativa		
Área contable y financiera		
Área de mercadeo y ventas		
Área de producción		
Área de recursos humanos		
Área de ventas		
Departamento de Investigación y desarrollo		
Departamento de Calidad		
Otros, ¿Cuáles?		

4) ¿La empresa hace reinversión en estudios orientados al análisis del mercado?	
a. Si	
b. No	

*Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 7.

5) ¿La empresa destina un porcentaje de su presupuesto para...?			
	% Fijo del presupuesto	% de la utilidad	Según Necesidad
a. Desarrollo Productos			
b. Investigación de mercados			
c. Contacto con el cliente			

6) ¿Qué cantidad invierte actualmente la empresa en desarrollo y mejora de productos?			
	Mes	Semestre	Año
a. Menos de $500.000			
b. Entre $ 500.001 y $ 1'000.000			
c. Entre $ 1'000.000 y $ 1'500.000			
d. Entre 1'500.000 y $ 3'000.000			
e. Más de $ 3'000.000			

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Figura 4. (Página 2 de 5)

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
NIT. 8600137985

FASE I. EXPLORACIÓN

7) Los equipos, maquinaria y herramientas que usa su empresa pueden catalogarse como:	
a. Artesanales- Manuales	
b. Equipos antiguos con cierta especialización	
c. Equipos nuevos de baja inversión	
d. Equipos nuevos de alta tecnología y alta inversión	
e. Otros, ¿Cuáles?	

8) ¿Cuáles son los principales productos que fabrica la empresa? (Ordénelos de mayor a menor según el volumen de ventas)
a.
b.
c.

9) ¿Dispone de información para determinar quiénes son sus clientes potenciales?	
a. Si	
b. No	

*Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 11.

10) La recolección de esa información se hace por medio de:	
a. Cámara de comercio	
b. Directorio Telefónico	
c. Directorio empresarial	
d. Internet	
e. Investigación propia	
f. Proexport	
g. Otra, ¿Cuál?	

Para las preguntas 11, 12, 13, 14, tenga en cuenta que cliente es aquella persona o empresa que le compra directamente el producto.

11) ¿Conoce quiénes son sus clientes?	
a. Si	
b. No	

*Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 15.

12) Indique: ¿Cuáles son los clientes de sus productos?	
a. Fábricas	
b. Otras Empresas	
c. Personas naturales	
d. Tiendas al por mayor	
e. Talleres	
f. Otros, ¿Cuáles?	

13) ¿Cuál o Cuáles de los siguientes instrumentos son empleados para conocer las inquietudes o sugerencias del cliente con respecto a los productos?	
a. Entrevista telefónica	
b. Entrevista personal	
c. Cuestionarios	
d. Charlas informales	
e. Otro, ¿Cuál?	
f. No se tiene comunicación con los clientes	

Si la respuesta es f. No tiene comunicación, pase a la pregunta 15.

14) De los anteriores instrumentos empleados con los clientes, la empresa puede establecer lo siguiente:	
a. Nombre	
b. Dirección	
c. Periodicidad de compra y volúmenes	
d. Gustos	
e. Necesidades	
f. Requisitos	
g. Satisfacción con el producto	
h. Información acerca de la calidad	
i. Quejas e inconformidades	
j. Otra, ¿Cuál?	

15)En la cadena de suministro, ¿A quién le vende su empresa?	
a. Comercializadora	
b. Mayorista	
c. Minorista	
d. Cliente Final	
e. Otro, ¿Cuál?	
*Si la respuesta es d. Cliente final, pase a la pregunta 20.	

Para las preguntas 16, 17, 18 y 19 considere que consumidor final es el comprador último de un bien o servicio, casi siempre una persona natural.

16) ¿Conoce quiénes son los consumidores finales de sus productos?	
a. Si	
b. No	

*Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 20.

17) Indique: ¿Quiénes son los consumidores finales de sus productos?	
a. Fábricas	
b. Otras Empresas	
c. Personas naturales	
d. Tiendas al por mayor	
e. Talleres	
f. Otros, ¿Cuáles?	

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Figura 5. Encuesta (Página 3 de 5)

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
NIT. 8600137985

18) ¿Cuál o cuáles de los siguientes instrumentos son empleados para conocer las inquietudes o sugerencias de los consumidores finales con respecto a los productos:	
a. Entrevista telefónica	
b. Entrevista personal	
c. Cuestionarios	
d. Charlas informales	
e. Otro, ¿Cuál?	
f. No se tiene comunicación con los clientes	

19) De los anteriores instrumentos empleados con los consumidores finales, la empresa puede establecer lo siguiente:	
a. Nombre	
b. Dirección	
c. Periodicidad de compra y volúmenes	
d. Gustos	
e. Necesidades	
f. Requisitos	
g. Satisfacción con el producto	
h. Información acerca de la calidad	
i. Quejas e inconformidades	
j. Otra, ¿Cuál?	

20) ¿Qué acciones correctivas toman a partir de las quejas y reclamos de los clientes?

21) Según su actual percepción cuáles son los factores decisivos en el consumidor final para comprar sus productos (Numere de 1 a 7 por orden de importancia, siendo 1 lo más importante, y 7 lo menos importante)	
Calidad del producto	
Servicio postventa	
Satisfacción de las necesidades	
Rapidez de entrega	
Bajos precios de venta	
Políticas de pago favorables (Crédito)	
Productos diferenciados	
Otra, ¿Cuál?	
No las conoce	

22) ¿La empresa conoce los productos innovadores de la competencia?	
a. Si	
b. No	

23) ¿Quiénes son sus principales competidores?	
a. PYMES	
b. Grandes Nacionales	
c. Multinacionales	
d. Otros, ¿Cuáles?	

24) ¿Cuáles son las ventajas de la competencia?	
a. Menor precio de venta	
b. Menor tiempo de entrega de productos	
c. Mejor calidad	
e. Reconocimiento en el mercado	
f. Productos diferenciados	
g. Otra, ¿Cuál?	
h. Ninguna	

25) ¿Cuáles son las desventajas de la competencia?	
a. Altos precios de venta	
b. Largos tiempos de espera	
c. Baja calidad	
d. Poco tiempo en el mercado	
e. Poco acceso a los clientes	
f. No las conoce	
g. Otra, ¿Cuál?	

26) ¿Qué tipo de actividad realiza la empresa para mantenerse en el mercado?	
a. Innovar el portafolio de productos	
b. Mejorar los productos existentes	
c. Volver competitivos en precio, los productos actuales	
d. Invertir en investigación y desarrollo	
e. Prestar un excelente servicio a sus clientes	
f. Publicidad	
g. Buscar nuevos mercados	
h. Ofrecer productos de calidad	
i. Otros, ¿Cuáles?	
j. No se realiza ninguna actividad	

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Figura 6. Encuesta (Página 4 de 5)

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
NIT. 8600137985

27) ¿Al momento de realizar cambios sobre el producto o servicio, qué información se tiene en cuenta?	
a. Tendencias del mercado	
b. Necesidades del cliente	
c. Orientación del gerente /Dueño	
d. Sugerencia de los trabajadores	
e. Seguimiento de la competencia	
f. Otros, ¿Cuáles?	
g. Ninguna de las anteriores	

28) ¿Qué tipo de producción tiene la empresa para sus principales productos?	
a. Continua	
b. Por lotes	
c. Bajo Pedido	
d. Otros, ¿Cuál?	

29) Cuando la empresa decide mejorar los productos y ampliar el portafolio, ¿Desarrolla alguna de las siguientes actividades?	
a. Revisa productos similares en Internet	
b. Revisa artículos de publicaciones especializadas	
c. Analizan productos de la competencia	
d. Desarrolla una investigación propia	
e. Realiza prototipos y pruebas de laboratorio	
f. Escucha al cliente y cambia en función de la demanda	
g. Desarrolla productos bajo pedido, con las modificaciones solicitadas por el cliente	
h. Otra, ¿Cuál?	
i. Ninguna de las anteriores	

30) Describa brevemente la forma en que la empresa desarrolló los productos que fabrica en la actualidad

31) ¿Realiza la empresa estudios financieros?	
a. Se hacen estudios de costos de producción	
b. Se realizan presupuestos para financiar proyectos e inversiones	
c. Se analizan los estados financieros	
d. Otro, ¿Cuál?	

32) ¿Cómo determinan el precio de venta de sus productos?	
a. Estudio de costos	
b. De acuerdo a los precios de la competencia	
c. Usando el precio de producción y sumándole la ganancia esperada	
d. Otro método, ¿Cuál?	
e. No se tiene un método especifico	

33) ¿Qué fuentes de financiación usa la empresa?	
a. Créditos con Banca tradicional	
b. Préstamos fuera de entidades financieras	
c. Líneas oficiales de crédito	
d. Crédito con proveedores	
e. Otro, ¿Cuál?	
f. No acostumbra a usar financiación externa	

34) ¿Al momento de fabricar sus artículos y productos, la empresa...?	
a. Compra planos	
b. Diseña planos	
c. Busca planos en Magazines	
d. Busca planos en Internet	
e. Usa planos estandarizados	
f. Otros, ¿Cuáles?	
g. No usa planos	

35) ¿Cómo considera usted que su empresa se ha comportado en los últimos años?	
a. En Auge, Aumentan ventas	
b. Decline, Disminuyen las ventas	
c. Igual, Se mantienen las ventas	
d. Se comporta de acuerdo a un ciclo	
e. Tiene picos de ventas	
f. Comportamiento anticíclico	
g. No sabe, no responde	

FASE II. CONCLUYENTE

36) ¿Estaría dispuesto a invertir en el desarrollo o mejora de productos de la empresa?	
a. Si	
b. No	

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Figura 7. Encuesta (Página 5 de 5)

CORPORACIÓN UNIVERSIDAD LIBRE
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
NIT. 8600137985

37) La formación de las personas responsables del desarrollo de nuevos productos y/o servicios es:	
a. Empírica	
b. Técnica	
c. Profesional	
d. Postgrado	
e. Maestría	
f. Doctorado	
g. Otra, ¿Cuál?	

38) ¿La empresa estaría dispuesta a capacitar a alguno de los trabajadores en el desarrollo de productos?	
a. Si	
b. No	

*Si la respuesta es NO, pase a la pregunta 40.

39) ¿La empresa capacitaría a alguien en el desarrollo de productos siempre y cuando...?	
a. Sea una capacitación de bajo costo	
b. Se garantice la mejora de los productos existentes	
c. El curso no interfiera en las actividades normales de los trabajadores	
d. Otro, ¿Cuál?	

40) Al momento de elegir los proveedores, ¿Cuáles de los siguientes criterios tiene en cuenta?	
a. Calidad	
b. Precios bajos	
c. Políticas de crédito	
d. Antigüedad y reconocimiento	
e. Referencias	
f. Cercanía	
g. Solidez financiera	
h. Tiempo de entrega	
i. Cumplimiento	
j. Otro criterio, ¿Cuál?	
k. Siempre se tienen los mismos proveedores	

41) ¿Realiza seguimiento a sus clientes, empleando alguno de los siguientes métodos?	
a. Mediante la garantía	
b. Base de datos	
c. Usando cupones	
d. Sistema de puntos	
e. Otra, ¿Cuál?	
f. No se lleva	

42) Si un producto no tiene un buen comportamiento en ventas, ¿Cuál sería la reacción de la empresa?	
a. Mejora de producto	
b. Modificar precio	
c. Publicidad	
d. Revisar canales de distribución	
e. Análisis de la competencia	
f. Retirar el producto	
g. Esperar	
h. Otra, ¿Cuál?	
i. Ninguna	

FASE III. CONTROL Y SEGUIMIENTO

43) ¿Incentiva la participación y retroalimentación de los clientes y proveedores?	
a. Si	
b. No	

Si la respuesta es NO, Finalice la encuesta.

44) ¿Qué mecanismos utiliza la empresa para hacer partícipes a clientes y vendedores en el momento de hacer modificaciones sobre el producto o servicio?	
a. Buzón de sugerencias	
b. Línea de atención al cliente	
c. Sistema de quejas y reclamos	
d. Otro, ¿Cuál?	

_____

Firma del Entrevistado

FIN DE LA ENCUESTA, GRACIAS POR SU COLABORACION.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

1.5.5. Proceso de tabulación

La tabulación se realizó empleando una matriz en Excel 2007, a través de fórmulas entre celdas y aplicando tablas dinámicas permitió agrupar los datos y generar los gráficos estadísticos que fueron objeto de análisis.

Después de la tabulación de los datos, surgió información que permitió realizar análisis importantes a fin de establecer la relación de las variables para el desarrollo de productos en las microempresas. Esta información es presentada en el cuadro 8. Análisis de los resultados de las encuestas realizadas a las microempresas de la localidad de Engativá, entre marzo y junio de 2009. Donde se muestra tanto graficas, como el análisis respectivo.

2.MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO HISTÓRICO DE SECTOR MANUFACTURERO NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

Se definen cada uno estos sectores los cuales tienen mayor importancia en esta categoría a continuación:
Las joyas son ornamentos de metales preciosos, llevados desde la antigüedad por individuos de todas las culturas como adorno personal y/o insignia social. [20]

Un juguete es un objeto diseñado para entretener a los niños. Para este efecto existen infinitas variedades de productos, clasificados en artículos de primera infancia, muñecas, peluches, juegos de mesa, educativos, de imitación y hogar, musicales, electrónicos, informáticos, lúdicos, artículos de fiesta, vehículos montables, juguetes deportivos y artículos para el aire libre. [21]
Para clasificar o sectorizar las empresas que puedan aplicar al tipo de diagnóstico al que se quiere llegar, se utiliza la clasificación Industrial Internacional Uniforme o CIIU. El CIIU es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas por proceso productivo; tiene como propósito agrupar las actividades similares por categorías que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico empresarial.

Los objetivos de la clasificación por códigos CIIU, recomendada por la Comisión estadística de las Naciones Unidas en 1989, adaptada en Colombia por el DANE y reglamentada por la circular externa 042 de 2005, son: Ser instrumento del proceso de producción estadística para cada uno de los sectores económicos; Poder clasificar unidades estadísticas por actividad económica principal; Cubrir la estructura económica del país a través de una amplia gama de actividades; Organizar la información estadística de la estructura económica del país.

La estructura de la CIIU, presenta jerárquicamente cuatro niveles de clasificación integrados entre sí, siendo en su orden secciones (17), divisiones (60), grupos

[20] Tomado de: http://www.asjoyeriabogota.com/uploads/SECTOR%20DE%20LA%20JOYERIA%20Y%20LA%20BISUTERIA%20EN%20COLOMBIA.pdf.consutado en diciembre de 2009
[21] NOTAS SECTORIALES. El Sector Juguetes y Maquinaria de la Industria del Juguete en Colombia. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Bogotá

(186) y clases (444). Su organización jerárquica permite que cada categoría se subdivida en conjuntos de categorías del nivel inmediatamente inferior es decir, de cada sección se desprende una o varias divisiones; de cada división uno o varios grupos y de cada grupo una o varias clases.[22]

Para el desarrollo de este trabajo de grado, de acuerdo a los objetivos del estudio y al perfil de la carrera de ingeniería industrial, se hace la investigación en las empresas ubicadas en el código CIIU en la Sección D, Industrias Manufactureras, de la división 36, Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p[23], y del Grupo 369 Industrias manufactureras ncp La oficina de estadísticas de la ONU, define en el CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), lo siguiente:

***Sección: D* - Industrias manufactureras**
División: 36 - Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p
***Grupo: 369* - Industrias manufactureras ncp**

En el estudio de las microempresas de acuerdo a la base de datos de la cámara de comercio, se encontró que en localidad de Engativá se fabricaban productos que correspondían a los siguientes códigos del CIIU: D3691, D3692, D3693, D3694, siendo la siguiente la descripción de cada uno de ellos:

Clases:

- 3691Fabricación de joyas y artículos conexos
- 3692Fabricación de instrumentos musicales
- 3693Fabricación de artículos deportivos
- 3694Fabricación de juegos y juguetes

COMO ANEXO B. se presenta el listado completo y la descripción de todos los elementos considerados como Industrias manufactureras ncp (Joyas, Instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes).[24]

2.1.1. Importancia del sector manufacturero ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes)

En la industria manufacturera ncp existen sectores de mayor importancia y de los cuales se encuentra mayor información, un ejemplo de loa anterior son el sector joyero y el juguetero del los cuales se hace mención a continuación:

[22] CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL UNIFORME CIIU., DANE. www.dane.gov.co/preguntas/ciiu.htm; enero de 2010
[23] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades “No catalogadas previamente”
[24] Idem 29

Sector joyero

Colombia se encuentra dentro de los 20 principales productores de oro a nivel mundial. De la producción de metales preciosos registrada (principalmente oro) cerca del 80% tiene como destino el mercado externo.

Más del 95% de la manufactura de joyería es artesanal, constituida por pequeños establecimientos de comercio y talleres de carácter familiar.

El mercado mundial de la joyería es de 72.000 millones de dólares y Colombia aporta a este mercado alrededor de US $19 millones (0.7%) en artículos de joyería y bisutería. Estas joyas llevan incrustaciones de piedras preciosas y semipreciosas como Zafiros, Esmeraldas, Rubíes, Diamantes, amatista, ágata, lapislázuli, perlas entre otras.

Colombia cuenta con un gran potencial para el desarrollo de negocios y actividades relacionadas con la joyería, particularmente con la producción y exportación de esmeraldas en bruto talladas y esmeraldas montadas sobre joyas, resaltando que el país se destaca por ser el primer productor de esta piedra en el mundo. Esto refleja un gran potencial y aporte para generar mayor crecimiento en el PIB nacional.

El comportamiento de las exportaciones de la industria de la joyería y piedras preciosas para el período de 1999 al 2002, presentó en su conjunto un decrecimiento del 4%, básicamente por descenso en los precios de exportación de los metales y piedras preciosas. Sin embargo, si se comparan las exportaciones del 2002 con el año 2001, se observa un crecimiento del (10%) explicado por el aumento en las exportaciones de joyería (32%), metales preciosos (12%) y bisutería (7%). Las exportaciones se concentran principalmente en dos subsectores: Metales preciosos (73%) y Piedras preciosas (22%).[25]

En medio de los estudios que indican que existe un potencial en el mercado externo, el peso de la joyería colombiana no es significativo al revisar las cifras.

Con datos del 2007, se concluye que Colombia participa del 0,42 por ciento de las exportaciones de la cadena de joyería, relojería y piedras preciosas en el mundo.

En todo caso, las exportaciones de joyería, bisutería y piedras preciosas han crecido. Al cierre del 2007 llegaron a 998 millones de dólares, 53,1 por ciento más que en 2001.

En materia de importaciones, se advierte que a junio de este año fueron traídos del exterior joyería, bisutería y piedras preciosas por valor de 20 millones de

[25]http://www.asjoyeriabogota.com/uploads/SECTOR%20DE%20LA%20JOYERIA%20Y%20LA%20BISUTERIA%20EN%20COLOMBIA.pdf.consutado en julio de 2009

dólares, en tanto que al cierre del 2007 sumaron 33 millones de dólares, en un comportamiento anual ascendente desde 2001.

Sector juguetero

La información sobre el sector es escasa y limitada, los empresarios desconocen el peso de la juguetería en la economía nacional. De hecho, no existen cifras agrupadas por los productores o comercializadores que permitan medir o proyectar el crecimiento en el mediano o largo plazo, sólo se notan esfuerzos individuales por hacer rentable las empresas que intervienen en el negocio de los juguetes.[26]

China se ha consolidado como el más fuerte competidor latinoamericano en la producción y comercialización de juguetes. Sin embargo, su posición geográfica apartada de Europa y Estados Unidos se constituye en una barrera comercial importante que incentiva el traslado de producción a los países latinos. Adicional a sus altos fletes, a lo demorado de los pedidos, se suman la dudosa calidad, el idioma y el bajo nivel de confianza hacia los chinos, potencializando aún más las oportunidades de países como Colombia.

De acuerdo con las revistas especializadas en juguetería[27], el mercado de juguetes se encuentra en constante crecimiento. En este sentido, la maquinaria para hacer juguetes se encuentra modernizando sus mecanismos industriales para exigir mayor calidad en los productos terminados. Se espera que los acuerdos de libre comercio que adelanta Colombia con el resto del mundo permitan la entrada de nuevas inversiones y mayores intercambios comerciales. Al mismo tiempo que los esfuerzos gubernamentales por reactivar la economía muestren cambios importantes en el poder adquisitivo de los empresarios colombianos.
No existen datos reales sobre la producción nacional del sector, ni sobre su evolución. De las conversaciones mantenidas con algunas empresas se deduce que el sector sufre una fuerte dicotomía: varias empresas dominan el mercado y conviven con algunas microempresas de capital reducido.
La producción nacional de juguetes está concentrada en pocas empresas. Ronda S.A., Mattel y Tecnialambre, absorben la mayoría del mercado. A estas se suman empresas de nueva creación, pequeñas y de capital reducido como Boliche, Muñecol, CI colecciones, Muñecos y Muñecas, Muñecas Bamboloto, entre otras.

La Fabrica Nacional de Juguetes pasó de ser la industria con mayor producción de muñecas del país a ser una empresa corriente, con ventas estándares y peso reducido en la producción de juguetes. Sin embargo, su trayectoria en el mercado por más de 60 años la convierte en una de las empresas tradicionales del sector.

[26] httpwww.icex.esstaticFilesId%20336646%20Juguetes%20Colombia_7047_.pdf. Consultado en julio de 2009
[27] Revista Juguetes y Juegos de España. Año XLII N. 167. Noviembre de 2003. Consultdo diciembre de 2009

La baja posterior en sus ventas ocurre por la creciente informalidad del mercado. Las fábricas de garaje aumentaron en proporciones alarmantes y la entrada libre de productos del extranjero atacó directamente la posición dominante de la Fábrica Nacional de Juguetes.
Fue así como la competencia en el mercado de juguetes permitió el nacimiento de empresas pequeñas pero con gran potencial en la industria. Es el caso de Muñecas Bamboloto, Muñecas de los Andes y Juguetes Infantiles de Colombia.

Colombia cuenta con un merado potencial importante tratándose de una zona con poblaciones muy jóvenes. En este sentido, la demanda de juguetes es cada vez mayor. Las exigencias del mercado en cuanto a la calidad de los productos y la competitividad de los precios han motivado a los grandes fabricantes del sector ha invertir en maquinaria especializada.

En su orden los artículos con mayores flujos de ventas en almacenes de cadena e hipermercados son:

- Muñecas
- Juguetes de Ruedas
- pelotas y balones
- Artículos para fiestas
- videojuegos y maquinas
- Juegos didácticos y educativos

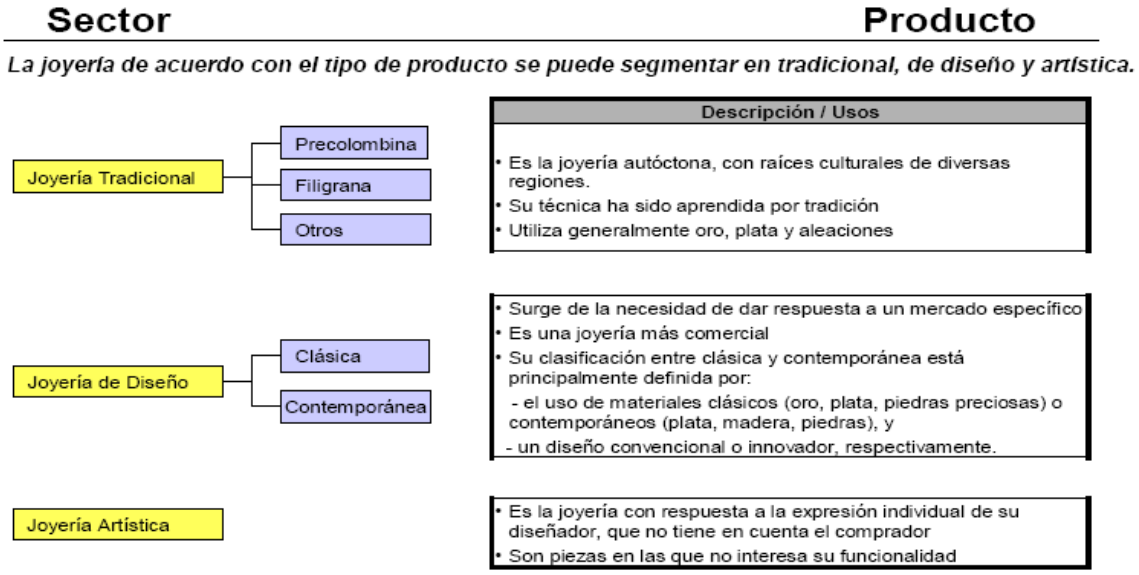
2.1.2. Reseña y evolución del sector en Colombia

Sector joyero

Este sector está conformado por las empresas que fabrican, importan, distribuyen y exportan artículos de Piedras Preciosas, joyas, Relojes y bisuterías. Es importante anotar que en Colombia de acuerdo con el tipo de producto, la joyería se puede segmentar en: Tradicional, de diseño y artística[28].

[28]http://www.asjoyeriabogota.com/uploads/SECTOR%20DE%20LA%20JOYERIA%20Y%20LA%20BISUTERIA%20EN%20COLOMBIA.pdf.consutado en julio de 2009

Figura 8. Segmentación del sector joyero



Fuente: artesanías de Colombia programa nacional de joyería

La bisutería es el trabajo de producción de alahas y objetos decorativos con la tecnología de la joyería, pero de las cuales se distinguen por el tipo de material utilizado, tales como el peltre de distintas clases según la aleación, cobre bronce, zinc, níquel, cobalto aluminio, hierro. Todos estos materiales se utilizan combinados en distintos grados de aleación y se procesa mediante fundición, cortado, forjado, recorte hilado, laminado, gravado, soldado, modelado doblado repujado, fileteado, cincelado según los producto por elaborar, que complementan con engaste de piedras de camafeo, semipreciosas generalmente huesoso y otros. El brillo se obtiene mediante procedimiento de lavado.

Los productos cubren la gran variedad y se destacan: los anillos, emblemas, pendientes, pulseras, collares, candelabros, replicas, figuras, cadenas, esclavas, broches, medallas, dijes, entre otros. También se considera bisutería a los productos elaborados con artesanales sintéticos.[29]

Sector juguetero

No existen asociaciones sectoriales, ni gremios reconocidos dotados de información a los que pueda recurrir un empresario extranjero interesado en algún tipo de intercambio comercial. La única excepción, son los empresarios colombianos de mayor peso en la producción y comercialización de productos de juguetería didáctica, que pretenden crear una asociación que les permita compartir información y trabajar de manera conjunta para que el sector se fortalezca.

[29] http://www.artesaniasdecolombia.com

2.1.3. Industria manufacturera ncp[30] en la localidad de Engativá

De acuerdo a la información suministrada por la Cámara de Comercio de Bogotá se estableció que en la localidad de Engativá operan 60 microempresas que pertenecen al sector manufacturero ncp (joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes), sin embargo mediante la realización consecuente del trabajo de campo, se pudo comprobar tan solo la existencia de 26 empresas dedicadas a la fabricación de los elementos anteriormente mencionados. No existen estadísticas oficiales que sirvan para determinar el tamaño del mercado de estas empresas en la localidad y el peso específico con respecto al PIB local.

En al localidad de Engativá prevalecen las industrias dedicadas a la fabricación de juguetes, seguida por aquellas que se dedican a la elaboración de joyería y bisutería, luego sigue el sector de manufactura de artículos deportivos y con tan solo una empresa luego de filtrar la base de la cámara de comercio, se encuentra la dedicada a la elaboración de instrumentos musicales.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Antecedentes

Las preguntas que se quieren responder con el proyecto fueron estudiadas por diversos autores con algunas condiciones similares, sin embargo no existe referencia alguna acerca de desarrollo de productos en microempresas, y mucho menos para la industria que es objeto de estudio. Los siguientes libros y artículos se presentaron como referentes teóricos importantes en el desarrollo de la investigación.

- **Perfil económico de la localidad de Engativá[31]**

Elaborado por la Cámara de Comercio de Bogotá. En este se describe la situación general que vive la industria, el comercio y los sectores productivos de la localidad de Engativá, la fecha de publicación es de Julio de 2007, desarrollando indicadores generales tales como porcentajes de ventas, crecimientos y tasas de quiebra y determinado el comportamiento general de las PYMES de la localidad de Engativá. Representó el documento decisorio para la seleccionar la localidad y realizar en ella el estudio.

[30] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"
[31] Perfil económico de la Localidad de Engativá. Cámara de Comercio de Bogotá, Julio de 2007. http://camara.ccb.org.co/documentos/2230_Perfil_Econ%C3%B3mico_Engativ%C3%A1.pdf

- **Cartillas de la revista DINERO y el Fondo emprender del SENA.**

Con la colaboración de la revista Dinero y a través del tecnoparque SENA se han publicado varias cartillas que describen para jóvenes emprendedores algunos pasos para la elaboración de nuevos productos y servicios para el mercado local e internacional. Es un referente que considera las limitaciones del ambiente colombiano para la elaboración e innovación de nuevos productos. La metodología de explicación fue usada como referente para el desarrollo de la metodología final.[32]

- **DAVID GUILLERMO PUYANA SILVA, "**La PYME y su situación en Colombia". Universidad Sergio Arboleda, 2005.

En este estudio se dan a conocer las principales problemáticas de las PYMES de acuerdo a: mercado internacional, situación financiera, generación de empleo, productividad, competitividad y se nombran algunas recomendaciones para su mejoramiento y fortalecimiento en el propósito de ayudar al sector en la conquista de nuevos mercados como escenario propicio para su mejoramiento y desarrollo.

- **ALCAIDE, Marzal Jorge, ARTANCHO, Miguel; DIEGO, José.** Diseño de productos, métodos y técnicas. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. Editorial Alfaomega. 2004. ISBN: 958-682-640-6.

El libro al que se hace referencia es el producto de la investigación de 3 personas en la Universidad Politécnica de Valencia en España, se habla acerca de las metodologías que se pueden y deben seguir para el desarrollo de nuevos productos, de acuerdo a las necesidades del cliente y de acuerdo al tipo de empresa y sector al que pertenezcan.

- **ÁLVAREZ MERINO, José Carlos.** Artículo: ¿Cómo se desarrollan nuevos productos?, Pontifica Universidad Católica del Perú. [33]

Se resalta la importancia de las tendencias globales que exigen a las empresas lanzar nuevos productos, para ello se deben integrar los sistemas de producción – distribución y diseño – manufactura con la ingeniería simultánea. Presenta 3 etapas para el desarrollo de nuevos productos: pre-desarrollo, desarrollo, post-desarrollo. Es referente importante porque presenta 3 casos de éxito en empresas pequeñas en el diseño de un nuevo producto, menciona algunas de las variables importantes para considerar.

[32] Las cartillas son presentadas en la página web de la revista dinero, son actualizadas frecuentemente. http://www.dinero.com/Sena/Cuadernillo-2/Flash.html

[33]Tomado de: http://www.pucp.edu.pe/grupo/nucleo_npi/ComoNProd.pdf;Condultado en febrero de 2010

• **CEVERA FANTONI, Ángel Luis.** ENVASE Y EMBALAJE: La venta silenciosa. 2da Edición. Publicado por ESIC Editorial, 2003. ISBN 8473563395. Capítulo 2.4. El proceso de desarrollo de nuevos productos.

Presenta 4 fases para el desarrollo de productos: análisis, diseño, pre-producción, comercialización, en las fases deben desarrollarse en orden las siguientes actividades. Detectar las oportunidades del mercado, buscar ideas, evaluar las posibilidades de éxito, desarrollar el producto, realizar las pruebas, decidir el lanzamiento, efectuar el lanzamiento. El orden sugerido por el autor fue considerado para estructurar de forma lógica la metodología propuesta.

• **NÚÑEZ PALACIOS, Yolanda.** Artículo: Renovarse o morir… ¿Por qué desarrollar producto nuevos? Universidad del Valle de Atemajac (México). [34]

Presenta un completo panorama de la importancia estratégica de las empresas para desarrollar productos mediante la innovación. Indica actividades para facilitar el desarrollo del concepto de los productos incluyendo opciones numérico – matemáticas para tomar decisiones, presenta a demás una juiciosa lista de chequeo de las variables importantes de considerar antes de empezar el proceso de desarrollo de productos. Este artículo influyó en la forma de diseño final de la encuesta.

• **AMAYA, Luna y MENDOZA BAYUELO, Adriana Carmelina.** Universidad del Norte. Artículo: Metodología para mejorar la ingeniería de producto / proceso basada en ingeniería concurrente.[35]

Este artículo presenta los resultados de la investigación “Diseño de una Metodología para mejorar la Ingeniería de Producto/Proceso basada en Ingeniería Concurrente. Validación en una empresa del sector metalmecánico de Barranquilla”, realizada en el marco de trabajo del Grupo de Investigación de Productividad y Competitividad de la Universidad del Norte. La metodología propuesta pretende convertirse en una guía para abordar la implementación de la Ingeniería Concurrente en las empresas. Incluye los principales elementos que definen la IC y está orientada a la optimización del Proceso de Desarrollo de Producto, buscando la mejora en aspectos de costos, calidad y tiempo de respuesta para conseguir y mantener una posición competitiva en el mercado.

• **GARCÍA, Silvia.** Artículo: METODOLOGÍAS DE INNOVACIÓN. Material didáctico para el curso: Innovación y cambio en las organizaciones. Doctorado en Ciencias Administrativas.[36]

---

[34] Tomado de: http://revista.univa.mx/n52/Art.%20Nu%C3%B1ez.html, diciembre de 2009

[35] Tomado de :http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/ingenieria_desarrollo/16/metodologia_para_mejorar_la_ingenieria_de_producto.pdf, diciembre de 2009

[36] Tomado de: http://www.scribd.com/doc/9447425/Metodologias-de-Innovacion, diciembre de 2009

El artículo resume de forma general diferentes metodologías modernas para realizar innovación en las empresas, entre las metodologías mencionadas se encuentran: Visión del incentivo estratégico, Visión de las capacidades de la organización, Metodología de Albernathy-Clark, Metodología de Henderson-Clark, Metodología de cambio disruptivo, Metodología de cadena de valor de innovación, Visión estratégica de liderazgo, entre otros, por las características de las Mipymes de Engativá se profundizó y empleó el metodología que trata de la visión de las capacidades.

2.2.2. Aplicación del pensamiento sistémico

Para el desarrollo de la investigación se siguió la metodología sugerida por Peter Senge, en el libro "La quinta disciplina en la práctica". Los postulados básicos y un resumen de la información contenida en el libro se presentan en el Cuadro 3, se resalta que la propuesta de mejora para el desarrollo de productos cumple con las características presentadas en el cuadro, principalmente por haber sido construido con la aplicación de esta técnica.

Cuadro 3. Características del pensamiento sistémico

DEFINICIÓN DE SISTEMA	Un sistema es una totalidad percibida cuyos elementos se "aglomeran" porque se afectan recíprocamente a lo largo del tiempo y operan con un propósito común. Como ejemplos de sistemas se pueden citar los organismos vivientes (incluidos los cuerpos humanos), la atmósfera, las enfermedades, los nichos ecológicos, las fábricas, las reacciones químicas, las entidades políticas, las comunidades, las industrias, las familias, los equipos y todas organizaciones.
DEFINICIÓN PENSAMIENTO SISTÉMICO	En su nivel más amplio, el pensamiento sistémico abarca una amplia y heterogénea variedad de métodos, herramientas y principios, todos orientados a examinar la interrelación de fuerzas que forman parte de un proceso común.
APLICACIONES DEL PENSAMIENTO SISTÉMICO	Este campo incluye la cibernética y la teoría del caos, la terapia gestáltica, entre otras. Estos diversos enfoques comparten una idea rectora: la conducta de todos los sistemas sigue ciertos principios comunes, cuya naturaleza estamos descubriendo y analizando.
¿QUIÉN ES UN BUEN	En un ámbito empresarial, es alguien que puede ver el funcionamiento simultáneo de

PENSADOR SISTÉMICO?	cuatro niveles: acontecimientos, pautas de conducta, sistemas y metodologías mentales.
¿ASPECTOS IMPORTANTES DEL PENSAMIENTO SISTÉMICO?	
No hay respuestas correctas	Se obtienen resultados con base en las decisiones tomadas, toda es causada por algo.
No se puede "Dividir un elefante en dos"	El sistema no se puede dividir, siempre debe considerarse el todo.
Las causas y efectos no están estrechamente relacionados en el tiempo y el espacio	No se debe actuar sobre el síntoma del problema, debe buscarse la raíz del problema, remontándose hasta las causas que están originando los problemas.
Es posible tenerlo todo, pero no al mismo tiempo	Todo cambio que se hace en el sistema conlleva una demora que usualmente está relacionada con los tiempos y plazos de capacitación de las personas.
Las salidas fáciles no son salidas	El mayor potencial de cambio está en la mente de las personas y no en la documentación o en los elementos tangibles que son más fáciles de intervenir.
La conducta empeora antes de mejorar	Jay Forrester dijo: "la dinámica de sistemas es la nueva ciencia de la zozobra, porque señala las limitaciones y flaquezas del pasado y enfatiza que el pensamiento de hoy será la fuente de los problemas de mañana".
¿QUÉ ES UNA ESTRUCTURA SISTÉMICA?	
Algunos piensan que la "estructura" de una organización es el organigrama. Otros piensan que "estructura" alude al diseño del flujo de trabajo y los procesos empresariales. Pero en el pensamiento sistémico la "estructura" es la configuración de interrelaciones entre los componentes claves del sistema. Ello puede incluir la jerarquía y el flujo de los procesos, pero también incluye actitudes y percepciones, la calidad de los productos, los modos en que se toman las decisiones, y cientos de factores más. Las estructuras sistémicas suelen ser invisibles, hasta que alguien las señala. La palabra estructura deriva del latín struere, "construir". Pero las estructuras de los sistemas no se construyen necesariamente a sabiendas. Se construyen a partir de opciones que la gente realiza consciente o inconscientemente a lo largo del tiempo.	

Fuente: Adaptado del libro: "La quinta disciplina en la práctica"[37]

Además de la información resumida en el cuadro anterior, el autor propone que para solucionar un problema desde el enfoque sistémico, es necesario emplear la estrategia de los niveles del pensamiento sistémico. Que consiste en:

[37] SENGE, Peter; ROBERTS, Charlotte; ROSS, Richard. LA QUINTA DISCIPLINA EN LA PRÁCTICA: Estrategias y herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje. Ed. Granica. ISBN-13: 978-950-641-421-4. 2006.

- **PRIMER NIVEL: DEFINIR LOS ACONTECIMIENTOS**

    - Paso1. “El problema es…”: consiste en describir el problema.
    - Paso 2. Contando la historia: para esto se realiza una lista o una figura que resuma la percepción actual que se tiene de la información.

Cuando se ha definido esto, se busca llegar a las consideraciones iníciales que están causando lo problemas, mediante la utilización de:

    - La técnica de los porqués, en la cual a través de sucesivas interrogaciones se identifican de forma poco técnica los orígenes y las causas del problema.

Al final del primer nivel, se habrán establecido tareas que tienen como propósito confirmar o descartar aquellos factores que se consideran problemáticos.

- **SEGUNDO NIVEL: PAUTAS DE CONDUCTA**

Implica la revisión de las conclusiones que han sido producto de los estudios realizados al final del primer nivel, de forma gráfica se debe establecer cómo operan el sistema, siendo esta una primera aproximación a lo que sucede en la realidad.

- **TERCER NIVEL: ESTRUCTURA SISTÉMICA**

El autor describe en esta etapa se pueden generar gráficas precisas que expliquen la situación general y sugiere los arquetipos como la metodología para realizarlo de forma óptima.

- **CUARTO NIVEL: MODELOS MENTALES**

Puede considerarse como una solución provisional, en la que se analice la forma en que los cambios influirán en el sistema general.

La aplicación de los modelos mentales, está enfocada hacia las personas ya que se considera que en las creencias y en la actitud donde radica el potencial de cambio. Por eso es necesario entender la totalidad del sistema para evitar inducir cambios con consecuencias no deseadas.

Los niveles del pensamiento sistémico fueron empleados para el desarrollo de la investigación, en el cuadro 4 se puede evidenciar el uso de los diferentes niveles:

Cuadro 4. Pensamiento sistémico aplicado al desarrollo de la investigación

NIVEL	ACTIVIDADES
1. ACONTECIMIENTOS	• Justificación del proyecto • Proceso de diagnóstico: incluye la construcción, aplicación, tabulación y análisis

	de la encuesta. Ver la metodología en el numeral 1.5.
2. PAUTAS DE CONDUCTA	• Matriz de impactos: permitió establecer de forma analítica la forma en la que las variables se interrelacionan para favorecer el éxito para el desarrollo de productos. Ver el numeral 3.2.2. cuadro 9.
3. ESTRUCTURA SISTÉMICA	• Relación de las variables con el desarrollo de productos, con una gráfica se estableció la forma en que se interrelacionan. Ver figura 11. Estrella de colores. • Metodología propuesta para el desarrollo de productos basado en el enfoque sistémico. Ver la figura 13 en el numeral 4.
4. METODOLOGÍAS MENTALES	• Guías para implementar la metodología para el desarrollo de productos basado en el enfoque sistémico. El desarrollo de las guías se presenta en el numeral 4.3.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

2.2.3. Estrategia de capacidad para el desarrollo de productos

La estrategia de capacidad consiste en la máxima utilización de las fuerzas (potencialidades) de la empresa a fin de reducir riesgos y optimizar resultados para generar productos competitivos e instrumentar eficientemente su comercialización.[38] El cuadro 5, resume los conceptos ligados a las variables de capacidad, que fueron la base para el desarrollo de la encuesta de diagnóstico.

Cuadro 5. Estrategias de capacidad para el desarrollo de productos

Capacidad tecnológica	Grado de actualización de la ciencia aplicada a los productos y métodos de producción.
Capacidad financiera	Solvencia económica y disponibilidad de recursos monetarios (liquidez).
Capacidad de distribución	Disponibilidad y eficiencia de los canales de distribución que serán utilizados.
Capacidad de la fuerza de ventas	Número, habilidades y motivación de los vendedores de la empresa.
Capacidad de servicio	Infraestructura humana y física para proveer servicio al consumidor.
Capacidad directiva	Habilidad para coordinar y dirigir la empresa hacia el logro de sus objetivos.
Capacidad de	Seguridad en cuanto a la disponibilidad de

[38] SCHNARCH KIRBERG ALEJANDRO. Desarrollo de nuevos productos. MC Graw Hill. Bogotá. D.C 2005. SBN 9584101994. Páginas 63,64.

insumos	materias primas, maquinaria y equipo, recursos humanos calificados, energéticos y servicios de acuerdo con especificaciones, en costo y tiempo convenientes.
Capacidad de producción	Potencial y flexibilidad de la planta de fabricación.

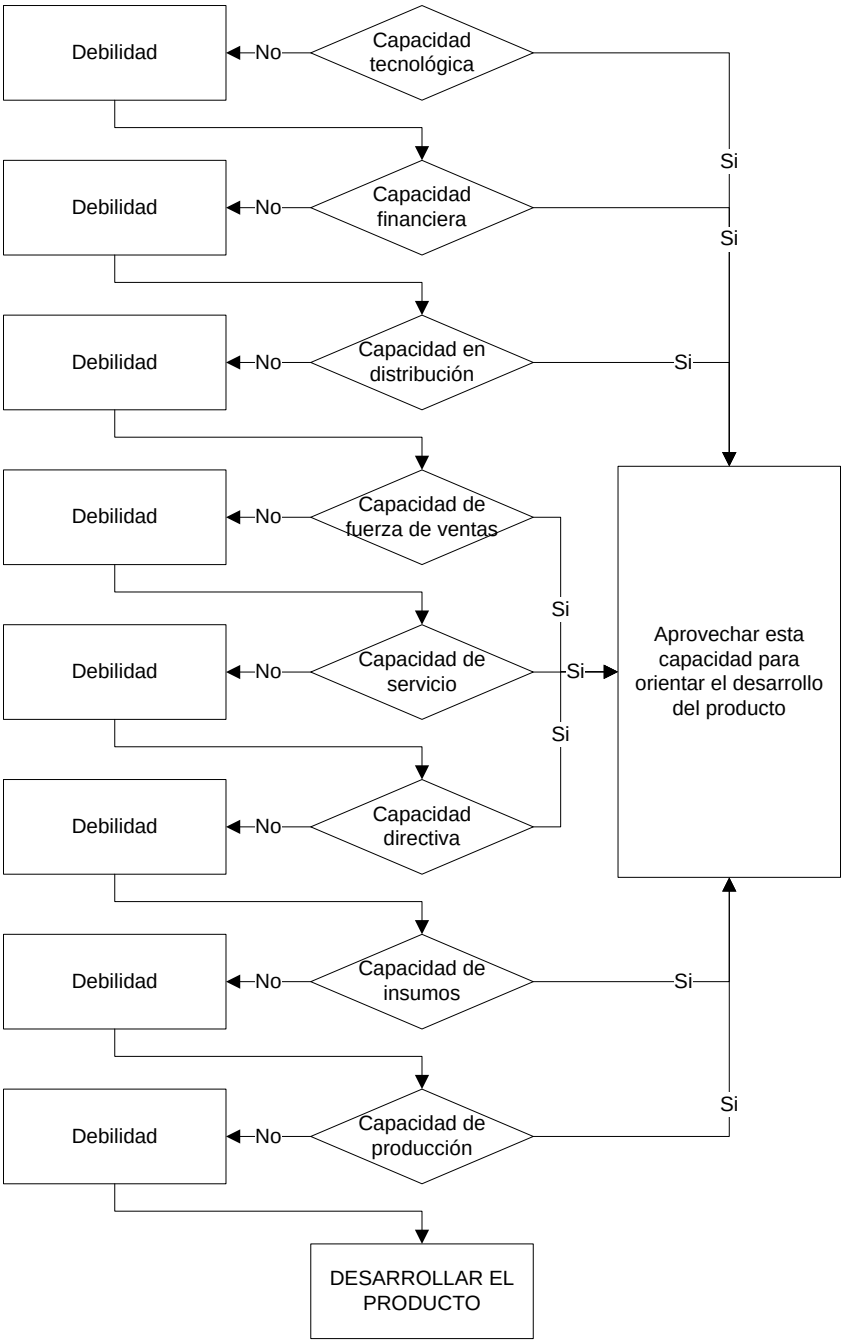
Fuente: Desarrollo de nuevos productos[39]

La medición de la capacidad de producción se determina por el número de artículos que la planta productiva puede elaborar en un periodo dado, mientras que la adaptabilidad depende de la variedad de productos distintos que puede fabricar la misma planta productiva.

Según Alejando Kirberg, la capacidad de la empresa para desarrollar productos está en función de ocho factores, los cuales se presentan gráficamente en la Figura 9.

[39] Ídem 44

Figura 9. Decisión en la estrategia de capacidad



Fuente: Desarrollo de nuevos productos.

Según el flujograma, para que una empresa pueda desarrollar productos deberá tener una sólida preparación y estructura en cada una de las ocho variables sugeridas, así es que cualquier esfuerzo deberá estar ligado a un proceso que permita a los empresarios mejorar en los aspectos relacionados con estas variables de capacidad.

2.2.4. Generalidades estadísticas

La revista argentina Ciencia y técnica Investigativa explica a través de preguntas y respuestas las principales características de un muestreo probabilístico.[40]

- ***¿Por qué obtener muestras de la población?***

Existe una imposibilidad física de verificar todos los elementos de la población. El costo de estudiar todos los elementos de una población es alto. Los resultados de la muestra suelen ser adecuados. Contactar a toda la población es dispendioso.

- ***¿Qué es una muestra aleatoria?***

Una muestra aleatoria es una muestra seleccionada de manera que cada elemento o persona en la población que se estudia tiene una probabilidad conocida de quedar incluido en la muestra.

- ***¿Tipos de muestreo aleatorio?***

***Muestra aleatoria simple**: muestra formulada de manera que cada elemento o persona en la población tiene la misma oportunidad de quedar incluida.*
***Muestra aleatoria sistemática**: los artículos o individuos de la población se colocan en cierto orden. Se elige un punto de partida aleatorio y después se selecciona uno cada k-ésimo elemento de la población para la muestra.*
***Muestreo aleatorio estratificado**: se divide la población en subgrupos, llamados estratos, y se selecciona una muestra de cada estrato.*
***Muestreo por conglomeración**: primero se divide la población en subgrupos (estratos), y se selecciona un estrato. La muestra se toma del estrato seleccionado.*
*El **error de muestreo** es la diferencia entre un estadístico muestral y su parámetro correspondiente.*

Las anteriores respuestas explican algunas de las más frecuentes dudas acerca de la realización de muestreos, para determinar los tamaños de la población de acuerdo a una fórmula se eligió la explicación ofrecida en la publicación virtual: GUÍA RÁPIDA RATIOS FINANCIEROS Y MATEMÁTICAS DE LA MERCADOTECNIA.[41]

---

[40] Tomado de: http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/guia_estadistica/modulo_8.htm;Consultado en febrero de 2009

[41] ACHING GUZMÁN, César. GUÍA RÁPIDA RATIOS FINANCIEROS Y MATEMÁTICAS DE LA MERCADOTECNIA. Producto de la Serie MYPES, soportado por la editorial Ciencia y Cultura S.A. Páginas 44 a 47. El libro completo puede observarse en: http://www.eumed.net/libros/2006a/cag2/cag2.zip.

La muestra es el número de elementos, elegidos o no al azar, tomado de un universo cuyos resultados deberán extrapolarse al mismo, con la condición de que sean representativos de la población. No es necesario encuestar ni observar a todos los que pueden arrojar luz sobre un problema. Basta recabar datos de una muestra, a condición de que sus reacciones sean representativas del grupo entero. La clave de una investigación es determinar si la muestra suministra suficiente información.[42]

La idea central en que se fundamenta el muestreo es que, un número pequeño de objetos (una muestra) seleccionada adecuadamente de una cantidad mayor de ellos (un universo) debe reunir las mismas características y casi en la misma proporción que el número más grande. Para conseguir datos confiables, hay que aplicar la técnica correcta al seleccionar la muestra. Aunque existen numerosas técnicas muéstrales, sólo las muestras aleatorias o probabilísticas son adecuadas para hacer generalizaciones de una muestra a un universo. Cuando se extrae una muestra aleatoria, se espera que todos los miembros del universo tengan las mismas probabilidades de ser incluidos en ella.[43]

Las muestras, no aleatorias o ciertas, conocidas con el nombre de muestras disponibles o de conveniencia, muy comunes en la investigación de mercados no se consideran apropiadas para la realización de un estudio serio de investigación.

Empleando la estadística y con fundamento en la información obtenida por medio de una muestra, se puede decir cómo es probablemente una población. Igualmente, a través de los datos relativos a la población es posible predecir cómo deben ser probablemente las muestras. Por ejemplo, un empresario interesado por el número de ventas de todas las empresas fabricantes de un producto en particular en la ciudad de Bogotá. Puesto que el número de observaciones posibles es muy grande, debe decidir medir la cantidad de ventas de 30 de esos establecimientos. En este caso, las 30 empresas son la muestra; la población la constituyen el total de las empresas fabricantes de ese producto en toda la ciudad.

El empresario, utilizará la información sobre la muestra para inferir como son las empresas contra las que compite y utilizará la información de la muestra para conocer la población. Con esta información se está en condiciones de desarrollar una estrategia de mercadeo de productos.

El cuadro 6, presenta los principales aspectos para calcular muestras de población, esta fórmula fue la utilizada para el desarrollo del proyecto.

---

[42] Tomado de: http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/matematicasmercadotecnia/default6.asp. Consultado en febrero de 2010.

[43] Ídem 42

Cuadro 6. Aspectos para el cálculo de muestras

Tamaño de la muestra	Depende de tres aspectos: • Error permitido • Nivel de confianza estimado • Carácter finito o infinito de la población.
Fórmulas	Para poblaciones infinitas (más de 100,000 habitantes) $$n = \frac{Z^2 * P * Q}{E^2}$$ Para poblaciones finitas (menos de 100,000 habitantes) $$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{E^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$
Nomenclatura	n = Número de elementos de la muestra N = Número de elementos de la población o universo P/Q = Probabilidades con las que se presenta el fenómeno. Z = Valor crítico correspondiente al nivel de confianza elegido. E = Margen de error permitido (determinado por el responsable del estudio).

Fuente: Guía rápida ratios financieros y matemáticas de la mercadotecnia[44]

2.2.5. Procesos para el desarrollo de productos

El cuadro 7 presenta un resumen de las etapas sugeridas por diversos autores para realizar procesos de desarrollo y creación de productos.

Cuadro 7. Etapas para desarrollar productos

AUTORES	ETAPAS PROPUESTAS
Clark y Fujimoto (1989)	1. Generación del concepto 2. Planificación del producto 3. Ingeniería del producto 4. Ingeniería del proceso
Cooper (1983)	1. Idea 2. Valoración preliminar 3. Concepto 4. Desarrollo 5. Análisis

[44] Ídem 47

	6. Prueba 7. Lanzamiento
Cooper y Kleinschmidt (1986)	1. Selección inicial 2. Valoración preliminar del mercado 3. Valoración preliminar técnica 4. Estudio de mercadeo 5. Análisis financiero 6. Desarrollo del producto 7. Análisis del producto en la propia empresa 8. Análisis del producto con el consumidor 9. Prueba de mercado/intento de venta 10. Prueba de producción 11. Análisis del negocio previo a la comercialización 12. Inicio de la producción 13. Lanzamiento al mercado
Urban y Hauser (1993)	1. Identificación y selección de ideas 2. Diseño del producto 3. Prueba 4. Comercialización 5. Control posterior al lanzamiento

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

La metodología propuesta que constituye el resultado del proyecto tiene como base de información un artículo publicado por el Banco Nacional de Comercio Exterior Mexicano en el 2009,[45] que considera las siguientes 10 etapas como claves para que el desarrollo de un producto se ejecute con facilidad, seguridad y eficiencia, y corresponden a una secuencia lógica que implica que cada una de las acciones se haga en el tiempo adecuado y con el grado de calidad necesario.

1. *Detectar oportunidades en el mercado*
2. *Generar ideas con respecto a nuevos productos o mejoras a productos existentes*
3. *Tamizado de las ideas generadas*
4. *Diseño de los productos*
5. *Análisis y evaluación del diseño*
6. *Formulación de estrategias de mercadotecnia*
7. *Análisis y evaluación comercial*
8. *Producción de prototipo o lote inicial*

[45]Tomado de: http://www.bancomext.com/Bancomext/publicasecciones/secciones/6022/MetodologiaEstandarDesarrolloMetodologiaEst.pdf. Consultado en Abril de 2009.

9. *Evaluación física del producto*
10. *Prueba de mercado*

2.3. MARCO CONCEPTUAL[46]

A continuación se presenta las definiciones de los conceptos claves que se utilizaron para el desarrollo de la metodología y que cobran sentido dentro del proyecto.

Charla Informal: Procedimiento de comunicación entre empresa y cliente, se caracteriza por no seguir un orden preestablecido en las preguntas que se buscan responder.

Cliente: Es aquella persona o empresa que compra directamente el producto y se comporta como canal de distribución.

Consumidor Final: Es la persona o empresa que compra el producto y hace uso de él para satisfacer una necesidad.

Desarrollo de producto: Actividades propuestas para que las microempresas optimicen aspectos internos de gestión en: producción, mercadeo, finanzas, proceso de mejora, análisis del cliente, entre otros. Que permite modificar el producto para mejorar las posibilidades de éxito y competitividad del mismo en el mercado.

Encuesta: Instrumento empleado en el estudio para recopilar datos de los empresarios de las microempresas, en este documento encuesta es sinónimo de cuestionario.

Entrevista Personal: Reunión entre el empresario y el cliente, se indaga por un aspecto puntual con respecto a la empresa o el producto, se sigue un orden lógico para el desarrollo de la entrevista. No requiere registro documentado.

Imitar: Corresponde al proceso de copiar y adaptar de acuerdo a la tecnología disponible en las Mipymes los productos de la competencia y su forma de fabricación.

Innovar: Un producto es inventado cuando es el resultado de un proceso investigativo, o de la casualidad, y genera resultados de satisfacción de necesidades que no son suplidas por ningún otro producto conocido en alguna parte del mundo.

[46] Desarrollado por los integrantes del semillero de investigación.

Inventar: Un producto es inventado cuando es producto de un proceso investigativo, o de la casualidad, y genera resultados de satisfacción de necesidades que no son suplidas por ningún otro producto conocido en alguna parte del mundo.

Mejora: Son todas las actividades desarrolladas al interior de una empresa y sobre el proceso de producción para optimizar los recursos.

Nuevo Producto: Es el resultado de un proceso de invención, se cataloga nuevo producto como todo aquel que es desconocido en el mercado, existe una excepción para el caso de las microempresas Colombianas, cuando se importa un producto nuevo desde el exterior y no es conocido previamente en el mercado local, se puede hablar de nuevo producto.

Producto: Todo aquel bien tangible que es resultado de la fabricación industrial.

Sector industrial: Macrosector de la economía caracterizado por la transformación de materias primas en productos elaborados, para el caso de la localidad de Engativá se identificaron dentro del sector industrial los subsectores metalmecánico y manufacturero, y dentro de estos se ubican las empresas que fabrican (Joyas instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes).

Tecnología blanda: hace referencia al saber hacer de las empresas, las habilidades y las técnicas. Es "blanda" pues se trata de información o de personas, casi nunca es tangible. Un ejemplo de tecnología blanda corresponde a la imagen y marca de la empresa.

Tecnología dura: Se refiere a aspectos técnicos tales como los equipos, construcciones, procesos y materiales. Un ejemplo de tecnología dura son las máquinas como: tornos, taladros, fresadoras, y demás.

2.4. MARCO LEGAL

El proyecto está enmarcado dentro de las disposiciones legales de la Ley 590 del 2000 y dentro de la Ley 905 de 2004, que modifica algunas disposiciones de la ley 590. Estas leyes son conocidas como las normas de las Micro, pequeñas y medianas empresas de Colombia.

La Ley 905 de 2004, busca incentivar la capacitación y apoyo a las Mipymes por parte de organismos gubernamentales para mejorar el desempeño de la economía nacional. Para esto se hacen responsables algunas dependencias gubernamentales con el objetivo de promover, administrar y ejecutar estas actividades.

3.DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Las estadísticas que se exponen a continuación, fueron tomadas del estudio económico de la localidad de Engativá.[47] Con esta información se pueden conocer algunas características interesantes para contextualizar la industria y en especial las microempresas.

- La localidad Engativá representa el 4,2% del área total de la ciudad. Engativá es la novena localidad en extensión total (3.588 hectáreas (ha.) y posee 150 ha. de suelo de expansión.

- La localidad Engativá tiene 797.000 habitantes (11,6% del total de la ciudad), lo que la ubica como la tercera localidad en población y en mayor densidad de población, 224 personas (p) por hectárea, por encima del promedio de la ciudad (42 p/ha.).

- La tasa de ocupación de Engativá (53,7%), es inferior a la de la ciudad (55,1%). Las actividades que más ocuparon personas residentes fueron: servicios sociales, comunales y personales (30%), comercio, hoteles y restaurantes (24,6%), industria manufacturera (16,6%) y actividades inmobiliarias (10,8%).

- La tasa de desempleo de Engativá (13,5%) es levemente superior a la de ciudad (13,1%). Es la segunda localidad en participación en el desempleo de la ciudad: el 12% de los desempleados residía en la localidad, que equivale a 54.000 personas.

- En Engativá se localizan 20.579 empresas de Bogotá, que equivalen al 9%. La estructura empresarial de la localidad se concentra en el sector servicios (73%), la industria (19%) y la construcción (5%).

[47] Perfil económico de la Localidad de Engativá. Cámara de Comercio de Bogotá, Julio de 2007.
http://camara.ccb.org.co/documentos/2230_Perfil_Econ%C3%B3mico_Engativ%C3%A1.pdf

- En la localidad hay una alta presencia de microempresarios. Del total de empresas, 19.206 son microempresas que representaron el 93% de la localidad y el 9,6% de Bogotá.

- El sector económico en los que se encuentra el mayor número de empresas de la localidad Engativá es el de servicios: comercio y reparación de vehículos (40%), industria (19%), servicios inmobiliarios y de alquiler (8%), transporte, almacenamiento y comunicaciones (8%), restaurantes y hoteles (7%).

- El 73% de las empresas de Engativá son personas naturales, y el 27% personas jurídico.

- En el 2006 se liquidaron 224 empresas en Engativá, 6% del total de liquidadas en Bogotá. La mayor concentración se presentó en el sector de las microempresas (87%) y pequeñas empresas (10%) y el mayor valor liquidado se registró en las pequeñas (48%) y medianas empresas (26%).

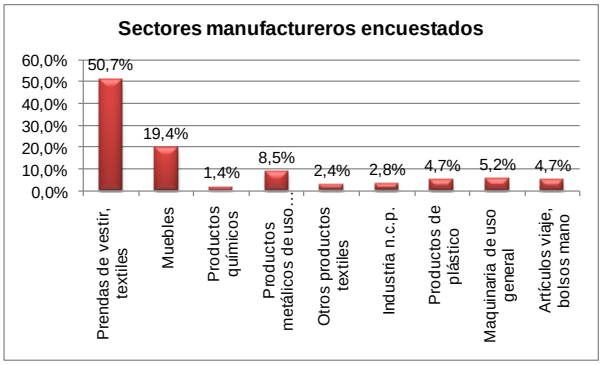
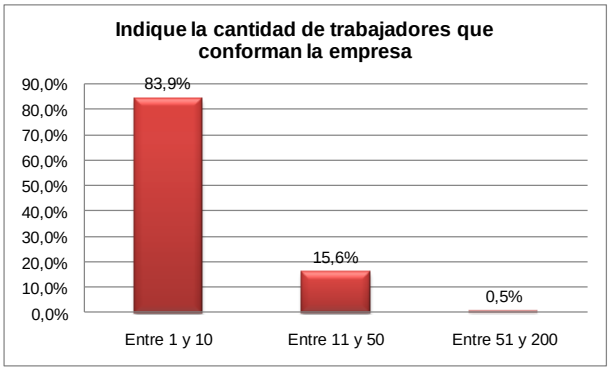
El consolidado de estadísticas e información disponible, no permite establecer la situación interna por la que atraviesan las microempresas en actividades específicas como el desarrollo de productos, esta información particular fue obtenida mediante la aplicación y análisis de un instrumento la encuesta del proyecto.

3.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En el Cuadro 8, se presentan los análisis que se realizaron considerando las 211[48] encuestas del estudio, los gráficos y tendencias para las industrias manufactureras ncp (Joya, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes) delas cuales se realizaron 6 encuestas según lo obtenido en el tamaño de la muestra para este sector, coinciden en la mayoría de las veces con la tendencia del sector manufacturero de la localidad de Engativá, sin embargo para mayor claridad se incluirán todos los gráficos y tendencias de este sector y aquellas preguntas en donde existen tendencias diferentes o una desviación superior al error (6%) con respecto al consolidado de las 211 encuestas, se incluirá el análisis propio del sector manufacturero ncp. Se señala cuando el comportamiento del sector es similar a la tendencia general, esto con el objetivo de evitar confusiones y malas interpretaciones en cuanto a la pertinencia de algunas de las guías que se presentan como importantes en la metodología propuesta.[49]

[48] Para conocer la forma en que se determino la cantidad de encuestas a realizar, por favor remitirse al cuadro 2 "ficha técnica de estudio" y a la nota pie de pagina 19.

Cuadro 8. Análisis de los resultados de las encuestas realizadas a las microempresas de la localidad de Engativá, entre marzo y junio de 2009

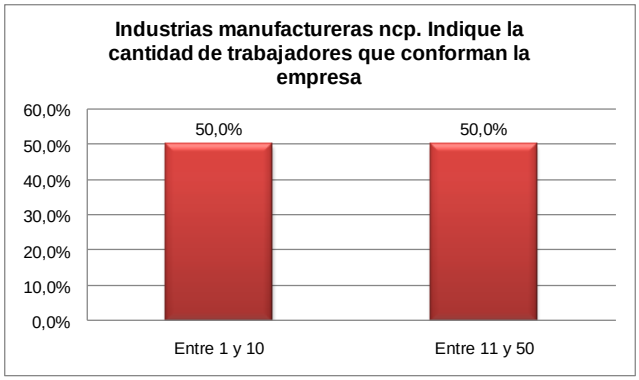
PREGUNTA 0. IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR AL QUE PERTENECE LA ENCUESTA[50]	
Empresas de la localidad	
La industria manufacturera de la localidad en su gran mayoría está dedicada a la elaboración de prendas textiles (50,7%), representado el mayor sector económico en ventas. Ocupando un tercer lugar de importancia se presentan actividades de fabricación de productos metálicos para uso estructural con un 8,5%. La distribución por sectores presentado en la gráfica es el resultado del muestreo aleatorio estratificado realizado en el desarrollo del proyecto.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 1. INDIQUE LA CANTIDAD DE TRABAJADORES QUE CONFORMAN LA EMPRESA.	
Empresas de la localidad	
En Colombia, según la ley para el fomento de la Micro, Pequeña y Mediana empresa, ley 590, las pymes se clasifican así[51]: Microempresa: personal no superior a 10 trabajadores. Pequeña Empresa: personal entre 11 y 50 trabajadores. Mediana: personas entre 51 y 200 trabajadores. De acuerdo al resultado obtenido en la muestra se identifica que un 83,9% de las Mipymes son microempresas, y con un porcentaje inferior al 20% se encuentran las pequeñas empresas. Información que coincide con los porcentajes publicados por la CCB en el "perfil económico de la localidad de Engativá", en la página 43, en donde se encuentra que la distribución del parque empresarial manufacturero de la localidad es: microempresas 88%, pequeñas empresas 9%, medianas 1.7%, grandes 0.2%.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

[50] Con la pregunta 0 se demuestra el porcentaje de participación de cada uno de los sectores estudiados, dentro del total de las empresas manufactureras encuestadas en la localidad de Engativá.

[51] CAMPOS NARANJO, José Ignacio. Modelo Comercial Mipymes. Universidad Libre facultad de ingeniería. Publicación centro de investigaciones. Año 2009.Pág. 24.

Industrias manufactureras ncp:

En l sector manufacturero ncp esta constituido por empresas con máximo 50 trabajadores, lo que indica el predominio de la micro y pequeña empresa y la ausencia de la mediana empresa este sector, coincidiendo con la tendencia de la industria manufacturera de Engativá.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 2. ¿HACE CUÁNTO TIEMPO FUE FUNDADA LA EMPRESA?

Empresas de la localidad

De las 211 empresas encuestadas se evidenció que el 52,6% de estas fueron fundadas en un periodo comprendido entre los últimos 8 años. El 46,9% manifestó haber sido fundada en un periodo superior a 8 años e inferior 33 y solo 1 empresa que representa el 0,5% de la muestra lleva en el mercado más de 33 años. Como lo indica la moda, las empresas tiene en promedio 2 años de antigüedad lo que la hace estar en situación vulnerable, *según las estadísticas de la cámara de comercio el 25% de las empresas fracasan en los primeros 3 años de vida y agregan que las empresas saben producir pero no saben vender, es decir no están orientados al mercado*[52]

Tiempo de fundación de la empresa

Media	10,3
Mediana	8
Moda	2
Desviación estándar	7,9
Mínimo	1
Máximo	36
Cuenta	211

Rango en años	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
1 a 4	57	27,0%
5 a 8	54	25,6%
9 a 12	37	17,5%
13 a 16	21	10,0%
17 a 20	17	8,1%
21 a 24	5	2,4%
25 a 28	13	6,2%
29 a 32	6	2,8%
33 a 36	1	0,5%
TOTAL	**211**	**100,0%**

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

[52] http://www.estrategialaboral.com/colombia/tendencias_laborales/los-siete-retos-del-gerente-pyme/6586706

Se puede observar que las empresas de este sector se encuentran ente los 5 y 28 años, mostrando que las empresas de este sector han superado los primeros años en los cuales un 25% de las empresas fracasan.

Tiempo de fundación de la empresa	
Media	14,33
Mediana	9,50
Moda	2,00
Desviación estándar	9,93
Rango	22,00
Mínimo	6
Máximo	28
Cuenta	6

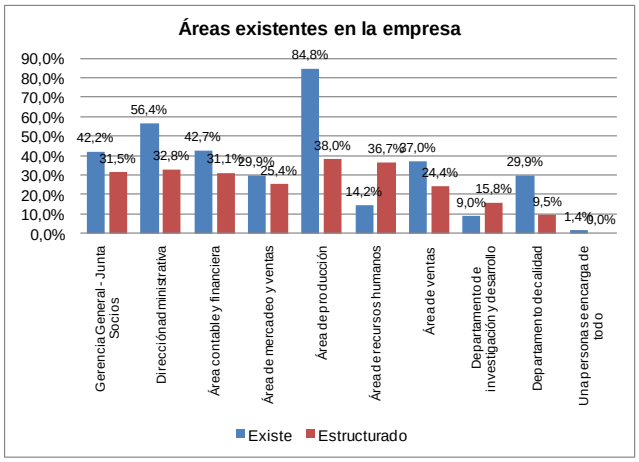
Rango en años	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Re
1 a 4	0	0,0%
5 a 8	2	33,3%
9 a 12	2	33,3%
13 a 16	0	0,0%
17 a 20	0	0,0%
21 a 24	0	0,0%
25 a 28	2	33,3%
29 a 32	0	0,0%
33 a 36	0	0,0%
TOTAL	**6**	**100,0%**

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

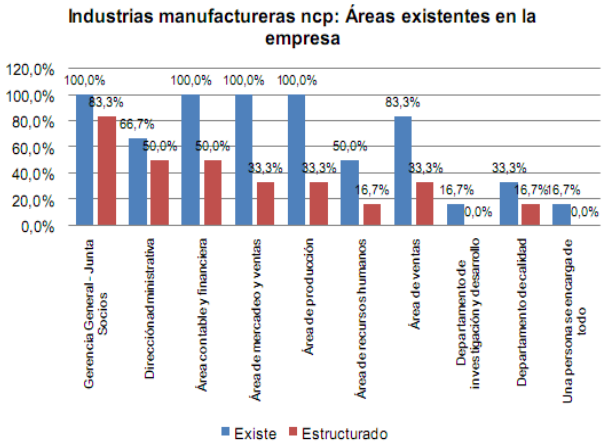
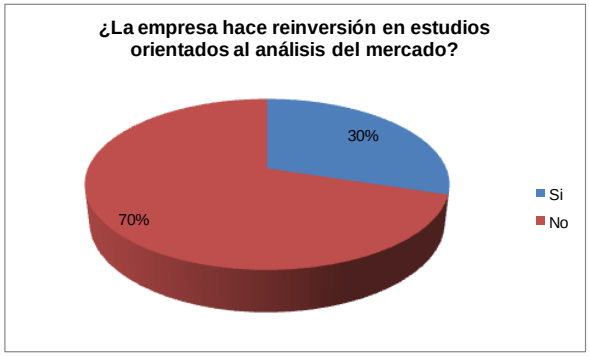
PREGUNTA 3. ¿CON CUÁLES DE LAS SIGUIENTES ÁREAS O DEPARTAMENTOS CUENTA LA EMPRESA, Y CUÁLES DE ELLAS ESTÁN DEBIDAMENTE ESTRUCTURADAS?

Empresas de la localidad

De acuerdo a los datos obtenidos se identifica que el área de producción es la que mayor presencia tiene con un 84,8% de las empresas aunque solo en el 38% de estas se encuentra estructurado. También hay una participación notable de las áreas relacionadas con el manejo administrativo sin embargo en ambos casos menos del 35% están estructuradas. El área de mercadeo y ventas solo se encuentra estructurada en el 7,5% del total de la población encuestada. Además, Cabe destacar que solo 19 empresas del total cuentan con un departamento de investigación y desarrollo y tan solo 3 de estas están debidamente estructuradas, lo cual indica que las empresas



Fuente: Elaborado por el autor, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

presentan debilidades en estas áreas.	
Industrias manufactureras ncp:	
La mayoría de áreas existen, pero ninguna de las anteriores esta estructurada en su totalidad, se observa que un área tan importante como es a de investigación y desarrollo tan solo existe en el 16,7% de las empresas encuestadas y en ninguna de estas empresas se encuentra estructurada dicha área. Sin embargo, el área mas estructurada dentro de estas empresas es la gerencia o junta de socios con un 83,3%, seguida de áreas administrativas y contables que en todos los casos existen pero tan solo en el 50% de las empresas encuestadas están debidamente estructuradas. Lo cual indica las falencias de las empresas en el tema en mención.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 4. ¿LA EMPRESA HACE REINVERSIÓN EN ESTUDIOS ORIENTADOS AL ANÁLISIS DEL MERCADO?	
Empresas de la localidad	
Se identifica que en el 70% de empresas encuestadas no se realiza reinversión en análisis de mercado. No obstante esta actividad es importante porque "*es el instrumento que posibilita a la empresa conocer el mercado donde va a ofrecer sus productos, acercarse al mismo para comprenderlo y luego desarrollar su estrategia para satisfacerlo, además permite determinar de forma aproximada la demanda esperada y conocer los aspectos cuantitativos y cualitativos de la misma.*"[53]. Así es que cuando una empresa no realiza estas actividades asume un mayor riesgo de fracaso. El porcentaje de empresas que reinvierten, cercano al 30%, es muy similar a los porcentajes de existencia de áreas de mercadeo y ventas de la anterior pregunta.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp: respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia dado a que observa que el 33% de las empresas de este sector hacen reinversión en estudios orientados al análisis del mercado, por lo cual se puede deducir que	

[53]Tomado de: http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline/inicioempresa/plandenegocio.htm; consultado en mazo de 2010

tiene la misma tendencia que el sector manufacturero de Engativá, empresas las cuales tan solo el 30% de ellas reinvierten.

PREGUNTA 5. ¿LA EMPRESA DESTINA UN PORCENTAJE DE SU PRESUPUESTO PARA…?

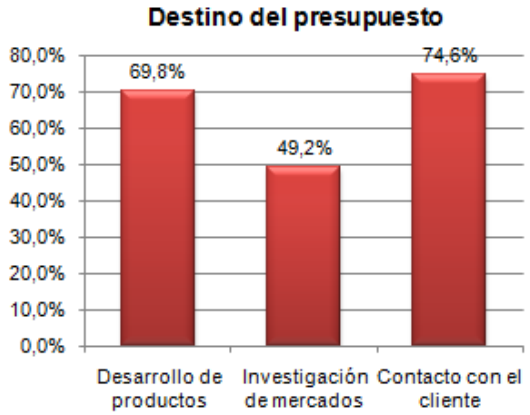
Empresas de la localidad

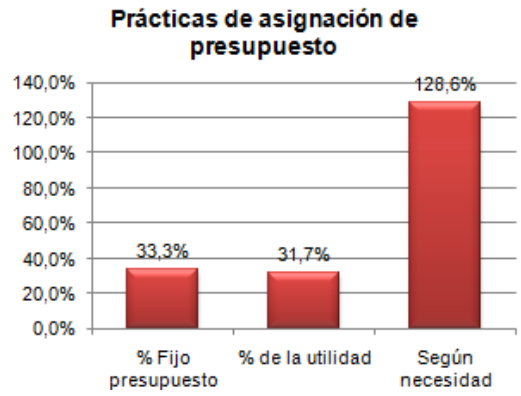
El destino del presupuesto del 30% de empresas que manifestaron hacer reinversión en análisis de mercado es el siguiente: contacto con el cliente (74.6%), desarrollo de productos (69.8%) e investigación de mercados (49.2%),

Para identificar la forma en la que se destina el presupuesto, debe señalarse que las pregunta tenían la opción de marcar varias respuestas, por esta razón algunos porcentajes se justifican como el 128.6%. Esta gráfica permite ver la forma en la que se asignan los recursos destinados a la reinversión, es importante porque la opción de asignar un porcentaje fijo (33,3%) del presupuesto evidencia planeación y previsión del futuro.

Cuando se asigna un porcentaje de la utilidad (31;/%) se muestra que la reinversión está ligada a la capacidad de generación de ingresos, afortunadamente solo el 15.2% de las empresas han visto su actividad comercial en decline, también el 33.2% de las empresas que manifiestan que sus ventas se han mantenido igual (pregunta 35). Lo que significaría que las inversiones realizadas no están contribuyendo al crecimiento de las ventas.

El 128.6% mostrado en la opción de invertir según la necesidad indica que la mayoría de empresarios no invierten de forma sistemática, pero lo realizan cada vez que se presenta la oportunidad.





Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

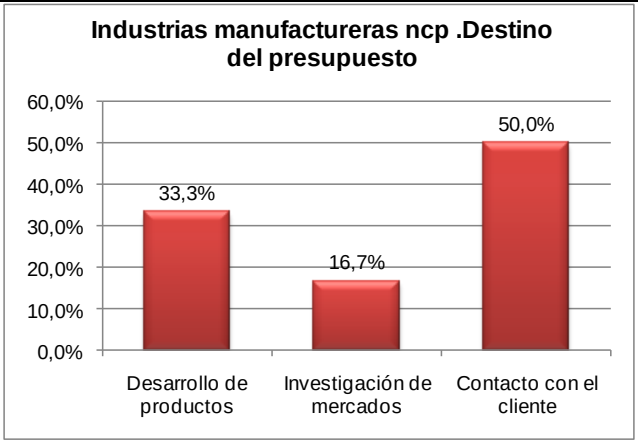
Industrias manufactureras ncp:

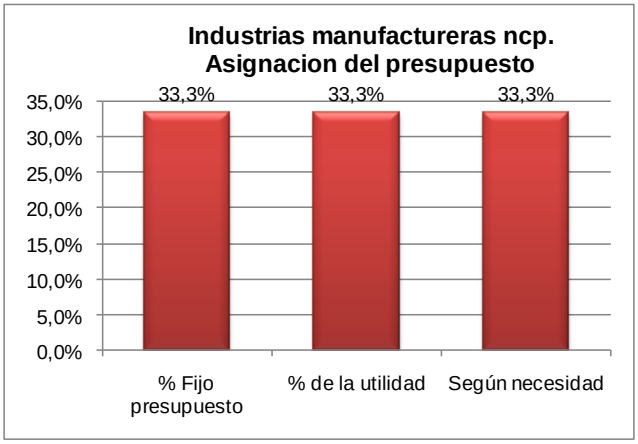
El destino del presupuesto del 33% de empresas de este sector que manifestaron hacer reinversión en análisis de mercado es el siguiente:

El 50% de estas destinan un 50% del presupuesto en contacto con el cliente, y el otro 50% del presupuesto esta dividido en 33,3%

en desarrollo de productos y tan solo el 16,7% lo destinan para la realización de estudios de mercado.

Las empresas del sector manufacturero ncp destinan el presupuesto en igual medida (33,3%) % fijos, % de la utilidad y según la necesidad, lo cual indica que no tienen una planeación para el desarrollo de dicha labor.





Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

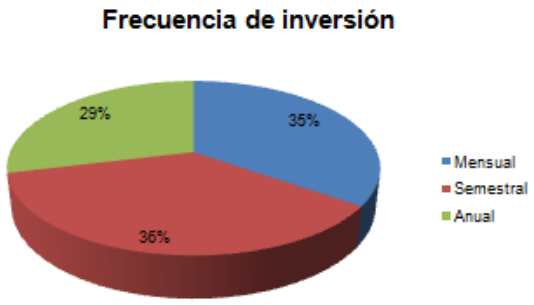
PREGUNTA 6. ¿QUÉ CANTIDAD INVIERTE ACTUALMENTE LA EMPRESA EN DESARROLLO Y MEJORA DE PRODUCTOS?

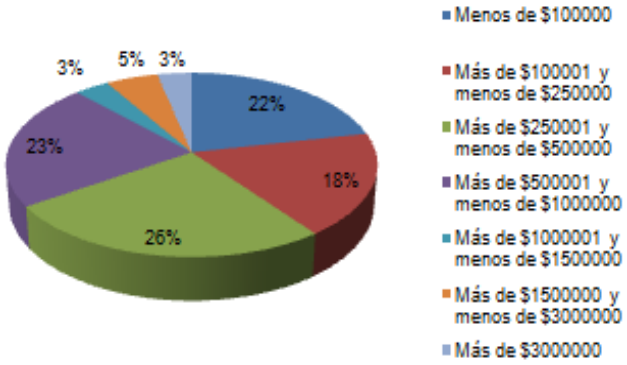
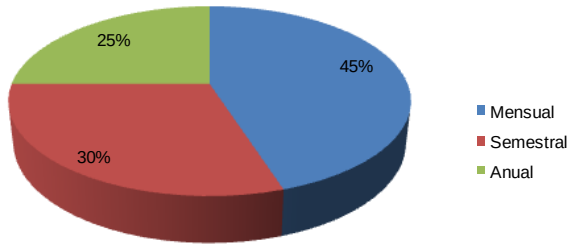
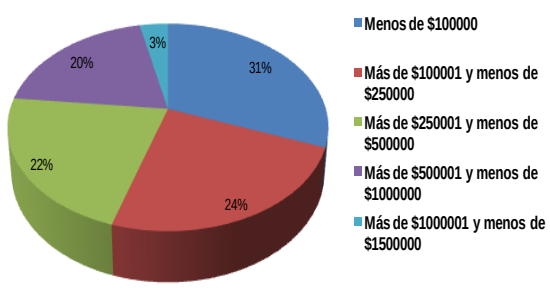
Empresas de la localidad

Esta pregunta solo fue respondida por el 30% de los encuestados, es decir aquellos que si realizan reinversión orientada al análisis de mercados.

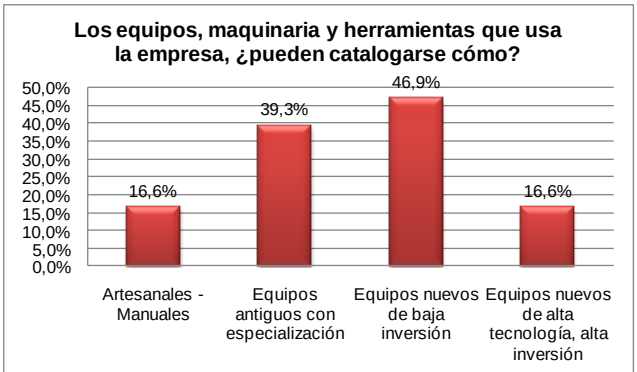
La frecuencia de inversión se encuentra dividida de forma tal que es posible encontrar por igual empresas que lo hacen de forma mensual, semestral y anual.

Para mayor facilidad en la segunda gráfica se presentan los datos de inversión cada mes, la cantidad invertida es inferior a $500000 en el 65.6% de las empresas, lo que puede entenderse como bajo. Solamente el 8% de las empresas



manifiestan realizar una reinversión mayor de $1’500.000.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp	
En este sector se observa que el 45% de las empresas relazan una inversión mensual, las culés invierten en su mayoría (31%) un monto que no supera $ 1’000.000 de peso, seguido por aquellas inversiones que se encuentran entre el rango $ 1’000.000 y 2’500.000, donde tan solo el 3% de las empresas manifiestan realizar inversiones que superan los $10’000.000.	  **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 7. LOS EQUIPOS, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS QUE USA SU EMPRESA PUEDEN CATALOGARSE COMO:	
Empresas de la localidad	

"La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. La empresa consigue ventaja competitiva mediante innovaciones" Porter (1990).
Uno de los factores fundamentales para el desarrollo de la industria es la inversión en tecnología, la cual debe estar en concordancia con las necesidades del mercado, sin embargo se logro constatar a través de la encuesta que tan solo el 16.6% de la industria de Engativá realiza inversión en este factor. El 83.4 % restante no orienta esfuerzos hacia ello, pues el 16.6% basa su producción en procesos artesanales, el 39.3% cuenta con equipos prácticamente obsoletos y el 46.9% compra equipos que no demanden altas inversiones. Como consecuencia de lo anterior el proceso de mejoramiento continuo al cual deben ser sometidas las empresas en aras de su productividad se ve truncado como causa de la no inversión en maquinaria de vanguardia, castigando de esta forma los costos de producción.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia, En referencia a este sector, la mayoría de equipos utilizados por las empresas de este, hacen referencia a equipos antiguos con cierta especialización y equipos nuevos de baja inversión, en ausencia de equipos artesanales o manuales y equipos de alta tecnología, los cuales son utilizados tan solo por el 16,7% de las empresas del sector.

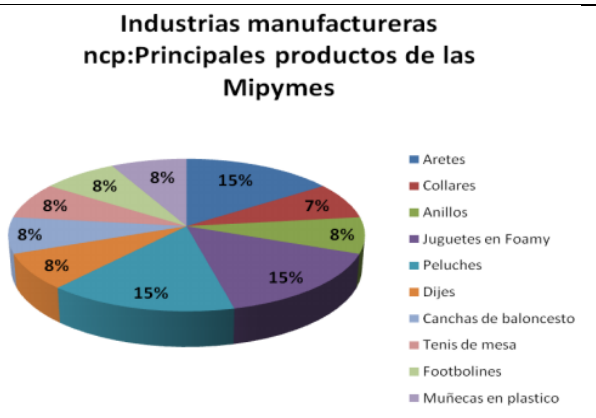
PREGUNTA 8. ¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES PRODUCTOS QUE FABRICA LA EMPRESA?

Empresas de la localidad: Debido a la alta dispersión de opciones válidas, cada subsector identifica los productos más representativos para hacerles el respectivo análisis.

Industrias manufactureras ncp:

Este sector presenta la mayor cantidad de posibles opciones de fabricación de producto, debido a que este sector se encuentran agrupadas las industrias dedicadas a la fabricación de joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes.

Como se observa en el gráfico, los porcentajes más representativos de productos fabricados en este sector pertenecen a peluches (15%),



juguetes en foamy (15%) y aretes (15%); lo cual lleva a concluir, que los subsectores con mayor participación entre las industrias ncp, son los sectores dedicados a la fabricación de juguetes y haciéndose notaria ausencia las empresas dedicadas a la fabricación de instrumentos musicales, donde en la base de datos obtenida de la cámara de comercio, solo se encuentra una empresa catalogada en esta categoría.

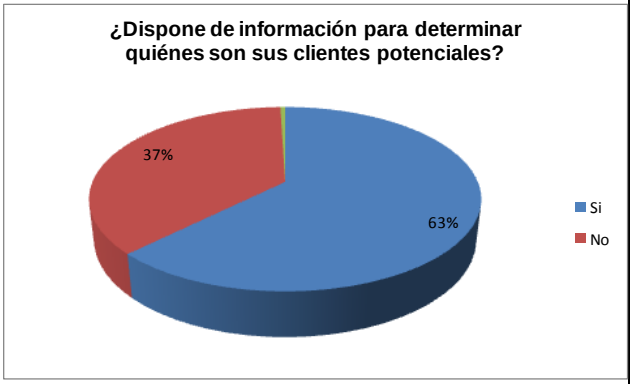
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 9. ¿DISPONE DE INFORMACIÓN PARA DETERMINAR QUIÉNES SON SUS CLIENTES POTENCIALES?

Empresas de la localidad

A pesar que solo el 30% de las empresas realizan reinversión en estudio de mercados, como se evidenció en la pregunta 4, es posible para el 63% de las mismas identificar sus clientes potenciales, para esto hacen uso de herramientas tales como la investigación propia, directorios telefónicos, empresariales e internet, tal como se observará en la pregunta 10.

La imposibilidad para identificar clientes también puede asociarse con la falta de inversión en esta actividad, pregunta 4.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

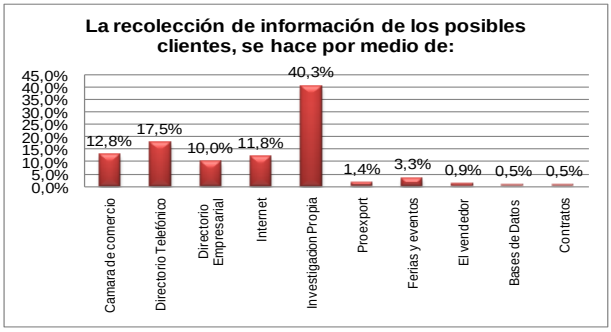
Industrias manufactureras ncp: Respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia, donde el 67% de las empresas afirman disponer de información (esta obtenida mediante directorios telefónicos (33,3%), investigación propia (33,3%) y las ferias eventos, referida en la pregunta 10) para determinar quienes son sus clientes potenciales y tan solo el 33% de estas empresas no pueden determinar quienes son los clientes potenciales de sus empresas.

PREGUNTA 10. LA RECOLECCIÓN DE ESA INFORMACIÓN SE HACE POR MEDIO DE:

Empresas de la localidad

Actividades tales como las ferias, bases de datos son poco utilizados y se referencian incluso por debajo del margen de error de la encuesta (6%), que Proexport casi no haya sido mencionado por las micro y pequeñas empresas permite concluir que las mismas no realizan actividades de exportación, lo cual es el propósito de esa entidad.

La metodología preferida por los empresarios es la realización de investigación propia (40.3%), y ninguna de las respuestas sugiere la

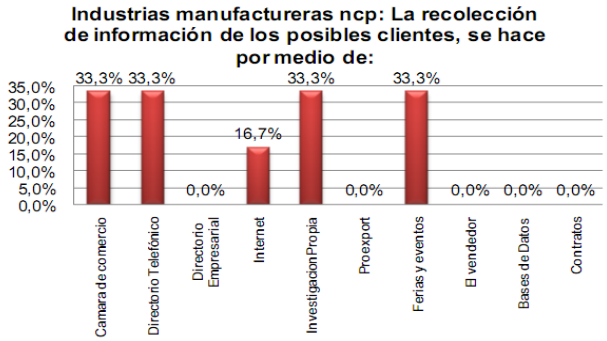


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

posibilidad que las empresas contraten estudios o asesores externos especializados para el sondeo de posibles clientes. La excepción la constituye el 0.5%, que es equivalente a 1 encuesta, que subcontrata esta labor.
Las actividades de mayor preferencia para identificar los clientes como lo son: la cámara de comercio (12.8%), directorio telefónico (17.5%), directorio empresarial (10%), e internet (11.8%), se caracterizan por ser de muy bajo costo y de fácil acceso, e incluso pueden considerarse también como investigación propia, ya que no intervienen otras organizaciones.

Industrias manufactureras ncp:

Este sector presenta las mismas limitaciones de los demás sectores industriales, no obstante es notorio que buscan información en fuentes oficiales como cámara de comercio (33,3%), directorios telefónicos (33,3%), investigación propia (33,3%) y las ferias eventos (33,3%) las cuales son de vital importancia especialmente para el sector joyero.

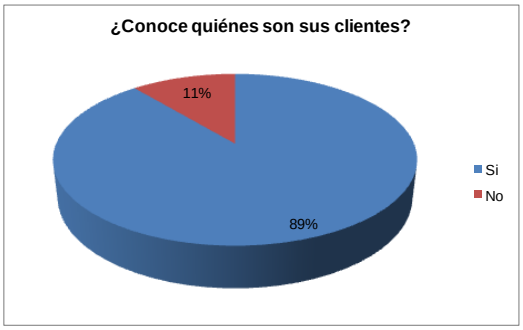


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 11. ¿CONOCE QUIÉNES SON SUS CLIENTES?

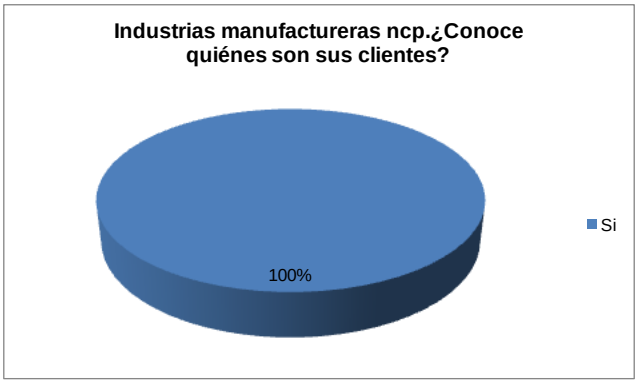
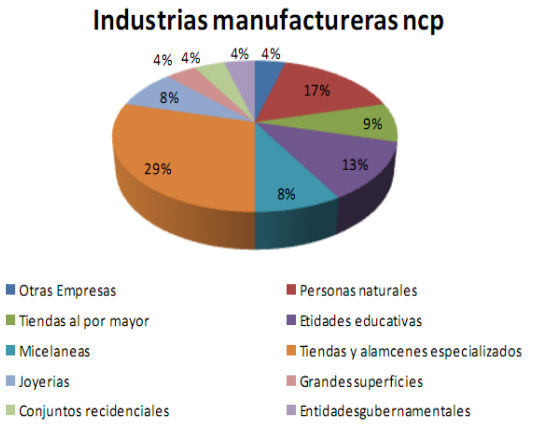
Empresas de la localidad

El 89% de las empresas manifiestan conocer sus clientes. Esto puede considerarse un aspecto positivo ya que: "*la organización necesita analizar de cerca los mercados que atiende, los cuales pueden ser internacionales, industriales, consumidores, distribuidores o el gobierno. Cada tipo de mercado posee características especiales, que la empresa debe estudiar detalladamente*"[54].



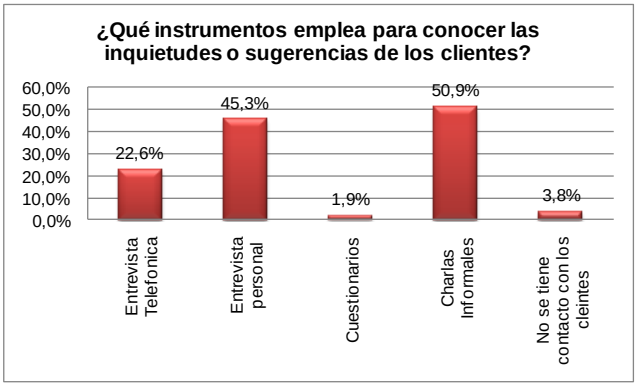
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel

[54] CAMPOS NARANJO, José Ignacio. Modelo Comercial Mipymes. Universidad Libre facultad de ingeniería. Publicación centro de investigaciones. Año 2009.Pág. 38

Técnicamente se puede afirmar que la totalidad de las empresas conocen los clientes, ya que el porcentaje de los que contestaron que no los conocían es igual al margen de error (6%).	2007
Industrias manufactureras ncp:	
El 100% de las empresas encuestadas en el sector, afirma conocer quienes son sus clientes potenciales, cuya tendencia es similar a la mostrada por las empresas manufactureras de Engativá. Lo anterior se debe al tipo de producto que las empresas de este sector ofrecen, el cual es de venta directa.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 12. ¿QUIÉNES SON LOS CLIENTES DE SUS PRODUCTOS?	
Empresas de la localidad: Debido a la alta dispersión de opciones válidas, cada subsector identifica los productos más representativos para hacerles el respectivo análisis.	
Industrias manufactureras ncp:	
Debido al tipo de productos que se fabrican en este sector manufacturero, los principales clientes directos de estas empresas los conforman en mayor medida las tiendas y almacenes especializados n un 29%, seguidas por las personas naturales con un 17%, lo que indica que este sector tiene una estrecha relación y contacto con el consumidor final del producto, lo cual es un punto a favor a la hora de recibir sugerencias e inquietudes del mismo.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 13. ¿CUÁL O CUÁLES DE LOS SIGUIENTES INSTRUMENTOS SON EMPLEADOS PARA CONOCER LAS INQUIETUDES O SUGERENCIAS DEL CLIENTE CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS?	
Empresas de la localidad	

La pregunta permitía la posibilidad de contestar a más de una opción, por esta razón los porcentajes suman más de 100%. De acuerdo a la pregunta 10, el 40.3% de los empresarios realizan investigación propia que es lo mismo que se ve reflejado en las respuestas a esta pregunta, porque eso implica contacto directo con el cliente, sin intermediarios. Y es precisamente el contacto directo ya sea por entrevista telefónica (22.6%), entrevista personal (43.5%), y charlas informales (50.9%) que se realizan los contactos para obtener información. Las entrevistas telefónicas y personales tienen como característica que se sigue un guión estructurado que busca respuestas específicas, mientras que las charlas informales pueden ofrecer mucha información pero no necesariamente toda es relevante para los procesos inmediatos de mejora y satisfacción del cliente.

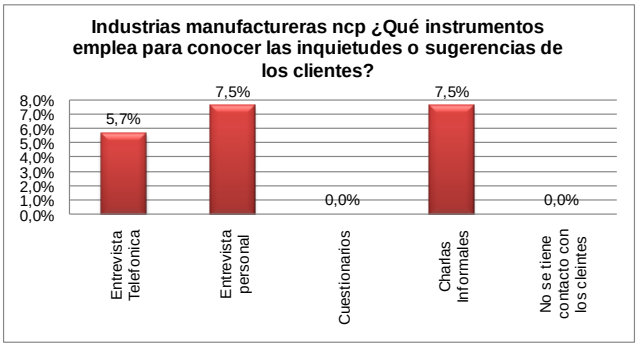
El uso de cuestionarios es poco frecuente (1.9%), a pesar de ser el único medio que garantiza soporte escrito de las respuestas, y facilita tomar decisiones con base en información.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

El instrumento mas utilizado por los empresarios de este sector es en un 7,5% la entrevista personal y las charlas infórmales, lo anterior se debe al contacto directo que muchos de estos empresarios tiene con sus clientes, es así que de esta forma están informados sobre las quejas o sugerencias. Los cuestionarios o entrevistas formales no son utilizados por los empresarios de este sector.



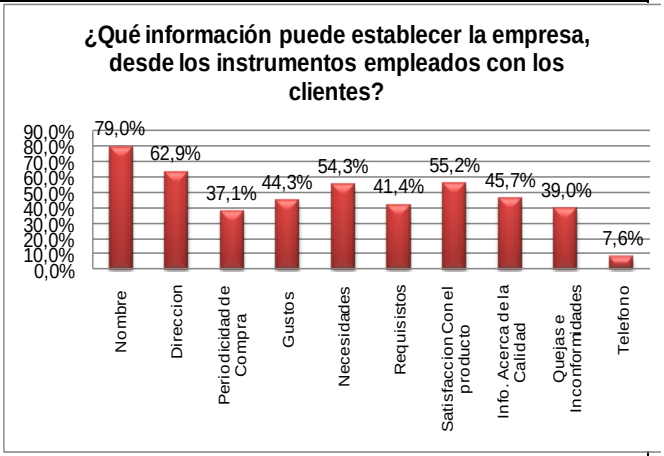
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 14. DE LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS EMPLEADOS CON LOS CLIENTES, LA EMPRESA PUEDE ESTABLECER LO SIGUIENTE:

Empresas de la localidad

El nombre y la dirección de los

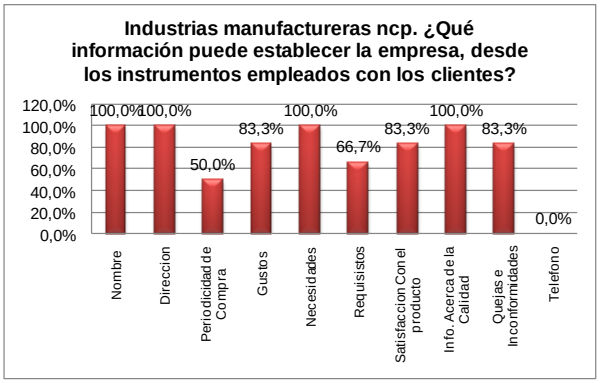
clientes son los datos básicos en la relación comercial, entre el 62,9% de las empresas del sector tienen esa información, por lo tanto se puede establecer que el 37,9% no cuentan con un sistema de información que le permita recopilar datos sobre sus clientes.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

La información que los empresarios de este sector pueden establecer mediante las charlas informales, las entrevistas es información como, nombre del cliente, dirección, necesidades insatisfechas y alguna información referente a la calidad de los productos vendidos. De esta manera los empresarios realizan un control y seguimiento de los productos vendidos.

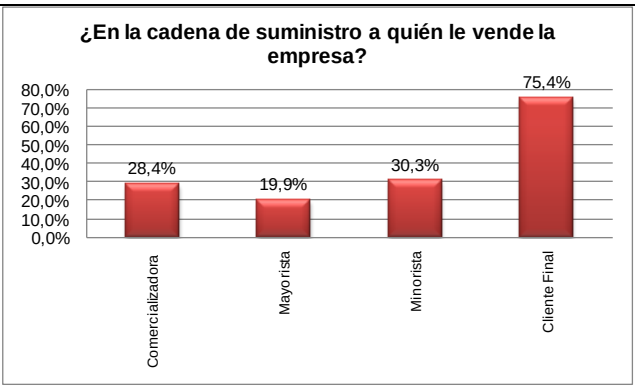


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 15. EN LA CADENA DE SUMINISTRO. ¿A QUIÉN LE VENDE SU EMPRESA?

Empresas de la localidad

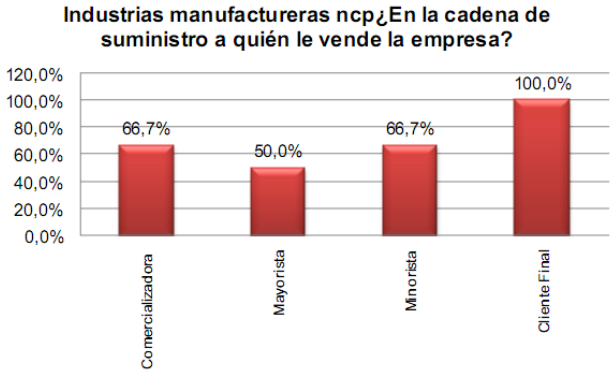
El 75,4% de las empresas reconocen vender directamente a los clientes finales, lo que se soporta con un 94% (pregunta 11) que afirma tener conocimiento de este.
En otro porcentaje de empresas se evidencia el uso de canales intermediaros constituidos por: comercializadoras (28,4%), mayorista (19,9%) y minoristas (30,3%).



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

En este sector las ventas se hacen en un 100% al cliente final, lo anterior se debe a que muchas de estas empresas tienen un pequeño punto de venta directo; esto, es seguido por las comercializadoras (66,7%), las empresas minoristas (66.7%) y mayoristas (50%) que son las encargadas de distribuir los productos al consumidor final una vez adquiridos en las empresas fabricantes.
Cabe aclarar que cada microempresa puede vender sus productos por o uno o varios de los medios mencionados anteriormente.

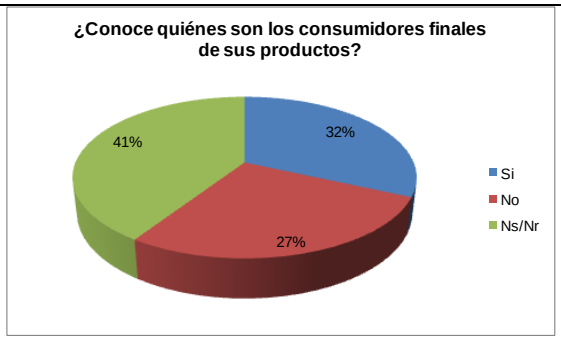


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 16. ¿CONOCE QUIÉNES SON LOS CONSUMIDORES FINALES DE SUS PRODUCTOS?

Empresas de la localidad

De las 211 empresas encuestadas el 32% afirma conocer al consumidor final y el 68% restante no, es decir que se valen de algún intermediario para hacer llegar el producto al consumidor permitiendo evidenciar que se hace uso de canales de distribución de diferentes niveles para realizarla por medio de: comercializadoras, minoristas, mayorista.



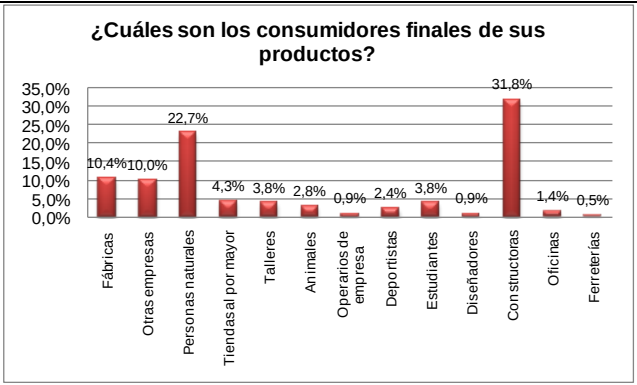
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: Debido a que las empresas del sector manufacturero le vende directamente al cliente final (consumidor) esta pregunta es respondida en la pregunta 11

PREGUNTA 17. ¿CUÁLES SON LOS CONSUMIDORES FINALES DE SUS PRODUCTOS?

Empresas de la localidad:

Como se evidencio a través de la pregunta en un 32% de las empresas conocen a los consumidores finales, identificándolos de la siguiente forma: constructoras 31,8%, personas naturales 22,7%, fabricas y otras empresas 10%, el 20,9% restante está conformado por tiendas al por mayor, talleres, animales, operarios de empresas, deportistas, estudiantes, diseñadores, oficinas ferreterías 20,9%.



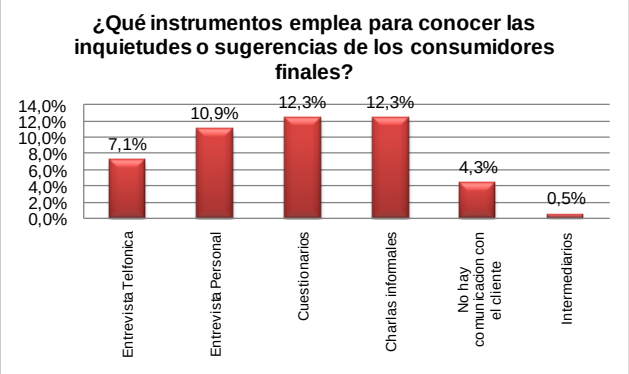
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: como los clientes de las empresas son los mismos consumidores finales, esta pregunta es respondida con la información obtenida en la pregunta 12.

PREGUNTA 18. ¿CUÁL O CUÁLES DE LOS SIGUIENTES INSTRUMENTOS SON EMPLEADOS PARA CONOCER LAS INQUIETUDES O SUGERENCIAS DE LOS CONSUMIDORES FINALES CON RESPECTO A LOS PRODUCTOS?

Empresas de la localidad

Al comparar los resultados con los de la pregunta 13 se establece que cuando se trata de contactar al consumidor final existe una mayor cultura para realizar dicho proceso, pues los empresarios se valen de metodologías que han sido desarrolladas para tal fin: cuestionarios 12,3%.



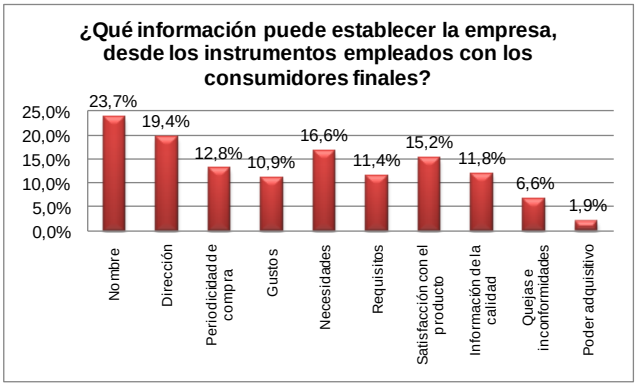
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: como los clientes de las empresas son los mismos consumidores finales, esta pregunta es respondida con la información obtenida en la pregunta 13.

PREGUNTA 19. DE LOS ANTERIORES INSTRUMENTOS EMPLEADOS CON LOS CONSUMIDORES FINALES, LA EMPRESA PUEDE ESTABLECER LO SIGUIENTE:

Empresas de la localidad

El 100% de las empresas reconocen identificar algunos de los elementos mencionados, se debe aclarar que el uso de estas herramientas se da porque: "una de las condiciones esenciales en las empresas de hoy es tener orientación hacia el mercado es decir: establecer la forma clara y el tiempo real de las necesidades del mercado meta. Lo anterior con el objetivo de ser más eficaces y competitivos y para lo cual las organizaciones deben responder a preguntas como: ¿Quién nos compra?, ¿por qué nos compra a nosotros?, ¿con cuanta frecuencia lo hace?, ¿qué es lo que busca cuando nos compra?, ¿Qué necesita realmente?, ¿podemos llegar a conocer y predecir su comportamiento?"[55]



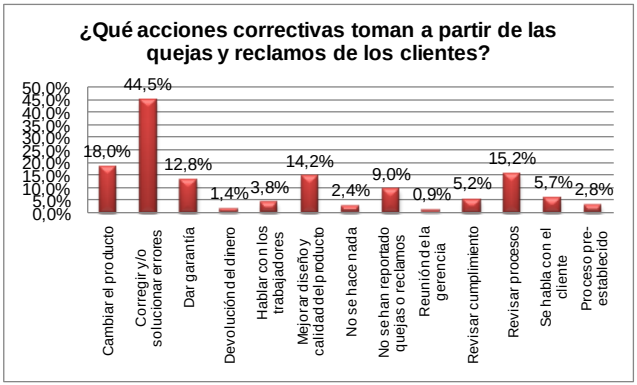
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: como los clientes de las empresas son los mismos consumidores finales, esta pregunta es respondida con la información obtenida en la pregunta 14.

PREGUNTA 20. ¿QUÉ ACCIONES CORRECTIVAS TOMAN A PARTIR DE LAS QUEJAS Y RECLAMOS DE LOS CLIENTES?

Empresas de la localidad

Las acciones correctivas están directamente relacionadas con el mejoramiento continuo, lo anterior con el objetivo de incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas[56]. Se evidencia que muy pocas empresas hablan con el cliente (5,7%) para diagnosticar el problema, Al momento de realizar acciones correctivas las empresas toman la decisión de corregir los errores (44,5%), cambiar el producto (18%), dar garantía (12,8%), mejorar el diseño y calidad del producto (14,2%),



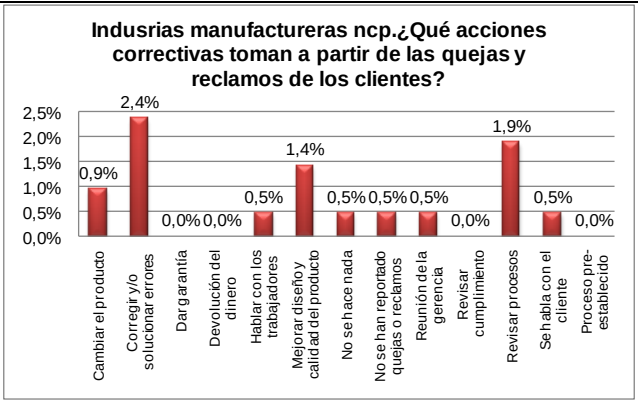
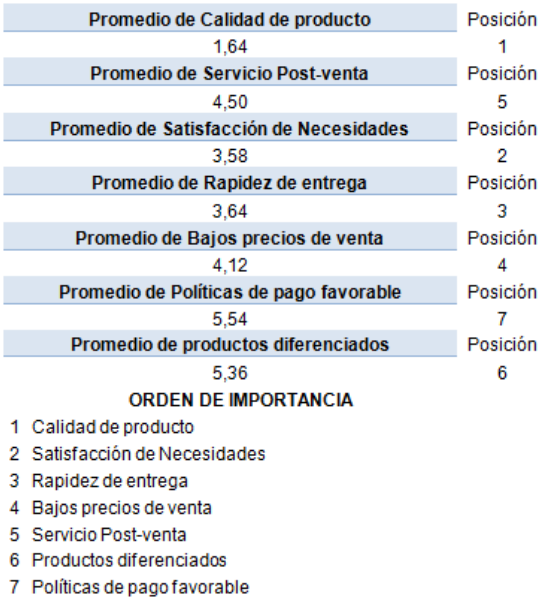
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

En general este sector manufacturero no sabe que medidas tomar con la información obtenida de sus clientes, tan solo el 2,4% corrige y soluciona los errores y el 1,9%

[55] CAMPOS NARANJO, José Ignacio. Modelo Comercial Mipymes. Universidad Libre facultad de ingeniería. Publicación centro de investigaciones. Año 2009.Pág. 55

[56] Tomado de: NORMA INTERNACIONAL. ISO 9000. Pág. 6

revisa los procesos, sin embargo, lo anterior solo corresponde a una pequeña parte por lo que se concluye que los empresarios están totalmente desinformados de cómo la información suministrada por los cliente puede contribuir con el desarrollo y mejora de la empresa.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 21. SEGÚN SU ACTUAL PERCEPCIÓN CUÁLES SON LOS FACTORES DECISIVOS EN EL CONSUMIDOR FINAL PARA COMPRAR SUS PRODUCTOS (Numere de 1 a 7 por orden de importancia, siendo 1 lo más importante, y 7 lo menos importante)	
Empresas de la localidad	
Existe la percepción en las empresas que los siguientes factores influyen y conducen de forma exitosa, a incentivar el proceso de compra en los consumidores: La calidad (posición 1) está relacionada con la satisfacción de las necesidades actuales y futuras (posición 2) de los clientes, la rapidez de entrega (posición 3) es el resultado eficiente de las actividades y recursos relacionados que gestionan el proceso, y el servicio postventa (posición 5) identifica la gestión que se lleva a cabo para atender de forma inmediata cualquier inconveniente que tenga el cliente con el producto. Los bajos precios de venta (posición 4) contribuyen a que el cliente ejerza la acción de comprar o no del producto, al igual que las políticas favorables de pago (posición 7)[57],	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp	

[57] Tomado de: NORMA INTERNACIONAL. ISO 9000. Pág. VI

Además de la calidad un factor decisivo en este sector (1), es la rapidez de entrega (2) acompañado de los productos diferenciados (3) los son los factores que los empresarios consideran decisivos para que los consumidor final compre sus productos, lo anterior debido al tipo de producto que se esta ofreciendo y al contacto directo con los gustos y la tendencia de la moda del cliente final.
En segunda instancia, se encuentra los bajos precios (4), el cual este acompañado de un buen servicio post venta (5), donde se satisfagan las principales necesidades (6) y por ultimo no es de mayor importancia que la empresa les brinde políticas de crédito.

Calidad del producto	Posición
1,17	1
Servicio Postventa	Posición
5,17	5
Satisfacción de las necesidades	Posición
5,33	6
Rapidez de entrega	Posición
3,50	2
Bajos precios de venta	Posición
3,83	4
Políticas de crédito	Posición
5,50	7
Productos diferenciados	Posición
3,50	3

ORDEN DE IMPORTANCIA

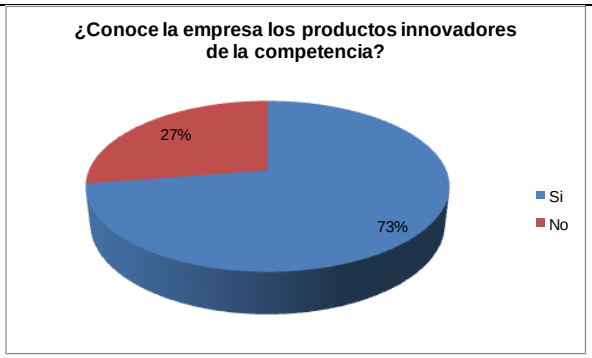
1 Calidad de producto
2 Rapidez de entrega
3 Productos diferenciados
4 Bajos precios de venta
5 Servicio Post-venta
6 Satisfacción de Necesidades
7 Políticas de pago favorable

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007.

PREGUNTA 22. ¿LA EMPRESA CONOCE LOS PRODUCTOS INNOVADORES DE LA COMPETENCIA?

Empresas de la localidad

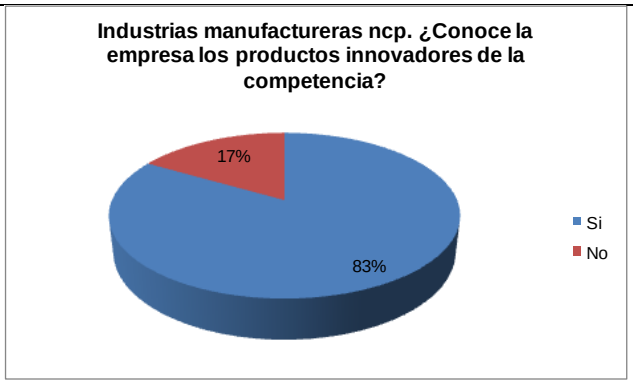
Las empresas reconocen la importancia de no solo adaptarse a las necesidades del cliente, sino de forma simultánea identificar los principales competidores, las ventajas y desventajas como se puede observar en las preguntas 23, 24 y 25. Esto le permite al 73% de las empresas estar al margen con los productos innovadores que la competencia ofrece en el mercado.



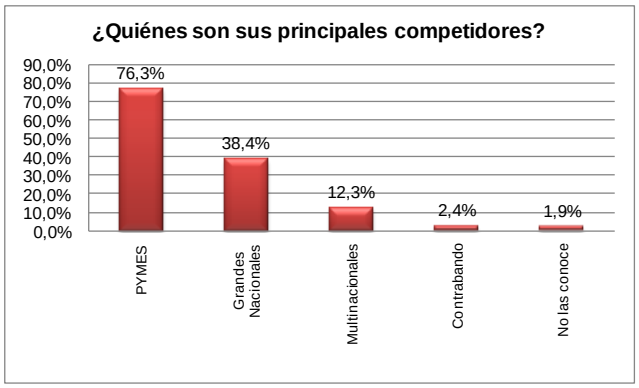
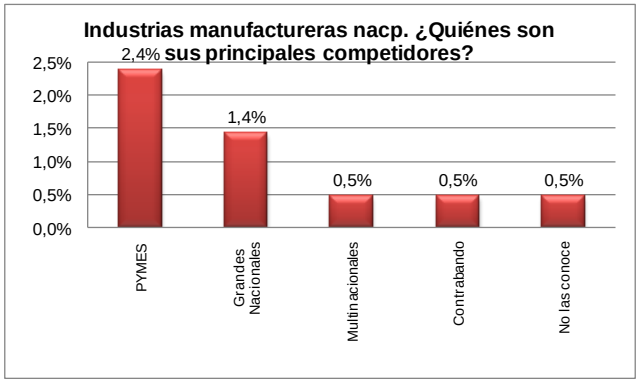
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

El 83% de los empresarios del sector manufacturero ncp, afirman conocer los productos innovadores de la competencia y del mismo modo son consientes que estas empresas tienen una amplia ventaja competitiva sobre ellos, con lo anterior manteniendo una tendencia similar que las empresas manufactureras de la localidad de Engativá.

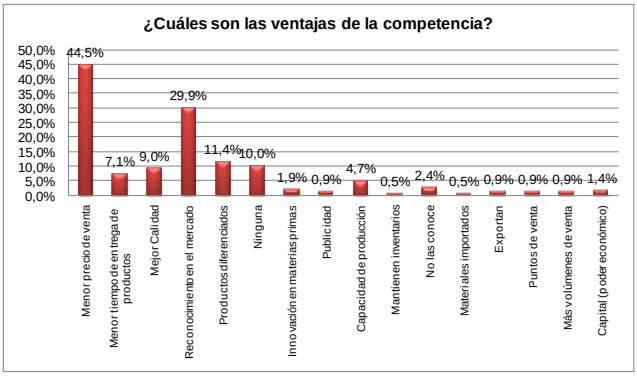


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 23. ¿QUIÉNES SON SUS PRINCIPALES COMPETIDORES?	
Empresas de la localidad	
Según un estudio realizado por la camara de comercio de Bogota la estructura empresarial en la ciudad se compone de la siguiente manera: microempresas 88% y PYMES 11% y grandes empresas 1% [58], por este motivo y por el resultado que arrojo la encuesta, se deduce que los principales competidores de las empresas del sector son PYMES (76,3%). Las grandes nacionales 25,4%, multinacionales 12,3% no representan amenaza, aunque su estructura es mas amplia el porcentaje de participacion no es muy alto.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp	
Como muestra la tendencia de las empresas de la localidad de Engativá, los principales competidores en este sector son las PYMES, lo anterior se debe a la gran cantidad de empresas pequeñas y medianas que constantemente salen al mercado con estrategias agresivas de precios aunque en muchas ocasiones con productos de baja calidad. Después de estas les siguen las grandes nacionales las cuales tienen un % de participación mas pequeño y el mercado de estas empresas en mas selectivo y especializado. Uno de los factores preocupante para los empresarios de este sector, es la entrada del mercado ilegal (contrabando) especialmente en el sector de los juguetes, el cual los deja sin posibilidad alguna de competir.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 24. ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DE LA COMPETENCIA?	
Empresas de la localidad	
El 44,5% de los empresarios manifestaron que sus competidores colocan en el mercado los productos a un menor precio; lo anterior trae como consecuencia una competencia aguerrida, enfrentando	

[58] Perfil económico de la Localidad de Engativá. Cámara de Comercio de Bogotá, Julio de 2007. 16 de abril de 2009.

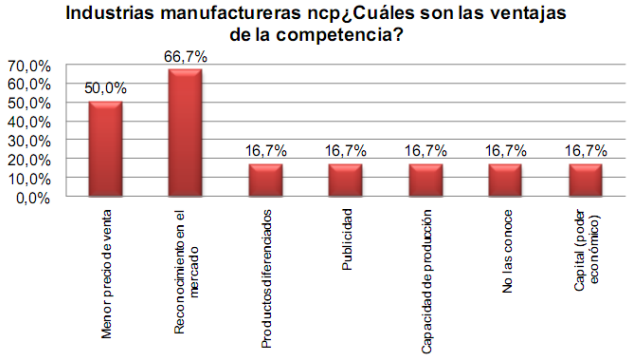
problemas de baja calidad en los productos en un 46,4%.
A todo lo anterior se suma el hecho que los competidores directos tienen mejor reconocimiento en un 29,9%.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

El empresario destaca como fortalezas de sus competidores el reconocimiento en el mercado (66,7%), y el menor precio de venta, (50%) lo que indica que el cliente estas en busca de economía y respaldo con una empresa de trayectoria.

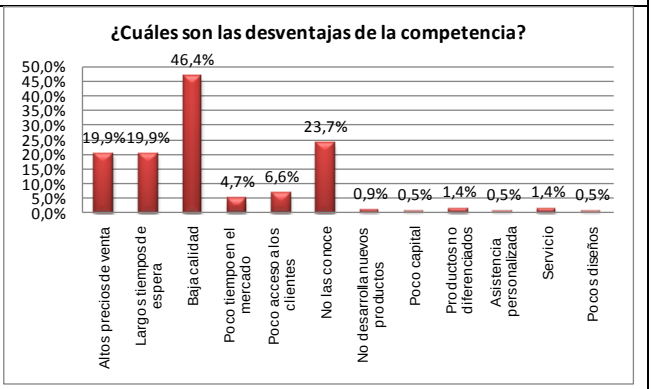


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007.

PREGUNTA 25. ¿CUÁLES SON LAS DESVENTAJAS DE LA COMPETENCIA?

Empresas de la localidad

La principal desventaja percibida es la baja calidad de los productos en un 46,4%, por otra parte se estableció que el 22,7% de las empresas no tiene conocimiento sobre desventajas de la competencia.

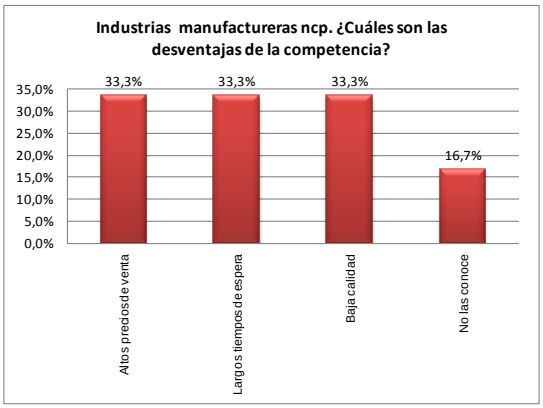


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

El 33,3% de los empresarios de este sector identifican como desventajas, altos precios, largo tiempo de entrega y baja calidad; factores que

consideran decisivo para el consumidor a la hora de efectuar la compra del producto de acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta 21.

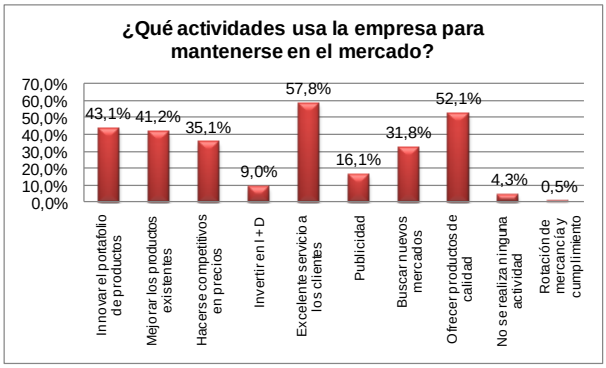


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007.

PREGUNTA 26. ¿QUÉ TIPO DE ACTIVIDAD REALIZA LA EMPRESA PARA MANTENERSE EN EL MERCADO?

Empresas de la localidad

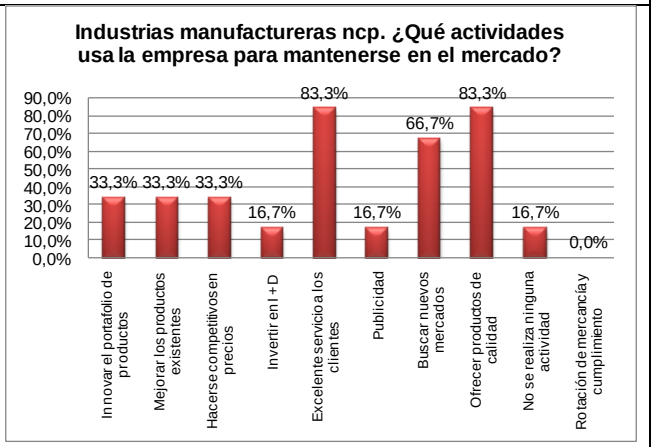
Se logro establecer que el 100% de los empresarios realizan diferentes actividades con el objetivo de mantenerse en el mercado, dentro de las practicas orientadas para alcanzar dicho fin se prueba que en primer lugar se busca mejorar el servicio al cliente (57,8%); adicionalmente se realizan trabajos para mejorar la calidad de sus productos (52,1%), en tercer lugar las organizaciones realizan esfuerzos para incrementar su portafolio en 43,1%, mientras que el 32,2% realiza esfuerzos para mejorar los productos existentes.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp

Según los microempresarios encuestados en este sector la actividad mas usadas por los microempresarios de esta localidad, para mantenerse en el mercado es brindar un excelente servicio a la cliente (83.3%), seguida por la iniciativa de ofrecimiento de productos de calidad y el 66,7% de los empresarios que optan por buscar nuevos mercados.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007.

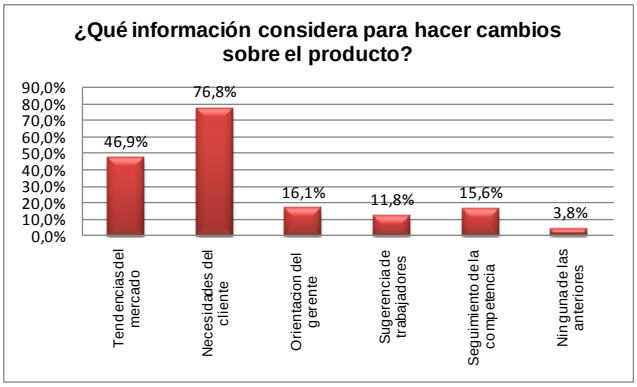
PREGUNTA 27. ¿AL MOMENTO DE REALIZAR CAMBIOS SOBRE EL PRODUCTO O SERVICIO, QUÉ INFORMACIÓN SE TIENE EN CUENTA?

Empresas de la localidad

Las necesidades del cliente son atendidas en un 76,8% por las empresas de la localidad a la hora de hacer cambios sobre el producto, lo anterior se evidencia en la pregunta 26 donde la tendencia es brindar un excelente servicio al cliente.

No obstante, las empresas en un 46% realizan esfuerzos para mejorar los productos en respuesta a las tendencias del mercado para realizarle cambios a los productos que en la actualidad fabrican.

Adicionalmente se logra establecer que el 70,1% de las empresas trabajan bajo pedido (pregunta 26) por lo tanto los productos se elaboran de acuerdo a las necesidades y peticiones del cliente.



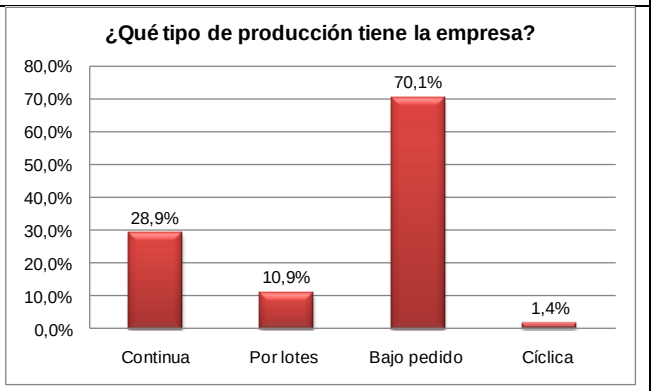
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia, debido a que las necesidades del cliente es la principal información a tener en cuenta cuando se desea realizar cambios o mejoras sobre los productos existentes. Otra información valiosa para los empresarios de este sector es la información obtenida del mercado en cuanto a tendencia y actualidad, esta información es importante para el 66,7% de los empresarios, al igual que es la segunda opción para los empresarios de la localidad.

PREGUNTA 28. ¿QUÉ TIPO DE PRODUCCIÓN TIENE LA EMPRESA PARA SUS PRINCIPALES PRODUCTOS?

Empresas de la localidad

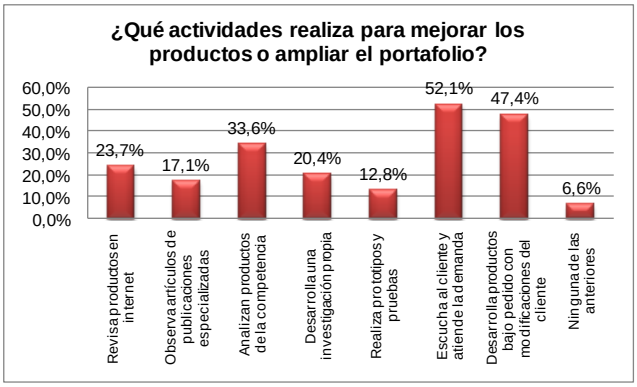
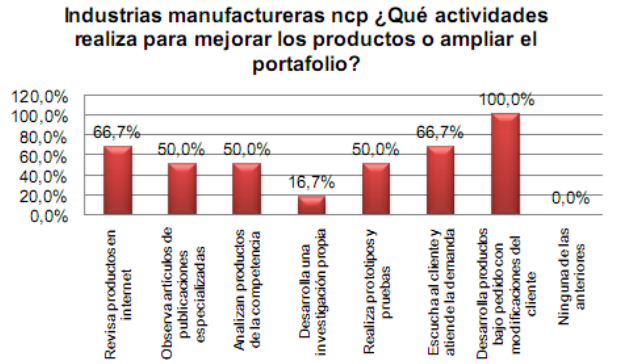
El 70,1% de las empresas trabajan la producción bajo pedido, esta modalidad garantiza la venta del producto y disminuye el riesgo de pérdida ya que solo se debe invertir en la compra de insumos, materiales y materias primas según lo que requiera la producción. Por otra parte se constata que el 28,9% trabajan bajo el concepto de producción continua, adicionalmente el 10,9% de las empresas bajo la modalidad de producción por lotes.



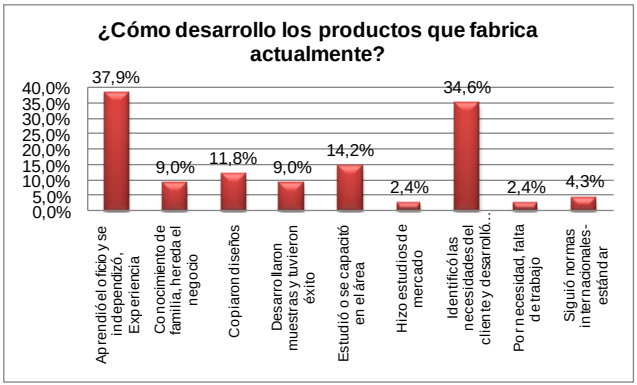
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp: respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia, dado a que el principal método de producción de las empresas manufactureras ncp es en un 100% bajo pedido, seguida en 16,7% por aquellas empresas que realizan una producción continua, lo anterior presentando la misma tendencia que la mostrada por la grafica de las empresas de la localidad.

PREGUNTA 29. CUANDO LA EMPRESA DECIDE MEJORAR LOS PRODUCTOS Y AMPLIAR EL PORTAFOLIO, ¿DESARROLLA ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES?

Empresas de la localidad	
A partir de los resultados arrojados en la pregunta 28la producción se realiza bajo pedido, lo que conlleva a que el portafolio de productos se amplié teniendo en cuenta la necesidad inmediata es decir el 52,1% escucha al cliente y atiende la demanda, un 47,4% desarrolla productos bajo pedido con modificaciones del cliente. Un 33,6% afirma analizar los productos de la competencia, por medio de un proceso de imitación o innovación. Adicionalmente se identifica que pocas empresas realizan alguna actividad para ampliar el portafolio de productos 6,6%.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp	
Para la mejora de productos en general, el sector se centra en el desarrollo de productos bajo pedido teniendo en cuenta los requerimientos del cliente en un 100% y atienden la demanda en un 66,7%, además por ser un sector influenciado por tendencias de gustos y moda, los empresarios declaran estar constantemente revisando y observando estilos en internet (66,7%).	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007.
PREGUNTA 30. ¿EN QUÉ FORMA LA EMPRESA DESARROLLÓ LOS PRODUCTOS QUE FABRICA EN LA ACTUALIDAD?	
Empresas de la localidad	

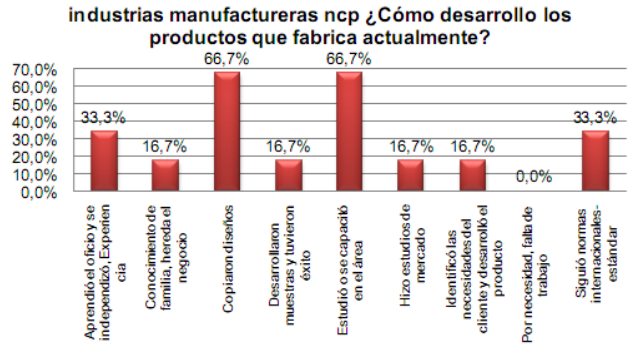
El 37,9% de las empresas desarrollan productos a partir de una oportunidad generada por la experiencia adquirida. Un 34,6%, afirma haber identificado las necesidades, teniendo en el producto un enfoque hacia las expectativas del cliente. El estudio de mercado fue la herramienta menos empleada para llegar a los productos actuales, muy pocos afirman que fue por necesidad o por falta de trabajo. Esto se puede comprobar a través de la pregunta 3 en donde la estructura de este departamento es del 1,4%.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

Las empresas de este sector, muestran niveles superiores a la media, el 66,7% de las empresas encuestadas afirma el desarrollo de productos mediante copia o imitación, el 6,7% declara haberse capacitado en el área.

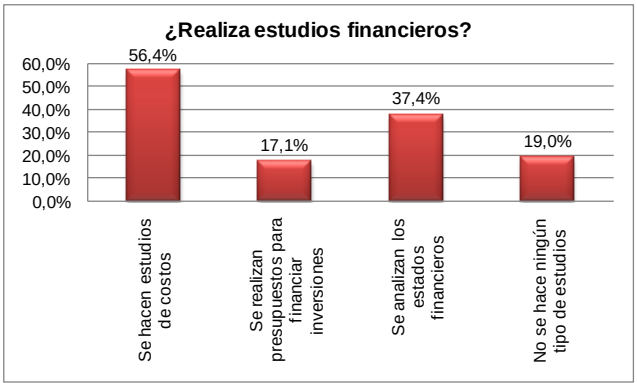


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 31. ¿REALIZA LA EMPRESA ESTUDIOS FINANCIEROS?

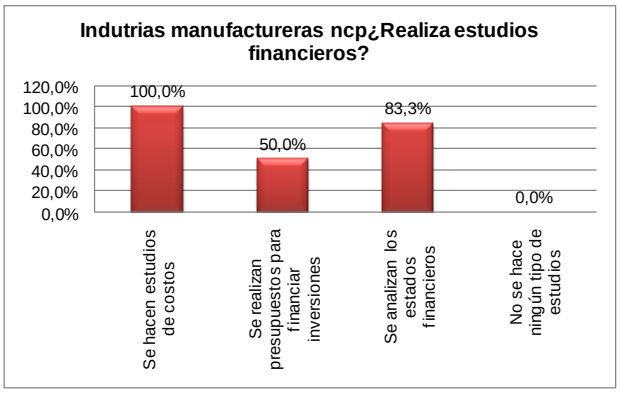
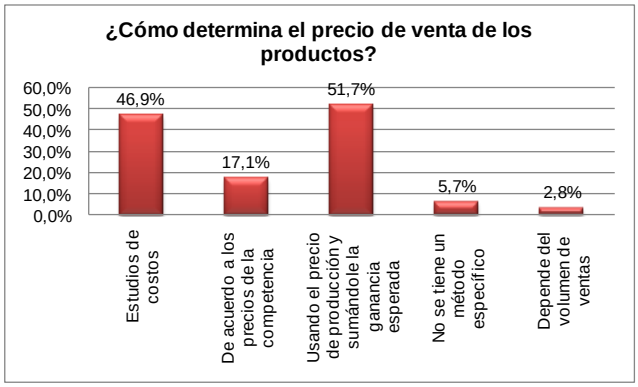
Empresas de la localidad

Según lo que se evidencio en las empresas del sector el 56,4% realiza algún tipo de estudio de costos (56,4%), no todas las empresas hacen un análisis completo de los estados financieros (37,4%) proceso que *"permite analizar de forma ordenada la información financiera de la empresa con el fin de conocer la situación actual y los resultados económicos obtenidos en las actividades de la empresa*[59]*"*. Preocupa que solo pocas empresas realicen presupuestos para financiar proyectos de inversión (17,1%); es consistente con las respuestas, dadas en la pregunta 4, en las que



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

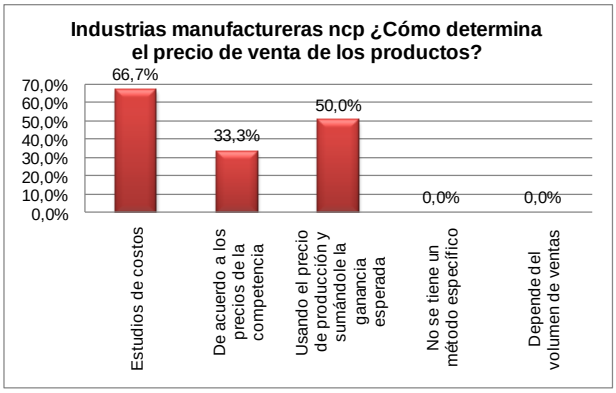
[59] PUC 2010. Legis S.A. Diciembre 2009. Pág. 45

se manifiesta poco interés en reinvertir en la empresa y en hacerlo de forma planificada en búsqueda de objetivos estratégicos.	
Industrias manufactureras ncp	
Al igual que las empresas de la localidad, en este sector las empresas en un 100% realizan estudios de costos, lo anterior principalmente se hace para el calculo del precio de los productos, de lo anterior también se evidencia que el 83,3% se realiza análisis de los estados financieros, y el 50% de los empresarios realiza presupuestaos de inversión.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 32. ¿CÓMO DETERMINAN EL PRECIO DE VENTA DE SUS PRODUCTOS?	
Empresas de la localidad	
Los métodos más utilizados para determinar el precio del producto son: sumarle la ganancia esperada (51,7%) y realizar un estudio de costos (46,9%). El primero incentiva a diseñar productos con características costosas que el cliente no estaría dispuesto a comprar[60], lo que aumenta el riesgo de las microempresas al no establecer precios adecuados a los productos. Por otro lado el estudio de costos es un factor influyente para determinar el precio de venta, pues "*establece los limites inferiores por debajo de los cuales no se debe descender*", sin embargo existen otros factores que no son tomados en cuenta, tales como: la demanda para controlar las oscilaciones en el volumen de ventas, el cliente quien determina el valor que representa el producto y los competidores que influyen en la decisión de compra[61].	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp:	

[60] Tomado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012359232002000200001&script=sci_arttext el de mayo de 2010.

[61] Tomado de http://www.marketing-xxi.com/politica-de-precios-48.htm el mayo de 2010

En consecuencia a la pregunta anterior, donde el 46,9% de los empresarios realizan estadios de costos, en esta pregunta el 66,7 % de los encuetados determinan el precio de venta de los productos mediante la realización del estudio de costos, seguida de aquellos empresarios que utilizan como metodología de calcular el costo de producción a lo cual le suman una ganancia esperada.



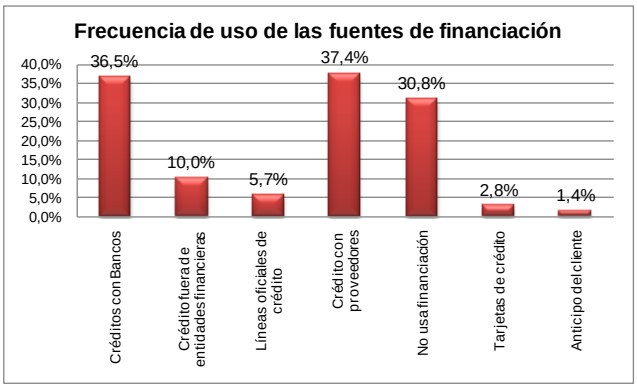
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 33. ¿QUÉ FUENTES DE FINANCIACIÓN USA LA EMPRESA?

Empresas de la localidad

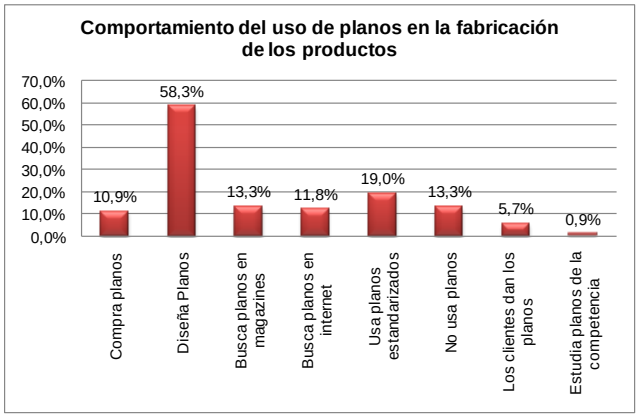
Tan solo un 36,5% de los microempresarios obtienen créditos con la banca tradicional y tan solo un 5,7% de ellos utilizan lineas oficiales otorgadas por el estado. Aquellos que acceden a créditos fuera de entidades financieras (prestamistas, amigos y familiares) o simplemente no lo hacen se debe a la falta de información requerida, acerca de la capacidad de pago[62], para obtener un crédito formal como lo son los estudios financieros (esto se evidencia en la pregunta 31), además "*las condiciones de los créditos no se ajustan a los requerimientos de las mipymes*"[63], lo que significa que el mercado aún es ineficiente por el costo financiero en que se incurre[64].

El crédito con proveedores es uno de los mas significativos y es visto como una estrategia de venta por parte de quien lo ofrece y se da de acuerdo a la relación entre el deudor y el acreedor, este es un beneficioso para que los micorempresarios



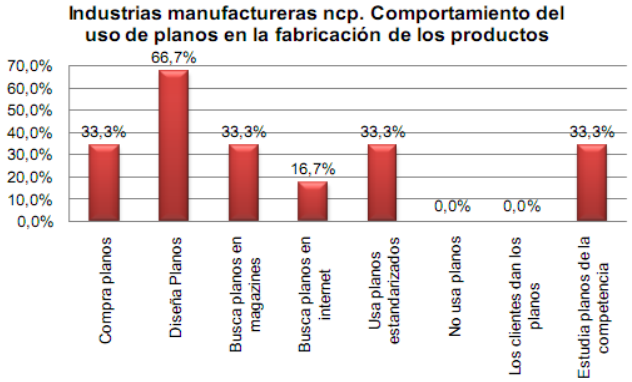
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

[62] Tomado de http://www.midas.org.co/sitio/documentos/pyme/Credito%20Informal-Reflexiones%20Final-DEF%5B1%5D.pdf mayo de 2010
[63] Tomado de http://www.misionpyme.com/cms/content/view/107/41/ mayo de 2010
[64] Tomado de http://www.portafolio.com.co/negocios/administracion/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-6708209.html mayo de 2010

puedan adquir créditos formales si exisitirera una vinculacion de estos acreedores con las centrales de información crediticia. El motivo por el cual lo microempresarios acceden a estos terminos comerciales es para atender algunas necesidades de capital de trabajo[65].	
Industrias manufactureras ncp: respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia, ya que las fuentes financieras mas utilizadas por este sector son en un 66,7% créditos con bancos, y crédito con proveedores, donde el uso de las tarjetas de crédito y el anticipo dado por el cliente son los métodos de financiación menos utilizados tanto para las empresas del sector como para la industria manufacturera ncp.	
PREGUNTA 34. ¿AL MOMENTO DE FABRICAR SUS ARTÍCULOS Y PRODUCTOS, LA EMPRESA…?	
Empresas de la localidad	
Que exista un porcentaje tan alto de empresas que diseñen planos es positivo (58.3%), porque demuestra la capacidad de las mismas para realizar modificaciones con base en los requisitos y solicitudes inmediatas de los clientes, no obstante el instrumento no permitió precisar si esto en realidad se realiza en la actualidad. El 19% usa planos estandarizados, lo que limita las posibilidades de realizar modificaciones al producto pero esto puede ser compensado con la venta del producto ampliado, es decir incluyendo la garantía, servicio, promociones y demás. Los planos son importantes para el sector manufacturero, casi la totalidad de encuestados los utilizan, independientemente de la forma de conseguirlos, ya sea a través de la compra (10.9%), o de la búsqueda en fuentes como revistas (13.3%) o a través de internet(11.8%). Existe una baja cultura empresarial para estudiar los planos y los productos de la competencia, menos del 1% de los empresarios lo realizan, estas actividades pueden ser potencialmente desarrolladas cuando se proponga la metodología para el desarrollo de productos.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp	

[65] Tomado de http://www.asobancaria.com/upload/docs/docPub2892_2.pdf , mayo de 2010

El diseño de planos en las empresas manufactureras de la localidad es la práctica mas frecuente, sin embargo en este sector en particular diseña planos imitando productos existentes en el mercado(66,7%) o estudia planos de la competencia (33,3) es otro de los medios mas utilizados a la hora de consecución de los mismos.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

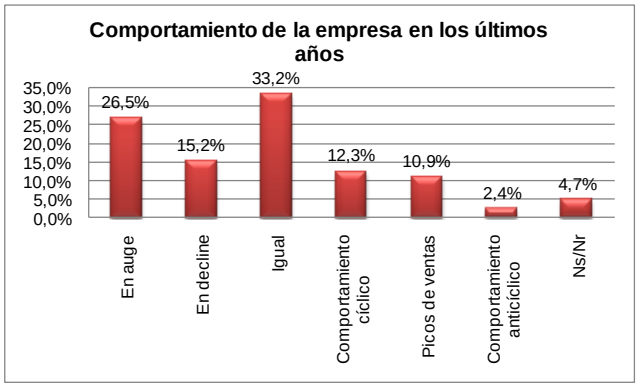
PREGUNTA 35. ¿CÓMO CONSIDERA USTED QUE SU EMPRESA SE HA COMPORTADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS?

Empresas de la localidad

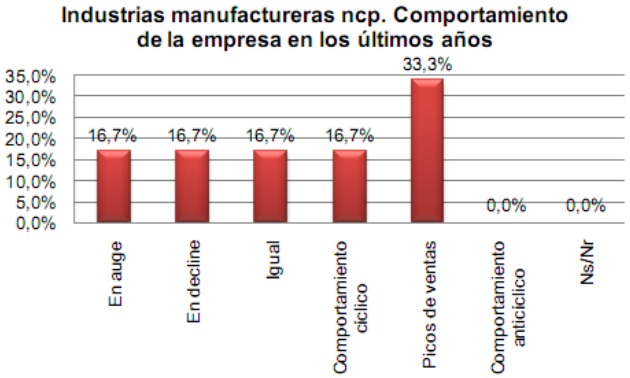
La pregunta ofrecía la posibilidad de respuesta múltiple, siempre y cuando las opciones no fueran contradictorias como por ejemplo afirmar que la empresa estaba en auge y en decline, las opciones de comportamiento cíclico, picos de ventas, y comportamiento anticíclico fueron consideradas como complementarias, lo que explica que varios empresarios hayan contestado 2 de las opciones, haciendo que la sumatoria total sea superior al 100%.

Debe considerarse positivo que el 26.5% de las empresas estén creciendo y sus actividades estén en auge, esto demuestra dos posibilidades que son la buena marcha de los mercados o una estrategia eficiente de crecimiento. Es de resaltar que la mayoría del parque empresarial considera que no ha habido mejoras importantes en las ventas y consideran la situación actual igual que en los años anteriores, lo que sucede en el 33.2% de las veces.

Como objeto de intento de mejora se consideran las empresas que han perdido mercado como es el caso del 15.2% de las encuestadas. Y motivo de preocupación es el 4.7% de los empresarios que no saben y no responden acerca de la pregunta, porque esto solo puede evidenciar 2



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

posibles situaciones que son, empresas muy nuevas o empresas que no han logrado establecer de forma adecuada sistemas de información. A partir del instrumento no es posible identificar cuál de las dos opciones es la predominante. Un porcentaje cercano al 11.6%, manifiestan que las ventas responden a un comportamiento cíclico o de picos de ventas.	
Industrias manufactureras ncp:	
La mayoría de las empresas del sector afirma que el comportamiento de la empresa en cuanto a ventas y producción tiene picos de venta (33,3%), lo anterior se debe al comportamiento que tienen los productos fabricados por este sector, los cuales tiene una mayor demanda en fechas especiales a nivel comercial, tal como son días de la madre, amor y amistad, día del niño entre otros.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 36. ¿ESTARÍA DISPUESTO A INVERTIR EN EL DESARROLLO O MEJORA DE PRODUCTOS DE LA EMPRESA?	
Empresas de la localidad	
El 79% de los empresarios están dispuestos a invertir en el desarrollo o mejora de productos, factor importante para la competitividad y supervivencia de las empresas. Como se evidencio en la pregunta 6 la inversión se haría con una frecuencia mensual y semestral. Los valores más representativos se encuentran entre $500.000 y $1´000.000, lo que representa una inversión semestral de 3.000.000.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp:	
Los empresarios de este sector tienen un amplio interés en realizar inversiones en el desarrollo de nuevos producto ya que reconocen este como factor clave de éxito para sus empresas.	

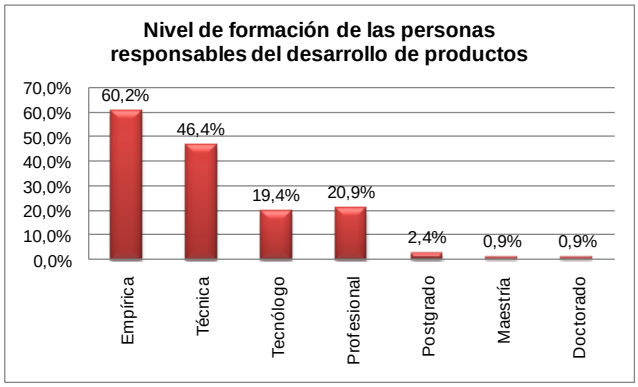
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 37. LA FORMACIÓN DE LAS PERSONAS RESPONSABLES DEL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS ES:

Empresas de la localidad

De acuerdo a los resultados se deduce que los productos de las empresas son desarrollados en gran mayoría por personas con una baja o inexistente educación formal, hecho demostrado en que el 60.2% manifiesten realizar las actividades de forma empírica (sin educación formal certificada por una institución especializada), y el 46.4% tengan formación técnica, cuyo objetivo de estudio no es precisamente la preparación en este tipo de actividades. Por esta razón se justificará el esfuerzo para mejorar las condiciones generales que permitan el desarrollo de productos.

Solo el 20,9% de los responsables del desarrollo de productos tienen formación "superior", es decir equivalentes a estudios tecnológicos o universitarios, además son prácticamente inexistentes las personas con formación post-gradual (Como doctorados o postdoctorados), no se consideran los bajos porcentajes por estar debajo del margen de error.

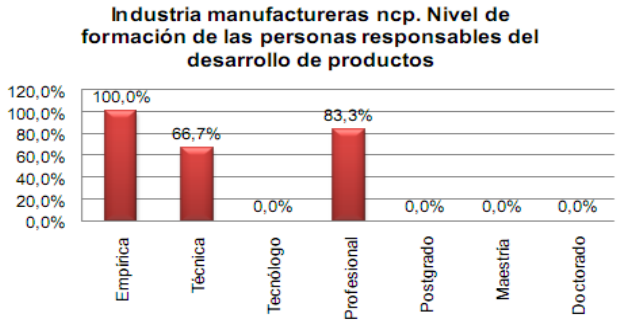


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

El 100% de las empresas encuestadas, afirman que la labor de desarrollar productos está en manos de personas las cuales cuentan con amplia experiencia. Seguido por personas que han realizado estudios

profesionales (83,3%), lo que lleva a pensar que esta combinación de recurso humano es la mezcla perfecta para la implementación de una metodología para desarrollo de productos.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 38. ¿LA EMPRESA ESTARÍA DISPUESTA A CAPACITAR A ALGUNO DE LOS TRABAJADORES EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS?

Microempresas de la localidad

El 77% de los empresarios demuestra interés en capacitar a sus empleados en el desarrollo de productos y solo un 23% no. La capacitación del personal se considera necesaria para la generación de respuestas oportunas a las situaciones que lo requieran, así como también incrementar su participación al proponer nuevas formas de hacer las cosas y crear conciencia de la importancia de su responsabilidad y compromiso con la tarea que desempeña cada uno[66].

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

Los empresarios encuetados en este sector manufacturero, aseguran estar dispuestos a realizar capacitaciones en desarrollo de productos.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 39. ¿LA EMPRESA CAPACITARÍA A ALGUIEN EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS SIEMPRE Y CUANDO…?

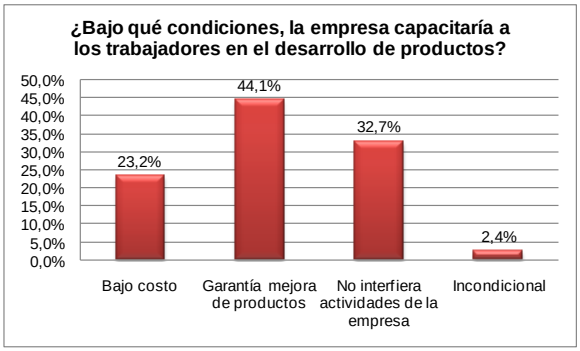
Microempresas de la localidad

[66] Tomado de CAMPOS NARANJO, José Ignacio. Modelo Comercial Mipymes. Universidad Libre facultad de ingeniería. Publicación centro de investigaciones. Año 2009.Pág. 55

La garantía de mejora de los productos con un (44,1%) es el factor determinante a la hora de realizar procesos de capacitación o de implementación de algún método empresarial de desarrollo.

El (23,2%) capacitaría a los trabajadores en desarrollo de productos si la inversión es de bajo costo, Esto es acorde con la pregunta 6, en donde los valores más representativos de inversión se encuentran entre $500.000 y $1'000.000 de pesos.

Solo un (2,4%) lo haría incondicionalmente y tiene mucha relación con el (3,4%) de las empresas del sector que tienen capacidad para invertir mensualmente más de $3´000.000. Esto se puede constatar por medio de la pregunta 6.



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

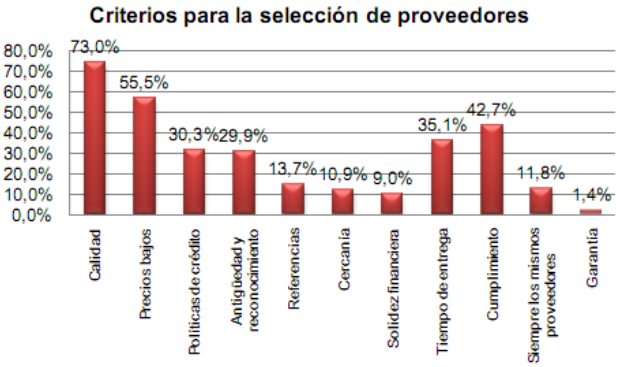
Industrias manufactureras ncp: respecto a la industria manufacturera de Engativá tiene la misma tendencia, lo anterior, debido a que estas empresas capacitarían a los trabajadores en el desarrollo de productos, siempre y cuando se garantice una mejora en los productos existentes, o cual haría el 83,3% de los empresarios encuestados. Seguida de cerca con aquella condición de que dicha capacitación, no interfiera con las actividades de la empresa.

PREGUNTA 40. AL MOMENTO DE ELEGIR LOS PROVEEDORES, ¿CUÁLES DE LOS SIGUIENTES CRITERIOS TIENE EN CUENTA?

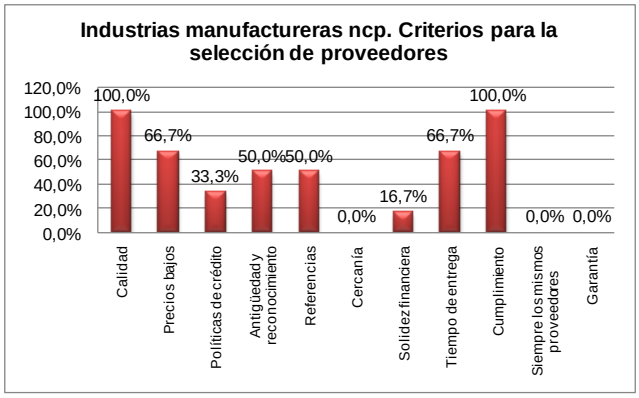
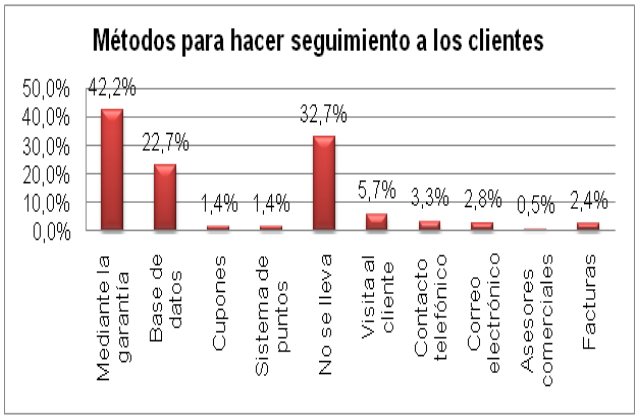
Microempresas de la localidad

El criterio más importante para los empresarios es obtener insumos y materias primas de calidad (73 %) lo cual permite mejorar el desempeño final del producto. Lo siguiente en orden de importancia es obtener precios favorables de compra, porque ayuda a mantener una posición competitiva por precio en el mercado. Conociendo que la ventaja mas presentada en la competencia es el menor precio de venta. Según la pregunta 24 el (44,5 %) de los empresarios encuestados hicieron esta afirmación.

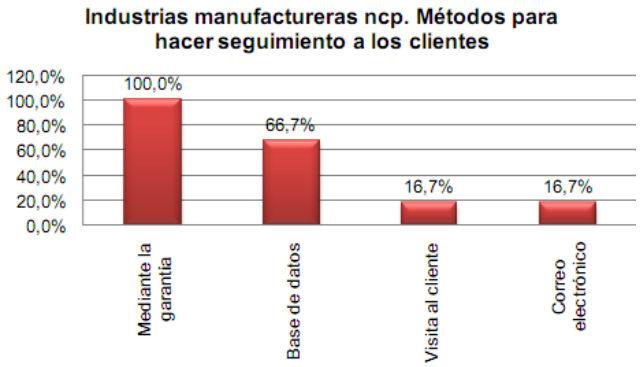
Factores como: cumplimiento (42,7%), tiempos de entrega (35,1%), política de crédito (30,3%) y antigüedad-reconocimiento (29,9%) también son considerados en buena medida para la selección de proveedores. Un 10,9% de las empresas tienen una relación cercana con estos favoreciendo el desarrollo de las actividades



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

comerciales.	
Industrias manufactureras ncp:	
Para la totalidad de empresarios encuestados, los criterios de mayor importancia a la hora de realizar la selección de sus proveedores son la calidad y el cumplimiento, seguidos de criterios tan importantes como o son los precios bajos y los tiempos de espera, sin embargo se nota la poca importancia que los empresarios prestan a criterios como los son la cercanía, antigüedad y garantía.	 Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
PREGUNTA 41. ¿REALIZA SEGUIMIENTO A SUS CLIENTES, EMPLEANDO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES MÉTODOS?	
Microempresas de la localidad	
En la pregunta 11 se puede evidenciar que el 94 % de las microempresas conoce quiénes son sus clientes, pero de este alto porcentaje, el 32,7 % de las Microempresas no acostumbra a hacer ningún tipo de seguimiento. Cuando se realiza el seguimiento, el método preferido es la garantía, en el 42,2 % de las oportunidades, ese método presenta la desventaja que solo hace seguimiento al cliente cuando el producto presenta fallas o defectos, lo que afecta negativamente la percepción del cliente. El 22% de las Microempresas encuestadas admite tener una base de datos de los clientes, lo que permite afirmar que existe un deficiente manejo de sistemas de información. En niveles casi inexistentes, por debajo del error de la muestra, se realiza seguimiento telefónico o por correo electrónico evidenciando el poco desarrollo de los mecanismos para conocer al cliente y desconociendo de esta forma la importancia de esta metodología para obtener información.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007
Industrias manufactureras ncp:	

El 100% de las empresas encuestadas en este sector, declaran que el método utilizado para hacer seguimiento los clientes es mediante la garantía, seguido de el 66,7% de las empresa encuestadas que tienen una base de datos para realizar dicha labor. Los métodos menos utilizados por este sector son las visitas al cliente y la comunicación por medio del correo electrónico.

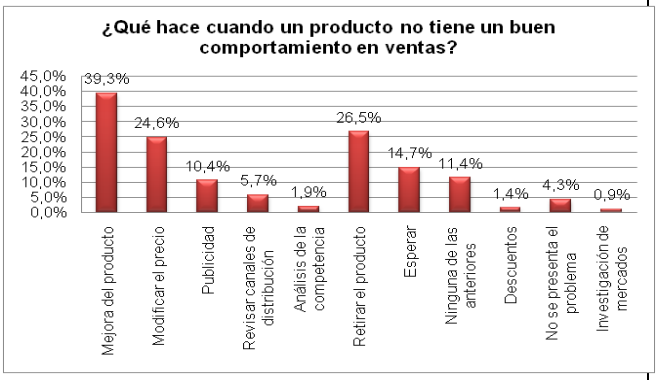


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 42. SI UN PRODUCTO NO TIENE UN BUEN COMPORTAMIENTO EN VENTAS, ¿CUÁL SERÍA LA REACCIÓN DE LA EMPRESA?

Microempresas de la localidad

El 39,3 % de las empresas encuestadas, reacciona realizando mejora del producto frente a un mal comportamiento en ventas; porcentaje equivalente con el 41,2% que mejoran los productos existen para mantenerse en el mercado según la pregunta 26. Ante problemas en ventas se aplican alternativas orientadas hacia la modificación del precio en un (24,6%), un 26,5% retira el producto del mercado. Como última opción la publicidad es una práctica que solo realizan el 10% de las empresas encuestadas.

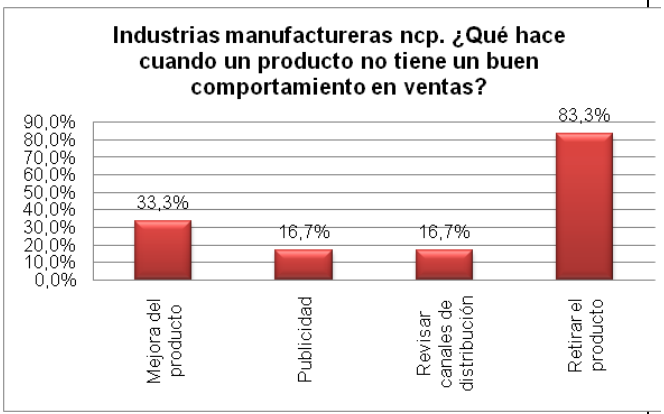


Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

El comportamiento común entre los empresarios al observar un deficiente comportamiento de sus productos es el retiro inmediato de este del mercado (83,3%), sin embargo el 33,3 % de las empresas encuestadas realizan un plan de mejora del producto antes de tomar la decisión de retirarlo.

Se evidencia también la falta de publicidad utilizada por la empresas del sector, de la misma forma las empresas de este sector no determinan los diferentes canales de distribución utilizadas por ellas



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

PREGUNTA 43. ¿INCENTIVA LA PARTICIPACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN DE LOS CLIENTES Y PROVEEDORES?

Microempresas de la localidad

El 54% de las empresas incentiva la participación y retroalimentación de los clientes y proveedores valiéndose de herramientas tales como: línea de atención al cliente, buzón de sugerencias y sistema de quejas y reclamos. Esto se puede constatar por medio de la pregunta 44.
En el 46% de las empresas son inexistentes las alianzas para el intercambio de información y mejora continua que se establecen a lo largo de la cadena de suministro.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Industrias manufactureras ncp:

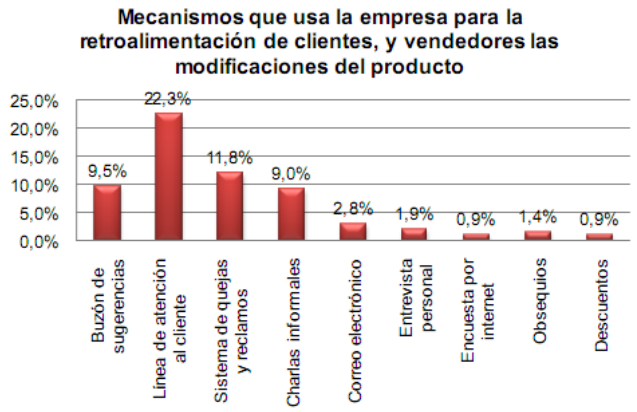
Los empresarios del sector en 83% incentivan la participación y retroalimentación de sus clientes, uno de los puntos a favor en las empresas de este sector, es el contacto directo y el conocimiento de los gustos y necesidades de los clientes.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

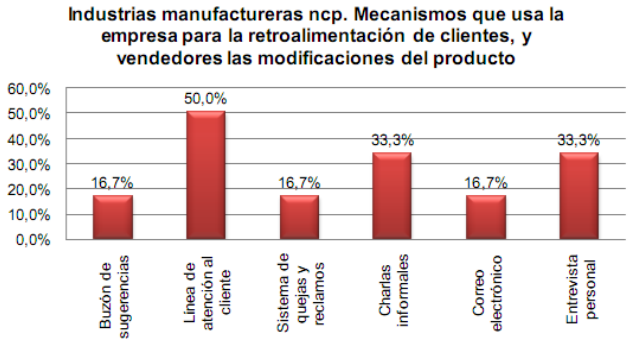
PREGUNTA 44. ¿QUÉ MECANISMOS UTILIZA LA EMPRESA PARA HACER PARTÍCIPES A CLIENTES Y VENDEDORES EN EL MOMENTO DE HACER MODIFICACIONES SOBRE EL PRODUCTO O SERVICIO?

Microempresas de la localidad

El mecanismo más empleado por las empresas es la línea de atención al cliente (22,3%), se entiende como un número único de teléfono desde el cual se administra la empresa.
Otro método común para recolectar información sobre quejas y reclamos es el buzón de sugerencias (9,5%), no se hace explícita la forma de gestión de los mismos.
Esta respuesta comprueba que los empresarios a pesar de tener contacto con el cliente, para la toma de decisiones solo se consideran las opiniones de un reducido grupo de estos, no se hace un completo uso de los mecanismos de retroalimentación necesarios en las empresas para una correcta administración de la información. Fenómeno que impide que se



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

retroalimente el sistema productivo.	
Industrias manufactureras ncp:	
Para opinar en cuanto a las posibles modificaciones y mejoras que tienen los productos, el procedimiento mas utilizado es comunicarse a la empresa por medio de vía telefónica (50%), de igual manera el empresario o en su efecto el vendedor incentiva el ambiente para obtener una charla la formal (33,3%) con los clientes y con ello saber e identificar sus principales necesidades y el grado de satisfacción que tiene el producto ene el mercado.	 **Fuente:** Elaborado por los integrantes del semillero de investigación, Software utilizado: Microsoft Excel 2007

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

3.2. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.2.1. Análisis DOFA INDUSTRIAS MANUFACTURERAS NCP

Las observaciones más importantes realizadas a partir de los resultados de la encuesta y categorizados de acuerdo a la DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), son:

DEBILIDADES

P2. No se tiene una estructura organizacional definida.
P3. Ausencia de departamentos organizados de Investigación. El 99% no tiene estructurados estos departamentos o son inexistentes.
P4. El 67% de las empresas pertenecientes al sector manufacturero ncp no hacen reinversión para investigación de mercados.
P5.muy pocas de las empresas de este sector realizan un presupuesto
P6. El bajo nivel de utilidad desmotiva la inversión en desarrollo de productos.
P10. Se hace poco uso de sistemas de información gratuitos para hacer búsqueda de clientes, tales como internet, Proexport o la CCB.
P11. Los microempresarios de este sector identifican de forma superficial los clientes que le compran el producto.
P13. No se tiene un sistema de información para el contacto con clientes.
P14. No existen herramientas que permitan programar y planear la producción. No se conocen los gustos y necesidades de todos los clientes.
P18. Se realiza toma de decisiones con base en información no formal.
P20. El 45% de las empresas tienen problemas por despacho de productos no conformes. La empresa cambia el producto haciendo efectiva la garantía.
P21. Se desconoce el concepto de calidad.

P29. No se realizan procesos propios de desarrollo de productos (Imitan o copian productos de la competencia).
P30. El 66,7% de las empresas no tienen un proceso estructurado para el desarrollo de productos y estas afirman haber creado los productos que tienen en la actualidad mediante la copia.
P31. Menos de la mitad de las empresas de este sector, realizan un presupuesto para financiar las inversiones.
P33. El 5% de las microempresas de este sector, usan líneas oficiales de crédito. El 66,7% usan líneas de crédito con bancos. Se hace análisis de costos para establecer precios de producción y obtener ganancia.
P37. El 75% de las empresas carece de personal profesional calificado para analizar el desarrollo de productos.
P44. La mayoría de empresas no tienen soporte y atención al cliente.

OPORTUNIDADES

P5. El 33.3% de los empresarios hacen investigación propia, dado a que el medio se presta para ello.
P15. En el 100% de las empresas se hace venta directa al cliente final.
P25. Los largos tiempos de entrega y la baja calidad son constantes en las empresas del sector.
P27. Al momento de realizar cambios sobre el producto o servicio, las empresas atienden principalmente las necesidades del cliente.
P36. Se reconoce que las empresas se desarrollan a través de la inversión y están interesados en capacitarse.
P37. El 83,3% de las empresas cuentan con personal profesional calificado para analizar el desarrollo de productos y todas estas tienen personal de formación empírica.

FORTALEZAS

P7. El 46.9% delas empresas encuestadas, manifiestan tener equipos nuevos de baja inversión, lo cual potencializa la producción
P9. Las Microempresas de este sector, han identificado los clientes potenciales y declaran disponer de información para conocerlos.
P22. Las Microempresas conocen los productos de la competencia, y les realizan seguimiento.
P26. Los empresarios consideran brindar excelente servicio al cliente, se actualiza de forma constante el portafolio de productos, se introducen pequeños cambios con frecuencia.
P28. El 100% de las Mipymes de este sector producen bajo pedido.
P38. El 100%de las empresas están dispuestas a capacitar a alguno de sus trabajadores en el desarrollo de productos.
P41. No existe un adecuado seguimiento a los clientes.
P44. La mayoría de empresas no tienen soporte y atención al cliente.

AMENAZAS

P23. Existe un mercado saturado de Mipymes, se genera una alta inestabilidad entre oferta y demanda.
P24. Hay guerra de precios, fuerte posicionamiento en el mercado de algunas empresas.
P34. Por lo menos el 66,7% de las empresas diseñan planos.
P35. Las empresas no están creciendo. Existe una amenaza por el contrabando de mercancías, no es general para todos los sectores estudiados.
P40. Existe un proceso semi-estructurado para la selección de proveedores.

3.2.2. Matriz de impactos

A partir de la DOFA, se agruparon las observaciones de acuerdo a los temas, obteniendo como resultado lo siguiente:

Estructura organizacional: Incluye recursos humanos y Capacitación.
Investigación de mercados: Incluye el mix marketing, Identificación, características y segmentación de los clientes.
Finanzas: Costeo, mecanismos de financiación, líneas del gobierno de financiamiento, metodologías para el cálculo de intereses.
Desarrollo de productos: Incluye la producción, planeación y diseño.
Proceso de mejora: Forma de enseñar a las empresas para emplear la metodología del mejoramiento continuado.
Competencia: Estudio de los competidores, identificar variables y amenazas del mercado.
Calidad: Instruir a los empresarios en el concepto de calidad, definir cómo la entienden los empresarios y cómo se debe entender en el desarrollo de la investigación. Calidad es el cumplimiento de requisitos sumado al buen servicio postventa (orientado siempre al servicio y al producto).
Sistemas de información: incluye la forma de usar bases de datos, historia de ventas, y alguna forma de consolidar la retroalimentación proveniente del cliente.

Con estas variables, se realizó la matriz de impactos, que fue calificada así: *1= relación baja, 2= relación media, 3= relación alta, 0= sin relación,* el resultado final del ejercicio fue el siguiente:

Cuadro 9. Matriz de impactos

	1	2	3	4	5	6	7	8	Activos
1	X	3	2	3	2	1	2	2	15
2	2	X	2	3	2	2	2	3	16
3	2	2	X	3	3	1	2	2	15
4	3	3	3	X	3	3	3	3	22
5	2	3	3	3	X	3	3	3	20
6	1	3	1	3	3	X	3	3	19
7	2	1	2	3	3	3	X	1	15
8	3	3	3	3	3	2	2	X	19
Pasivos	16	21	19	22	20	16	18	19	

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

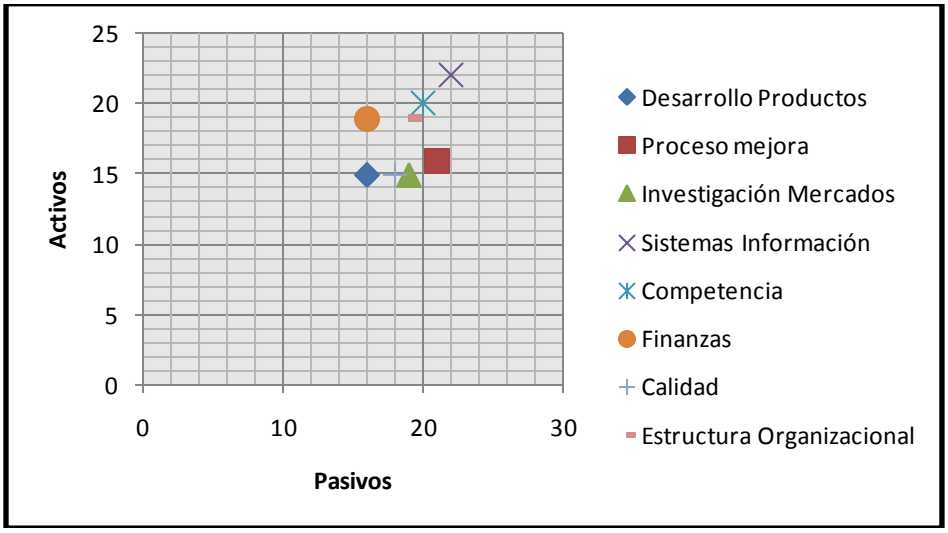
Con la información de la matriz, se obtuvieron los puntajes para cada una de las variables y se graficaron.

Cuadro 10. Coordenadas de las variables

		Pasivos	Activos
1	**Desarrollo Productos**	16	15
2	**Proceso mejora**	21	16
3	**Investigación Mercados**	19	15
4	**Sistemas Información**	22	22
5	**Competencia**	20	20
6	**Finanzas**	16	19
7	**Calidad**	18	15
8	**Estructura Organizacional**	19	19

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Figura 10. Gráfica de las variables según la matriz de impactos



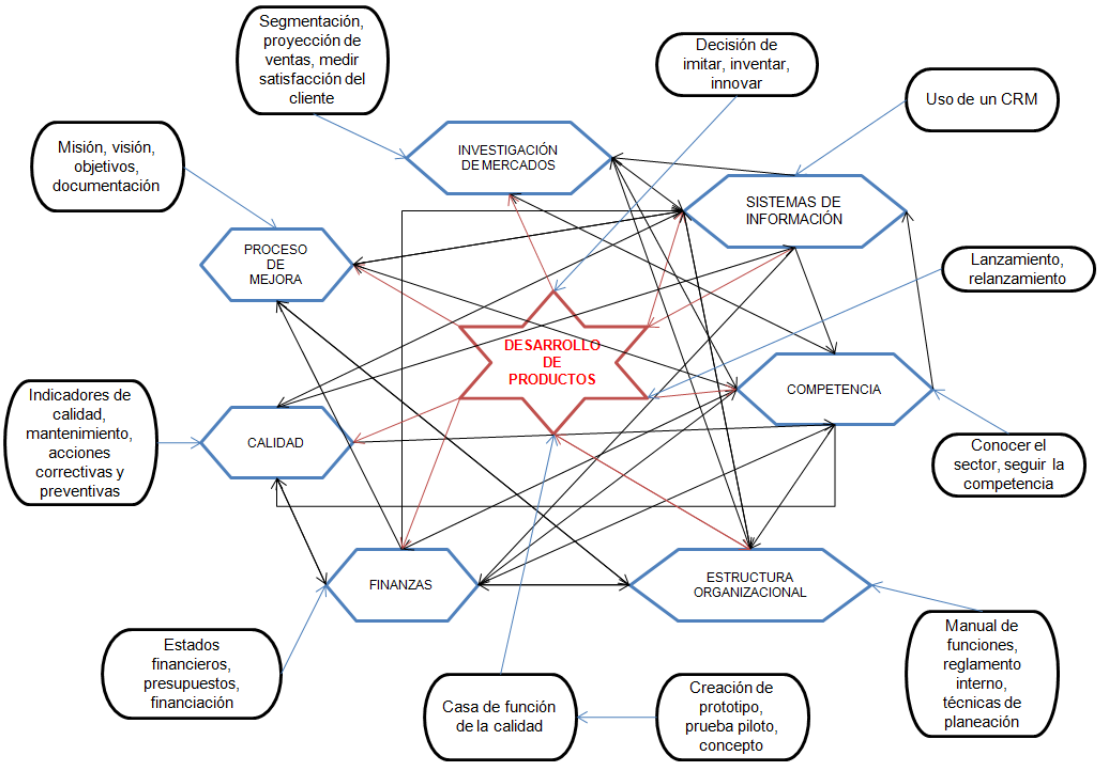
Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Con el gráfico, fue posible ordenar las variables, aquellas más lejanas del origen son las más críticas, en este caso todas las variables se situaron en la zona crítica, por lo que es necesario intervenirlas a todas. El orden según el grado de prioridad establecido fue el siguiente:

1. Desarrollo de productos
2. Proceso de mejora
3. Investigación de mercados
4. Sistemas de información
5. Competencia
6. Finanzas
7. Calidad
8. Estructura organizacional

No obstante para confirmar que las relaciones se hicieran de forma adecuada y sirvieran para originar una metodología que mejorara la situación de las empresas para el desarrollo de productos, se realizó el diagrama de relación de variables, presentado en la Figura 11.

Figura 11. Relación de las variables



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Con la información de la matriz de impactos y del diagrama de relaciones entre las variables se puede establecer que el crecimiento empresarial puede generarse a partir de las iniciativas para desarrollar productos, en los polígonos de borde azul se resaltan las que intervienen de forma directa en este tipo de procesos. La variable finanzas se presenta como una actividad indispensable en el éxito del producto según las opiniones de los empresarios.
En óvalos negros se citan las actividades básicas que deberían ser empleadas para desarrollar productos de forma eficiente.

En óvalos negros se citan las actividades básicas que deberían ser conocidas y empleadas para poder desarrollar productos de forma eficiente. Escribir las razones, construir el hilo.

3.2.3. Cuadro comparativo

La siguiente actividad, fue la construcción de un cuadro resumen que permitiera establecer de forma rápida una comparación entre las condiciones de las microempresas de la localidad y de las empresas manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes)

Esta información es importante porque permitió identificar con precisión las fortalezas y debilidades de las empresas que fabrican joyas, Artículos deportivos, instrumentos deportivos y juguetes respecto de las demás microempresas de la localidad. Aquellas actividades detectadas como debilidades deben ser las que se refuerzan a través de la guía para el desarrollo de productos. El Cuadro 11 presenta el resultado de esa actividad.

Cuadro 11. Resultados del diagnóstico a las microempresas de la localidad

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
1.	Indique la cantidad de trabajadores que conforman la empresa	El 84% de las empresas encuestadas pueden ser clasificadas como microempresas, con menos de 10 trabajadores.	
2.	¿Hace cuánto tiempo fue fundada la empresa?	El 50% de las empresas tienen una antigüedad menor a 8 años, la moda de la antigüedad es de 2 años. Menos del 10% de las empresas fueron fundadas hace más de 20 años.	
3.	Establecer cuáles áreas o departamentos que existen en las empresas influyen en el desarrollo de los productos	No se tiene una estructura organizacional definida y estructurada. Ausencia de departamentos organizados de Investigación. El 99% no tiene estructurados estos departamentos o son inexistentes.	
4.	¿La empresa hace reinversión en estudios orientados al análisis del mercado?	El 70% de las microempresas no hacen reinversión para investigación de mercados.	
5.	¿La empresa destina un porcentaje de su presupuesto para estudios de mercado?	En promedio el 40% del dinero invertido se destina para contactarse con el cliente. No se tiene un método establecido para la asignación del presupuesto.	
6.	¿Qué cantidad invierte actualmente la empresa en desarrollo y mejora de productos?	El bajo nivel de utilidad desmotiva la inversión en desarrollo de productos. La inversión más frecuente está entre $500.000 y $1’000.000 mensuales. Aunque el promedio es de $300.000 por mes. Se puede notar el bajo nivel de inversión en el sector.	
7.	Determinar la forma en la que se catalogan los equipos, maquinaria y herramientas de las empresas	Un 16% de las empresas trabajan de forma artesanal, un 40% emplean equipos antiguos medianamente especializados, y un 46% emplea equipos nuevos de baja inversión.	
8.	¿Cuáles son los	Debido a la alta	Los productos

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
	principales productos que fabrica la empresa?	dispersión no se clasifica para el consolidado general.	fabricados en mayor escala son: aretes collares juguetes didácticos en foamy y peluches, notando una menor presencia de artículos deportivos y una presencia nula de instrumentos musicales
9.	¿Dispone de información para determinar los clientes potenciales?	Las microempresas han identificado los clientes potenciales.	
10.	Qué herramientas se utilizan para recolectar esta información	Se hace poco uso de sistemas de información gratuitos para hacer búsqueda de clientes, tales como internet, Proexport o la CCB.	
11.	¿Conoce quiénes son sus clientes?	Las microempresas identifican de forma superficial los clientes que le compran el producto.	Las empresas identifica totalmente quienes son los compradores de sus productos
12.	¿Quiénes son los clientes de sus productos?	No se identifica por la alta dispersión.	Las empresas le venden en su gran mayoría a tiendas y almacenes especializados y al consumidor final es decir, persona natural.
13.	¿Qué instrumentos se emplean para conocer las inquietudes o sugerencias de los clientes?	No se tiene un sistema de información para el contacto con clientes.	
14.	¿Qué puede establecer la empresa con los instrumentos mencionados anteriormente?	No existen herramientas que permitan programar y planear la producción. No se conocen los gustos y necesidades de todos los clientes.	
15.	En la cadena de suministro. ¿A quién le vende la empresa?	En el 70% de las empresas se hace venta directa al cliente final.	El 100% de las ventas se hacen a los clientes finales. Y el 70% a comercializadoras y minoristas.

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
16.	¿Conoce quiénes son los consumidores finales de sus productos?	No se conoce con precisión a los clientes finales en el 68% de los casos.	Se respondió en la pregunta 11.
17.	¿Cuáles son los consumidores finales de sus productos?	Debido a la alta dispersión no se identifica una tendencia o grupo significativo.	Se respondió en la pregunta 12.
18.	¿Qué instrumentos se emplean para conocer las inquietudes o sugerencias de los consumidores finales?	Se realiza toma de decisiones con base en información no formal.	Se respondió en la pregunta 13.
19.	¿Qué puede establecer la empresa con los instrumentos mencionados anteriormente?	Existe dificultad para identificar las características principales de los consumidores finales.	Se respondió en la pregunta 14.
20.	¿Qué acciones correctivas toman a partir de las quejas y reclamos de los clientes?	El 45% de las empresas tienen problemas por despacho de productos no conformes. La empresa cambia el producto haciendo efectiva la garantía.	
21.	Identificar los factores más importantes para la realización de una venta	Se desconoce el concepto de calidad.	factor decisivo en este sector, es la rapidez de entrega acompañado de los productos diferenciados,
22.	¿La empresa conoce los productos innovadores de la competencia?	Las microempresas conocen los productos de la competencia, pero no les realizan el adecuado seguimiento.	
23.	¿Quiénes son sus principales competidores?	Existe un mercado saturado de Mipymes, y genera una alta inestabilidad entre oferta y demanda. Donde el precios es un factor decisivo, lo anterior sin contar que deber competir al mismo tiempo con los precio de productos de contrabando.	
24.	¿Cuáles son las ventajas de la competencia?	Hay guerra de precios, fuerte posicionamiento en el mercado de algunas empresas.	En especial en el sector de juguetes, los microempresarios destacan a la

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
			experiencia y al posicionamiento de marca en e mercado como factores claves del éxito que han tenido sus competidores.
25.	¿Cuáles son las desventajas de la competencia?	Los largos tiempos de entrega y la baja calidad son constantes en las empresas del sector	Los empresarios de los sectores mencionados, aluden que las principales desventajas son altos precios de venta y baja calidad, sin embargo es preocupante que 16,7% de los empresarios no tienen identificados aun cuales son los puntos débiles de la competencia.
26.	¿Qué tipo de actividad realiza la empresa para mantenerse en el mercado?	Los empresarios consideran brindar excelente servicio al cliente, se actualiza de forma constante el portafolio de productos, se introducen pequeños cambios con frecuencia	
27.	¿Al momento de realizar cambios sobre el producto o servicio, qué información se tiene en cuenta?	Se considera la opinión de un grupo de clientes para realizar modificaciones a los productos.	
28.	¿Qué tipo de producción tiene la empresa para sus principales productos?	El 70% de las microempresas producen bajo pedido.	El 100% de la producción se realiza bajo pedido, encontrando también que otra modalidad de producción desarrollada por las empresas del sector en mención es aquella en la cual intentan satisfacer las necesidades del cliente mediante la

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
			copia de artículos los cuales ofrecen a menor precio pero de igual modo de menor calidad.
29.	¿Qué actividades desarrolla la empresa cuando decide mejorar los productos y ampliar el portafolio?	No se realizan procesos propios de desarrollo de productos (Imitan o copian productos de la competencia).	
30.	¿En qué forma la empresa desarrolló los productos que fabrica en la actualidad?	El 62% de las empresas no tienen un proceso estructurado para el desarrollo de productos	Muchos de estas empresas han surgido de personas que han aprendido e oficio y decidieron independizarse, sin embargo también existe un amplio porcentaje de personas que se especializaron en el negocio al cual se dedican, sin embargo no tienen una estructura definida para el desarrollo de productos.
31.	¿Realiza la empresa estudios financieros?	En el 19% de las empresas no se tiene cultura financiera para realizar estudios de costos o estados financieros, sin embargo se observa un mayor interés en la realización de estudio de costos.	
32.	¿Cómo determinan el precio de venta de sus productos?	El 52% de los empresarios encuestado, para determinar el precio de sus productos estiman el costo de producción y ha esto le suman la ganancia esperada. Lo anterior es un riesgo debido a que sus análisis de costos de producción muchas veces no son los más verídicos.	
33.	¿Qué fuentes de financiación usa la empresa?	El 5% de las microempresas usan líneas oficiales de crédito. El 37% usa líneas de crédito con bancos. Existe una débil cultura para usar	

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
		las líneas oficiales y bancarias de financiación, donde se prefiere a acudir a créditos con proveedores antes que consultar estas líneas de crédito ya que los empresarios tienen total desconocimiento de ellas, o consideran que este es un trámite complejo y demorado.	
34.	Determinar si las empresas tienen la facilidad para diseñar y desarrollar sus propios planos para la fabricación de productos	Por lo menos el 58% de las empresas están en capacidad para diseñar planos.	El 66% de las empresas encuestadas diseñan planos los cuales son copiados de productos existentes en el mercado, lo anterior seguido de la tendencia de comprar y estudiar planos de la competencia, deja ver la falta innovación e invención en este sector.
35.	¿Cómo considera usted que su empresa se ha comportado en los últimos años?	Las empresas no están creciendo. Existe una amenaza por el contrabando de mercancías, no es general para todos los sectores estudiados.	Este sector no tiene un crecimiento constante, se caracteriza por picos de crecimiento estacionales debido al tipo de producto que se maneja.
36.	¿Estaría dispuesto a invertir en el desarrollo o mejora de productos de la empresa?	Se reconoce que las empresas se desarrollan a través de la inversión.	Además de lo observado en la encuesta genera, este sector identifica la inversión en este campo como fuente de crecimiento.
37.	La formación de las personas responsables del desarrollo de nuevos productos es:	El 75% de las empresas carece de personal profesional calificado para analizar el desarrollo de productos.	El 83% de las empresas cuentan con profesionales universitarios para el desarrollo de productos. Lo anterior haciendo la salvedad que estos empresarios

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
			empezaron de manera empírica y luego se prepararon académicamente.
38.	¿La empresa estaría dispuesta a capacitar a alguno de los trabajadores en el desarrollo de productos?	Existe voluntad para iniciar procesos de capacitación.	
39.	¿La empresa capacitaría a alguien en el desarrollo de productos siempre y cuando…?	Existe interés en el desarrollo de los productos y en las ventajas competitivas que genera para la empresa.	
40.	Al momento de elegir los proveedores, ¿cuáles de los siguientes criterios tiene en cuenta?	Existe un proceso semi-estructurado para la selección de proveedores, donde la cálida es un factor decisivo en este proceso.	
41.	¿Qué métodos son empleados para realizar seguimiento a los clientes?	No existe un adecuado seguimiento a los clientes. Sin embargo el método más utilizado es mediante la garantía de sus productos.	
42.	Si un producto no tiene un buen comportamiento en ventas, ¿cuál sería la reacción de la empresa?	Por la experiencia los empresarios preferirían modificar el precio de los productos para incentivar la venta, cuando esto no funciona se busca modificar el producto y en última instancia se retira del mercado.	En este sector la principal alternativa cuando sucede este fenómeno es retirar inmediatamente el producto del mercado, aunque pocos de estos empresarios intentan mejorar el producto antes de tomar esta decisión.
43.	¿Incentiva la participación y retroalimentación de los clientes y proveedores?	Por lo menos la mitad de las empresas tratan de incentivar a los clientes y proveedores para que cooperen con las actividades de la empresa.	En un 83% las empresas de este sector tratan de incentivar al cliente para que exista un adecuado proceso de retroalimentación.
44.	¿Qué mecanismos utiliza la empresa para hacer partícipes a clientes y vendedores en el momento	La mayoría de empresas no tienen soporte y atención al cliente.	Estas empresas aunque no tienen un soporte adecuado de atención al cliente,

No.	Pregunta o propósito de la pregunta	Consolidado general del sector Base 211 encuestas (100%)	Industrias manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) 6 encuestas (2.83%)
	de hacer modificaciones sobre el producto o servicio?		disponen métodos como son la línea telefónica de la empresa y el sistema de quejas y reclamos mediante la charla informal.

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

De acuerdo con los resultados obtenidos del anterior análisis se puede inferir cual es el comportamiento actual de estas empresas para el desarrollo y lanzamiento de productos e el numeral 3.3 se realiza la descripción de estos hallazgos.

En cuanto a la particularidad del sector manufactureras ncp (Joyas, artículos deportivos, instrumentos musicales y juguetes) se observa un amplio conocimiento de quienes son lo clientes finales o compradores de sus productos, los cuales casi siempre son personas naturales donde el 100% de las ventas son absorbidas por el cliente final y el 70% por comercializadoras y minoristas lo que hace mas fácil tener un contacto directo con ellos y así atender de manera mas efectiva sus reclamos o sugerencias.

Los clientes de los productos de este sector, determinan como factores decisivos de compra la rapidez de entrega , este tiene un alta relación con la modalidad de producción que estas empresas desarrollan la cual se hace en un 100% bajo pedido, seguido de un factor bastante importante y poco desarrollado como lo es la diferenciación en productos, factor el cual es suplido por las empresas mediante la imitación y copio de productos similares en el mercado a las cuales les hace una adaptación o simplemente los trasladan a sus productos con menor precio de venta.

Se distingue la diversidad en tipos de producción que han desarrollado las empresas en el sector para mantenerse en el mercado, la cual va desde trabajar bajo pedido y muchas veces como satélites, hasta el de tener sus propios puntos de venta para promocionar sus productos donde compiten de manera directa con otras Mipymes e inclusive con productos de contrabando en cuanto a precios productos diferenciados y calidad, productos que un 66% con diseñados por ellos mismos teniendo como punto de referencia los productos existentes en el mercado o estudiando los productos de la competencia.

Una de las principales dificultades de este sector se basa en la tendencia de crecimiento en ventas, debido al tipo de productos los culés tiene una mayor demanda en épocas del año concretas, lo cual se refleja en una tendencia de crecimiento estacional con picos de venta en ciertos periodos del año en los cuales cada vez es mas difíciles incursiona o competir debido a la gran entrada al país de productos de contrabando o productos importados que aunque en muchas ocasiones tienen una menor calidad, los precios son mas atractivos para el cliente lo anterior repercutiendo gravemente en las finanzas de las Mipymes.

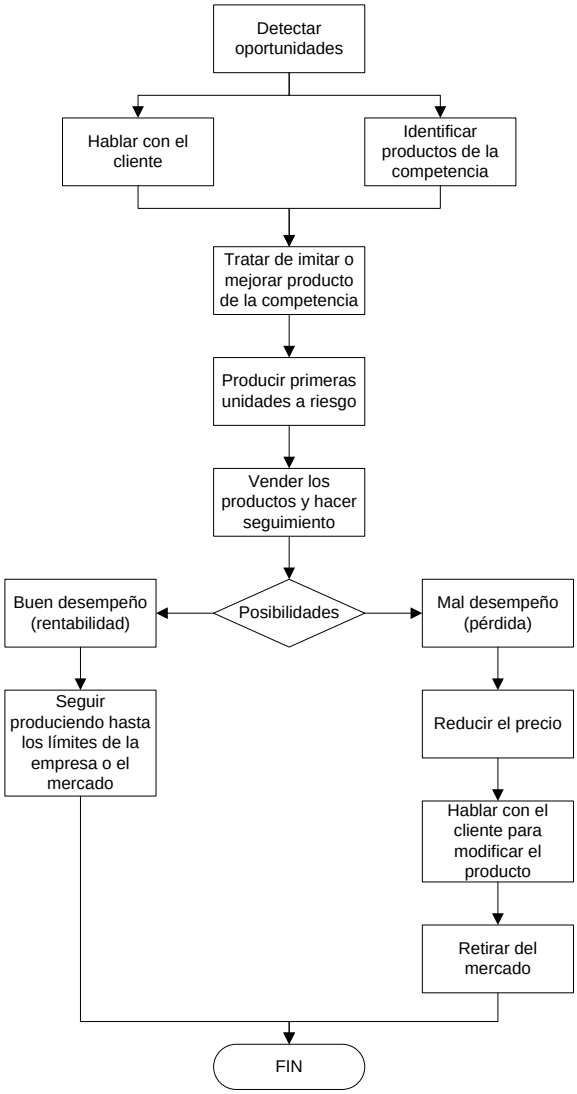
Otro de los factores a destacar son las fuentes de financiación utilizadas por las Mipymes, las cuales, prefieren obtener créditos por parte de los proveedores (35% de las empresas encuetadas lo hacen) antes que acudir a las entidades financieras o líneas oficiales de crédito. Lo anterior (según expresado por los microempresarios del sector) se debe al desconocimiento de la forma de operación de estas entidades ,a la demora en el tramite y a la cantidad de papeles y requisitos pedidos por estas, para hacer efectiva la aprobación del crédito muchos meses después de la solicitud, además de lo anterior los empresarios expresan no tener o no conocer ningún tipo de ayuda por parte del gobierno para la inversión y comercialización de sus productos lo cual ayudaría al desarrollo y crecimiento de estas empresas.

Una de las ventajas que este sector muestra en relación con el promedio de las Mipymes de la localidad de Engativá es, que las personas a cargo del desarrollo de productos en un 83% son profesionales, lo anterior, sumado a que en la totalidad de empresas existen personas con formación empírica hace que estas, tengan un excelente potencial humano el cual, combina conocimiento con experiencia, y esto sumado al gran interés que han expresado los empresarios por invertir en procesos de capacitación establece el clima perfecto para desarrollar adecuadamente una metodología para el desarrollo de nuevo producto.

3.3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ACTUALES PARA DESARROLLO DE PRODUCTOS

Se ha podido establecer que las microempresas no siguen un proceso estructurado para el desarrollo, lanzamiento y comercialización de productos, sin embargo es posible deducir, a partir de las encuestas de diagnóstico, que las empresas realizan de forma poco técnica las siguientes actividades:

Figura 12. Actividades realizadas en la actualidad para el desarrollo de productos



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Detectar oportunidades: cuando la empresa tiene algunos recursos disponibles o necesita aumentar sus posibilidades de generar ganancia se considera la opción de desarrollar y lanzar un producto al mercado, no es clara la forma en la que los empresarios detectan estas oportunidades ni el análisis que se realiza para este fin.

Hablar con el cliente: los clientes son una parte importante de este proceso, sin embargo no se encuentran presentes a lo largo de este, solo con la información y sugerencias que se obtienen al inicio es suficiente para desarrollar el producto y lanzarlo al mercado.
Identificar productos de la competencia: con el cliente se identifican los productos que actualmente son atractivos y que son ofrecidos por la competencia, se pudo

establecer que no existen posibilidades para la invención de productos y que el desarrollo obedece técnicas de imitación y de innovación.

Tratar de imitar o mejorar el producto de la competencia: las posibilidades de imitación están limitadas por los recursos físicos y de conocimiento disponibles en las empresas. No fue posible encontrar evidencia de compra de productos de la competencia para realizar análisis funcional, sin embargo se asume que debe existir alguna forma en la que las empresas adquieren información de los productos a imitar.

Producir primeras unidades: cuando se ha establecido la forma en la que se deben fabricar los productos, las primeras unidades son producidas a riesgo, los problemas técnicos son solucionados en el instante que se presentan e incluso después de comercializados los productos son frecuentes las devoluciones para solicitar cambios y reparaciones por fallas y mal funcionamiento. Aspectos que se pueden evidenciar a través del análisis de la encuesta (preguntas 41 y 42)

Vender los productos y hacer seguimiento: cuando se inician las ventas de los productos se inicia el seguimiento a los mismos, para detectar fallas técnicas y solucionarlas para la producción de las siguientes unidades. En cuanto al comportamiento del producto pueden presentarse dos posibilidades, la primera es que exista una buena aceptación del mismo en el mercado y la segunda es que el producto fracase.

Si el resultado es positivo, es decir que el producto tiene una buena aceptación en el mercado y justificado con una rentabilidad aceptable, es de esperar que los empresarios continúen produciendo hasta alcanzar el máximo de la capacidad instalada o hasta que el producto pierda vigencia, se vuelva obsoleto y deje de ser adquirido por los clientes.

Cuando el ciclo de vida de los productos se completa o simplemente cuando no se tiene éxito en el lanzamiento de los productos se ha podido determinar que las empresas actúan de alguna de las siguientes formas:

Reducir el precio: según los microempresarios el precio es uno de los principales factores competitivos cuando existen competidores directos y es por esta razón que se considera como la primera opción para reactivar las ventas de un producto.

Hablar con el cliente para modificar el producto: cuando no se obtiene una reactivación de las ventas ante la reducción del precio, el empresario intenta contactar a los clientes para determinar las causas por las cuáles el producto ya no es atractivo, en función de la información que se recolecte se realizan algunos cambios con la intención de vender, si el producto no responde a estos cambios, se considera retirar el producto del mercado.

Retirar del mercado: es la última posibilidad cuando ninguno de los esfuerzos han cumplido con el objetivo de reactivar las ventas y las ganancias. Cuando el retiro del producto es muy pronto, antes de recuperar la inversión, puede pensarse que la empresa ha incurrido en pérdidas y se considera normal cuando el retiro del producto corresponde al ciclo natural de vida del mismo.

El desconocimiento de un metodología para el desarrollo de productos presenta como principal desventaja para los empresarios el hecho que aumenta el riesgo de fracaso y pérdida de dinero, esto es ocasionado porque las actividades que reducen la incertidumbre son deficientes, entre las actividades que no se realizan de forma adecuada se encuentran las siguientes:

Deficiencias en la prueba del producto en el mercado: existen varias pruebas que permiten incrementar las posibilidades de éxito de aceptación de un producto, esto es realizando pruebas de concepto y de prototipo con los clientes antes de lanzar el producto al mercado.

No se toman decisiones con base en datos: al no existir información acerca de las finanzas, tales como costos de producción y de los márgenes de rentabilidad esperados, es posible pensar que el riesgo de pérdida ante el fracaso se incrementa, esto porque siempre es necesario invertir en materia prima, maquinaria y similares para la fabricación.

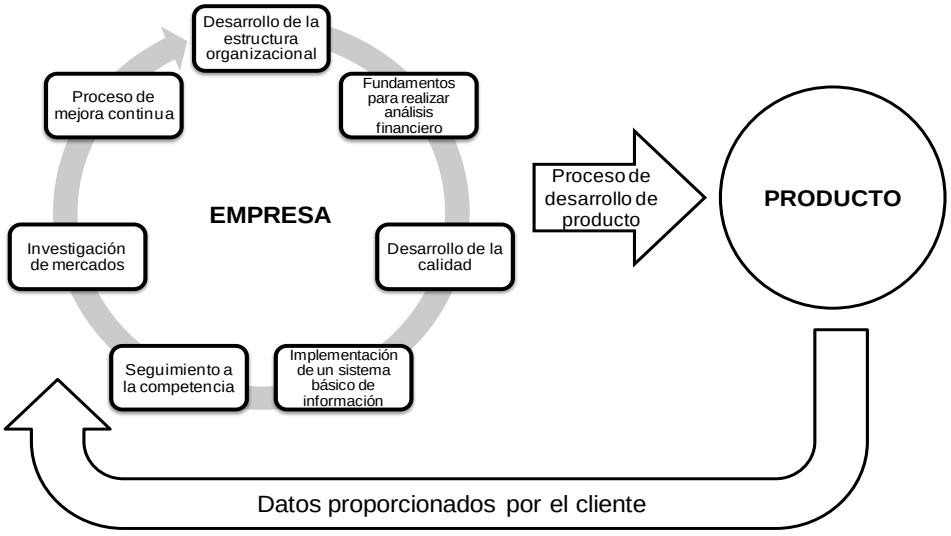
Inexistencia de mediciones sistemáticas de las necesidades y expectativas de los clientes: esto se logra a través del contacto directo, para un mejor resultado es necesario tener un sistema de medición constante que involucre indicadores de gestión y procesos para la prevención y corrección de los problemas que se detecten en las fases de desarrollo de los productos.

4.PROPUESTA PARA DESARROLLAR PRODUCTOS

Como se pudo establecer a partir de la información obtenida a través del proceso de diagnóstico, muestreo estadístico a través de encuestas en las microempresas de la localidad, existen falencias para el desarrollo de productos. Estas se encuentran relacionadas en mayor proporción al manejo desorganizado y poco sistémico que se realiza a la información suministrada por los clientes, tanto internos como externos, sin embargo existen conocimientos básicos que responden a la intuición o producto del ensayo y error.
Para solucionar lo anterior y encauzar a los empresarios en el proceso de desarrollo de productos se propone la metodología que responda al enfoque total y que genere cohesión y orden entre los procesos de la empresa para el desarrollo, producción, venta, seguimiento y mejora de sus productos en el mercado. En terminología del método sistémico, según Bertalanffy, se clasifica como metodología negantrópico positivo, lo cual es acorde con el paradigma de formación actual de los ingenieros industriales.

La figura 13, identifica de forma general el proceso para el desarrollo de productos, a la vez que indica las relaciones que deberían considerarse para este tipo de actividades.

Figura 13 Metodología basada en el enfoque sistémico para el desarrollo de productos



Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

La metodología propuesta agrupa diferentes estrategias para que las empresas mejoren su competitividad en el mercado mediante el desarrollo de productos. La guía general para la aplicación de la metodología está comprendida por 3 etapas, que son:

Etapa 1. Diagnóstico
Etapa 2. Nivelación
Etapa 3. Desarrollo de productos.

ETAPA 1. DIAGNÓSTICO: El objetivo es determinar si la empresa o las personas involucradas en el proceso de desarrollo de productos tienen conocimientos básicos con respecto a este tema. Este diagnóstico se realiza con base en una lista de chequeo. En caso que los conocimientos o preparación en estos aspectos sean deficientes, deberán seguirse los instructivos de nivelación que corresponden a la etapa 2 (Nivelación).

Cuando la empresa obtiene una buena calificación en la lista de chequeo (superior a 3,5 en cada una de las variables), esto demuestra buenas bases para el desarrollo y mejora de productos, y en estos casos es posible continuar directamente con la etapa 3 (Desarrollo de productos).

En la lista de chequeo se pregunta acerca de las capacidades de la empresa para afrontar ocho variables que fueron identificadas como estratégicas en el estudio de investigación. Las variables fueron ordenadas de tal forma que cuando se inicie el proceso de nivelación sea posible primero solucionar las deficiencias internas, luego las externas y de relación con el cliente y finalmente iniciar el proceso de desarrollo de productos.

Proceso de mejora: Se indaga acerca de prácticas administrativas de gestión en la empresa, tales como la existencia de misión, visión y objetivos. Además de la documentación para la realización de procedimientos.

Estructura Organizacional: Se considera que una empresa tiene una buena estructura si ha logrado definir las responsabilidades y funciones de todos los trabajadores y esto es evidenciado mediante los manuales de cargos, y los reglamentos internos. Un estado superior permite conocer y planear actividades a futuro empleando técnicas de administración de recursos.

Finanzas: Se considera como uno de los más importantes indicadores de la salud de una empresa, el análisis y toma de decisiones de los estados e indicadores financieros revelarán el nivel de seguimiento y capacidad para administrar el dinero de la empresa. Un mejor resultado se obtendrá cuando la empresa esté en capacidad de realizar acuerdos comerciales beneficiosos en el momento de solicitar créditos y pueda realizar presupuestos y esté en capacidad de ejecutarlos y realizarles el seguimiento correspondiente.

Calidad: Esta variable indaga acerca del conocimiento y aplicación de las actividades que garantizan el aseguramiento de la calidad, a través de metodologías como la documentación de procesos y la realización preventiva de mantenimientos. Es importante que las empresas conozcan los aspectos básicos para satisfacer las necesidades reales del cliente mediante un diseño de producto eficiente, y el cumplimiento de actividades sistemáticas enfocadas a la prevención y corrección de inconformidades.

Sistemas de información: Se requiere que las empresas tenga la facilidad de usar sistemas informáticos para el seguimiento de los clientes, y tomar decisiones administrativas que afecten la producción y el mercadeo con base en los reportes.

Investigación de mercados: Comprende las bases para entender los deseos de clientes y traducir estos deseos en posibilidades reales de venta mediante la aplicación de técnicas como la segmentación, la aplicación de estrategias de publicidad, posicionamiento de la imagen y marca de la empresa. Un grado avanzado de desarrollo incluye el seguimiento a las estadísticas de ventas para la realización de proyecciones de ventas.

Competencia: Las empresas deben tener la habilidad de rastrear los productos de la competencia para estudiarlos y mejorar los propios, cuando estas acciones se realizan de forma adecuada y sistemática se tiene un buen indicador en este aspecto.

Desarrollo de productos: Se buscan indicios de habilidad o experiencia previa para desarrollar productos exitosos en el pasado. Lo mínimo para calificar con buen puntaje esta variable es la existencia de elementos que permitan conocer los deseos de los clientes.

ETAPA 2. NIVELACIÓN: Cuando se haya diligenciado la lista de chequeo y los resultados sean deficientes en alguna de las variables se deberá seguir el instructivo de nivelación. Una vez completados con éxito los instructivos de nivelación, el empresario podrá iniciar la etapa 3. Desarrollo de productos que se presenta en la guía general de la metodología.

ETAPA 3. DESARROLLO DE PRODUCTOS: Esta etapa guía al empresario y a su equipo de trabajo para seleccionar un producto de su portafolio para realizarle mejoras.

4.1. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS

Las siguientes premisas constituyen una metodología conceptual que permitirá mejorar el desempeño de una empresa en el mercado a partir del desarrollo de productos, empleando la imitación y la innovación.

Para que una microempresa desarrolle productos debe:

1º. Diagnosticar si posee las herramientas suficientes para iniciar el proceso de desarrollo de producto.
2º. Tratar de subsanar las debilidades internas de la empresa y adquirir herramientas de soporte para el desarrollo de productos. Los objetivos que deben cumplirse antes de poder iniciar actividades, son:
    1º. Generar la cultura de la mejora continua al interior de la empresa.
    2º. Establecer actividades para desarrollar y mejorar la estructura organizacional.
    3º. Usar la información de los estados financieros para tomar decisiones.
    4º. Generar medidas encaminadas al desarrollo y la mejora de la calidad.
    5º. Implementar algún sistema básico de información para controlar los datos más importantes de los clientes.
    6º. Aprender a realizar lecturas del entorno mediante el análisis de la competencia.
    7º. Entender la importancia de la realización de estudios de mercado para reducir la incertidumbre y tomar decisiones acertadas.
    8º. Lograr familiaridad con las metodologías básicas de calidad como los diagramas de causa y efecto, lluvia de ideas, diagramas de Paretto, realización de muestreos estadísticos.
3º. Determinar de acuerdo a los recursos de la empresa ¿Qué es más favorable, imitar o innovar?
4º. Detectar oportunidades de desarrollo de productos en el portafolio propio o de la competencia.
5º. Determinar los costos proyectados de fabricación del producto y analizar: si es posible competir en el mercado y si el margen de rentabilidad es favorable.
6º. Desarrollar el concepto del producto mediante la metodología simplificada de la casa de función de calidad.
7º. Probar y adaptar el concepto del producto con ayuda de los clientes.
8º. Desarrollar un prototipo de producto.
9º. Realizar pruebas de mercado con el prototipo para ajustarlo de forma definitiva.
10º. Determinar las estrategias de venta para realizar un lanzamiento adecuado.

11º. Establecer un plan para realizar seguimiento continuo al producto.

Los anteriores pasos representan la secuencia de la metodología sugerido para el desarrollo de productos en las microempresas de la localidad de Engativá en las industrias manufactureras ncp (joyas, instrumentos musicales artículos deportivos y juguetes). De ahora en adelante se realizará énfasis en una guía general, que explica de forma detallada los pasos para implementar el metodología en una microempresa.

4.2. FORMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRECIO DE VENTA

Se considera que la implementación corresponde a un segundo ciclo del proyecto, y deberá contar con la intervención de docentes, estudiantes y comunidad empresarial para así poder establecer las bondades reales del método propuesto. En cuanto al costo de implementación este variará dependiendo del tamaño y las condiciones de cada empresa por lo tanto el estudio económico real deberá ser desarrollado en una etapa posterior, a manera de sugerencia se explican a continuación los posibles escenarios para la implementación del método en una microempresa.

La metodología propuesta para el desarrollo de productos que es resultado de la investigación puede considerarse para su aplicación en las empresas de dos formas, la primera consiste en la total autonomía por parte de del empresario para seguir las actividades propuestas, y la segunda implica un acompañamiento de la universidad a través de consultores (Estudiantes de ingeniería pertenecientes a los semilleros de investigación, y profesores de la universidad en carácter de asesores). El cuadro 12, presenta las dos opciones, las ventajas y desventajas para cada una de las partes involucradas.

Cuadro 12. Ventajas y desventajas de la implementación de la metodología propuesta

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Opción 1. IMPLEMENTACIÓN AUTÓNOMA		
MICROEMPRESARIO	Reducción de Costos en asesoría Facilidad de trabajar al propio ritmo	No tienen asesoría Disminuyen las posibilidades de éxito, aumentan las de abandono del proceso
Opción 2. IMPLEMENTACIÓN ASISTIDA POR LA UNIVERSIDAD		

MICROEMPRESARIO	Asesoría a bajo costo Aumentan las posibilidades de éxito Existe respaldo por parte de la universidad El modelo puede adaptarse a las necesidades específicas de la empresa	Requiere realizar inversión (baja) Es necesario seguir un plan de trabajo
UNIVERSIDAD	Cumple la función social. Representa un espacio de promoción laboral de sus ingenieros. Obtiene reconocimiento público por esta labor.	Requiere destinar recursos propios en contratación de personal capacitado. Aumenta la supervisión de la sociedad educativa y civil.
ESTUDIANTES	Posibilidades de acercamiento temprano a la realidad de algunas empresas Adquisición de experiencia en ambientes laborales reales controlados Cumple la función social	Baja o inexistente remuneración

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

De acuerdo a los datos proporcionados por la encuesta se tiene lo siguiente:
Universo de microempresas manufactureras y metalmecánicas en la localidad de Engativá = 909
Cantidad de empresas encuestadas = 211.
Universo de microempresas del sector manufacturero ncp (joyas, instrumentos musicales, artículos deportivos y juguetes)=26
Empresas encuestadas =6

Después de analizar la información se obtuvo lo siguiente:

- Solamente el 30% de las empresas encuestadas, reinvierte actualmente en desarrollo de actividades de estudio de mercado y mejora de productos.
- De estas empresas la inversión más frecuente está entre $500.000 y $1’000.000 mensuales. Aunque al realizar un promedio la cifra invertida es de solo $300.000 al mes.
- El 79% de los encuestados manifestó voluntad para invertir en desarrollo y mejora de los productos, y el 77% capacitaría a algún empleado para realizar estas actividades. Las condiciones para invertir en esta actividad se relacionaron así:
    - Capacitación de bajo costo (23,2%)

- Garantía de mejora del producto (44,1%)
- No interfiera en actividades de la empresa (32,7%)

Con los datos anteriores se puede deducir que la capacidad de compra de las microempresas para la mejora de productos es relativamente baja por lo que la metodología para el desarrollo de productos solo podría estar al alcance de ellos de contar con un bajo precio de venta. El cuadro 13, presenta algunas estimaciones acerca de la implementación del modelo, cabe aclarar que la duración de las actividades dependerá en exclusiva de la voluntad y persistencia en la realización de actividades por parte de los empresarios, y así como puede durar muy poco y producir resultados en breve puede darse el caso que se produzca un abandono del proyecto.

Cuadro 13. Implementación de la metodología

IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA				
ACTIVIDADES	**PESIMISTA**	**REALISTA**	**OPTIMISTA**	**RECURSOS Y COSTOS**
Compra del libro				**$ 250.000**
ETAPA 1. Lista Chequeo	1 Semana	3 días	1 día	Tiempo
ETAPA 2. Nivelación	La duración puede variar dependiendo de las actividades en las que la empresa necesite realizar, algunas pueden realizarse de forma simultánea.			
Sistema Información	3 meses	2 meses	1 mes	Computador, tiempo
Calidad	Nunca	3 meses	2 meses	Tiempo
Estructura organizacional	Nunca	1 mes	1 semana	Tiempo
Finanzas	2 semanas	1 mes	10 días	Asesoría de contador
Proceso de mejora	3 meses	2 meses	1 mes	Tiempo
ETAPA 3. DESARROLLO DE PRODUCTO	La duración puede variar dependiendo del tipo de productos que fabrique la empresa, y de la facilidad de lograr un buen flujo de información con los clientes.			
Investigación de mercados	5 meses*	2 meses	2 meses	Tiempo
Desarrollo de concepto	3 días*	3 semanas	2 semanas	Tiempo, lugar de reuniones, personal
Prueba de concepto	No realizado*	3 semanas	3 semanas	Tiempo, lugar de reuniones, personal
Creación del prototipo	Depende producto*	Depende producto	Depende producto	Depende del tipo de producto
Prueba de prototipo	No realizado*	3 semanas	3 semanas	Tiempo, personal
Ajustes	No realizado*	2 semanas	1 semana	Tiempo, personal
Lanzamiento	15 días*	3 semanas	2 semanas	Tiempo, personal, dinero para publicidad

Fuente: Elaborado por los integrantes del semillero de investigación

Los tiempos pesimistas para la etapa de desarrollo de producto, son menores que en las condiciones optimistas y pesimistas, porque es posible que para evitar realizar el proceso completo se busque acelerarlo y por lo tanto actuando sobre información parcial y asumiendo riesgos mayores. Cuando la implementación de la metodología se realiza de forma autónoma es más probable que suceda lo que se plantea en las columnas “Pesimista” o “Realista”, cuando la implementación se realiza asistida por la universidad, las posibilidades de éxito mejoran para que posiblemente ocurra lo descrito en las columnas “Realista” y “Optimista”.

Debe aclararse que las actividades que se mencionan en el cuadro deben contantemente ser socializadas en la empresa para todos los trabajadores, la forma más fácil es tratando de vincular a la mayor cantidad de personas en la mayor cantidad de actividades posibles, sin que llegue a interferir con sus actividades normales, puesto que los costos de capacitaciones y reuniones informativas cuando ya se tiene un resultado son mucho más costosas y difíciles de manejar, es por eso que aprovechando el pequeño tamaño de las empresas se debe incentivar la información de voz a voz.

Precio de venta

Con las limitaciones de dinero de las empresas para realizar la inversión en el desarrollo de las actividades y después de analizar los costos incurridos para el desarrollo del proyecto, es difícil alcanzar punto de equilibrio mediante la venta de la metodología, representado en un libro. Es por eso que se plantea la venta por un precio simbólico y tratar de obtener beneficios e ingresos para la universidad a través de la consultoría ofrecida.

Se plantea un precio de venta básico de $250.000, que incluirá el libro con la información general y las guías para el desarrollo de productos y se obtendrá derecho a 2 horas de asesoría gratuita.

Implementación asistida por la Universidad

La capacidad del departamento de ingeniería industrial está limitada por el número de docentes y estudiantes pertenecientes a los semilleros de investigación, por lo que la asesoría en un principio deberá limitarse a unas pocas empresas. Para evitar una gran cantidad de postulados para la asesoría dada por la universidad se pondrá una barrera de entrada, que en este caso consistirá en cobrar la asesoría por horas.

El costo de la asesoría se calcula conforme al promedio del mercado para estos servicios, y se establece en $30.000 por hora.

4.3. GUÍAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN AUTÓNOMA

Las guías a desarrollar en la presente metodología, se encuentran adjuntas en la otra parte del documento entregado, lo anterior se realizo para efectos de orden y presentación del trabajo.

5.CONCLUSIONES

- Se deduce, que muchas microempresas no conocen con certeza cual es la utilidad que el negocio les produce, lo anterior debido a que la mayoría de estas no tienen implementado un sistema de costos y presupuestos y en muchas ocasiones la contabilidad es llevada de manera empírica, donde se invierte capital según la necesidad.

- Uno de los principales factores que afecta a las microempresa de la localidad de Engativá, es la entrada al mercado de productos de contrabando, lo que prácticamente los deja sin oportunidad de competir en el mismo.

- La mayoría de microempresas del sector manufacturero ncp de Engativá se han originado gracias al emprendimiento de sus creadores, quienes una vez conocido el oficio decidieron independizarse y crear sus propios negocios.

- Se concluye que las grandes superficies brindan poco apoyo a la industria nacional, estos prefieren comprar productos importados antes que los nacionales.

- La mayoría de productos fabricados por las microempresas del sector manufacturero ncp, han surgido de la imitación de productos existentes en el mercado, los cuales son fabricados con bajos estándares de calidad lo que les permite tener una ventaja competitiva en precios.

- La gran mayoría de microempresas del sector manufacturero ncp de la localidad de Engativá, son empresas familiares las cuales no poseen una estructura organizacional definida.

- Las microempresas de la localidad, en su gran mayoría no tienen un planeación estratégica la cual los lleve a tener una visión, misión y unas políticas que contribuyan con el crecimiento de la misma.

- El tipo de producción adoptado por las empresas de la localidad y en especial por las que pertenecen al sector manufacturero ncp, es bajo pedido, donde producen bajo especificaciones y requerimientos de cliente por tanto no se han preocupado en atender las necesidades del mercado, ni ser competitivos en el sector.

- El sector manufacturero ncp de la localidad de Engativá carece de agremiaciones, lo cual le hace más difícil el acceso a nuevos mercados y a oportunidades de crecimiento.

- Muchos de los microempresarios no conocen ninguna herramienta tecnológica, la cuales facilite el contacto con los clientes y de este modo tener una retroalimentación mas eficiente.

- Los procesos y las prácticas desarrollados por los microempresarios de la localidad de Engativá, hasta ahora les han funcionado, sin embargo existen muchos vacios que les impiden ser competitivos y brindar un excelente producto a sus clientes con el mínimo costo y con una buena rentabilidad, es allí donde con la utilización de esta metodología para desarrollar productos reducirá la incertidumbre y ayudara a los microempresarios a realizar sus procesos de manera mas eficiente.

- Los empresarios de la localidad son herméticos a al hora de brindar información acerca de la forma como ellos desarrollan productos, esta conducta es la que ha impedido que se formen sociedades y agremiaciones lo cual, les ha obligado al surgimiento individual y a la batalla en el mercado.

- Una de las principales dificultades de las empresas que pertenecen al sector manufacturero ncp, se basa en la irregular tendencia de crecimiento en ventas, lo anterior debido al tipo de producto que estas empresas fabrican, los cuales tienen tendencias estacionales dependiendo del mes del año.

- Los microempresarios pertenecientes al sector manufacturero ncp carecen de facilidad en la consecución de recursos económicos debido a la cantidad de requisitos que deben cumplir y a los largos tiempos de espera para que les se a otorgado un préstamo, debido a lo anterior los microempresarios prefieren pactar créditos con los proveedores, antes que acudir a una línea de crédito oficial.

- Las microempresas del sector manufacturero ncp de la localidad tienen un gran potencial de crecimiento y desarrollo, cuentan con

conocimiento dado por la experiencia, mano de obra capacitada, sus sistemas de producción son flexibles, su contacto con el cliente es directos, lo anterior sumado la voluntad de cambio y organismos y entes gubernamentales que brinden acompañamiento, hacen de este sector el futuro de la economía nacional.

- Para desarrollar cualquier producto, la empresa debe estar en armonía en cada uno de los procesos que se vinculan a este, debe funcionar como un todo es decir un sistema, donde para lograr el resultado esperado todos los engranajes deben funcionar y trabajar para la consecución del mismo objetivo, es así como se determino que una de las principales problemáticas de las microempresas de la localidad de Engativá, era la falencia de en determinados sectores de la organización, los cuales se deben nivelar y perfeccionar para el logro del objetivo “desarrollar productos con calidad”.

6.RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las universidades dar más ayudas a los microempresarios de la localidad, debido a que estas empresas son las principales generadoras de empleo del país.

- Se recomienda al distrito brindar acompañamiento y orientación a las Mipymes del distrito, ya que en muchas ocasiones, estas empresas no sienten el respaldo de ningún organismo y de ninguna entidad.

- Se recomienda realizar un estudio sobre las nuevas posibilidades de mercado para los productos ofrecidos por de las microempresas.

- Se recomienda informar a los microempresarios sobre las líneas de crédito existentes para reinversión en sus negocios y la forma de adquirirlas.

- Se recomienda al sector manufacturero la creación de agremiaciones, con lo cual les es más fácil llegar a nuevos mercados y adquirir más beneficios.

- Se recomienda a la universidad desarrollar más proyectos que tengan como finalidad, contribuir con el crecimiento del micro pequeña y mediana industria de la ciudad.

- Se recomienda a la universidad firmar convenios con las pequeñas empresa para que los estudiantes formados en la academia puedan desarrollar allí sus prácticas empresariales.

- Se recomienda a los microempresarios de la localidad, tener una cultura de cambio y no mostrarse renuentes frente a este.

BIBLIOGRAFÍA

ACHING GUZMÁN, César. GUÍA RÁPIDA RATIOS FINANCIEROS Y MATEMÁTICAS DE LA MERCADOTECNIA. Producto de la Serie MYPES, soportado por la editorial Ciencia y Cultura S.A. http://www.eumed.net/libros/2006a/cag2/cag2.zip.

ARENAS REINA, José Manuel, CONTROL DE TIEMPOS Y PRODUCTIVIDAD: La ventaja competitiva. Editorial: Paraninfo Thompson Learning. Madrid, España 2000. ISBN: 84-283-2690-8.

ALCAIDE, Marzal Jorge, ARTANCHO, Miguel; DIEGO, José. Diseño de productos, métodos y técnicas. UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. Editorial Alfaomega. 2004. ISBN: 958-682-640-6.

BELTRÁN DUQUE, Alejandro. ANZOLA MORALES, Olga Lucía. TORRES DE VILLALBA, Elsa. CAMARGO REMOLINA, Rafael, BELLO PÉREZ, Carlos. MEJORANDO LA COMPETITIVIDAD DE LA PYME. Desarrollo y aplicación de modelos de gestión. Universidad Externado de Colombia. ISBN. 958-710-013-1. Mayo de 2006.

BOHLANDER, SNELL, SHERMAN. Administración de recursos humanos. 12º edición. Editorial Thomson learning. 2001.

CAMPOS NARANJO, José Ignacio. Modelo Comercial Mipymes. Universidad Libre facultad de ingeniería. Publicación centro de investigaciones. Año 2009.

CASTELLANOS DOMÍNGUEZ, Oscar Fernando Castellanos. GESTIÓN TECNOLÓGICA. De un enfoque tradicional a la inteligencia. Editorial: Universidad nacional de Colombia Sede Bogotá. Facultad de Ingeniería. ISBN: 958-701-685-8. 2007.

CEVERA FANTONI, Ángel Luis. ENVASE Y EMBALAJE: La venta silenciosa. 2da Edición. Publicado por ESIC Editorial, 2003. ISBN 8473563395.

EUGENIO KIRCHNER, Alejandro. Guía para el desarrollo de productos. Santafé de Bogotá. Ed. Thomson. Tercera edición.

GÓMEZ BRAVO, Oscar. Contabilidad de costos. Colombia: McGraw Hill. Cuarta Edición 2001.

HELLREIGEL, Don; JACKSON, Susan; SLOCUM, John. ADMINISTRACIÓN: Un enfoque basado en competencias. CENGAGE Learning. 11 Ed. ISBN: 978-970-830-067-4.

KOTLER Philip y ARMSTRONG Gary. Marketing. Santafé de Bogotá. Ed. Pearson Educación. Octava Edición.

MCDANIEL, Carl. GATES, Royer. Investigación de Mercados. Sexta edición. ISBN: 9706863664. 2005.

MUNERA ALEMÁN, José Luis y RODRÍGUEZ ESCUDERO, Ana Isabel. ESTRATEGIAS DE MARKETING, un enfoque basado en el proceso de dirección. Editorial ESIC. 1ra Edición. ISBN: 8473565118

SENGE, Peter; ROBERTS, Charlotte; ROSS, Richard. LA QUINTA DISCIPLINA EN LA PRÁCTICA: Estrategias y herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje. Ed. Granica. ISBN-13: 978-950-641-421-4. 2006.

STANTON, ETZEL Y WALKER, FUNDAMENTOS DE MARKETING, Ed. Mc Graw Hill, Edición 11. ISBN10 9701062019

SCHNARCH KIRBERG ALEJANDRO. Desarrollo de nuevos productos. MC Graw Hill. Bogotá. D.C 2005. SBN 9584101994

TORRES MORENO, Amadeo. Los Paradigmas que Sustentan la Globalización. Un Nuevo Orden Mundial en el Contexto de la Globalización Financiera. Bogotá, 2007.

UNIVERSIDAD LIBRE. Facultad de Ingeniería. 2004. Guía para la elaboración de proyectos de Investigación en Ingeniería. Facultad de Ingeniería. Departamento de Investigaciones. Bogotá D.C. ISBN 958-97237-6-4

Artículos:

GARCÍA, Silvia. Artículo: MODELOS DE INNOVACIÓN. Material didáctico para el curso: Innovación y cambio en las organizaciones. Doctorado en Ciencias Administrativas.

NÚÑEZ PALACIOS, Yolanda. Artículo: Renovarse o morir… ¿Por qué desarrollar producto nuevos? Universidad del Valle de Atemajac (México). http://revista.univa.mx/n52/Art.%20Nu%C3%B1ez.html

PUYANA SILVA, David Guillermo. Artículo: "La PYME y su situación en Colombia". Universidad Sergio Arboleda, 2005.

ÁLVAREZ MERINO, José Carlos. Artículo: ¿Cómo se desarrollan nuevos productos?, Pontifica Universidad Católica del Perú.
http://www.pucp.edu.pe/grupo/nucleo_npi/ComoNProd.pdf
AMAYA, Luna y MENDOZA BAYUELO, Adriana Carmelina. Universidad del Norte. Artículo: Metodología para mejorar la ingeniería de producto / proceso basada en ingeniería concurrente.

ALMAZÁN BARROS, Nicolás; WOTHERSPOON KESSEL, Alexander. La gestión tecnológica y sus aplicaciones en las PYMES chilenas. 2008. Biblioteca de tesis de la universidad de Chile.

VELÁSQUEZ VÁSQUZ. La estrategia, la estructura y las formas de asociación: Fuentes de ventaja competitiva para las pymes Colombianas. Universidad Icesi. 10 de febrero de 2004. Scientific Electronic Library Online. http://www.scielo.org.co

INFOGRAFÍA

Perfil económico de la localidad de Engativá:
http://camara.ccb.org.co/documentos/2230_Perfil_Econ%C3%B3mico_Engativ%C3%A1.pdf

Datos generales de la localidad de Engativá:
http://www.redbogota.com/lopublico/secciones/bogota/descentraliza/alcaldeslocales2/datos/10-engativa/pg_carlossuares.pdf

Acuerdo local 02 del 2001. JAL de Engativá
http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=8192

Importancia de las PYMES en Colombia
http://www.usergioarboleda.edu.co/pymes/noticia1.htm

United Nations Statistics Division: Registros y Clasificación
http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcs.asp?Cl=17&Lg=3&Co=29

Referencias del código CIIU.
www.dane.gov.co/preguntas/ciiu.htm

http://www.aciem.org/bancoconocimiento/F/Factoresdemejoramiento/conferencia.16/10/09.

SENA, Fondo Emprender. Cartillas 2 y 3.

http://www.iberpymeonline.org/interna.asp?sec=3&step=1&id=715; 25 de Octubre de 2009

http://www.iberpymeonline.org/FUNDES/DiagnosticoColombia.pdf.

http://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/Est_impocol_1trim08_CIIU.pdf

http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/DDE_Desarrollo_Emp_Industria/metalmecanica.pdf.

http://www.dinero.com/Sena/Cuadernillo-2/Flash.html

Ley 590 de 2000
http://www.bancomext.com/Bancomext/publicasecciones/secciones/6022/ModeloEstandarDesarrolloModeloEst.pdf. Consultado en Abril de 2009.

www.mincomex.gov.co.

Datos de exportaciones e importaciones por código CIIU, de Colombia
- http://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/Est_impcol_1trim08_CIIU.pdf
- http://portal.araujoibarra.com/biblioteca-y-articulos/500-nuevos-productos/capitulo-3-estructura-exportadora-y-ppoductos-potenciales-por-regiones-de-colombia/region-6-eje-cafetero/region-6-caldas/CAP%203-6-2%20CALDAS.PDF.
- http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/EstudiosEconomicos/documentos/Analisis_Colombia-China.pdf
- http://bach.uao.edu.co:7778/pls/portal/docs/PAGE/UNIAUTONOMA_INVESTIGACIONES/HOMBRE_Y_LAMAQUINA/NUMEROS_ANTERIORES/HM23/4_0.PDF

Otra Infografía

Artículo: http://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/fayol.htm

www.eGrupos.net, Plan de negocios.

http://www.pucp.edu.pe/grupo/nucleo_npi/ComoNProd.pdf - Pontificia Universidad Católica del Perú. Marzo de 2010.

www.economiaenred.com, 19 de febrero de 2003.

http://revista.univa.mx/n52/Art.%20Nu%C3%B1ez.html

http://www.scribd.com/doc/9447425/Modelos-de-Innovacion

http://rh.uniandes.edu.co/Reglamentos/Reglamentos/reglamento_interno_trabajo.php

http://www.lablaa.org/blaavirtual/exhibiciones/historia_tv/franjas3.htm

http://winred.com/management/desarrollo-de-nuevos-productos/gmx-niv116-con2565.htm

http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/guia_estadistica/modulo_8.htm

http://maps.google.com/

http://fcaenlinea.unam.mx/2006/1130/docs/unidad4.pdf

http://svrdpae8.sire.gov.co/portal/page/portal/intranet/SGC/DOCUMENTOS/PRESENTACIONES/GESTION%20BASADA%20EN%20PROCESOS.pdf. 17 de octubre 2009

http://sabanet.unisabana.edu.co/informatica/telematica/empresas/spss/TIPOS%20DE%20PREGUNTAS.pdf

ANEXO A

LISTADO DE PRODUCTOS CATALOGADOS COMO PRODUCTOS MANUFACTUREROS NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

***SECCIÓN: D* - INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**[67]
División: 36 - Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p[68]
***Grupo: 369* - Industrias manufactureras ncp**
Clase:
3691 Fabricación de joyas y de artículos conexos

En esta clase se incluye la producción de perlas labradas, es decir, perlas que han sido pulidas para eliminar defectos, o taladradas o cortadas. Producción de piedras preciosas y semipreciosas labradas (incluso diamantes), es decir, piedras no sólo cortadas, limpias o desbastadas, sino también trabajadas. Se incluye la producción de piedras de calidad industrial y de piedras preciosas y semipreciosas sintéticas o reconstruidas.

Fabricación de:

- Joyas de metales preciosos, de piedras preciosas o semipreciosas, o de combinación de metales preciosos y piedras preciosas o semipreciosas, o de otros materiales.
- La fabricación de artículos de metales comunes chapeados con metales preciosos se incluye en la clase pertinente de la división 28 (Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo)
- La fabricación de joyas de fantasía se incluye en la clase 3699 (Otras industrias manufactureras, n.c.p.).

Exclusiones: La fabricación de empastes dentales y de materiales de sutura esterilizado se incluye en la clase 2423 (Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos).

[67] CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL UNIFORME CIIU., DANE. www.dane.gov.co/preguntas/ciiu.htm
[68] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"

La fabricación de abrasivos se incluye en la clase 2699 (Fabricación de otros productos minerales no metálicos, n.c.p.).[69]

La fabricación de artículos de metales comunes chapeados con metales preciosos se incluye en la clase pertinente de la división 28 (Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo).

La fabricación de las cajas de relojes se incluye en la clase 3330 (Fabricación de relojes).

La fabricación de joyas de fantasía se incluye en la clase 3699 (Otras industrias manufactureras, n.c.p.).

3692 Fabricación de instrumentos musicales

En esta clase se incluye la fabricación de:

- Instrumentos de cuerdas provistos de teclado, incluso pianolas. Otros instrumentos de cuerdas.
- Órganos de tubos y teclado. Armonios e instrumentos de teclado similares con lengüetas metálicas libres.
- Acordeones e instrumentos similares, incluso armónicas.
- Instrumentos de viento, incluso instrumentos de viento elaborados de madera y de bronce.
- Instrumentos musicales de percusión, tales como tambores, xilófonos, castañuelas, etc.
- Instrumentos musicales cuyo sonido se produce eléctricamente o debe amplificarse eléctricamente.
- Cajas de música, organillos, órganos de vapor, pájaros cantores mecánicos, sierras musicales y otros instrumentos no clasificados en otra parte.
- Silbatos, cuernos de llamada y otros instrumentos sonoros de boca para llamados.
- Partes, piezas y accesorios de instrumentos incluso metrónomos, diapasones de percusión y de boca, y cuerdas, discos y rollos para instrumentos mecánicos.

Exclusiones: La fabricación de micrófonos, altavoces, auriculares y artículos similares se incluye en la clase 3220 (Fabricación de Transmisores de radio y televisión y de aparatos para telefonía y telegrafía con hilos).

La fabricación de instrumentos de juguete se incluye en la clase 3694 (Fabricación de juegos y juguetes).

3693 Fabricación de artículos deportivos

En esta clase se incluye la fabricación de:

[69] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"

- Artículos y equipo para gimnasia, atletismo, juegos al aire libre y bajo techo, piscinas de natación y pistas de remo.
- Balones duros, blandos e inflables.
- Raquetas, bates y mazos.
- Artículos para la pesca deportiva, incluso salabres.
- Artículos para la caza, el alpinismo y otras actividades deportivas.
- Guantes y cubrecabezas para deporte.

Exclusiones: La fabricación de velas de barco se incluye en la clase 1721 (Fabricación de artículos confeccionados con materias textiles, excepto prendas de vestir).
La fabricación de prendas deportivas se incluye en la clase 1811 (Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel).
La fabricación de monturas y arneses se incluye en la clase 1912(Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y de artículos de talabartería y guarnicionería)
La fabricación de calzado deportivo se incluye en la clase 1921 (Fabricación de calzado).
La fabricación de armas se incluye en la clase 2927 (Fabricación de armas y municiones) La fabricación de vehículos deportivos, excepto toboganes y vehículos similares, se incluye en la clase pertinente de las divisiones 34 (Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques) o 35 (Fabricación de otros tipos de equipo de transporte).
La fabricación de embarcaciones se incluye en la clase 3512 (Construcción y reparación de embarcaciones de recreo y de deporte).
La fabricación de mesas de billar o de equipo de juego de bolos se incluye en la clase 3694 (Fabricación de juegos y juguetes).
La fabricación de látigos y fustas se incluye en la clase 3699(Otras industrias manufactureras, n.c.p.).[70]

3694 Fabricación de juegos y juguetes
En esta clase se incluye la fabricación de:

- Muñecos que representan a personas u otras criaturas y ropa y accesorios para muñecos.
- Juguetes de montar con ruedas (incluidos los triciclos, pero no las bicicletas).
- Instrumentos de juguete.
- Artículos para juegos de feria, de mesa o de salón, incluso mesas de pinball, mesas de billar, mesas especiales para juegos de casino y equipo automático para juego de bolos.

[70] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"

- Juegos electrónicos, Juegos de vídeo, juego de damas).
- Modelos a escala reducida y modelos recreativos similares, sean o no susceptible de accionamiento; rompecabezas de todo tipo, otros juguetes.

Exclusiones: La fabricación de bicicletas de niños se incluye en la clase 3592 (Fabricación de bicicletas y de sillones de ruedas para inválidos).
La fabricación de juegos de chasco y de baratijas se incluye en la clase 3699 (Otras industrias manufactureras, n.c.p.).[71]

[71] Se entiende n.c.p., Como productos o actividades "No catalogadas previamente"

ANEXO B

BASE DE DATOS DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS NCP (JOYAS, INSTRUMENTOS MUSICALES, ARTÍCULOS DEPORTIVOS Y JUGUETES)

NOMBRE	DIRECCIÓN	NUM_TEL1	ACTIVIDAD	Barrio
GALINDO DAZA ÁLVARO ALBERTO	CR 74 A NO. 67A-05	4912869	FABRICACIÓN JOYAS, COMERCIO AL POR MENOR JOYAS, MUEBLES HOGAR, TALLER DE MADERA	BOYACÁ
MULTIJURGOS	CR 92 NO. 85A-15	2528784	FABRICACIÓN JUEGOS Y JUGUETES INFLABLES	CIUDAD QUIRIGUA
MULTIJUEGOS LIMITADA	AV.CLL.63 N.74B-42 BOD.10	4167902	FABRICACIÓN PARQUES INFANTILES/SERVICIOS DE RECREACIÓN Y ENTRETENIMIENTO	EL ENCANTO
INVERSIONES TROPICAL & CIA LTDA.	AV. BOYACÁ NO. 67 72	2915335	FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ARTÍCULOS DEPORTIVOS/MANTENIMIENTO Y VENTA DE SOFTWARE Y FOTOCOPIADORAS	EL LAUREL
SÁNCHEZ VILLALOBOS MARCIAL MARTIN	CL 63 B BIS NO. 113A-84	4407837	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DEPORTIVOS	EL PALMAR
AZUERO MEDELLÍN OSCAR OSVALDO	CL 63 A NO. 105G-17	4423154	FABRICACIÓN ARTESANAL DE MUÑECOS	EL TRIANGULO
MATEO LTDA.	CALLE 63 N 105G -22	2276699	FABRICACIÓN DE JUEGOS Y JUGUETES COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLE/CIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON S	EL TRIANGULO
WILCHES ARENALES JHON FREDY	CR 123 NO. 65A-78	4353960	FABRICACIÓN DE JOYAS DE METALES PRECIOSOS.	ENGATIVÁ CENTRO
MUÑOZ GARCÍA LUIS CARLOS	CR 92 NO. 73A-43	2248401	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DIDÁCTICOS EN CUALQUIER MATERIAL	FLORENCIA
ORTIZ GONZÁLEZ JUSTO ALEXANDER	CL 68 A NO. 87-75	4912762	FABRICACIÓN DE JOYAS Y DE ARTÍCULOS CONEXOS	FLORIDA BLANCA

INDUSTRIAS EL GALEÓN LTDA.	CLL 63 A NO 70 - 41	5458978	FABRICACIÓN DE JOYERÍA FALSA Y DE ARTÍCULOS DE ADORNO PERSONAL DE	LA CABAÑA
BARRERO HERRERA LUIS ALBERTO	CL 65 NO. 69N-28 P 3	6604885	CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN DE PARQUES INFANTILES EN MADERA/PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE RECREACIÓN Y DEPORTE	LA ESTRADA
INDUSTRIA DEPORTIVA DIEDI LTDA.	CR 77 NO. 76-66	2513965	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PARA DEPORTE/FABRICACIÓN DE ELEMENTOS PARA GIMNASIA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS PARA PARQUES INFANTILES	LA GRANJA
ÁLVAREZ OSPINA JOHN JAIRO	TV 92 A NO. 79-08	5379333	FABRICACIÓN DE JOYAS Y ARTÍCULOS CONEXOS/COMERCIO AL POR MENOR DE PROD. NUEVOS CONS. DOM NCP, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS	LA PRIMAVERA
ARANGUREN MILLÁN EFRAÍN	CL 74B No 69B 62	5448976	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS PARA DEPORTE NO CLASIFICADOS PREVIAMENTE/COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS PARA DEPORTE Y CAMPING EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS	LAS FERIAS
FABRICA DE MUÑECOS INFANTILES DE COLOMBIA JUAN GAONA M Y COMPAÑIA LIMITADA	CL 74 B NO. 68H-52	2311182	FABRICACIÓN DE MUÑECAS, JUEGOS Y JUGUETES DE MATERIAL PLÁSTICO.	LAS FERIAS
TOYS OCCASIONS LTDA.	CR 69 NO. 73A-32	2402868	FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MUÑECOS	LAS FERIAS
ALVARADO CANTOR DANIEL	CL 78 NO. 69P-26	6310866	FABRICACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO EN MADERA	LAS FERIAS OCCIDENTAL
SANTAMARÍA SANTAMARÍA HUMBERTO	CR 91 NO. 90-74	2526074	ELABORACIÓN DE ORFEBRERÍA.	LOS CEREZOS
BONGO & BLOOM LIMITADA	CL 56 A NO. 75-25	2956725	FABRICACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE OBJETOS INFANTIL/S, PROMOCIONALES, PUBLICITARIOS Y SERVICIOS DE LOS MISMOS	NORMANDÍA OCCIDENTAL
JOYERÍA MURANO E U	CR 74 A BIS NO. 72A-44	5454626	FABRICACIÓN DE JOYAS Y DE ARTÍCULOS CONEXOS	SANTA MARÍA

MAHECHA BAHAMON ÁLVARO IVAN	CR 115 A NO. 89D-20 IN 8 AP 304	4336077	DISEÑO ACCESORIOS PARA MUJER EN BISUTERÍA., FABRICACIÓN DE ACCESORIOS PARA MUJER., COMERCIALIZACIÓN ACCESORIOS PARA MUJER., EXPORTACIÓN ACCESORIOS PARA MUJER.	URBANIZACIÓN EL CORTIJO
ACE EDITORIAL DIDÁCTICOS Y CIA S EN C	CR 117 NO. 86-06	6007218	FABRICACIÓN DE JUEGOS Y JUGUETES/ACTIVIDADES DE IMPRESION, FABRICACION ARTÍCULOS DEPORTIVOS, COMERCIO AL POR MAYOR DE PAPEL Y CARTON, COMERCIO AL POR MAYOR MAQUINARIA OFICINA	URBANIZACIÓN EL CORTIJO
LA CASA DE LOS INFLABLES LIMITADA	CLL 63B NO. 79-35	2903428	FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ESTRUCTURAS INFLABLES	VILLA LUZ
FORERO REYES JOSE MIGUEL	CR 100 A NO. 75-21	4900534	FABRICACIÓN PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS/COMERCIO ARTÍCULOS METALES PRECIOSOS JOYERÍA RELOJTALLA MARMOL	VILLAS DEL MADRIGAL
DIDÁCTICOS PINOCHO	AV. CL72 NO.G8G-45	6609342	FABRICACIÓN JUEGOS Y JUGUETES	FERIAS