



MESA SECTORIAL DE
AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA

CARACTERIZACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA PANIFICADORA



SENA Centro Multisectorial de Mosquera



TULIO ARBELAEZ

DIRECTOR GENERAL

MERCEDES MILLAN RUIZ

DIRECTORA DEL SISTEMA NACIONAL DE FORMACION PROFESIONAL

JOSÉ MARIA GOMEZ

PRESIDENTE MESA

JAIME ALIRIO VILLAMIL PUENTES

JEFE CENTRO MULTISECTORIAL DE MOSQUERA

FABRITZIO ALMANZA GONZALEZ

COORDINADOR MESA

ANTONIO JOSÉ ROJAS LINARES

ASESOR METODOLOGICO MESA

EQUIPO TECNICO PANIFICACIÓN

GLADYS AYALA. **SENA**

CONSTANZA ROMERO. **SENA**

JUAN RAMIRO BETANCUR. **CARULLA**

ELSY REINOSO SUAREZ. **ICONTEC**

CONSULTOR

INGESAL LTDA.



Caracterización Agroindustria Panificadora by [Caracterización Agroindustria Panificadora](#) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported License](#).

Creado a partir de la obra en <http://biblioteca.sena.edu.co/>



PRESENTACIÓN

A partir de los retos actuales a los que se enfrenta la economía colombiana y en especial el sector agroindustrial, ha sido preocupación de los empresarios, de los gremios, del estado y de los trabajadores, el estar atentos a las innovaciones de la tecnología blanda y dura, como una oportunidad para ser más competitivos dentro del mercado abierto mundial.

La Mesa Sectorial de Agroindustria Alimentaria, ente liderado por el SENA y con amplia participación de los sectores educativo, laboral, empresarial y del Gobierno, viene elaborando entre otros trabajos, las Normas de Competencia Laboral, los Estudios de Caracterización del Sector y el montaje del Sistema Nacional para el Trabajo.

Como un insumo para contribuir a la elaboración de estas normas, se presenta el siguiente documento, el cual hace parte del diagnóstico de las cuatro cadenas productivas de lácteos, cárnicos, panificación, y frutas y verduras en especial los aspectos de industrialización.

Estamos convencidos que los restantes productos de la Mesa Sectorial, contarán con el respectivo análisis y validación de los trabajadores y empresarios, como una fase de la metodología para elaborar estándares de calidad no solo de productos, procesos, empresas, sino también de trabajadores.

De igual manera, este documento servirá como medio de información para los expertos en educación y en formación profesional, de tal manera, que en un futuro cercano podamos contar con contenidos de formación cada día más pertinentes al mundo del trabajo y con trabajadores certificados bajo los esquemas de competencias laborales.

Finalmente, creemos que estos nuevos esquemas contribuirán a mejorar la calidad de la formación para el trabajo y de la educación del nuevo hombre Colombiano, enmarcados en la globalización de la economía y en las nuevas relaciones de trabajo.

José María Gómez

Presidente de Mesa

INDICE GENERAL

PRESENTACION	3
1. INTRODUCCION	
1.1. OBJETIVOS	7
1.2. JUSTIFICACIÓN	7
1.3. METODOLOGÍA	7
1.4. ESQUEMA DE ELEMENTOS DE LA METODOLOGÍA	8
1.5. ESQUEMA PARA EL TRABAJO DE CAMPO	9
1.6. EXPLICACIÓN DE LOS PUNTOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD.....	10
1.6.1. CAPACIDAD ORGANIZATIVA	10
1.6.2. CAPACIDAD ESTRATEGICA	11
1.6.3. CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	12
1.6.4. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN	13
1.6.5. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.....	13
1.6.6. CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS	14
1.7. ASPECTOS GENERALES Y CONCEPTOS BÁSICOS	15
1.7.1. ASPECTOS GENERALES	15
1.7.2. CONCEPTOS BÁSICOS.....	29
2. ENTORNO EDUCATIVO	41
2.1. IMPACTO DE LA FORMACIÓN ACTUAL EN EL SECTOR.	42
2.2. OFERTAS DE PROGRAMAS Y CURSOS PARA EL SECTOR OCUPACIONAL.....	45
2.3. AREAS DONDE SE REQUIERE CALIFICAR TRABAJADORES	46
3. ENTORNO OCUPACIONAL	49
3.2. ESTRUCTURA OCUPACIONAL	51
3.2.1. OCUPACIONES ÁREA DE PRODUCCIÓN	51
3.2.2. PANADERÍA	52
3.2.3. PASTELERÍA	53
3.2.4. COMERCIALIZACIÓN	53
3.3. NIVEL DE PREPARACIÓN	56
3.3.1. SEXO Y EDAD DEL PERSONAL OCUPADO	60
3.3.2. NECESIDADES DE ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL.	60
4. ENTORNO TECNOLÓGICO	63
4.1. PRODUCCIÓN	65
4.1.1. PROCESO DE ELABORACION DEL PAN	67
4.1.2. DEMANDA DEL TRIGO EN COLOMBIA	67
4.1.3. ENTORNO	68
4.2. AMBIENTE INNOVATIVO	70
4.3. AMBIENTE COMPETITIVO	72
4.4. DINÁMICA INTERNA Y EXTERNA	72
4.5. CAPACIDADES ORGANIZACIONALES	73
4.6. IMPACTO AMBIENTAL DE PRODUCTOS DE MOLINERÍA Y PANADERÍA.....	73
4.6.1. PRODUCTOS DE MOLINERÍA (3116)	74

4.6.2. PRODUCTOS DE PANADERÍA (3117) Y GALLETERÍA (311703)	75
4.7. EMPRESAS PROVEEDORAS DE TECNOLOGÍA E INSUMOS	76
4.8. PROYECTOS DE INVERSIÓN	77
4.9. INDICADORES TÉCNICOS PARA LA INDUSTRIA DE PANIFICACIÓN.....	81
5. ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	83
5.1. ORGANIZACIÓN SECTORIAL DE ACUERDO AL CIIU Y POSICIONES ARANCELARIAS	83
5.1.1. REVISIÓN 2 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME CIIU.....	83
5.1. GREMIOS EN MOLINERÍA Y PANADERÍA.....	83
5.3. ENTIDADES REGULADORAS	85
5.4. ENTIDADES RELACIONADAS	86
5.5. INVESTIGACIÓN GENERAL	87
5.6. NIVEL DE COMPETENCIA	87
5.7. ACTUALIDADES DEL SECTOR PANADERO.....	89
6. INVESTIGACION DE CAMPO.....	91
6.1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.....	91
6.1.3. CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS	101
6.1.4. CAPACIDAD ESTRATÉGICA	102
6.1.5. CAPACIDAD DE INFORMACIÓN Y CONTROL	103
6.1.6. CAPACIDAD ORGANIZATIVA.....	104
7. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO	105
ANEXO.....	107
BIBLIOGRAFÍA	117

1. INTRODUCCION

Para la realización de la presente investigación el grupo profesionales, contó con el apoyo de las pequeñas, medianas y grandes empresas panificadoras, quienes a través de entrevistas personales y encuestas suministraron información valiosa para 54 recibimos colaboración de gremios e instituciones, quienes nos facilitaron documentación importante relacionada con las principales actividades de la industria panificadora nacional.

Para la estructuración de las encuestas se utilizó un modelo estratégico donde se sintetizan de manera integral las principales variables que fundamentan la prospectiva de la producción para la industria panificadora. Dicho modelo ha sido aplicado con éxito en países de la Comunidad Económica Europea y en países de América Latina.

1.1 OBJETIVOS

- Conocer la situación actual de la industria panificadora en Colombia.
- Orientar las decisiones en la adquisición de nuevas tecnologías para la industria panificadora.
- Realizar una prospectiva en el orden técnico y de producción para La industria panificadora en Colombia.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La necesidad urgente de conocer el estado actual de la industria panificadora en Colombia, requiere de la realización de un diagnóstico sistemático que permita evaluar los problemas que rodean a dicha industria, específica mente en el área tecnológica con el fin de plantear estrategias que faciliten su mejoramiento competitivo en el mercado.

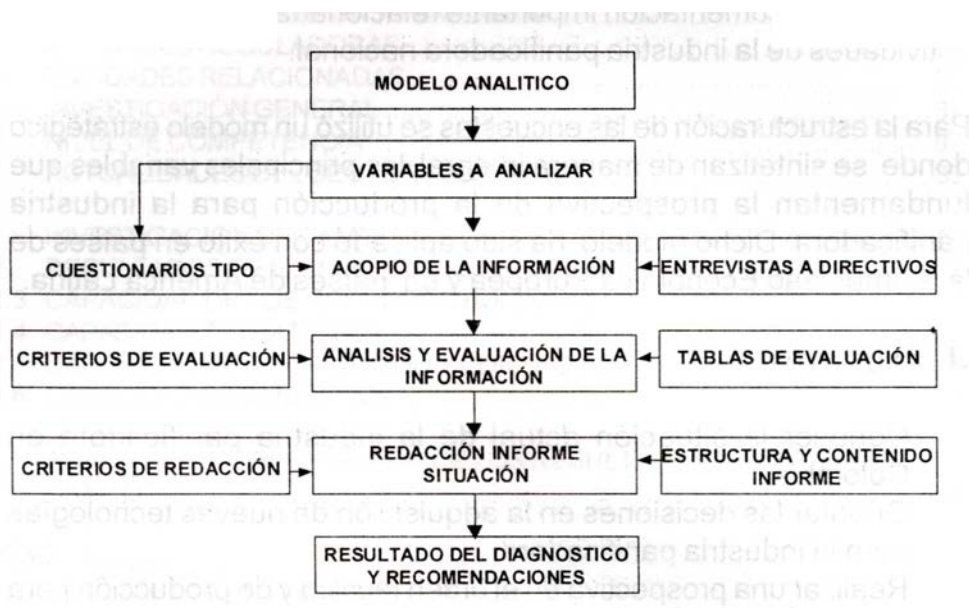
1.3 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la presente investigación se recurrió a fuentes primarias a través de encuestas a la industria panificadora pequeña, mediana y grande. Se obtuvo información en la Cámara de Comercio

de Santafé de Bogotá, Confecamaras, Federación de Molineros (Fedemol), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Colciencias y Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Se estableció un modelo sistemático para facilitar el proceso de análisis del sector panadero. Dicho modelo es el siguiente:

1.4 ESQUEMA DE ELEMENTOS DE LA METODOLOGÍA



Esquema No. 1

El trabajo de campo se hizo bajo el siguiente procedimiento:

1.5 ESQUEMA PARA EL TRABAJO DE CAMPO



Esquema No. 2

Se establecieron modelos conceptuales para comprender en forma integral las actividades productivas de la industria panificadora.

Para el diagnóstico tecnológico se utilizaron seis puntos que conforman la base del trabajo de campo. Estos puntos son:

- I. Capacidad organizativa.
- II. Capacidad de producción.
- III. Criterio de evaluación en la en tecnología de: producción, información, innovación y cooperación tecnológica.
- IV. Capacidad de los recursos humanos.
- V. Capacidad estratégica.
- VI. Capacidad de información y control.

Cada uno de estos seis puntos se subdivide en ítems específicos cuyo propósito es el de recoger la mayor información referente a la actividad productiva y demás actividades asociadas a ella que permitan tener una visión global y sistémica de la industria panificadora nacional.

Ver modelo Encuesta Industria Panificadora.

1.6 EXPLICACIÓN DE LOS PUNTOS RELACIONADOS CON LA CAPACIDAD.

A continuación se explican en forma amplia los anteriores parámetros para el trabajo de campo.

1.6.1 CAPACIDAD ORGANIZATIVA

Organizar consiste en "proveer a una empresa de todo lo que es útil para su funcionamiento, materias primas, herramientas, capital, personal".

En cuanto a la organización de los dirigentes" consiste en establecer relaciones humanas y materiales consecuentes a los objetivos y recursos de la empresa".

La organización es un sistema de actividades consistentemente coordinadas, en la cual el ejecutivo es el factor más estratégico.

Peter Ducker, indica que: "Organización es el proceso por el cual los gerentes ordenan el caos, resuelven conflictos entre personas referentes a trabajos y responsabilidades y establecen un ambiente satisfactorio para el grupo de trabajo. Explícitamente quedan reconocidos los factores humanos. El trabajo debe asignarse con ajuste a las personas con todas sus fuerzas y debilidades y esas personas deben ser alentadas a través de sus roles para cumplir efectivamente". (Citado por Koontz, Donnel, Management 7 Edición).

Juan Carlos Fresco, en Organización y estructura para la pequeña y mediana empresa, citando a Lois Allen, dice: "Organización es un sistema de tareas bien definidas, cada una de las cuales tiene en sí una actividad específica de autoridad, responsabilidad y obligación de rendir cuentas; este conjunto de elementos es dispuesto en forma consciente y minuciosa para permitir a los responsables de la empresa, trabajar juntos más efectivamente a fin de lograr el cumplimiento de sus objetivos. Se caracteriza por estar bien definida, tener una delegación ordenadamente limitada y poseer una relativa estabilidad. Es una estructura más o menos arbitraria a la cual el ciudadano debe ajustarse. Se dice que cosas pueden ser hechas y de qué específicas maneras, dispone de su obediencia hacia las órdenes de ciertos individuos predeterminados y le indica que debe

Trabajar cooperativa mente con otras personas, prescritas de modo nominativo. Facilita la determinación de objetivos y políticas; la organización es relativamente fija y predecible, lo que permite a la empresa pronosticar su futuro y sus probables logros. Si no existiera una base organizacional y constante, los pronósticos se convertirían en no confiables".

Criterios de evaluación:

El equipo o Gerente tiene la capacidad de liderazgo, Conocimiento del entorno de la empresa o cuenta con estudios especializados y experiencia para dirigirla. Además, tiene una actitud abierta y receptiva de los cambios tecnológicos, contando la empresa Con una estructura organizacional bien definida que permite claramente diferenciar los rangos de responsabilidad.

Todos los empleados se identifican con el objetivo de la empresa y se percibe el sentido de pertenencia de la misma, apoyados por una estructura que le permite a los empleados desarrollarse económica, potencial y socialmente, ocupándose de que las condiciones laborales sean satisfactorias.

La empresa dispone de un sistema formalizado de gestión y aseguramiento de la calidad en el cual se definen claramente los procesos a seguir en todas sus áreas.

1.6.2 CAPACIDAD ESTRATÉGICA

Es la existencia de una actitud estratégica de seguimiento continuado y anticipación a los cambios del entorno.

En la actualidad, es comúnmente aceptado que la planificación es necesaria para casi todos los aspectos de la vida y la conducta humana y para la mayoría de las actividades comerciales. Planificar para el futuro ha sido una actividad humana durante miles de años.

Es, así de sencillo, una capacidad singular del hombre para prever el futuro y prepararse para, anticipadamente planear actividades que le permitan conseguir ciertos objetivos o simplemente adelantarse a necesidades futuras.

Las empresas comerciales y organizaciones de diversa naturaleza también requieren programar lo que harán en el futuro.

Criterios de evaluación:

El equipo directivo o la dirección de la empresa están permanentemente consultando, analizando y actualizando mediante diversas fuentes, los cambios del entorno para trazar estrategias y adaptarse a los cambios.

1.6.3 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La producción es el proceso mediante el cual se elaboran bienes y servicios. Se encuentran procesos de producción en fábricas, oficinas, hospitales, supermercados, etc. La dirección de la producción se refiere a la toma de decisiones relacionadas con procesos de producción, de modo que los bienes o servicios resultantes se produzcan de acuerdo con las especificaciones, en las cantidades y fechas de demanda, a un costo mínimo. Al cumplir con estos objetivos, la dirección de la producción está asociada con dos amplias áreas de actividad: el diseño y el control de sistemas de producción.

Criterios de evaluación:

La ubicación de la planta representa ventajas competitivas respecto a las otras empresas, del sector, cuando la localización minimiza el transporte que resulta crítico, entre materia prima y producto terminado.

La distribución interna de la planta es adecuada a las necesidades del proceso productivo, y corresponde a una planeación y diseño previos orientado hacia las Buenas Prácticas de Manufactura.

La estructura del sistema productivo es flexible y se adapta fácilmente a los requerimientos del mercado en el menor tiempo posible.

La capacidad de producción actual de la planta es suficiente y las máquinas están operando a su máxima utilización.

Los costos de producción son competitivos y le permiten a la empresa una buena posición en el mercado.

La empresa tiene indicadores de productividad, cumplimiento, devoluciones y mediante métodos implantados por ella evalúa y realiza ajustes necesarios; además, cuenta con la estandarización de los procesos de producción y un sistema de aseguramiento de calidad adecuado para cumplir con sus requisitos de calidad que incluyen entre otros, el mantenimiento, manejo de desechos sólidos y líquidos de manera que produzcan el mínimo impacto ambiental.

1.6.4 TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN

Este parámetro se asocia a la informática como tecnología de punta, la cual constituye una herramienta fundamental para la competitividad empresarial.

Criterios de evaluación:

Se dispone de sistemas que permitan la información confiable y oportuna a nivel interno y externo. Existe alta capacidad de manejo de información, disponibilidad de uso, trabajo integral para desempeñar diferentes actividades, equipos y programas actualizados, competitivos por la relación costo-beneficio; cada área de la empresa esta asistida por un adecuado sistema de información y telecomunicaciones.

Los procesos productivos hacen uso de sistemas informáticos, optimizando los procesos de producción, creando ventajas comparativas al reducir los costos de producción.

1.6.5 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Nadie desconoce, hoy en día, la relevancia de la investigación industrial, y en general de todas las expresiones de la actividad innovadora, en la promoción de la competitividad industrial de un país.

El proceso innovador no es un conjunto de acciones de una sola dirección, donde el conocimiento generado en la investigación científica es transformado a través de la investigación industrial y materializada, finalmente, en el sector productivo en proyectos de inversión o de mejora competitiva.

Criterios de evaluación:

Existe una política y presupuesto adecuado que permite la investigación y desarrollo (I y D).

Existe un equipo idóneo con experiencia y objetivos a corto y mediano plazo que colocan a la empresa en posiciones competitivas.

Existe aceptación a la innovación e infraestructura técnica que implementa y desarrolla la idea orientada hacia la producción y hacia el consumidor.

1.6.6 CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS

Las personas constituyen el recurso más valioso de la empresa. Tratar a las personas como personas (dotadas de características propias de personalidad, motivaciones, valores personales, etc.) o como recursos (dotadas de habilidades, capacidad y conocimientos, etc.) es el dilema de la Administración del Recurso Humano (ARH) El estudio de las personas es fundamental para la ARH puesto que ellas constituyen las empresas.

Para comprender el comportamiento de las personas es necesario entender que ellas viven y se comportan en un "campo psicológico" y que buscan reducir las disonancias que tengan con el ambiente.

Además, el estudio del comportamiento humano debe considerar la naturaleza compleja del hombre, un ser que intercambia, que está encaminado hacia objetivos y que actúa como un sistema abierto. Entre los factores internos o externos que influyen en el comportamiento está la motivación humana; el comportamiento puede explicarse a través del ciclo motivacional que se cierra con la satisfacción o la frustración o inclusive con la compensación de las necesidades humanas.

Criterios de evaluación:

Existen bonificaciones, ascensos, bienestar social y estabilidad del personal que le proporciona buen servicio.

Empleados polivalentes, capacitados profesional y técnicamente ajustándose a las necesidades de la empresa, la cual capacita aportando los recursos económicos y humanos.

1.7 ASPECTOS GENERALES Y CONCEPTOS BÁSICOS.

1.7.1 ASPECTOS GENERALES

La producción de alimentos en Colombia es una actividad fundamentalmente de pequeña y mediana empresa, constituyendo aproximadamente el 94.4%. A nivel industrial, según el DANE, los productos alimenticios aportan alrededor del 27% del valor agregado industrial convirtiéndose en el que mayor contribución hace al valor agregado manufacturero. El sector alimenticio ocupa dentro del renglón manufacturero el primer lugar de importancia en los principales indicadores económicos.

El sector de alimentos está conformado por los subsectores:

- Cárnicos
- Lácteos
- Enlatados
- Pescados
- Productos dietéticos
- Aceites y grasas
- Molinería (incluye la trilla del café)
- Panadería
- Azúcar
- Alimentos diversos (café tostado y soluble, féculas)
- Concentrados alimenticios para animales.

Al culminar la década de los ochenta, la industria manufacturera apenas contribuía con un 18% a la generación del producto interno de la economía colombiana.

Contrasta esta participación con la de los años 74 y 80, cuando, a pesar de los más bajos niveles de ingreso per cápita, ésta era del 20.7% y 19.0% respectivamente.

En éste sentido, se puede afirmar que durante la década de los ochenta la economía sufrió un real proceso de desindustrialización relativa.

De acuerdo con los patrones internacionales de estructuras sectoriales, en los últimos años de dicha década la participación media del producto industrial en el producto interno se coloca muy por debajo de lo que debería esperarse, para países con niveles de ingreso per cápita y población similares.

Desde los años 70, la composición sectorial de la industria manufacturera no ha manifestado transformaciones significativas, demostrando una cierta incapacidad para modificar su estructura de producción. Es el aspecto más sobresaliente y al mismo tiempo el más preocupante del proceso de industrialización colombiano. Esta estructura productiva ha estado permanentemente dominada por las industrias tradicionales, productoras de bienes de consumo final, de baja intensidad tecnológica.

En los últimos años, en especial a partir de 1975, el crecimiento de la industria manufacturera colombiana se ha basado casi exclusivamente en un mayor grado de utilización de los factores de producción, en particular capital y trabajo, sin advertirse significativas contribuciones de la productividad de estos factores al crecimiento. Ha sido, por tanto, un crecimiento más de carácter extensivo que intensivo en el uso de factores, modalidad que sin duda ha limitado las potencialidades de expansión de la industria manufacturera frente a los cambios tecnológicos y organizacionales operados en la economía mundial durante la década del setenta y al máximo aprovechamiento de externalidades y de economías a escala que trajeron consigo estos cambios, la modalidad de crecimiento de la industria y su desactualización tecnológica condujeron a una pérdida de competitividad en los mercados internacionales y al estancamiento de sus exportaciones.

En opinión del economista Luis Jorge Garay, consultor del Banco Interamericano de Desarrollo y Ricardo Bonilla, director del Centro de Investigaciones de Desarrollo de la Universidad Nacional, CID, afirman que pese a los avances que ha tenido la industria nacional, la economía colombiana se ha desindustrializado y la estructura productiva actual

Es similar a la que se tenía en la década de los años 70. Lo dramático explican- es evidente al observar en términos relativos el retroceso en La competitividad colombiana con respecto a los demás países del Mundo con los cuales se tienen relaciones comerciales.

Al analizar las cifras se ve como ha venido cayendo la participación de la industria en el Producto Interno Bruto, PIB, ya que en 1970 fue de 20% y en 1995, apenas llegó al 17%, lo cual se debe a que el crecimiento de la industria manufacturera ha sido inferior al de la economía, aún en el período de auge entre 1992 y 1995. Además las importaciones crecieron por encima de las exportaciones, ya que durante 1991 y 1997 las exportaciones manufactureras crecieron en promedio anual 6.7% y las importaciones lo hicieron en 20.2%.

Un estudio de ACOPI-Fe desarrollo sobre la situación actual y perspectivas de la pequeña y mediana empresa en Colombia, del año 1996, expresa: "En los países en desarrollo, una tercera parte de la población deriva su ingreso de la microempresa y de las PYMES. En Colombia, el sector de la pequeña y mediana empresa genera el 49.7% del empleo industrial, que representa el 82.5% del total de los establecimientos industriales, contribuye con el 38.2% de los salarios, el 29.6% de las prestaciones sociales, participa con el 32.2% del valor agregado nacional, el 30.3% de la inversión neta, el 43.5% del consumo industrial y con el 130% de las exportaciones no tradicionales.

Lo anterior destaca la extraordinaria importancia de la microempresa en el proceso manufacturero nacional.

El sector de la pequeña y mediana empresa agrupa aproximadamente 120.000 establecimientos productivos en todo el territorio nacional mostrando su inmenso potencial como generador de empleo y de progreso, sin embargo, varios de los establecimientos no estaban preparados para asumir los compromisos que impone la internacionalización de la economía.

1.7.1.1 La PYME en la economía colombiana

La información general más reciente disponible en el país es la del Censo Económico de 1990, la cual registra 1'006.699 establecimientos que emplearon a 4'555.022 personas para un promedio de 4.5

Empleados por establecimiento. El Censo revela que en la actualidad económica colombiana predomina la microempresa, considerando como tal a todo establecimiento de menos de 10 trabajadores, que corresponde al 91.5% de los establecimientos y al 32.9% del empleo registrado. La pequeña y mediana empresa en conjunto, entendida como los establecimientos donde laboran entre 10 y 199 personas, aparecen con 49.898 establecimientos y 1'368.172 empleados, correspondientes al 4.9% de los establecimientos y el 30% del empleo censado.

Por actividades económicas el Censo registró como predominantes los establecimientos comerciales (65.2%) que son los más importantes generadores de empleo (36.5%), con un promedio de 2.53 personas ocupadas por establecimiento, comprendiendo desde establecimientos independientes hasta aquellos vinculados con redes comerciales.

Tomando como PYMES a empresas entre 10 y 199 trabajadores, el Censo arrojó que en el ámbito nacional existen 14.964 establecimientos de comercio, correspondientes al 2% de los registros comerciales, con 342.201 empleados, equivalente al 21% de la ocupación en el sector comercio.

La gran empresa apareció solamente con 164 establecimientos y el 24% del empleo, mientras que los establecimientos con menos de 10 empleados, como es de esperar, representaron el 95% de las empresas y el 55% del empleo.

El análisis de la composición del sector comercio conduce a señalar que el criterio de clasificación por empleo no es suficiente pues no permite diferenciar tipos de naturaleza realmente muy diferente; por lo tanto, una identificación más específica demandaría el uso combinado de otras variables y elementos que contribuyan a establecer, por ejemplo, su articulación con redes de distribución, su pertenencia a empresas industriales o su vinculación con el sector servicios.

DISTRIBUCION DEL EMPLEO TOTAL POR SECTORES Y TAMAÑO DE EMPRESA 1990

Tamaño	Diverso	Industria	Constr.	Comercio	Transp	Financ	Otros	Total	TOTAL	Part. %
Micro	00%	11.1%	0.6%	61.2%	2.2%	5.7%	19.1%	100%	1,499621	33%
Pequeña	00%	21.5%	2.1%	29.5%	4.8%	11.3%	308%	100%	804208	18%
Mediana	0.0%	33.5%	2.6%	18.7%	5.6%	11.9%	27.6%	100%	563964	12%
Grande	0.6%	208%	1.8%	23.7%	4.5%	116%	369%	100%	1.68722	37%
TOTAL %	0.2%	193%	1.6%	36.5%	3.9%	9.7%	288%	100%		
TOTAL	10347	879983	71334	1660639	179826	439717	1313176		4.555022	100%

Fuente: Censo Económico Nacional 1990

En orden de importancia aparecen las otras actividades, con el 18.2% de los establecimientos y el 28.8% del empleo para un promedio de 7.2 personas ocupadas por establecimiento. Corresponde a los servicios comunales y personales, que involucran tipos de establecimientos diversos como compañías de vigilancia y aseo, empresas de mantenimiento en diversos oficios, lavanderías, salones de belleza, lavadores de automóviles, centros educativos y de salud, etc. en el ámbito nacional, el Censo arrojó la presencia de 15.031 establecimientos con 403.545 empleados, e112% y 31% del sector respectivamente.

Las entidades financieras aparecen con el 4.6% de los establecimientos y el 9.7% del empleo, para un promedio de 9.53 personas ocupadas por establecimiento, dato que, por sí solo los acerca más a las PYMES; no obstante el sector, en realidad, es predominantemente de gran empresa liderado por las redes bancarias, de corporaciones financieras, corporaciones de ahorro y vivienda, compañías de seguros y otros establecimientos con 157.940 empleados, equivalentes a113% de las entidades y el 36% del empleo sectorial. Una identificación de las PYMES en la actividad financiera, conduciría a actividades como las de los corredores de seguros, las casas de cambio y las diferentes formas de organización del mercado extra bancario

En el sector de transporte y comunicaciones aparecen el1.8% de los establecimientos y el 3.9% del empleo para un promedio de 9.94 personas ocupadas por establecimiento, en el límite entre la caracterización de microempresa y PYME. El Censo registró a 2.325 establecimientos con 70.077 empleados, correspondientes al 2%

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE TRABAJADORES EN PYMES POR REGION Y SECTOR 1990

Departamento	Diversos	Industria	Construcción	Comercio	Transporte	Financiero	Otros
Bogotá	0.0%	36.7%	38.0%	31.7%	29.5%	38.5%	24.7%
Antioquia	0.0%	21.5%	16.6%	12.7%	10.6%	11.6%	14.2%
Valle	0.0%	14.0%	12.5%	14.0%	15.3%	12.3%	11.45
Atlántico	0.0%	6.0%	6.4%	6.6%	10.7%	6.1%	5.5%
Santander	0.0%	4.5%	6.3%	4.1%	4.1%	4.3%	5.5%
Cundinamarca	12.6%	3.4%	0.6%	2.1%	2.5%	1.5%	3.8%
Risaralda	0.0%	2.8%	1.8%	3.2%	2.6%	2.0%	2.3%
Caldas	0.0%	1.9%	0.8%	2.6%	2.5%	2.3%	3.2%
Tolima	0.0%	1.5%	0.8%	2.8%	1.9%	2.5%	2.9%
Nort.sant	0.0%	1.4%	1.4%	1.9%	2.3%	1.9%	3.0%
Bolívar	0.0%	1.3%	3.2%	3.1%	3.9%	2.8%	2.1%
Boyacá	0.0%	0.9%	3.0%	1.7%	1.9%	1.8%	2.7%
Resto	87.4%	4.2%	8.6%	12%	2.2%	12.4%	18.3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TOTAL	103	362426	31880	342201	70077	157940	4035445
1.368.172	0.01%	2649%	2.33%	25.01%	5.12%	11.54%	29.50%

Fuente: Censo Económico Nacional 1990

• Se toman las empresas entre 10 y 199 trabajadores

La PVME en la estructura industrial colombiana

La última información disponible respecto a la estructura industrial y su distribución por tamaños se encuentran en la Encuesta Anual Manufacturera de los años 1991 y 1992. En la de 1991, aparece el último reporte del número de establecimientos por tamaños (7.304) distribuidos así: 968 unidades fabriles con menos de 10 trabajadores pero con actividad económica importante como para considerarlas pequeñas empresas; 4.197 establecimientos que emplean entre 10 y 49 personas clasificables como pequeña empresa: 1.623 medianas empresas que emplean entre 50 y 199 trabajadores y 516 grandes establecimientos con más de 200 personas ocupadas.

La anterior información permite señalar que el 92.9% de los establecimientos manufactureros son considerables como PVMES; las cuales emplean el 65.6% de los 641.189 trabajadores industriales registrados, generan el 35.9% del valor agregado industrial y el 40.4% de la producción bruta, consumen el 53.7% de los insumos y bienes intermedios y demandan el 38.6% de la energía destinada al sector

Industrial, efectúan el 40.3% de las ventas de productos manufacturados nacionales distribuidos en el mercado interno y el 39.8% de lo distribuido para el mercado externo, finalmente reciben el 54.8% de los ingresos provenientes de actividades de subcontratación industrial. Teniendo en cuenta que la industria manufacturera participa, aproximadamente, en el 19% del PIB, el valor agregado por la PYME industrial representa el 6.8% del PIB colombiano.

VARIABLES INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA 1992

Tamaño	Personal *	Producción	Consumo	Valor	V:A/Trab (1)	Inversión Neta	Inver/Cap
		Bruta	Intermedio	Agregado			
10-19	95	6%	7%	4%	0.59%	3%	0.49%
20-49	14%	9%	10%	7%	0.68%	6%	1.58
50-199	30%	26%	27%	24%	1.04%	23%	1.03
PYME	52%	40%	44%	36%	0.93%	32%	0.89
MAY200	48%	60%	56%	64%	1.69%	68%	1.9
Total%1	100%	100%	100%	100%	126%	100%	1.34
TOTAL	641.232	15'74415760	9' 116347457	6'657810147		8133530218	

• Corresponde al personal permanente ocupado total
Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera 1992

VARIABLES INDUSTRIALES POR TAMAÑO DE EMPRESA 1992

Tamaño	Activo fijo	Act/trab (1)	Consumo Energía KW	Vt Merc. Interno	Ventas Externas	Ingres por Subcont.	Vx / Vt	VX/Prod.
M 10-19	3%	0.34	19%	4%	19%	13%	39%	37%
20-49	6%	0.42%	4%	9%	8%	13%	12%	11%
50-199	24%	0.79%	15%	28%	13%	29%	6%	6%
PYME	33%	0.62	39%	40%	40%	55%	8%	7%
MAY 200	67%	1.38	61%	60%	60%	45%	13%	12%
Total	100%	0.98	100%	100%	100%	100%	130/0	12%
TOTAL	4'46685187		9'69127346	12'487124	1'8270097	211180390		

Fuente: DANE Encuesta Anual Manufacturera
- Vx: Ventas externas; - Vt: Ventas totales; - ACT: Activos fijos - VA: Valor agregado.
- No. de trabajadores, - IN: Inversión, - PER/CAP: per cápita; - (1) Promedio nacional = 1

Por subsectores industriales la participación de las PYMES es desigual. Se considera que las PYMES son predominantes cuando su contribución en la generación del valor agregado y empleo supera el 50%, circunstancia comprobable en 11 sectores clasificados a 3 dígitos CIU, ellos son:

- Alimentos concentrados (312),
- Confecciones (322)
- Cuero y marroquinería (323)
- Calzado (324)
- Madera y sus productos (331)
- Muebles de madera (332)
- Derivados del petróleo (354)
- Plásticos (356)
- Productos metálicos (381)
- Maquinaria no eléctrica (382)
- Otras industrias (390)

Como generadores de empleo, además de los anteriores sectores, las PYMES son predominantes en imprentas y editoriales (342) y minerales no metálicos (369). Lo anterior se observa en el cuadro de la siguiente página.

A nivel regional, la situación industrial no difiere de la presentada en otros sectores económicos por el Censo Económico.

Los primeros cuatro departamentos son los que concentran la actividad industrial, aunque en realidad son sus respectivas capitales y áreas metropolitanas, cualquiera que sea su tamaño, así el Distrito Capital, Antioquía, Valle y Atlántico poseen el 74.9% de los establecimientos y el 76.5% del empleo PYME, mientras los diez departamentos del segundo grupo solamente crean el 22.1 % de los establecimientos y el 20.6% del empleo PYME.

**PYME: EMPLEO Y VALOR AGREGADO INDUSTRIAL POR
SUBSECTOR 1992**

CIIU	Empleo Tota'	% Empleo	Valor	% Valor
	Industria	PYME	Agregado	Agregado
			Total Industria	PYME
311	98.591	49.5	981.053.092	33.8
312	16.100	63.0	281.461.608	55.2
313	26.283	33.5	704.755.362	35.9
314	2.217	11.0	47.329.059	4.8
321	67.625	35.7	518.932.254	22.7
322	72.379	62.3	241.683.111	56.6
323	9.810	66.2	58.008.219	56.3
324	19.755	64.8	79.930.302	51.3
331	9.364	73.5	51.700.038	60.8
332	17.122	54.9	29.006.221	100.0
341	7.664	100.0	245.526.905	43.0
342	27.620	54.9	207.952.803	38.3
351	15.682	33.9	407.067.637	32.4
352	38.686	44.5	621.048.645	30.5
353	6.303	4.3	167.377.054	1.2
354	1.544	100.0	32.320.71	100.0
355	8.233	50.0	111.654.520	20.6
356	28.249	70.2	231.273.232	61.1
361	6.009	3.6	60.658.057	0.7
362	7.933	40.9	83.042.257	21.6
369	22.708	57.0	314.583.081	38.3
371	10.446	31.0	265.580.104	9.1
372	3.127	50.0	31.613.171	32.3
381	34.318	65.9	219.849.422	54.5
382	21.208	69.5	116.826.873	59.4
383	22.311	48.1	211.577.971	44.4
384	23.569	48.7	222.856.821	25.3
385	5.069	49.6	50.988.429	20.2
390	11.227	68.8	62.143.128	54.7
T0tal		52%		36%
TOTAL	641.232	334.988	6.657.810.147	2.393.418.001

Una distribución geográfica más refinada, sin diferenciar tamaños, es realizada por Lotero quien hace una caracterización por cuatro grupos de polos industriales: el primero conformado por las cuatro grandes áreas metropolitanas, Bogotá-Soacha, Medellín-Valle de Aburra, Cali Yumbo y Barranquilla-Soledad con el 80.6% del empleo y el 79.7% del valor agregado.

El segundo grupo lo conforman cinco polos de desarrollo intermedio, Manizales- Villa María, Bucaramanga – Floridablanca- Girón, Pereira-Dosquebradas, Cúcuta y Cartagena con el 11.2 % del empleo y el 10.7% del valor agregado

PYME INDUSTRIAL: NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y TRABAJADORES POR DEPARTAMENTO 1991

Departamento	Trabajadores PYME	%	Establecimientos PYME	%
Amazonas	37	00	1.0	0.0
Antioquía	57.035	22.9	1.358	23.3
Atlántico	14.607	5.9	3.480	6.0
Bogotá	84.872	34.1	1.898	32.6
Bolívar	4.154	1.7	112	1.9
Boyacá	1.429	0.6	28	0.5
Caldas	5.675	2.3	121	2.1
Caquetá	139	0.1	5.0	0.1
Cauca	459	0.2	11	0.2
Cesar	983	0.4	15	0.3
Chocó	20	0.0	1.0	0.0
Córdoba	639	03	23	0.4
Cundinamarca	9.886	4.0	160	2.7
Guajira	16	0.0	1.0	0.0
Huila	1.248	0.5	29	0.5
Magdalena	1.427	0.6	29	0.5
Meta	2.268	0.9	52	0.9
Nariño	1.923	0.8	40	0.7
Norte de	3859	1.6	132	2.3
Putumayo	68	0.0	1.0	0.0
Quindío	1.198	0.5	27	0.5
Risaralda	7.233	2.9	169	2.9
Santander	11.097	4.5	389	6.7
Sucre	290	0.1	9.0	0.2
Tolima	4.337	1.7	106	1.8
Valle	33.721	13.6	755	13.0
TOTAL	248.620	100%	5.820	100.0

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 1991

El tercer grupo lo componen las capitales de departamento con algún desarrollo industrial, Tunja, Popayán, Valledupar, Montería, Neiva, Santa Marta, Villavicencio, Pasto, Armenia, Sincelejo e Ibagué con el 3% del empleo y 3.5% del valor agregado.

y el cuarto grupo algunas ciudades no capitales y por fuera de las

áreas metropolitanas con algún desarrollo industrial, Guame y Rio negro cerca de Medellín, Duitama y Sogamoso en Boyacá y alrededor de Acerías Paz del Río, Barrancabermeja con el petróleo y Piedecuesta próximo a Bucaramanga, Santander de Quilichao, Buga, Cartago, Jamundí, Palmira, Tuluá y Buenaventura como extensión del polo de desarrollo de Cali hacia el Valle del Cauca.

1.7.1.2 Educación y formación para el trabajo.

La mayoría de las barreras en estos campos afectan a todo el sistema empresarial, siendo más críticas para la PYME. Enseguida se señalan algunos problemas destacables:

- Educación. Aquí se encuentran dificultades de cobertura, calidad, contenido, dotación física, transmisión de valores, obsolescencia, oportunidades de acceso, "mercantilización" y orientación. El análisis de este tema es realmente dispendioso; baste señalar que la solidez, permanencia, viabilidad y competitividad de una sociedad (y de sus empresas), depende esencialmente de la concepción, organización, y adecuado funcionamiento de su sistema educativo.
- Formación gerencial. Aunque en los últimos años se ha incrementado significativamente la oferta de capacitación en gestión para las PYMES, es preciso señalar que no existe una adecuada evaluación sobre su calidad, pertinencia e impacto. Igualmente vale indicar que se presenta una verdadera profusión de programas en este campo, la cual termina desorientando al empresario.
- Capacitación técnica. Dado el evidente predominio del SENA como oferente de capacitación para el trabajo y formación profesional, buena parte de los problemas en esta área se identifican con los propios problemas de esa entidad, respecto de la cual los empresarios, particularmente los pequeños y medianos, acusan insatisfacción respecto de las actitudes, aptitudes y habilidades de los egresados de la entidad, acerca de los contenidos de la formación, de la falta de correspondencia entre la oferta de la entidad y las necesidades de los empresarios,

de desconocimiento del mercado laboral, etc. Si bien el SENA en los últimos años está haciendo esfuerzos de cambio, todavía el recorrido que le queda es largo.

- Consultoría. Entendida la consultoría como mecanismo de transferencia de conocimiento, bien puede ser aquí considerado. Al respecto cabe señalar la debilidad del mercado de consultoría hacia la PYME, tanto por la baja cantidad de consultores como por problemas de calificación de oferta.

1.7.1.3 Innovación y desarrollo tecnológico.

Una amplia ilustración del rol que corresponde a los procesos de incorporación de progreso técnico; configuración de ambientes sociales, institucionales, económico y de infraestructura favorables a la innovación y a la competitividad; así como a la definición de sectores estratégicos, ha sido planteada por Umaña, desde el punto de vista de la teoría y la práctica de la internacionalización económica; por Zerda a partir de diferentes tendencias del pensamiento sobre política industrial y por Bonilla, con base en los diferentes tipos de política industrial que reflejan las experiencias internacionales. Dichos documentos evidencian suficientemente que la incorporación de progreso técnico es soporte esencial de los nuevos tipos de competitividad que imponen los procesos de integración y globalización económica, a los cuales; por supuesto, no pueden ser ajenas las pequeñas y medianas empresas.

Un análisis detallado de los obstáculos que en materia de desarrollo e innovación tecnológica afrontan las PYMES tendría dos particularidades: la primera consiste en que, más fácilmente que en otras materias, se incurriría en la imposibilidad de distinguir cuales son específicamente de las PYMES y cuales son de carácter general y la segunda, es que habría que mirar específicamente el status tecnológico de los diferentes sectores, lo cual rebasa en amplio grado las posibilidades de este documento.

Sin embargo, en materia de innovación y desarrollo tecnológico, el marco general es el de un balance pobre del empresario colombiano en cuanto a innovación y desarrollo tecnológico, enmarcado en las siguientes condiciones:

- Escasa inversión nacional, tanto pública como privada, en ciencia y tecnología.
- Preferencia por la adquisición de tecnologías extranjeras (principalmente equipos) antes que por el propio desarrollo.
- Limitaciones del mercado de las PYMES, que desestimulan la inversión en innovación y desarrollo, la cual suele ser largos períodos de maduración y retorno incierto.
- Reticencia de la banca comercial hacia la financiación de la Innovación y el desarrollo.
- Insuficiencia de recursos blandos orientados hacia la innovación.
- Generalizada aversión de los empresarios hacia el riesgo.
- Informalidad en muchas de las PYMES.
- Escasa tradición empresarial en materia de desarrollo y Mejoramiento continuo de productos y procesos.
- Desarticulación del mercado nacional de servicios tecnológicos.
- Dispersión de la infraestructura nacional de innovación.
- Pobres capacidades de gestión tecnológica en las empresas y Otras instituciones.
- Falta de tradición y habilidades empresariales e institucionales para el trabajo en conjunto.
- Deficiencias en la capacidad de gestión de los organismos públicos, fallas en la coordinación y divulgación de sus programas y poca confianza del empresario hacia estos

1.7.1.4 Gestión ambiental.

Una perspectiva de desarrollo con responsabilidad ambiental para las PYMES, se encuentra con un conjunto de barreras como las que enuncia Bernal, citando a Uribe y Medina, a saber:

- La Pequeña y Mediana Industria en Colombia generalmente esta dispersa en zonas residenciales o en zonas subnormales carentes de adecuados servicios públicos.
- Las normas ambientales en Colombia no han considerado de manera integral las realidades económicas y sociales de la Piv11 en sus diversos subsectores, ni las particularidades ambientales de las regiones en Colombia.

- El incumplimiento de las normas ambientales por parte de los Pequeños y medianos industriales, también resulta de la debilidad institucional de las agencias de control ambiental. El seguimiento y monitoreo ambiental por parte de las autoridades, pueden inducir la reconversión tecnológica donde esta es económicamente viable.
- El deficiente acceso de los pequeños y medianos industriales a tecnologías ambientalmente sanas y más eficientes en el uso de los insumos, la energía, el agua y en el reciclaje y la reutilización de subproductos, es una limitante para mejorar su desempeño ambiental.
- La Pequeña y Mediana Industria en Colombia carecen de sistemas de crédito especializados que atiendan sus particulares necesidades en materia de oportunidad del crédito y asistencia técnica en el diseño de sus proyectos.
- La visibilidad del impacto ambiental de algunas pequeñas y medianas industrias, determina en buena parte el nivel de presión por parte de las comunidades y de las autoridades ambientales; sin embargo, por falta de información, esa visibilidad no siempre corresponde a la importancia del impacto ambiental.

1.7.2 CONCEPTOS BÁSICOS.

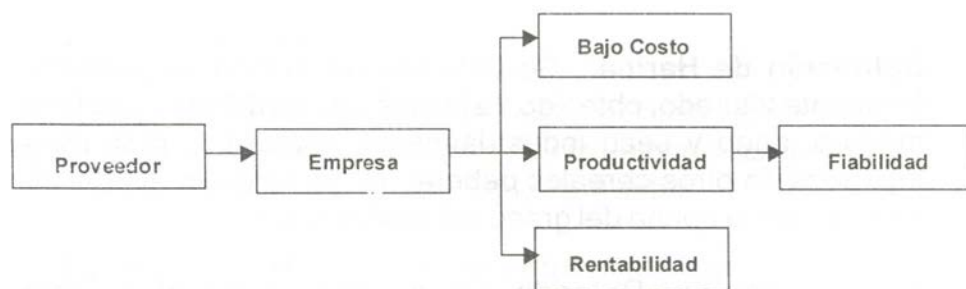
- **Definición de Harina:** Se entiende por harina, el producto finamente triturado, obtenido de la molturación del grano de trigo maduro, sano y seco industrialmente limpio. Los productos triturados de otros cereales deberán llevar añadido, el nombre genérico de la harina del grano del cual procede.
- **Automatización:** Referido a una empresa industrial, esta expresión podría abarcar a toda la empresa o a secciones de la misma tales como el área de planta industrial o el área de oficinas.

En lo referente al área industrial (producción, procesos, operaciones), automatizar significa realizar operaciones repetitivas sin la intervención de seres humanos, o casi sin su intervención, para lograr la producción de un bien.

En lo concerniente al área de oficinas normalmente comprende la utilización de computadoras, paquetes de programas y personal capacitado para agilizar las labores de oficina aumentando la productividad de la empresa.

- **Control de Calidad:** Es una actividad industrial que persigue el mantenimiento de la calidad a niveles adecuados a las exigencias del consumidor y a la vez es una mejora de la rentabilidad de fabricación. Para obtener un buen producto se debe seguir un estricto control de calidad consistente en:
 - ✓ Control exhaustivo de materias primas.
 - ✓ Formulación equilibrada.
 - ✓ Riguroso control del proceso de fabricación.
- **Calidad Concertada:** Es aquella donde la empresa consigue establecer unos requisitos exigibles de calidad a sus proveedores, garantizando así, una regularidad en las materias primas y basándose en una confianza vigilada sobre las mismas, por lo que existe un ahorro económico en análisis, ya que el proveedor se compromete a garantizar los niveles exigidos por la empresa.

El siguiente esquema sintetiza los beneficios de la calidad concertada:



- **Calidad en Harinas:** Un criterio para evaluar la calidad de las harinas es el que afecta a su composición: Contenido de proteínas, gluten, humedad, cenizas y azúcares. Las propiedades reológicas son importantes para apreciar el valor panadero de las harinas destinadas a la elaboración del pan.

- **Análisis de Riesgos:** En cuanto a los riesgos asociados al proceso de panificación, el principal es la contaminación. Esta puede ser: Contaminación por microorganismos o contaminación de origen físico-químico.
- **Buenas Prácticas de Manufactura:** Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción (Decreto 3075 de diciembre 23 de 1997 del Ministerio de Salud Pública).
- **Prospectiva:** Procedimiento tecnológico para diseñar el futuro, teniendo en cuenta las experiencias del presente.
- **Microempresa:** Unidades económicas que ocupan hasta 10 trabajadores y poseen activos totales no superiores a \$100 millones a diciembre de 1997
- **Pequeña y Mediana Empresa:** Unidades económicas que ocupan entre 10 (sic) y 199 trabajadores y poseen activos totales entre \$100 millones y \$2600 millones a diciembre de 1997.

1.7.2.1 Reglamentación técnico-sanitaria en la elaboración de pan.

Definiciones y denominación.

- **Definición de pan común:** De consumo habitual, elaborado con harina de trigo y que cumpla los requisitos establecidos, y al que solo se le puedan añadir los coadyuvantes tecnológicos y aditivos autorizados para este tipo de pan.
- **Definición de pan especial:** Es aquel pan que reúna alguna de las condiciones siguientes:

Por su Composición:

Que se haya incorporado cualquier aditivo y/o coadyuvante tecnológico de la panificación, autorizados para panes especiales, tanto a la masa panaria como a la harina.

Que se haya utilizado como materia prima, harina enriquecida.

Que se haya añadido cualquier ingrediente de los citados como valor nutritivo y que eleven suficientemente este mismo.

Que no lleve sal o microorganismos propios de la fermentación, voluntariamente añadidos.

Por su formato:

Es aquel que, aunque sea pan común por su composición, incluidos los aditivos, tiene un formato especial que precisa de un procedimiento de elaboración y acabado no susceptible de mecanización en todas sus fases, por exigir la intervención de mano de obra en cada pieza individualizada.

- **Denominación de pan común:** El pan común tendrá, en razón de su elaboración, las siguientes denominaciones:
- **Pan de miga dura:** Es el obtenido mediante elaboración en la que es indispensable el uso de cilindros refinadores.
- **Pan de miga blanda:** Es el obtenido con una mayor proporción de agua que el pan de miga dura y que no precisa normalmente del refinado con cilindros.
- **Denominación del pan especial:** El pan especial puede recibir las siguientes denominaciones que se incluyen a título enunciativo y no limitativo, prohibiéndose cualquier denominación que induzca a error al consumidor.
- **Pan integral:** Es el elaborado con harina integral.
- **Pan con salvado:** Es el elaborado con harina a la que se le añade

Salvado en el momento del amasado en una cantidad mínima de 200 g de salvado por kilogramo de harina.

- **Pan de Viena y pan francés:** Es el pan de miga blanda elaborado a base de masa blanda, entre cuyos ingredientes debe entrada, además de los básicos, azúcar, leche, o ambos a la vez, en la cantidad suficiente para una buena práctica de fabricación.
- **Pan glutinado:** Es el que se ha elaborado con harina de trigo y gluten de trigo en proporciones tales que el contenido de proteínas (Nx5.7) referido a materia seca del producto final, es igual o superior al 25%.
- **Pan al gluten:** Es el que se ha elaborado con harina de trigo y gluten de trigo en proporciones tales que el contenido de proteínas (Nx5.7) referido a materia seca del producto final, es igualo superior a15% y menor del 25%.
- **Pan tostado:** Es el que después de su cocción es cortado en rebanadas y sometido a tostación y envasado.
- **Pan de huevo, pan de leche, pan de pasas, pan con pasas y pan de miel:** Son aquellos elaborados con masas panarias a las que se han incorporado los ingredientes de los que toman su nombre.
- **Pan de otro cereal:** Es aquel en el que se emplea harina de trigo mezclada con harina de otro cereal en una proporción mínima del 51 % y recibe el nombre de pan de este último cereal.
- **Pan enriquecido:** Es aquel en cuya elaboración se han incorporado harinas enriquecidas o en el que se han empleado sustancias enriquecedoras.
- **Pan de molde:** Es aquel que tiene una ligera corteza blanda y que para su cocción ha sido introducido un molde. Generalmente su venta es envasada.
- **Otros panes especiales:** Por razones de sus ingredientes

Adicionales, además de su forma externa y procedimiento de elaboración son también panes especiales de dulce y de frutas.

Ministerio de salud.

Decreto Número 3075 del 23 de diciembre de 1997.

Disposiciones generales.

Ámbito de aplicación. La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicaran:

- A todas las fábricas y establecimientos donde procesan los alimentos, los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos.
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano.
- A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos, sobre los alimentos y materias primas para alimentos.

1.7.2.2 Condiciones básicas de higiene en la fabricación de alimentos.

Buenas Prácticas de Manufactura.

Las actividades de fabricación, procesamiento, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos se ceñirán a los principios de las Buenas Prácticas de

Manufactura estipuladas en, el decreto 3075 de 1997, Título II/III de Acuerdo a los siguientes capítulos:

Capítulo I Artículo 8.

Edificación e Instalaciones.

- Localización y accesos
- Diseño y construcción
- Abastecimiento de agua
- Disposición de residuos líquidos
- Disposición de residuos sólidos
- Instalaciones sanitarias.

Artículo 9

Condiciones especiales de las áreas de elaboración

- Pisos y drenajes
- Paredes
- Techos
- Ventanas y otras aberturas
- Puertas
- Escaleras, elevadores y estructuras complementarias (rampas, Plataformas)
- Iluminación
- Ventilación.

Capitulo II

Equipos y Utensilios.

Artículos 10/11/12.

- Condiciones generales
- Condiciones específicas
- Condiciones de instalación y funcionamiento.

Capítulo III

Personal Manipulador de Alimentos

Artículos 13/14/15

- Estado de salud
- Educación y capacitación
- Prácticas higiénicas y medidas de protección.

Capítulo IV

Requisitos higiénicos de fabricación

Artículos 16/17/18/19/20/21

- Condiciones generales
- Materias primas e insumos
- Envases
- Operaciones de fabricación
- Prevención de la contaminación cruzada
- Operaciones de envasado

Capítulo V

Aseguramiento y control de la calidad

Artículos 22/23/24/25/26/27

- Control de la calidad
- Sistema de control

Capítulo VI

Saneamiento

Artículos 28/29

- Programa de limpieza y desinfección
- Programa de desechos sólidos
- Programa de control de plagas

Capítulo VII

Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización.

Artículos 30/31/32/33/34/35

- Almacenamiento
- Transporte
- Distribución y comercialización
- Expendio de alimentos

Capítulo VIII

Restaurantes y establecimientos de consumo de alimentos.

Artículos 36/37/38/39/40

- Condiciones generales
- Condiciones específicas del área de preparación de alimentos
- Equipos y utensilios
- Operaciones de preparación y servido de los alimentos
- Responsabilidad

Capítulo IX

Vigilancia y control registro sanitario

Artículos 41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54

- Obligatoriedad del registro sanitario
- Competencia para expedir registro sanitario
- Presunción de la Buena Fe
- Vigencia del registro sanitario
- Solicitud del registro sanitario
- Término para la expedición del registro sanitario

- Rechazo de la solicitud del registro sanitario
- Registro sanitario para varios productos
- Actualización de la información del registro sanitario
- Obligación de renovar el registro sanitario
- Responsabilidad
- Trámites especiales

Capítulo X

Importaciones

Artículos 55/56/57/58/59/60/61/62/63/64

- Certificado de inspección sanitaria para nacionalización
- Documentación para expedir el certificado de inspección sanitaria para nacionalización
- Inspección de la mercancía
- Análisis de laboratorio
- Traslado de alimentos previo a la nacionalización
- Expedición del certificado de inspección sanitaria para nacionalización
- Costo de los análisis de laboratorio
- Autorización para la importación de alimentos

Capítulo XI

Exportaciones

Artículos 65/66

- Expedición del certificado de inspección sanitaria
- Documentación para expedir certificado de inspección sanitaria para exportación de alimentos.

Capítulo XII

Vigilancia sanitaria

Artículos 67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/78

- Competencia
- Visitas de inspección
- Actas de visitas
- Plazos para el cumplimiento
- Notificación del acta
- Periodicidad de las visitas
- Libre acceso a los establecimientos
- Muestras para análisis
- Acta de toma de muestras
- Registro de la información
- Enfoque del control y vigilancia sanitaria
- Vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos.

Capítulo XIII

Revisión de oficio del registro sanitario.

Artículos 79/80

- Revisión
- Procedimiento para la revisión

Capítulo XIV

Medidas sanitarias de seguridad, procedimientos y sanciones.

Artículos del 81 al125

- Conocimiento de las disposiciones sanitarias
- Medidas sanitarias de seguridad
- Definición de las medidas sanitarias de seguridad
- Otras medidas sanitarias preventivas
- Actuación
- Aplicación de la medida sanitaria de seguridad
- Diligencia
- Destino de los productos decomisados
- Carácter de las medidas sanitarias de seguridad y preventivas



- Consecuencias de la aplicación de una medida sanitaria de Seguridad o preventiva
- Iniciación del procedimiento sancionatorio
- Intervención del denunciante
- Obligación de informar a la justicia ordinaria
- Verificación de los hechos
- Diligencia para la verificación de los hechos
- Cesación del procedimiento
- Notificación de cargos
- Terminación para presentar descargos
- Decreto y práctica de pruebas
- Calificación de la falta e imposición de las sanciones
- Circunstancias agravantes
- Circunstancias atenuantes
- Exoneración de responsabilidad
- Formalidad de las providencias
- Clases de sanción
- Amonestaciones
- Competencia para amonestar
- Multas y valor
- Lugar y término para el pago de las multas
- Decomiso
- Procedimiento para aplicar el decomiso
- Suspensión del registro sanitario
- Cancelación del registro sanitario
- Competencia para ordenar la suspensión o cancelación del Registro sanitario
- Cierre temporal o definitivo de establecimientos o edificaciones
- Competencia para la aplicación de cierre temporal o definitivo
- Ejecución de la sanción de cierre
- Terminación de las sanciones
- Autoridades de policía
- Vigilancia.

2. ENTORNO EDUCATIVO

A partir de la Constitución Política de Colombia de 1991, la Ley General De Educación desarrolla los principios y establece los mecanismos Para formar al hombre colombiano que enfrentará los retos del siglo XXI

Respecto a la producción de alimentos, el Artículo 65 de la Constitución dice:

"La producción de alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo integral de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales, así como también a la construcción de obras de infraestructura física y adecuación de tierras.

De igual manera, el Estado promoverá la investigación y la transformación de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, con el propósito de incrementar la productividad.

Por otra parte, respecto a los Derechos Colectivos y del Ambiente, el artículo 78 de la Constitución, expresa:

"La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.

Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios.

El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que le conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos"

Lo anterior, permite pensar que la educación es el eje central para el desarrollo económico y social que enfrentará el país en el siglo XXI.

Después de la salud, la segunda condición para la inserción de Colombia en los mercados internacionales y la incorporación de los colombianos al cambiante mundo internacionalizado del próximo siglo, es la concreción de la agenda educativa que le permita al país, prepararse, capacitarse y entrenarse para responder eficazmente a los retos universales en materia de desarrollo económico y tecnológico. La educación formal del ciudadano colombiano debe promover la productividad y fundamentalmente, la creatividad como factor esencial para el desarrollo, en los campos de la salud la educación, la recreación, la cultura y el trabajo. Por esto, la universidad colombiana (10) puede ser indiferente a los retos asumidos por el sector industrial y debe tener conciencia de la necesidad de impulsar el desarrollo de la investigación científica y tecnológica con carácter permanente, estableciendo nexos de intercambio entre ella y el sector productivo.

Aunque varios trabajos de investigación producto de proyectos de grado, se han realizado en años recientes en varias universidades oferentes de programas en ciencia alimentaria, dichos trabajos no han retroalimentado al sector productivo, en este caso: la industria panificadora.

La Incorporación de la Harina de Guayaba a la elaboración de Pan Blanco, como trabajo de grado, no ha sido resonante, pese a que los experimentos se desarrollaron con éxito en los laboratorios de farinología de Corpoica en Tibaitata, en coordinación con la Universidad INCCA de Colombia. Los resultados logrados en esta investigación fueron significativos con las formulaciones establecidas.

2.1 IMPACTO DE LA FORMACIÓN ACTUAL EN EL SECTOR.

Las universidades donde actualmente se desarrollan programas profesionales de Ingeniería de Alimentos y Tecnología de Alimentos, no cuentan con el equipamiento suficiente para realizar investigaciones profundas en el área de los cereales. Nada se cuestiona en torno a las propiedades reológicas de las harinas destinadas a la panificación. La razón que se aduce, es el alto costo de los equipos, que en su mayoría deben ser importados.

De otra parte, instituciones como el SENA, aun gozan de buena imagen entre los empresarios, alumnos, egresados y sus propios funcionarios ya que ejerce liderazgo en la formación profesional en el país. Sin embargo, el SENA, debe ser fortalecido como Modelo Institucional y Organizacional, debe convertirse en una verdadera fortaleza de investigación y desarrollo, en áreas estratégicas como la biotecnología, la informática y la microelectrónica en beneficio del sector empresarial nacional.

Con la desaparición del Instituto de Investigaciones Tecnológicas, el SENA debe asumir los retos investigativos en el área de cereales y especialmente las investigaciones relacionadas con los procesos de la industria panificadora.

El SENA, durante aproximadamente, tres décadas, desarrolló programas de formación en panadería. Sin embargo, en la actualidad, la industria panificadora a nivel mundial ha desarrollado de manera sustancial sus procesos productivos; hechos que el SENA debe abordar para reformar sus programas de enseñanza-aprendizaje como apoyo para el sector industrial.

El modo de formación de aprendizaje durante muchos años fue aceptado por los empresarios y fue fuente de operarios para la industria. Los problemas identificados que han llevado a perder credibilidad en la formación son los siguientes:

- Atraso técnico y tecnológico de la institución
- Politización y burocratización
- Desactualización del cuerpo docente
- Sus programas no corresponden a las necesidades reales del mercado

Como conclusión, podríamos afirmar que el impacto de la formación actual en el sector es cuestionado, particularmente por:

- Mala selección
- Itinerarios de formación equivocados
- Falta de vocación de los alumnos
- Falta de concertación con los empresarios, para definir contenidos

y habilidades y destrezas requeridos para el buen desempeño de la mano de obra formada en cualquiera de los niveles de capacitación.

En la actualidad, las actividades que desarrolla el SENA son: entrenamiento mediante cursos largos de uno o dos años y medio, y cursos cortos de una semana a tres meses; apoyo al desarrollo tecnológico y oferta de servicio a los trabajadores (bolsa de trabajo): Cerca del 47% de los estudiantes del SENA tiene un contrato de aprendizaje.

(El futuro del Sistema Colombiano de Innovación, vol.2 DNP-Colciencias, abril 1998, pag.30).

En la misma fuente de información anterior, se dice:

"Los empresarios, no están usando realmente los recursos del SENA.

El uso de los centros es relativamente muy bajo. Debe profundizarse en este aspecto para detectar las causas reales del no uso de los servicios y, con base en ellas, generar soluciones que sí aporten al crecimiento empresarial.

Como proveedor de capacitación a la industria, el SENA debe mantener una relación cliente-proveedor que sea el verdadero eslabón y permita reorientar los programas de acuerdo con las necesidades cambiantes de la industria. Con un sistema nacional de innovación que promulgue un verdadero plan de desarrollo tecnológico del país, es necesario revisar el papel del SENA dentro de este nuevo contexto".

En cuanto al sector panadero se refiere, en Colombia, existen alrededor de 25.000 panaderías de las cuales el 90% corresponde a microempresas. De acuerdo al Banco de Datos de la Asociación Nacional de Industrias (ANDI), el total de establecimientos registrados mayores de 10 empleados fue de 370 para el año 1997, lo cual representa el 3.2% del personal ocupado y el 4.9% de establecimientos industriales.

De acuerdo a información del Diario la República de julio 20 de 1998, en el sector de la panadería, según el último Censo, existen en el país 24.000 panaderos en el sector informal.

El sector panadero genera cerca del 23% del empleo del sector manufacturero y contribuyó con el 1.6% del Producto Interno Bruto (PIB) de dicho sector.

La informalidad anterior fue uno de los factores que originó la firma de un convenio entre la Corporación para el Desarrollo de las Microempresas y la Fundación Carvajal para ejecutar el proyecto de atención sectorial para la masificación de la producción y el consumo de alimentos derivados del trigo en Colombia.

Según el diario la República, el proyecto está dirigido a elevar la capacidad empresarial y la calidad de la producción de los microempresarios del pan en Colombia. Se beneficiarán 4005 panaderos de 23 ciudades del país, las cuales son: Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, Cúcuta, Pereira, Ibagué, Manizales, Pasto, Santa Marta, Montería, Villavicencio, Neiva, Armenia, Popayán, Tunja, Quibdó, Valledupar, Tumaco, Tibú y San Gil.

Según estudios realizados por el Instituto Nacional de Salud, 23% de los niños menores de seis años tienen anemia por deficiencia de hierro y 13% sufre deficiencia de vitamina A y ácido fólico. Por esto, Fedemol, de acuerdo a lineamientos del Plan Nacional de Nutrición y Alimentación, trabaja en el desarrollo de una harina de trigo fortificada en hierro y demás micronutrientes requeridos por la población y en donde el sector panadero, indudablemente, cumple una función estratégica.

Aproximadamente el 80% de la producción total panadera es realizada por microempresarios que trabajan con sistemas ineficientes tanto en la mezcla de harina como en los procesos productivos y administrativos. De allí que el convenio firmado el 7 de julio de 1998 entre la Corporación para el Desarrollo de las Microempresas y la Fundación Carvajal, tendrá un impacto social fundamental.

2.2 OFERTAS DE PROGRAMAS Y CURSOS PARA EL SECTOR OCUPACIONAL.

Actualmente, a nivel de programas de formación profesional en Ingeniería de Alimentos, las diferentes universidades, contemplan en

Sus pensum, la industrialización de cereales, donde la panificación ocupa lugar destacado, en el ámbito de información teórica, puesto que las orientaciones prácticas de procesos, solo se realizan eventualmente en las plantas piloto, con la escasa tecnología existente y en la mayoría de las ocasiones, dichas prácticas se limitan a visitas técnicas a la pequeña y mediana industria panificadora.

2.3 AREAS DONDE SE REQUIERE CALIFICAR TRABAJADORES

De acuerdo al estudio realizado por Fedemol y la Fundación Carvajal las visitas a empresas de los diferentes niveles y reuniones realizadas con dirigentes gremiales, las áreas donde se requiere calificar trabajadores son las siguientes en su orden de importancia:

- 1 La apertura económica ha dinamizado la industria panificadora a nivel de gran empresa, lo que ha llevado a mecanizar y a automatizar los procesos de producción en algunos casos, trayendo como consecuencia la necesidad urgente e inaplazable de elevar el nivel de formación técnica. Capacitando técnicos profesionales que puedan cumplir funciones de control del proceso de producción, control de calidad de materias primas y producto terminado, desarrollar nuevos productos, establecer programas de higiene y seguridad.
- 2 El gran bloque que requiere calificación corresponde a la microempresa donde sus necesidades de formación de acuerdo al estudio Fedemol-Carvajal, son los siguientes:
 - Mejoramiento de conocimientos y habilidades técnicas de operarios y empresarios.
 - Buscar una cultura empresarial sana, elevando la confianza y la autoestima del trabajador
 - Mejorar la actitud frente a la capacitación con el fin de mejorar las habilidades necesarias para desempeñarse en el trabajo.
 - Elevar el nivel educativo.
 - Inculcar y elaborar programas que hagan ver la higiene y la seguridad como una necesidad sentida del empresario.
 - La formación en panadería se ha centrado exclusivamente en el área técnica, es importante que el empresario reciba infamación

En áreas de mercadeo, costos, contabilidad y finanzas, administración; solamente en esta forma se podrá lograr que la panadería se consolide como una empresa productiva.

En síntesis, para el sector de la panificación, la mayoría de los empresarios requieren información en administración de panaderías, mercadeo, costos y contabilidad.

En el área de producción es indispensable la preparación de operarios en temas de higiene y seguridad industrial, control de procesos, desarrollo de nuevos productos y control de calidad. Por esto es indispensable una formación integral para directivos y operarios que permita un desempeño concordante de las actividades, tanto de dirección como de producción.

3. ENTORNO OCUPACIONAL

Actividades Productivas Vinculadas con el Subsector de la panadería.

Las actividades productivas conexas a la industria panificadora,

Teniendo en cuenta los productos y subproductos, son las siguientes:

- Harina y subproductos
- Productos de panadería
- Productos de pastelería
- Productos de galletería industrial
- Pastas alimenticias
- Harina y subproductos: El proceso de molienda de trigo produce los siguientes tipos de harinas y subproductos:
 - ✓ Harina de trigo de primera para panificación la cual tiene como Destino la industria panificadora en general.
 - ✓ Harina de trigo de segunda para usos caseros.
 - ✓ Harina de trigo suave para pastelería y galletería.
 - ✓ Salvado y mogolla para productos integrales y concentra dos para Animales.
 - ✓ Harinas integrales para panadería.
 - ✓ Sémola de trigo para pastas.

El principal producto de la molienda de trigo es la harina para panificación que puede producirse de acuerdo a las especificaciones técnicas de los industriales.

El germen, subproducto de la molienda del trigo se emplea en fabricación de productos naturistas.

- Productos de Panadería: Existe una gran variedad de productos, cuya manufactura, tiene como componente base, la harina de trigo. Estos productos, son entre otros:
 - ✓ Panes empacados (molde, perro, hamburguesa)
 - ✓ Panes de corteza
 - ✓ Productos calados
 - ✓ Panes aliñados



- ✓ Panes de dulce
 - ✓ Panes integrales
 - ✓ Panes light
 - ✓ Panes Hojaldrados
 - ✓ Panes dietéticos
 - ✓ Panes congelados
- Productos de Pastelería: En algunos molinos se dispone, dentro de sus nuevas tecnologías, harinas especiales para pastelería y galletería que se utilizan en la preparación de los siguientes productos:
 - ✓ Panques industriales
 - ✓ Tortas y ponqués para celebraciones
 - ✓ Pastelería porcionada
 - ✓ Productos laminados
 - ✓ Galletería artesanal
 - Productos de galletería industrial: Las industrias galleteras importan el trigo blando para molerlo de acuerdo a las especificaciones que cada uno de ellos determine. Los principales productos elaborados son:
 - ✓ Galletería fermentada (galleta de soda)
 - ✓ Waffers
 - ✓ Galletería estampada
 - ✓ Galletería cortada por alambre
 - Pastas Alimenticias: Con la sémola de trigo durum, se obtiene:
 - ✓ Pastas frescas
 - ✓ Pastas secas
 - ✓ Fideos
 - ✓ Tallarines
 - ✓ Otros.

Los pastificios nacionales en su gran mayoría producen las pastas con sémola de trigo para pan. Con la apertura económica y la gran variedad de pastas preparadas con sémola de trigo Durum, la industria Nacional instaló fábricas de pastas elaboradas a partir de sémola trigo Durum.

3.2 ESTRUCTURA OCUPACIONAL

La cadena productiva del subsector de panificación tiene distribuido su personal ocupado de la siguiente forma:

Estimación 1992 a 1999

Subsector	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
311.61 Molinería.	2504	2418	2487	2514	2555	2808	2851	2661	2720
311.71 Panadería.	6887	7067	7262	7427	7627	7884	8063	8297	8477
311.72 Pastelería. Y bizc.	3781	4182	4187	4162	4207	4261	4358	4436	4435
311.73 Galleter. Indust.	3482	3391	3413	3471	3442	3447	3463	3458	3479

Fuente: DANE, Censo Económico Nacional y Multisectorial 1990 y Programa Nacional de Microempresa.

La actividad de la panadería ocupa el primer lugar en el consolidado nacional de personal ocupado por la microempresa. Del total nacional 1'799.087 empleados, el 23.3% corresponde a actividades de manufactura y de estas 3,69% los genera la panadería, es decir, que un 70.6% es el personal ocupado por la microempresa de panificación, con respecto a la totalidad del sector.

3.2.1 OCUPACIONES ÁREA DE PRODUCCIÓN.

Molinería

Las ocupaciones de la industria molinera en el área de producción se distribuyen así:

Ocupación:

- Recepcionista materia prima
- Operario jefe de turno
- Jefe de almacén
- Ingeniería
- Jefe de control de calidad
- Molinero
- Vendedores
- Gerencia

Por nivel de calificación la mano de obra del sector molinero se distribuye así:

Arca de Producción	Estimativo
Profesionales	2.0%
Tecnólogos	1.0%
Empíricos	2.0%
Obreros y operarios	95.0%

Área de Mantenimiento	Estimativo
Profesionales	6.0%
Tecnólogos	4.0%
Egresados SENA	35.0%
Empíricos	55.0%

3.2.2 PANADERÍA

Las siguientes son las ocupaciones del área de producción en la industria panadera:

Ocupación:

- Bodeguero
- Dosificador
- Mojador
- Auxiliar de mojador
- Tablonero
- Operario de máquina
- Recogedor
- Auxiliar de modelos

- Cuartero
- Hornero
- Desocupador de latas y moldes
- Empacadoras
- Jefe de bodega y producto terminado
- Supervisor de planta
- Gerente de producción
- Gerente de manufactura
- Vendedores
- Jefe de ventas
- Despachador
- Control de calidad

3.2.3 PASTERÍA

Ocupación:

- Auxiliar de pastelería
- Pastelero
- Hojaldrador
- Decorador
- Horneo
- Jefe de batidos
- Operario de limpieza y engrasado de moldes.

3.2.4 COMERCIALIZACIÓN

"las panaderías y particularmente las pequeñas, localizan su radio de acción comercial en zonas donde habita la gran mayoría de población de bajos ingresos, el tamaño de las mismas, asocia lugar de venta y compra con los diferentes estratos de ingresos.

En este sentido, el pan tiene una alta cobertura de los hogares, sin embargo, los niveles de consumo per cápita son muy bajos en comparación con patrones internacionales".

Fuente: Análisis sectorial de la actividad de la panificación en Colombia.

Los puntos de venta poseen la siguiente estructura ocupacional:

Ocupación:

- Administradores
- Vendedores
- Cajeros
- Aseadoras

Para mejorar la comercialización y el crecimiento de este sector es urgente que el empresario conozca sobre su mercado y reciba formación que le permita desarrollo de nuevos productos.

Igualmente, el manejo del Merchandising es casi desconocido para todas las empresas de panadería y pastelería, es importante formarlos en exhibición de sus productos, promoción, degustaciones, en general una formación a las vendedoras de mostrador.

De acuerdo al estudio de competitividad del sector alimentos de la microempresa en Colombia, del DNP y la Fundación Corona de abril de 1998, sobre 69 empresas se dice:

Por las condiciones de producción y presentación del producto, el 98.5% de las empresas lo comercializan en los mercados locales, 11.5% en mercados departamentales y un escaso 2.9% se ubica nacionalmente; predomina la modalidad de venta directa (96.5%), seguida de distribuidores mayoristas (13.1 %), sucursales (10.1 %) y almacenes de cadena (861 %). Como clientes principales del negocio, se tienen individuos (66.6%), tiendas (26%), supermercados. (18.85%), entidades públicas (10.1 %) Y plazas de mercado (1./1 %).

Las características de este negocio facilitan vender de contado en un 89.3%; dar crédito a 30 días en el 30.5% de las empresas, quienes a la vez dan descuentos hasta del 5%, y entre el 5-10% en el 46.3% y 10.1 % de las factorías respectivamente. Resultan los descuentos que dan entre el 0-20% en el 26.8% de ellas.

En el sector se encuentra que la labor de mercadeo es una actividad que en forma preferencial adelanta el empresario (92%), un escaso

Porcentaje (3.12%) recurre a comercializadoras o a alianzas estratégicas. Sin embargo, solo el 69.9% de ellos manifiesta tener conocimiento de cómo está su negocio frente a otros similares y únicamente el 33.3% evalúa el comportamiento del mercado. Para compararse frente a otros negocios se basan en observación directa (54); amigos (27); gremios (12); medios masivos de comunicación (7) y revistas especializadas (6), lo cual permite establecer que el acceso a información técnica es mínimo, a pesar de que en el mercado los proveedores de materias primas, tienen publicaciones periódicas en las que reflejan la situación del sector.

Por las mismas razones la inversión en publicidad es del orden del 10% sobre las ventas en el 42.0% de las empresas. Quienes no la realizan manifiestan simplemente que no tienen presupuesto para tal fin o no la consideran necesaria. Esto puede explicarse por el hecho de que los productos tienen una rotación diaria y en muchas de las empresas lo que se va elaborando se va vendiendo.

Los entrevistados consideran, además, que sus productos son altamente competitivos por los siguientes factores: calidad (42.0%); precio (24.6%); novedad del producto (18.8%); tiempo de entrega (15.9%) y empaque (14.5%). Sin embargo, señalan como principales problemas de mercadeo de su principal producto, la competencia desleal, los altos costos y falta de apoyo, problemas de empaque y distribución, y desventajas frente a monopolios nacionales y extranjeros. Esta última queja fue formulada por un número muy reducido de empresarios (2 de 69).

La situación planteada hasta el momento, explica por qué la presencia de este sector en nuevos mercados es baja (23.1 %), se destaca un mercado conformismo y desinterés hasta el punto en que muchos manifiestan satisfacción con el nivel actual de sus ventas.

Con respecto a los volúmenes de producción, los datos obtenidos reflejan que en el 41.8% de las empresas la situación fue favorable debido a la incursión en nuevos mercados, nuevos productos y mejoramiento de la calidad. En el 45.5% disminuyó como consecuencia del aumento de la competencia, la situación social y económica del país, la disminución en la demanda y la situación económica de la empresa.

El comportamiento de las ventas en los últimos tres años mostró un incremento en el número de empresas que sobrepasaron los 75 millones, de forma que de 22 en 1994, se pasó a 31 en 1996. Mientras que de 11 que en 1994 facturaban entre 0-15 millones se bajó a 4 en 1996, como se muestra en la siguiente tabla.

Facturación Anual de los Tres últimos Años

	1994	1995	1996
0 a 15 millones	11	7	4
15 a 30 millones	9	10	10
30 a 45 millones	5	7	8
45 a 60 millones	5	6	5
60 a 75 millones	6	5	5
75 millones o más	22	26	31

3.3 NIVEL DE PREPARACIÓN

El nivel de escolaridad exigido en la industria de la panificación es el siguiente:

La microempresa, de acuerdo al estudio adelantado por la Fundación Carvajal, el nivel de escolaridad en un 90% es de primaria, un 5% tiene formación media, 2% universitaria y un 3% analfabetismo.

A nivel de medianas y grandes empresas, el nivel de escolaridad para operarios es primario, para los cargos de jefes de producción, se exige formación media y universitaria. En el área de vendedores de mostrador, un alto porcentaje tiene entre 9° y 10° grado.

En el grado de educación predomina el grado universitario, pero el conocimiento del negocio es aprendido, preferencialmente, a través de la tradición familiar (36.23% de las empresas) y por medio de la experiencia (34.8%) según revela el estudio del DNP y la Fundación Carvajal de abril de 1998.

Nivel de Capacitación

Nivel de Educación	Porcentaje Encontrado
Grado universitario	50.72
Bachillerato	31.81
Primaria	14.9
Postgrado	2.9

Los niveles de capacitación en los que ha participado el empresario muestran el interés que existe en estas unidades micro empresariales por buscar nuevos conocimientos e información que le brinde ventajas frente a la competencia, pero al hacer un análisis, la situación mostrada no varía con respecto a los factores anteriormente descritos pues solo el 63.8% (44 de 69) de los empresarios ha realizado cursos con una frecuencia anual de 1.5 cursos/gerente/año para un total de 203 cursos en los últimos tres años. Un porcentaje similar (66.7%) ha buscado información sobre alternativas tecnológicas, mediante su asistencia a eventos y ferias.

Respecto a la estructura administrativa sobresale la plana (49.3%) y la piramidal (36.2%) con un estilo participativo (55.1 %) y tradicional (34.8%) donde se brinda la oportunidad a todos los miembros (72.5%) de la organización de dar soluciones a los problemas presentados. La libertad de expresión se da en el 85.5% de las unidades estudiadas, se comparte el éxito y fracaso en el 81.2%, se generan nuevos instrumentos y metodológicas para el trabajo en el 49% y existen sistemas de valoración y recompensas en el 53.3% de ellas.

El análisis de otras medidas administrativas que la empresa utiliza para garantizar los procesos y productos muestran que los controles a los operarios son adecuados para el 65% de las empresas en promedio, aun cuando el uso de elementos de protección es bajo.

Medidas Administrativas

Medidas Administrativas	Porcentaje de Utilización
Control de vestuario (botas, tapabocas, gorros, delantal y guantes)	63.7
Uso de elementos de protección (mascaras, tapaoidos)	28.9
Programas de higiene y desinfección	68.1
Controles de plagas y roedores	60.8
Presencia de carnet de manipuladores para los operarios.	68.1

El porcentaje de empresas que hace los controles diariamente es muy bajo, del orden del 26.1 %, los demás los realizan semanal, mensual y hasta semestralmente y para el control de roedores se efectúan con una periodicidad mensual y semestral, situación crítica en un sector en donde la proliferación de estos organismos es una de las principales causas de contaminación de la materia prima, la harina.

El número de empleados permanentes que hay en las empresas analizadas es de 885, divididos en 470 hombres (53.1%) y 415 mujeres (46.9%) que tienen un promedio de edad entre 20 y 35 años en el 73.97% de los casos. De estos empleados en producción se concentra el 50.5%, en ventas el 30.4% y en administración el 19.1 %. Con un promedio de 13 empleados por empresa 7 se ubican en producción, 4 en ventas y 2 en administración. La antigüedad es preferencialmente menor a 3 años, estas personas laboran 24 días/mes en el 28.9% de los casos y 25 días en el 26.1 % y en general devengan un máximo de dos salarios mínimos en el 99.1 % de las empresas.

El nivel de estudios alcanzados por los empleados corresponde principalmente al grado de técnicos-tecnólogos y en menor proporción grado universitario para el área de administración; en las ventas el mayor porcentaje lo ocupa el personal no profesional de administración y ventas como se refleja en la siguiente tabla:

Nivel Educativo

Área Estudios	Administración	Producción	Ventas
Universitarios	32.5%	0.44%	3%
Técnicos-tecnólogos	34.9%	1.6%	16%
No profesional en Administración y ventas	21.3%	-	64.3%
Pos graduados	4.1%	-	-
Operarios	-	78.5%	-
Sin información	6.5%	17.7%	16.7%
Convenio SENA (otros)	0.6%	-	-

De los 13 empleados de la empresa normalmente capacita 3.3 personas/empresa/año, es decir, el 25.5% del total, porcentaje muy bajo, si se analiza el alto número de personas que hay vinculadas por microindustria. Las áreas de mayor capacitación son producción con 70.7%, ventas 18.7% y por ultimo administración con el 0.6% restante. En temas relacionados con las Buenas Prácticas de Manufactura y control de calidad de productos y procesos productivos han recibido capacitación en el 40.5% y 22.9% de empresas respectivamente.

Es característica común en todas las unidades micro empresariales que las cualidades exigidas a los empleados al momento de contratación sean: la honestidad y responsabilidad, excelente presentación personal, conocimientos en el manejo y técnicas de repostería y panadería, es decir, siguen primando las características generales sobre las técnicas, creando un desempeño y adaptación media en las áreas de producción y ventas en el 38.4% de las empresas.

En la siguiente tabla se aprecian las áreas en las cuales los gerentes manifiestan necesidades de capacitación, en orden de importancia, gestión y administración, procesos de producción y calidad de los productos.

Temas de Interés

Área	Temas de interés
Gestión y administración (37.4%)	Mercadeo, ventas, contabilidad, control de inventarios informática. e informática
Procesos de producción (36.7%)	Desarrollo de nuevos productos, estandarización de de manipulación de alimentos,
Calidad de los productos (25.9%)	Control de calidad de materias primas, manipulación de alimentos, normas de calidad y calidad del producto

3.3.1 SEXO Y EDAD DEL PERSONAL OCUPADO.

Aunque en el subsector de la panificación no existen estudios que indiquen el porcentaje de personal femenino y masculino ocupado en el área de panificación damos un estimativo de acuerdo a nuestra experiencia: un 80% del personal de producción es menor de 35 años y en el área administrativa un 20% son mayores de 35 años.

Las empresas de panaderías grandes y con un alto grado de mecanización utilizan un mayor número de población masculina; en las áreas de producción la población femenina se utiliza para el área de empaque.

En la microempresa un alto porcentaje de los panaderos son hombres, sin embargo, en pastelería se ocupa un porcentaje elevado de la población femenina particularmente en el decorado de tortas y ponqués.

3.3.2 NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN DEL PERSONAL

3.2.1 La industria de la panificación.

Para este subsector las necesidades sentidas y no sentidas detectadas por la Fundación Carvajal y fedemol, se encontró:

En la parte administrativa, la gran mayoría de los empresarios requieren información en administración de panaderías, mercadeo, costos, contabilidad.

En el área de producción se requiere información en higiene seguridad, control de procesos, desarrollo de nuevos productos, control de calidad.

Con la apertura económica, al pasar de un modelo perfeccionista, interesado en un mercado meramente interno a un modelo de competitividad obliga a todos los industriales a promover una calificación y recalificación de operarios con un conocimiento mas profundo de la tecnología de la panificación.

Igualmente, es necesario formar supervisores de producción que cumplan con esta función y no se transformen en simples operarios.

Para un alto porcentaje de la industria panadera, los conocimientos y tecnología al alcance del panadero y la falta de gestión administrativa y financiera, no le permiten su mejoramiento y crecimiento.

Es importante implementar un programa de modernización mediante la capacitación de productores o de industriales y operarios en las áreas anteriormente enunciadas; teniendo como punto de referencia, que la mayoría de las limitaciones se concentran en las unidades productivas más pequeñas, esta estrategia debe orientarse prioritariamente hacia ellas, sin dejar de lado la formación de nuevas Generaciones de panaderos y la elevación del perfil del trabajador en panificación.

Igualmente es importante apoyar en la revisión de formulaciones de pan y generar estrategias que propicien el cambio a nivel del panadero, de las concepciones acerca de la calidad del producto en cuanto a la gestión de servicios, es urgente llevar al panadero al concepto de calidad total y/o de satisfacción total al cliente, por lo tanto hay que mejorar conjuntamente con la eficiencia de los procesos productivos y la calidad de los productos, la atención al consumidor y la respuesta permanente a sus preferencias.

4. ENTORNO TECNOLÓGICO

En la industria panificadora en Colombia y con el propósito de evaluar sus procesos productivos, es indispensable caracterizarla en tres niveles de acuerdo a su grado de mecanización y automatización. De esta manera, el nivel 1 se toma para la industria grande; el nivel 2 para la industria mediana y el nivel 3 para la industria pequeña y microempresa.

Nivel 1:

A nivel mundial los procesos de panificación en los países desarrollados como Estados Unidos, se encuentran totalmente automatizados y sistematizados, cuyas tendencias para mejorar el proceso de producción de pan, son variados, destacándose los procesos continuos. En Europa es artesanal, casero y semi automatizado.

En Colombia, el porcentaje de empresas automatizadas es casi inexistente. Sin embargo, se encuentran algunas industrias con un alto grado de automatización y empresas de reconocida trayectoria que gestionan proyectos para el mejoramiento tecnológico de los procesos Productivos en el área de panificación.

Nivel 2:

Para la mediana empresa panificadora, sus procesos más importantes están totalmente mecanizados, de manera especial los procesos de producción de pan, ponqués y galletería.

Nivel 3:

Corresponde a empresas pequeñas y microempresas donde la obsolescencia tecnológica es predominante, incidiendo directamente sobre su grado de competitividad y en la calidad final del producto.

La harina de trigo constituye la principal materia prima de los productos de panadería, pastelería y bizcochería. Adicionalmente se utilizan otros

Ingredientes como agua, sal, azúcares, sustancias grasas, mejor antes (emulsionantes, oxidantes, aceleradores de fermentación, acidulantes), agentes fermentantes como levadura industrial, todos ellos en proporciones muy bajas, por lo cual son de origen natural (76.4%) e importadas (23.6%). A nivel nacional, se adquieren en el mercado local (69.1 %), departamental (19.7%) y nacional (15.3%), se lleva registro de procedencia en el 57-9% de los casos.

Por la naturaleza de estos compuestos, el control de calidad (análisis organoléptico, físico-químico y microbiológico) de la materia prima "in situ" es difícil de realizar, puesto que los ingredientes requieren análisis muy específicos, razón por la cual, en este sector son más importantes las fichas y asistencia técnica suministrada por los proveedores, especialmente en lo relacionado con el almacenamiento y manejo de estos productos. En este estudio, menos de la mitad de las empresas (47.8%) cuentan con ellas, a pesar de ser determinantes para los procesos productivos.

Los encuestados realizan sin embargo, diariamente, el análisis organoléptico de las materias primas, en el 57.9% de las empresas y mensualmente el microbiológico y físico-químico en el 0.1 % Y 13.0% respectivamente. En todos los casos las muestras empleadas para tal fin se toman al azar y no corresponden a un programa definido de control de calidad.

En este sector, la misma naturaleza de las materias primas, las cantidades en que se utilizan y los incrementos de la periodicidad de rotación de estos insumos (diariamente en el 43.5% de las empresas, semanalmente en 39.1 % Y mensualmente 14.5%) da lugar a que las empresas utilicen áreas definidas para evitar contaminación cruzada sin embargo, solo el 57.8% cuenta con área de recepción de materias primas y bodega de insumos y el 78.2% con cuarto de almacenamiento de materias primas, instalaciones que se encuentran en condiciones adecuadas en el 67% de los casos.

Este dato es preocupante si se tiene en cuenta que en este sector la proliferación de plagas y roedores es relevante, y se requieren unas condiciones higiénico-sanitarias exhaustivas que no se logran si no hay áreas definidas.

4.1 PRODUCCIÓN

El sistema organizacional que predomina en este sector es el de producción por pedido utilizado por el 43.5% de las empresas, de las restantes el 27.5% trabaja con producción en serie y por lotes el 23.2%. En total, en las 69 empresas se realizan 264 que equivalen a 3.8 procesos por empresa, de los cuales 57.5% se encuentran tecnificados. Adicionalmente, ésta es la actividad con el menor porcentaje de empresas que realizan control de la producción, solamente en 29.0% de los casos.

Un número representativo de empresarios (44 de 69) equivalente al 63.8% manifiesta tener definida la línea de producción, y un 68% un espacio aislado para la realización del proceso. El 81.0% posee cuarto de almacenamiento de producto terminado y área de despachos, los cuales se encuentran en buenas condiciones en el 65% de los casos.

Se observa, además, que la maquinaria y equipos poseen un alto porcentaje (98.5%) son propiedad del dueño del establecimiento y su mantenimiento se practica cada mes, en el 84.5% de las empresas.

Estos artefactos, además, según el 87.5% de los encuestados permite la adaptación de la tecnología a las necesidades del negocio. Debido a que en panadería y pastelería, la rotación de los productos ocurre diariamente en el 97.5% de las empresas, el empaque utilizado para su comercialización es sencillo y comprende generalmente bolsas plásticas y de papel de bajo calibre, papel parafinado y cajas de cartón. En tales condiciones para la producción no es indispensable empacar al vacío ni utilizar transporte refrigerado por lo cual la vida útil de estos productos es de 1-10 días (84.6%) y entre 10-30 días (15.9%). En el caso de las figuras de azúcar, la única empresa estudiada utiliza empaque al vacío con lo cual garantiza a sus productos una vida útil mayor de 90 días.

Las devoluciones solo se presentan en el 36.1 % de las empresas en el orden del 0-5% en el 26% de ellas debido principalmente a la caducidad en la fecha de vencimiento, rompimiento de empaque,

Inadecuada manipulación de los clientes e inadecuadas condiciones de almacenamiento a temperatura y humedad relativa que facilitan la presencia de hongos.

Obtenido el producto terminado, el 68.1 % realiza diariamente análisis organoléptico, el 26.1 % microbiológico y 18.8% físicoquímico una vez al mes. Si se tiene en cuenta que para efectuar estos últimos análisis se requieren técnicas muy especializadas, imposibles de aplicar en cada una de estas unidades empresariales, es válido apelar a los controles organolépticos. Sin embargo, es preocupante que el 31.9% ni siquiera utilice esta alternativa.

Los productos de panadería y galletería principalmente, por tener un bajo contenido de humedad son resistentes a la acción de microorganismos, y salvo en el caso en que se almacenen en condiciones inadecuadas puede proliferar el desarrollo de hongos. En este caso, de las 38 muestras analizadas 29 de ellas (76.3%) fueron aptas para el consumo desde el punto de vista microbiológico. Desde el punto de vista físico-químico, solo el 19.4% corresponde a productos de galletera se ajusta a las normas.

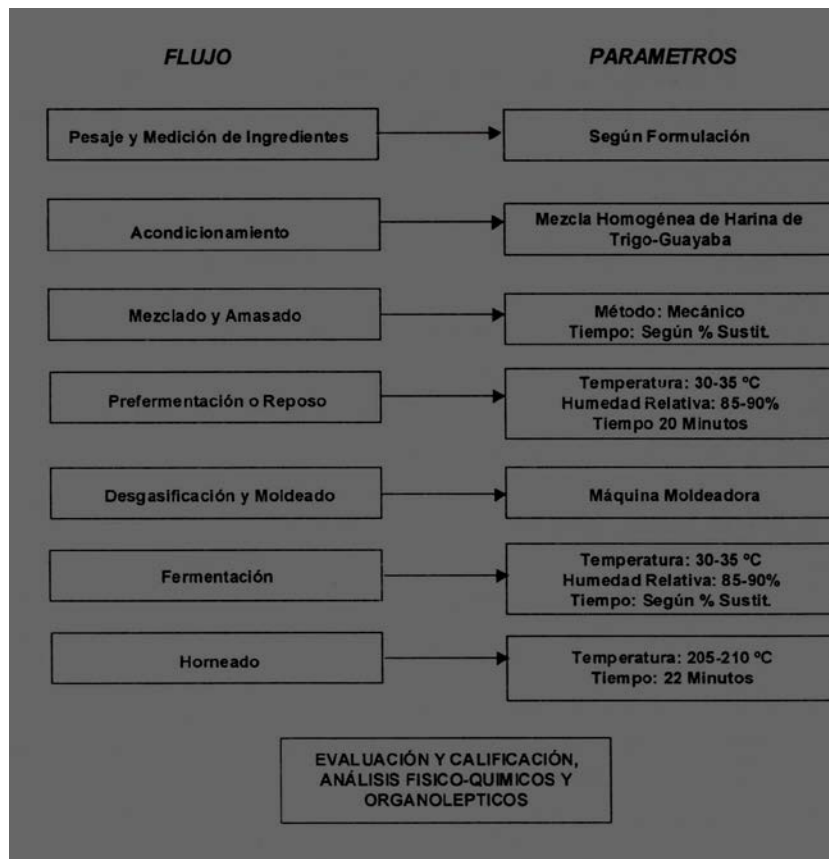
Para las restantes, es importante aclarar que se utilizó como patrón de comparación, la norma Icontec 1363 para pan fresco y no todos los panes tienen la misma formulación. Sin embargo, se observan diferencias apreciables en cuanto a contenido de grasa y de proteína.

Para el caso de la pastelería y la bizcochería no existen normas que determinen sus características físico-químicas: como se refleja en la siguiente tabla, de 14 no existen normas para 5 productos.

Resultados Análisis de las Muestras al CIU 3117

CIUU	No. Muestras	Microbiológico		Físico-químico		No existe Norma.
		Sí	No	Sí	No	
Panadería	24	18	6	0	22	2
Past y Biz.	14	11	3	6	3	5

4.1.1 PROCESO DE ELABORACIÓN DEL PAN



4.1.2 DEMANDA DEL TRIGO EN COLOMBIA

- Oferta global de trigo 1960-1997 (cuadro No.1)
- Trigo para panadería, repostería, y pastas. Producción, importaciones y consumo (cuadro No.2)
- Fuentes de abastecimiento mensual de trigo para molinería 1991-1997 (cuadro No.3)
- Importación total de trigo según uso y puesto de destino 1981-1997 (cuadro No 4)
- Importaciones de trigo para molinos, en 1997 (cuadro No. 5)
- Trigo para galletería importado en 1997 (cuadro No. 6)
- Precios, producción y compras de trigo nacional (cuadro No. 7)

4.1.3 ENTORNO

Proveedores

El sector relacionado con productos de panadería mantiene una débil relación con sus proveedores. Tal afirmación se basa en las cifras relacionadas con las asistencias técnicas prestadas por éstos a los empresarios: el 36.2% (25 de 69), mientras que las fichas técnicas se proveen en el 47.8% de los casos (33 de 69). Es preocupante el bajo nivel de integración existente en procura de obtener desde el inicio de las operaciones productivas un manejo integral de los factores relativos a la calidad de los productos, como lo es el conocimiento de los aspectos técnicos en la manipulación de la materia prima y funciones de los mejor antes existentes en el mercado, los cuales en última permitirían elevar la productividad.

4.1.3.1 Sistema de Vigilancia y Control

Un aspecto de vital importancia para mantenerse o ampliar los mercados es el relacionado con la garantía de las condiciones fisicoquímicas y microbiológicas de los productos, el cual es medido por la proporción de establecimientos que poseen el registro sanitario expedido por el Invima. Esta medición arroja como resultado, que críticamente solo el 17.1 % de las empresas de la muestra (12 de 69) cuentan con este tipo de certificación, lo que lo ubica como una de las más bajas dentro de los sectores analizados. En este sector se efectúan visitas por parte de los organismos de vigilancia y control del Estado con una periodicidad anual (27.5%), semestral (24.6%) y trimestral (10.1 %), frecuencia baja si se tiene en cuenta que mientras no se exija, los empresarios tienden a incumplir.

Este comportamiento se une a la problemática que encuentran los empresarios en materia de seguridad industrial e higiene laboral y con las exigencias de los clientes para la certificación de los productos.

4.1.3.2 Relaciones con el Entorno Tecnológico.

En este sentido la búsqueda de conocimientos que permitan imprimirle a la empresa un esfuerzo a sus ventajas competitivas es una actividad

Relacionada en el 84% de los establecimientos (58 de 69), los cuales han recurrido a centros de capacitación como el SENA (22.3% de los casos), los gremios (16.4%) y las ONG's (13%), de manera que cada empresa se relaciona con 1.46 entidades. Los centros de desarrollo (tecnológico, empresarial y productivo), y las universidades no han sido demandados por los empresarios para este tipo de requerimientos.

Dentro de los esquemas bajo los cuales se realizó la capacitación se caracteriza el de tipo externo, se percibe en el 82% de los casos. El restante 18% lo hizo a nivel interno, es decir, empleando las instalaciones propias con el apoyo de personal tanto externo como interno. Dentro de este entorno tecnológico vale la pena resaltar que el alto costo de la capacitación, el desconocimiento de la existencia de programas, la deserción del personal luego de la capacitación y la inexistencia de programas en áreas de interés para los empresarios, son algunas de las dificultades que se detectan en esta cadena. Otros aspectos que dificultan las actividades de formación son la alta rotación de personal, la falta de interés de los empleados, la ausencia de tiempo disponible, la actitud de los empleados en que se sienten imposibilitados para capacitarse, dado su bajo nivel de escolaridad y la ausencia de buenos planes de capacitación entre otros.

Con respecto a las asesorías técnicas es destacable el hecho de que en el 95.6% de las empresas (66 de 69), se hayan realizado gestiones encaminadas a obtener apoyo de entidades asesoras para incrementar sus conocimientos y capacidades tecnológicas, con énfasis en pastelería, decoración, galletería, manipulación, manejo de grasas, manejo de levaduras, control de procesos, nuevos productos y control de calidad. En el área de administración y ventas la asesoría ha estado dirigida al diseño de programas de salud ocupacional, contabilidad, mercadeo, finanzas para microempresas, relaciones públicas, promoción de productos, manejo de personal, manejo de empresas y costos fundamentalmente.

Otro mecanismo que emplean estas microempresas para incrementar sus habilidades operativas consiste en la adquisición de tecnologías que no están incorporadas al capital. Esta es la situación observada en el 59.4% de los casos reportados (41 de 69), los cuales han adquirido conocimientos divulgados en ferias, congresos y seminarios, así como de innovaciones no patentadas de procesos.

4.1.3.3 Relaciones con el Entorno Financiero

La necesidad de contar con recursos económicos para mantener el nivel de operaciones de la empresa o para mejorar las condiciones en que estas se realizan hace que el 62.3% de los establecimientos (43 de 69), se haya recurrido en 47 oportunidades durante un periodo de dos años a entidades crediticias para la solución de los mismos. Esto permite estimar que cada establecimiento promedia 1.1 contratos de esta naturaleza, y son los bancos (72.3%) y el crédito informal (12.1%) las fuentes a las cuales se recurre en primera instancia para solucionar estas necesidades.

4.1.3.4 Relaciones con el Entorno Productivo

Una de las estrategias diseñadas por el gobierno ha sido la relacionada con el Plan para el Apoyo a la Microempresa. Lamentablemente este tipo de relación de la cadena constituye una seria desventaja para los empresarios, dado que solo el 10.1 % de los mismos (7 de 69) se ha beneficiado de las estrategias financieras, de comercialización, de suministro de apoyo, de tecnología y de formación y asistencia técnica.

4.2 AMBIENTE INNOVATIVO

Las innovaciones desarrolladas en esta cadena apuntan hacia el cambio o mejoramiento incremental de las características de los productos (66.6%), aunque también las innovaciones en los procesos y en el empaque revisten importancia, se han encontrado mejoras de cada uno de estos dos últimos tipos en 30.4% de las empresas analizadas.

Dentro de la gama de mejoras a los productos se destacan las siguientes características: nueva presentación (tamaño y forma), cambios y mejoras en el olor, color, sabor y textura, cambios en las materias primas, elaboración de productos para consumir en porciones individuales, nuevas mezclas, cambio en la imagen del producto, disminución en los contenidos de grasa, reformulación del producto, empaques con mejores características.

Las mejoras tecnológicas a los procesos se han realizado en el 43.4% de las empresas (30 de 69). Este tipo de mejoras ha consistido en esencia en la adquisición de maquinaria y equipos, lo cual implica nueva tecnología de procesos (70%), además ha consistido en mejoras tecnológicas incrementadas a los procesos (46.6%), de manera que esto hace que se cuente con otras características como por ejemplo el ahorro de tiempo, rendimiento en las operaciones, proceso semi continuo, adaptación de formulaciones, adquisición de maquinaria más eficiente que aumenta la productividad y tecnificación de los procesos.

El origen de estas iniciativas se encuentra en los propios directivos de los establecimientos, pero los clientes. La asistencia a ferias, exposiciones y conferencias y las publicaciones técnicas también nutren a las empresas para tomar estas decisiones. A esto se agrega una serie de factores que promovieron la innovación en los procesos: se destacan la necesidad de mejorar la calidad de los productos, mejorar la productividad, mejorar las características del producto y su vida útil, incrementar la producción, tecnificar los procesos, optimizar el tiempo, reducir personal y costos, atender la demanda del mercado, facilitar el trabajo a los operarios, ofrecer variedad de productos, corregir defectos de la materia prima, entre otros.

La innovación desarrollada en las empresas de esta cadena se genera a raíz de la necesidad de reducir costos, de diversificar la producción, de las necesidades técnicas y de las dificultades para obtener materias primas. El impacto generado por la misma se corrobora a través del uso de nuevas materias primas, de las mejoras en la productividad del trabajo y del mayor dominio tecnológico sobre los equipos y/o los procesos.

Estos resultados se obtienen luego de sortear barreras relativas a la capacitación del personal: deficiencia en su formación, insuficientes centros de formación y altos costos de la capacitación; a estos aspectos se unen limitantes de tipo económico, como los altos costos de la innovación, dificultades en la financiación y comercialización de los nuevos productos y, con respecto al personal, su cantidad insuficiente.

4.3 AMBIENTE COMPETITIVO

Para los empresarios pertenecientes a esta cadena la competitividad de sus productos se basa en su calidad, en su precio y novedad.

Un análisis a la estructura de costos permite identificar que en materia de producción los costos en que se incurre alcanzan la cifra del 73%, calculado sobre la base de las ventas. En este rubro el peso de la materia prima, la cual se obtiene fácilmente en los mercados locales y nacionales, corresponde al 44%, cifra que junto con el porcentaje promedio de rentabilidad (14.4%), el promedio actual de archivos fijos (\$43 millones) y la facturación anual promedio de \$55 millones/ empresa, hace que en el aspecto competitivo sus productos se clasifiquen en un nivel medio.

4.4 DINÁMICA INTERNA y EXTERNA

La productividad y competitividad de este sector al igual que la de los analizados hasta el momento se encuentran en término medio, según los datos suministrados por los empresarios.

Uno de los factores determinantes del éxito de las empresas, radica en el conocimiento que se tenga acerca del manejo de las materias primas e insumas, las cuales junto a nuevas formulaciones permiten obtener productos de calidad para conquistar mercados diferentes a los clientes cotidianos. Sin embargo, este aspecto no es evidente en la cadena, razón por la cual estas microindustrias se ven rezagadas cada día con relación a nuevos competidores de tamaños mayores. Adicionalmente, es de destacar que las áreas de producción y los procesos en el son deficientes afectando negativamente los niveles de productividad.

En cuanto a la dinámica externa es preocupante observar el bajo nivel de formación de los gerentes y de los operarios y su escasa relación con organismos que proveen capacitación y asistencia técnica, a pesar de ser uno de los sectores con más posibilidades de atención por parte de organismos como el SENA, Confenalco, Organizaciones no Gubernamentales, etc. Otro problema relativo a este es el alto grado de conformismo para atender nuevos mercados, generándose un impacto bajo en las condiciones competitivas del conglomerado.

Por lo expuesto anteriormente se considera que la productividad competitiva en estas condiciones es baja y requiere una acción inmediata por parte de los diferentes organismos involucrados en el Plan Nacional de Apoyo a las Microempresas y agremiaciones como la Federación Nacional de Molineros.

4.5 CAPACIDADES ORGANIZACIONALES

La innovación productiva se ve limitada por la rigidez del desempeño técnico del recurso humano, por la comercialización, los costos, capacitación técnica E"1 formulaciones, competencia local y de empresas grandes. Su desarrollo se ve limitado por los costos de materia prima, información sobre tecnología, mercados y legalización de calidad, ventas limitadas y rentabilidad del negocio que no permite grandes acumulaciones. Los planes futuros para implementar soluciones son vagos en la intensidad de los deseos (no saben lo que deben hacer). La apertura ha facilitado la importación de materia prima y maquinaria, pero ha entrado competencia internacional tipo Bimba. Las soluciones están en enseñar a los empresarios a hacer pan, capacitación gerencial y técnica, tener sistemas de información, que aumenten la calidad de los productos y relacionarse con el entorno.

4.6 IMPACTO AMBIENTAL DE PRODUCTOS DE MOLINERÍA Y PANADERÍA

"La acción para la protección y la recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinadas entre el estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado" Ley 99/93. Artículo 1.

El Departamento Administrativo del Medio Ambiente -DAMA- formuló dentro de su plan operativo toda una estrategia de intervención orientada a la valoración del impacto ambiental de la pequeña y mediana industria y a la formulación de planes de acción en los sectores más representativos de la manufactura.

La estrategia se materializaría a través del proyecto: "Adecuación y Transferencia de Tecnologías Ambientalmente Sanas para la Pequeña y Mediana Industria".

Los objetivos del proyecto son, entre otros:

- Valorar el impacto ambiental de las PYMES.
- Involucrar al empresario en la problemática ambiental.
- Promover el cumplimiento de las disposiciones legales.
- Encontrar posibles fuentes de financiamiento que favorezcan la reconversión industrial dentro del marco del desarrollo sostenible.
- Desarrollar planes de acción sectorial para un término de tres (3) años, dentro de una perspectiva integral.

Para el desarrollo del presente trabajo, se contó con el apoyo de Fonade, Acopi, SENA y la fundación Konrad Adenaver.

El sector productivo y su avance tecnológico es el que ha permitido que la sociedad humana haya aumentado su bienestar, su esperanza de vida y sus niveles de satisfacción de las necesidades básicas, aunque no en forma igual entre los países, los grupos sociales y las personas. Pero al mismo tiempo el sector productivo, que hace uso de los recursos naturales, ha comenzado a afectarlos

Significativamente lo mismo que a los procesos ecológicos.

El sector productivo genera unos impactos ambientales negativos y otros positivos, dependiendo del entorno y del tipo de actividades que se realizan en sus procesos.

El análisis de los impactos ambientales debe comenzar desde la selección y elaboración de las materias primas para los procesos productivos, donde se puedan generar impactos negativos. Desde una perspectiva ambiental, la empresa debe ser mirada en forma integral.

4.6.1 PRODUCTOS DE MOLINERÍA (3116)

La manifestación de impacto radica en: emisión de partículas a la atmósfera al igual que en la generación de grandes cantidades de residuos sólidos para los cuales no hay un plan de gestión para su manejo adecuado. Igualmente se presentan problemas con la emisión de ruido, pero este es más un problema de salud ocupacional del lugar de trabajo.

4.6.2 PRODUCTOS DE PANADERÍA (3117) Y GALLETERÍA (311703)

Su manifestación de impacto consiste en la generación de residuos sólidos orgánicos; generación de aguas servidas con carga orgánica contaminante.

4.7 EMPRESAS PROVEEDORAS DE TECNOLOGÍA E INSUMOS

INDUSTRIAS LIZ		Equipos para panadería. Supermercados y auto servicios. Cra. 62 D No. 36-76 Santafé de Bogotá
KADELL INDUSTRIAL		Hornos y equipos para panadería. Cra. 68 D No. 12 A 87
LEVAPAN	S.A	Produce levaduras. Calle 153 No. 101-26
GRAVETAL		Margarinas vegetales. Cra. 43 A No. 61-51 sur Sabaneta (Antioquia)
TORREGROSA		Bandejas y moldes para panadería. Calle 6 bis No. 25-35 Bogotá -
MAQUIPAN		Fabrica de equipos para panadería y bizcochería. Cra. 27 No. 8-51 Bogotá
IMEL-PAN		Fabrica de amasadoras 2V. batidoras, galleteras, tajadoras. Laminadores, hornos giratorios. Cra. 42 No. 70-60 Bogotá
INVEL		Fabrica de equipos para panadería. A v. 68 No. 36-1 l sur Bogotá
EQUIMAPAN		Fabrica de mojadoras. batidoras, cilindradoras y picadores. Cra. 25 No. 24 A 25
JAVAR		Fabrica de equipos para panadería. divisores. laminadores, hornos, Batidoras, amasadoras y cortadoras. Calle 74 No. 29-32 Bogotá
SIGRA		Produce margarinas (Mojapan. La palma, Mojacrerna). Calle 17 No. 68 B 88 Bogotá
ACEGRASAS		Margarinas como: Dagusto, Hojaldrina, manteca La nieve, La sevillana Coberturas: Crema Rick's
DISTRIA CEITES		Margarina Mantepan. Cra. 1 este No. 12-68 Basa
GRASCO		Productora de aceites: Mazorca de oro. Girasol de oro. Margarinas: La fina, La fina chiffon, Amiga, Vivi v manteca La blanca
SURTIPAN LTDA.		Distribuidora de pan
FANAGRA		Aceites y margarinas. Cra. 29 No. 63 C 31
UNILEVER ANDINA		Margarinas y grasas industriales. Cra. 46 No. 13-18
NOVA		Industria peruana, equipos para panadería. Calle 34 No. 17-51 Bogotá
MULDING		Fabrica de equipos para panadería y pastelería. Cra. 29 No. 12-40. Bogotá
TALLERES MASCOTA LTDA		Diseñadores de equipos para panadería. Cra. 34 NO. 67-71
PALLOMARO LTDA		Fabrica de equipos para panadería y pastelería. Calle 125 No. 32-58
HARINERA DEL VALLE S.A.		Procesan harina especial para pan, tortas y bizcochos. Harinas: Mascota
BRAVO DE ITALIA		Comercializan equipos para la industria pastelera
MOLINOS RICAURTE		Procesan harinas
WESTON		Especialista en fabricación de hornos para producción a mediana y gran escala
TALSA		Representante de las empresas SALVA Y SEEWER RONDO: comercializa formadoras, Cortadoras y moldeadoras.

4.8 PROYECTOS DE INVERSIÓN

En julio de 1993, Acopi adelantó una encuesta de opinión empresarial, para identificar la posición de la PYME de alimentos frente a los de la apertura; dicho estudio fue elaborado por Antonio Londoño Vélez. Para ese entonces, los proyectos de inversión de la PYME de alimentos se centraban en las necesidades de modernización productiva.

Fueron encuestadas 232 empresas, de las cuales, el 25.9% correspondió al sector de harinas y productos de panadería.

Bogotá, Tolima, Caldas y Antioquia, según el estudio de Londoño Vélez, concentran el 70% de los proyectos,

El siguiente cuadro muestra la distribución porcentual de la localización de los proyectos para las PYMES de alimentos.

Localización de los Proyectos de Modernización Empresarial (Distribución Porcentual)

Subsectores	Bog.	Atl.	Ant.	San.	Cal.	Ris.	Tol.	Cau.	Boy.
1. Pulpas y jugos	60.0	0.0	0.0	10.0	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. Carnes y deriva	27.8	5.6	16.7	5.6	0.0	11.1	11.1	5.6	0.0
3. Dulces y confit	33.3	0.0	11.1	11.1	11.1	22.2	0.0	0.0	11.1
4. Panadero y harin	50.0	5.0	5.0	0.0	15.0	0.0	15.0	0.0	0.0
5. Lácteos y deriv	54.6	0.0	0.0	9.1	18.2	9.1	9.1	0.0	0.0
6. Otros	28.6	14.3	9.5	9.5	0.0	4.8	10.1	0.0	0.0
TOTAL	40.5	5.6	7.9	6.7	10.1	6.7	11.2	1.1	1.1

Fuente: Acopi. Encuesta Opinión Empresarial.

"En la PYME de alimentos los proyectos, son, en forma predominante, de reestructuración, buscando con ello reorganizar y "poner a tono" la infraestructura existente, mediante la optimización en el uso de los recursos, la especialización en la producción, la innovación de equipos y la actualización tecnológica, manteniendo básicamente las líneas de producción en las que puede garantizar su competitividad.

En menor medida se percibe la presencia de proyectos de reconversión, entendida como diversificación en productos y mercados, asociados con cambios en la infraestructura existente"

La distribución porcentual de la naturaleza de los proyectos, se resume en el siguiente cuadro.

**Naturaleza de los proyectos.
(Distribución porcentual)**

Subsectores	Ensanche	Renovaci.	Compleme	Nvas. líneas	Nvas.	Otros
1. Pulpas y jugo	18.8	12.5	31.3	31.3	0.0	6.3
2. Carne y deriv.	19.4	19.4	32.3	12.9	6.5	9.7
3. Dulces y confit	18.8	31.3	31.3	12.5	6.3	0.0
4. Panad. y harin	38.7	19.4	19.4	19.4	3.2	0.0
5. Lacteo y deriv	47.1	35.3	11.8	0.0	5.9	0.0
6. Otros	31.4	22.9	20.0	17.1	5.7	2.9
TOTAL	29.5	22.6	24.0	15.8	4.8	3.4

Fuente: Acopi. Encuesta Opinión Empresarial.

Por otra parte, el estudio presenta los resultados de competitividad empresarial según mercado nacional e internacional para el sector panadería y harinas, estos resultados se muestran en los siguientes cuadros.

Análisis de Competitividad Empresarial Según Mercado Nacional
Sector: Panadería y Harinas
(Distribución porcentual)

	Factores	Competitivos	No competitivos	No-información
	Costos:	61.0	26.9	12.2
-	Laborales	73.7	14.0	12.3
-	Materias primas	73.7	17.5	8.8
-	Financieros	53.5	31.0	15.5
-	Energía	43.1	44.8	12.1
	Tecnología	62.5	26.4	11.1
-	Productividad de equipos	67.9	21.4	10.7
-	Procesos	77.2	15.8	7.0
-	Estado y edad maquinaria	62.1	22.4	15.5
-	Grado de automatización	44.6	42.9	12.5
-	Mano de obra calificada	60.0	29.1	10.9
-	Mano de obra no calificad	63.3	26.5	10.2
	Infraestructura	34.9	28.9	36.2
-	Comunicaciones	51.8	23.2	25.0
-	Puertos	15.4	32.7	51.9
-	Red vial	26.9	28.9	44.2
-	Medios de transporte	45.5	30.9	23.6
	Papel del Estado	23.8	32.7	43.5
-	Manejo política económica	32.1	32.1	35.7
-	Mecanismos de promoción	32.7	29.1	38.2
-	Trámites administrativos	19.6	41.1	39.3
-	Administración de aduana	10.7	28.6	60.7

Fuente' Acopi. Encuesta Opinión Empresarial.

Análisis de competitividad empresarial según mercado internacional
Sector: Panadería y Harinas.
(Distribución Porcentual)

Factores	Competitivos	No competitivos	No-información
Costos	17.1	23.8	59.1
- Laborales	26.2	19.1	54.8
- Materias primas	20.9	20.9	58.1
- Financieros	18.5	20.9	60.5
- Energía	2.6	34.2	63.2
Tecnología	21.6	23.2	55.2
- Productividad de equipos	30.2	20.9	48.8
- Procesos	21.4	23.8	54.8
- Estado y edad maquinaria	23.3	23.3	53.5
- Grado de automatización	19.1	31.0	50.0
-Mano de obra calificada	17.5	25.0	57.5
- Mano de obra no calificad	18.0	15.4	66.7
Infraestructura	6.2	21.4	67.2
- Comunicaciones	19.6	21.7	58.7
- Puertos	0.0	18.0	61.5
- Red vial	2.7	27.0	70.3
-Medios de transporte	2.7	18.9	78.4
Papel del Estado	9.4	18.9	71.7
- Manejo política económica	12.5	22.5	65.0
-Mecanismos de promoción	10.3	18.0	71.8
- Tramites administrativos	7.5	22.5	70.0
-Administración de aduanas	7.5	12.5	80.0

FUENTE: ACOPI. Encuesta opinión Empresarial.



4.9 INDICADORES TÉCNICOS PARA LA INDUSTRIA DE PANIFICACIÓN

"El estudio de competitividad del sector alimentos de la microempresa en Colombia" de abril de 1998 del **DNP** y La Fundación Corona, deja ver que la industria de panificación tiene en la práctica, falencias técnicas que ameritan una pronta y rigurosa corrección para que pueda afrontar las exigencias del mercado actual.

Estos indicadores son:

- Número de empresas que cumplen los requisitos microbiológicos de alimentos /# total de empresas muestreadas: 76.3%
- Número de empresas que cumplen con las normas para composición físico-química de alimentos /# de empresas muestreadas: 19.3%
- Número de empresas que poseen registro de marca / # total de empresas muestreadas: 39.1 %
- Número de empresas que poseen Registro Sanitario invima / # total de empresas: 17.3%
- Número de empresas que poseen área de producción definida / # total de empresas: 68%
- Número de empresas que tienen línea de producción definida: 63.8%
- Número de empresas que realizan programación y control de producción: 29%
- Número de empresas que llevan control de proveedores: 57.9%
- Número de empresas que realizan programas higiénicos, sanitarios: 43.45%

5. ENTORNO ORGANIZACIONAL

5.1 ORGANIZACIÓN SECTORIAL DE ACUERDO AL CIIU POSICIONES ARANCELARIAS

5.1.1 REVISIÓN 2 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL INDUSTRIAL UNIFORME –CIIU-

Industrias de panadería, panaderías de supermercados, fábricas de pan, distribuidoras de pan.

620112: supermercados

311 - : fábricas de pan

610112: distribuidoras de pan

620103: ventas por menor

Hasta 1993, las fábricas de pan (3117) presentaban el siguiente panorama:

No. de establecimientos: 364

Total personal ocupado: 20.389

Personal remunerado:

Permanente:	18781
Temporal:	290
Sueldos y salarios:	\$ 38'873.616
Prestaciones sociales:	\$ 26'412.091

5.1 GREMIOS EN MOLINERÍA Y PANADERÍA

Sectores muy importantes en términos de valor de producción de la industria alimentaria.

5.2.1 MOLIIARROZ: Asociación Nacional de Molineros de Arroz; representa a pequeños y medianos molineros de arroz.

5.2.2 INDUARROZ: Federación de Industriales de Arroz; representa a molineros grandes.

5.2.3 FEDEMOL: Federación de Molineros de Trigo; representa a los molineros de trigo más grandes.

5.2.4 ASMOL TRIGO: Asociación de Molineros de Trigo; agrupa a molineros de trigo pequeños.

5.2.5 FEDEARROZ: Federación Nacional de Arroceros.

5.2.6 FENALCE: Federación Nacional de Cultivadores de Cereales.

5.2.7 ADIMCE: Asociación de Industria Manufacturera de Cereales (procesamiento de maíz).

5.2.8 ASOPEPAN: Asociación de Pequeños Panificadores.

5.2.9 ASOCOLPAN: Asociación Colombiana de Panificadores.

5.2.10 ADEPAN: Asociación de Panaderos.

5.2.11 CORPOTRIGO: Cra. 13 No. 28-01 Ofc. 202 tel: 561 2597

5.2.12 COOPASAN: Cooperativa de Panificadores de Santander.

5.2.13 ACOPI: Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias, representa y defiende los intereses de pequeños y medianos industriales de Colombia. Su propósito fundamental es contribuir al desarrollo mediante el fomento de la pequeña y mediana industria.

5.2.14 Confederación Colombiana de Consumidores.

5.2.15 Centro Nacional de Metrología.

5.3 ENTIDADES REGULADORAS

5.3.1 Minsalud: Regula la actividad panificadora a través de la ley 9/97 Y el decreto 3075 de diciembre 23 de 1997.

5.3.2 Mindesarrollo: Decreto 2152/92- Ley 300/96- Decreto Ley 151/98.

- Participar y propugnar por el desarrollo social con Planeación Nacional y el Compex.
- Proferir las políticas en aspectos de vivienda, desarrollo urbano, Industria, turismo y agua potable.

5.3.3 Cámara de Comercio: Organización que permite la formalización legal de la actividad empresarial.

5.3.4 Superintendencia de Industria y Comercio: Se encarga, a través dellcontec, de regular, establecer y hacer cumplir las normas de calidad para todos los productos de la cadena productiva de la industria panificadora.

5.3.5 Banco de la República: Ejerce funciones de banca central. Funciones: Regular la moneda, los cambios internacionales y el crédito, Administrar las reservas internas, ser prestamista y banquero.

5.3.6 INVIMA: Es el ente de vigilancia y control para alimentos y medicamentos.

5.3.7DIAN: Entidad encargada de recoger los tributos tanto aduaneros como de impuestos nacionales. Para esto la DIAN a través de Decreto 1909 de 1994 cuenta con los atributos de policía judicial. La DIAN recauda el IV A, el impuesto a la renta y controla todas las actividades aduaneras que van desde la correcta liquidación de los tributos hasta el control cambiario.

5.3.8 Ministerio de Comercio Exterior.

5.3.9 ICONTEC: Instituto Colombiano de Normas Técnicas. Creado en 1963 como entidad privada sin animo de lucro, en Santafé de

Bogotá, con el propósito de desarrollar actividades técnicas de normalización, certificación y difusión de información especializada en temas de calidad y productividad, es miembro activo y representante por Colombia ante la Organización Internacional de Normalización, ISO, y la Comisión Electrotécnica Internacional, IEC.

5.4 ENTIDADES RELACIONADAS

5.4.1 Universidades: se relacionan con el sector de la panificación, a través de sus programas profesionales de Ingeniería de Alimentos, donde en su currículum, existe la asignatura de industrialización de los cereales. Estas universidades, son:

Universidad Incca de Colombia (UNINCCA) Cra. 13 No. 24-15. Tel: 23393 56
Universidad Jorge Tadeo Lozano Cra. 4 No. 22-61. Tel: 2427030
Universidad Agraria de Colombia (Uniagraria) Calle 170 No. 50-90. Tel: 670 0666
Universidad de la Sabana Autp. Norte KM 21, vía a Chía. Tel: 6760377
Universidad de la Salle (Sede central) Cra. 2 NO.1 0-70. Tel: 2830900
Universidad Nacional Abierta y a Distanc. (UNAD) Calle 53 NO.1439. Tel: 3460088
Universidad Nacional de Colombia (Ciudad Universitaria) Tel: 3165000
Universidad de Córdoba (Montería-vía Cereté)
Fundación Universitaria del Área Andina. Calle 71 NO.13-21. Tel: 3466600
Universidad de Cartagena
Universidad San Buenaventura (Sede Cartagena)
Universidad Nacional de Colombia (Sede Manizales).

5.4.2 Centros de Formación y Servicios Tecnológicos del SENA y

Privados (Ver cuadro Sector Comercio y Servicios).

5.5 INVESTIGACIÓN GENERAL

Levapan (1)

Es una empresa ubicada en Tuluá, Valle. Produce y comercializa levadura para panificación, extractos de levadura, glucan, además de gelatinas, pudines, flanes, salsa de tomate, colorantes y esencias.

En el mercado internacional la tecnología de alimentos tiende hacia la búsqueda de sabores naturales, lo que hizo que la empresa orientara sus esfuerzos hacia el desarrollo de nuevos sabores y productos.

Su proceso de innovación tecnológica lo generó un proyecto de investigación y desarrollo realizado a nivel de laboratorio y planta piloto para la obtención de sabores naturales a partir de levaduras modificadas, proteínas hidrolizadas, gluten de trigo y germen de maíz. Se han obtenido diferentes sabores con características de la carne de pollo, res y cerdo.

La empresa ha dotado su laboratorio de biotecnología y realizado alianzas estratégicas con institutos tecnológicos de Europa, Estados Unidos y Latinoamérica. Con esta estrategia tecnológica Levapan consolidó su competitividad en el mercado internacional, aumentando su producción y generando empleo.

Colciencias. Nuevo escenario de la competitividad. Septiembre de 1998. , Pago 57.

5.6 NIVEL DE COMPETENCIA

Actualmente, el mercado del pan, se endurece. Es decir, se establece una especie de competencia entre la industria panificadora nacional y los empresarios extranjeros que hoy, compiten en todo nuestro territorio, tales como Bimba. Panpa'ya y otros.

Según publicaciones del diario El Tiempo, de octubre 26 de 1998, el consumo de pan empacado ha crecido en un 30% desde que la empresa Bimba llegó al país, lo cual representa la participación que dicha compañía tiene en el mercado localizado en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia y la región del Pacífico.

La competencia se desarrolla principalmente entre Bimba, Comapan, Santa Clara, Guadalupe, Manipan, Permam, La Gitana y Tecnipan.

Parece que las alianzas estratégicas han dado excelentes resultados. En Bimba de Colombia S.A participan Noel, con 40% y el Grupo Empresarial Bimba, con 60%. La alianza se realiza a mediados de 1995.

El impacto de la incursión de empresas extranjeras al país, ha sido para muchas empresas nacionales del sector panadero, positivo puesto que varias ya iniciaron programas de estructuración en diferentes áreas: administración, producción, tecnología y comercio.

Según Alberto Camargo, Asesor técnico del área de panadería de la Federación Nacional de Molineros del trigo (Fedemol), la entrada de Bimba a Colombia tuvo una incidencia positiva, ya que los empresarios nacionales sintieron la inaplazable necesidad de actualizarse, en el ámbito tecnológico de producción y en estrategias de mercadeo, lo, cual se refleja en una mayor variedad de productos y un mejor servicio al cliente.

En cuanto a las cadenas de supermercados, éstos son competidores excelentes, y no solamente son responsables de la distribución de marcas diferentes, sino que además, tienen marcas propias.

Ramiro Betancur, vinculado al negocio de panificación de Carulla, explica que "En lo referente a pan empacado en Santafé de Bogotá, el 40% lo tiene Bimba, otro 40% Carulla; el 10% Comapan; el 5%) Ramo y el resto, se lo reparten otras marcas".

Humberto Paredes, Director de la sección de panadería de Olímpica regional Bogotá, calcula que en los primeros seis meses en que Bimba estuvo en el país, las ventas de pan empacado de la cadena se redujeron en 20%. Sin embargo, el nivel de ventas, fue recuperado, y hoy, está vendiendo el 50% más, incluido el pan tajado y pan fresco, de lo que vendía antes de que Bimba llegara al país.

Según Humberto Paredes, en Olímpica Bogotá, Bimba tiene el 33% de las ventas de pan empacado; Comapan, el 20%; Guadalupe, el 18%; el pan Olímpica, el 16% y Ramo, el 13%.

Las apreciaciones de Paredes, permiten afirmar que la competencia ha sido buena, y la llegada de Bimbo potenció el consumo de pan en el país.

5.7 ACTUALIDADES DEL SECTOR PANADERO

De acuerdo a información del diario El Tiempo, de octubre 26 de 1998, el sector panadero está caracterizado, además, por lo siguiente:

- El consumo de pan en Colombia es uno de los más bajos del Mundo, con 23 kilos por persona al año, mientras que el Chile y Alemania, por ejemplo, este índice alcanza 97 y 98 kilos respectivamente.
- Un millón doscientas mil personas son empleadas directa e indirectamente por la industria panadera colombiana, según el Dane.
- La industria panadera en Colombia, estima Fedemol, está representada en 95% por microempresas y pequeños negocios.
- De acuerdo a esa federación, en las panaderías pequeñas existe una tecnología obsoleta porque la gran mayoría ve a la panadería como un negocio, no como una verdadera industria.
- Hay 317 panaderías registradas en la Andi; 8500 en Confecámaras y se calcula en 25.000 el total de las panaderías de Colombia.

6 INVESTIGACION DE CAMPO

Con el propósito de tener una mayor visión del sector de la panificación, se realizaron encuestas, en Santafé de Bogotá, con base en seis (6) parámetros fundamentales que a su vez incorporan las variables más importantes que definen desde el punto de vista productivo, dicho sector.

Los parámetros fueron:

- Capacidad de producción
- Criterios de evaluación en tecnología de: producción, información, innovación y cooperación tecnológica.
- Capacidad de los recursos humanos
- Capacidad estratégica
- Capacidad de información y control
- Capacidad organizativa

El modelo de la "ENCUESTA INDUSTRIA PANIFICADORA", aparece en el anexo No. 1.

El resultado de cada uno de los parámetros, anteriormente citados, se expone a continuación en el orden riguroso, como se han enunciado. El directorio de empresas encuestadas aparece en el anexo No. 2.

6.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO.

1.0 Capacidad de producción

1.1 Localización geográfica.

Las variables que se tuvieron en cuenta fueron:

- Distancia
- Vías de acceso
- Facilidad de transporte.

Del total de empresas encuestadas, el 86.36% considera que su ubicación geográfica como factoría, es buena, para la consecución de materia prima, en tanto que el 13.64% lo estima regular. El 84.09% de las fábricas de pan considera las vías de acceso como buenas y el 15.91 % las considera regular; el 93.18% de las empresas no tienen mayores dificultades en el transporte de sus materias primas, pero el 6.82% presenta dificultades.

1.2 Diseño y distribución de planta

Las variables analizadas fueron:

- Distribución de área
- Iluminación
- Áreas libres de contaminación
- Adecuación de pisos
- Paredes y estado de los techos.

El 43.18% de las fabricas visitadas presentan serias fallas de distribución de áreas lo que dificulta la buena conducción de las operaciones industriales. El 15.91 % tiene áreas pésimamente distribuidas; percibiéndose de manera instantánea, desorden, lo que amerita un replanteamiento en la distribución de dichas áreas de trabajo. Sin embargo, en opinión del 40.91 % de los encuestados, considera sus áreas bien distribuidas.

Es importante explicar que el 36.36% de las empresas tienen un sistema de iluminación apenas regular y el 13.64% posee un deficiente sistema de iluminación. En el 40.91 % de las empresas se observó áreas libres de contaminación, pero en el 27.27% de ellas se nota polución ambiental.

Los procesos de panificación identificados se ubican en áreas con pisos inadecuados, al margen del decreto 3075 de Minsalud, es decir, que en un 50% de las empresas no existen adecuaciones acordes con lo estipulado, técnicamente en el anterior decreto.

El 52.27% de los empresarios, consideró que sus áreas de trabajo poseen techos y paredes adecuados. Pero, aun así, para estos casas de manipulación de alimentos, se percibe un problema significativo en dicha industria, referente a las condiciones que deben tenerse en cuenta en las obras civiles.

1.3 Flexibilidad de la producción

Para percibir con mayor eficacia si el empresario panificador tiene actúa con un pensamiento previsible, se optó por llevar a la práctica dos (2) variables que sirvieran como punto de apoyo a la percepción deseada. Estas variables fueron:

La maquinaria actual empleada satisface los requerimientos de producción

La maquinaria actual empleada le permite elaborar productos diferentes.

Para ambos casos, el 88.6% de los encuestados, considera su equipamiento básico de producción, flexible y en el 4.5% de los casos, son conscientes que sus equipos, son obsoletos y por tanto es imposible pensar en la flexibilidad de la producción.

1.4 Capacidad de producción

En este aspecto, el 61.36% de los encuestados afirma que la capacidad de producción es buena. El 36.36% opina que utiliza de manera apenas regular, la capacidad de los equipos.

1.5 Subcontratación de procesos productivos

La mayoría de los productos que comercializan las empresas encuestadas, son fabricados por ellas mismas, según afirmó un 84.09%. En el 15.91 % de los casos, las empresas subcontratan procesos de fabricación.

1.6 Competitividad en costos de producción

En las PYMES de panificación no se encuentra un sistema de costos sistematizado, pese a que el 79,5% asegura que los tienen bien determinados. En el 20.45% de las empresas, no hay procedimientos técnicos para evaluar los costos de producción. Sin embargo, los

Tiempos de producción y la entrega de los productos, están plenamente definidos en el 77.27% de las PYMES, en tanto que en el 22.7% no están estipulados los plazos de producción.

1.7 Productividad

Entendida como la utilización eficiente de los recursos (insumas) al producir bienes y/o servicios (productos), de las empresas encuestadas, el 61.36% hace evaluaciones periódicas utilizando diversas herramientas, como la actividad contable (66.66%), el control de costos (23.8%) y control de tiempos y movimientos (9.52%).

Respecto a la estandarización de los procesos de producción, el 76.74%, lo ha logrado desde el punto de vista productivo, asumiendo criterios que a corto plazo, les ha dado buenos resultados. Las medidas empleadas, están asociadas a las medidas o planes para la reducción de los costos de producción, la distribución porcentual de dichas medidas se explica a continuación.

- Incentivos de producción = 3.7%
- Materia prima a bajo costo = 7.4%
- Control de producción = 76.19%
- Materia prima de buena calidad = 14.28%
- Reducción de desperdicios = 3.70%
- Ahorros en servicios públicos = 3.70%
- Reducción de rechazos = 3.70%
- Reprocesos = 3.70%

El 23.26% de empresas que no tienen estandarizados sus procesos de panificación, estar en peligro permanente de incompetencia, según afirman los mismos propietarios de los negocios.

1.8 Aseguramiento de la calidad en producción

"El control de la producción es una función a la cual se le da una gran importancia en todas las normas de aseguramiento de la calidad. Es una función que está relacionada en forma directa con los productos y la utilizan los clientes como referencia para medir la calidad el control

De la producción debe considerarse solo como una parte de la presentación total y no debe dominar o estar subordinada a cualquier otro control" 1.

Por esta razón, a las PYMES de panificación se les abordó, el control de la producción desde otro punto de vista, con el propósito de conocer si aplicaban otros parámetros que hicieran competitivos sus productos.

Al respecto el 76.92% de las empresas realizan análisis microbiológico a sus materias primas; el 53.84% hacen análisis físico-químicos y el 61.53% practica análisis organoléptico. Pero cabe advertir de manera muy precisa que solamente dichos análisis, en esas relaciones porcentuales, son efectuados por el 29.55% de las empresas encuestadas y el 70.45% de las mismas, no realizan ningún tipo de análisis a la materia prima por cuanto aseguran que el proveedor los hace periódicamente y ellos, los empresarios panificadores, confían en la honestidad de quién les vende las materias primas.

La frecuencia de los análisis de control de calidad a las materias primas, como práctica diaria de rutina, se hace solamente en el 0% de las empresas encuestadas.

Como factor complementario, a los programas de aseguramiento de la calidad de producción, el 68.8% realiza labores de inspección sanitaria a las instalaciones para conocer si existen señales o huellas de presencia de insectos, roedores o cualquier otro agente de contaminación, quedando sin embargo, al margen de verdaderas políticas de higienización, el 31.82% de las empresas, poniendo así, en verdadero peligro, la calidad de sus productos.

Por otra parte, en cuanto a la existencia de manuales de control de calidad, las empresas encuestadas en un orden de 97.67% no los tienen, lo cual constituye una desventaja para mejorar las condiciones productivas. Esto no ocurriría si las empresas actuaran con un verdadero pensamiento competitivo.

STEBBING Lionel. Aseguramiento de la calidad. Edit CECSA, 1995, pag.165.

1.9 Mantenimiento de equipos

El tipo de mantenimiento característico para la industria de panificación, según se desprende de las encuestas, es el mantenimiento correctivo (71.93%), el cual prevalece sobre el preventivo (28.07%). Esto indica, realmente, que falta estructurar un verdadero programa de mantenimiento capaz de sustentar y sostener eficientes programas de producción.

1.10 Gestión ambiental


El sector de la PYME, tiene un bajo nivel de conciencia e información sobre la problemática ambiental, afirma Eduardo Uribe Botero en el libro "La pequeña y mediana industria y su relación con las regulaciones y las instituciones ambientales en Colombia, pag.52.

"Para la gran mayoría de los pequeños y medianos empresarios el tema del medio ambiente es algo "novedoso" pero no se encuentra dentro de sus prioridades de gestión empresarial. En aquellos casos en que las empresas deben tomar acciones para mejorar su desempeño ambiental por causa de denuncias comunitarias o exigencias laborales, estas se consideran como un inconveniente costo adicional".

Según Uribe Botero, un diagnóstico ambiental de la PYMES en 1992, sobre 802 empresas, dio el siguiente resultado:

Problemática						Porcentaje de
						la muestra
Empresas sin ningún control ambiental						64%
Riesgos laborales por condiciones ambientales inapropiada						30%
No	se	manejan	adecuadamente	los	residuos sólidos	54%
generados.						
No	se	manejan	adecuadamente	los	residuos líquidos	41%
generados.						

De acuerdo a la problemática indicada para la PYMES, en ese estudio y a las encuestas que se realizaron para la industria panificadora, se observa, que al presente las condiciones de operación han variado sustancialmente.

En cuanto a la disposición de basuras, la industria panificadora tiene asignada un área específica (100%) y su manejo se hace correctamente (97.67%); pero se observó que los sistemas de recolección (canecas) adolecen de los correspondientes códigos identificatorios y no manejan el código de colores para las bolsas plásticas en donde realmente se deben depositar. 

1.11 Procedimientos básicos de operaciones en la manufactura

La mayoría de los procesos productivos se caracterizan por sus manuales de procedimientos, con el fin de realizar técnicamente y con conocimiento de causa, las operaciones industriales, pero en la industria panificadora, es lamentable que el 65.11 % de las empresas encuestadas no tengan estructurado, el manual de operaciones. Esto indica que los procesos se enseñan verbalmente y se orientan por el conocimiento de personal adiestrado, para este propósito, pero no se tiene escrito el estándar o patrón sobre el cual se confrontan mejoras y/o diseños de productos y procesos nuevos.

1.12 Cumplimiento del Decreto 3075 de diciembre 23 de 1997 del Ministerio de Salud Pública.

Pese a lo mandatorio del presente decreto, la industria de panificación lo cumple parcialmente. En operaciones de limpieza y desinfección, las empresas encuestadas las ejecutan en un 97.7%.

- Sus áreas para almacenamiento de materias primas y productos elaborados, son específicas, según el 95.45% de las empresas.
- El personal que labora en procesos productivos, operaciones de Limpieza y desinfección, se ha capacitado de manera continua, expresa el 81.82% de los empresarios. Dicha capacitación, se distribuye para el total de las empresas encuestadas así:

Parámetro	No. de empresas (%)
Buenas prácticas de manufactura	11.36
Sistema HACCP	6.82
Curso de manipuladores de alimentos	84.09
Control de plagas	69.91

Los anteriores porcentajes indican que para la industria de panificación, se necesita una mayor información y capacitación en temas de extraordinaria importancia como el de Buenas Prácticas de Manufactura y la aplicación del Sistema HACCP, como estrategias fundamentales del aseguramiento de la calidad en los procesos de producción de alimentos.

6.1.2. Criterios de Evaluación en Tecnología de: Producción, información, innovación y cooperación tecnológica

6.1.2.1 Disponibilidad de equipos e instalaciones de moderna tecnología.

En los últimos tres años, la industria de panificación ha realizado innovación en maquinaria, solamente el 14.51 %, recibiendo asistencia técnica en la instalación y manejo de la moderna tecnología de producción en una preparación equivalente al 41.86%, utilizando en procesos productivos solamente el 69% de la capacidad de la maquinaria innovada.

En este sentido, el sector de la panificación, deberá ser más diligente para modernizar sus procesos productivos, ya que el mejoramiento de la infraestructura, referida a la maquinaria es un factor decisivo para la competitividad en los mercados, hoy globalizados.

6.1.2.2 Know-How tecnológico de la empresa

Los productos diversos elaborados por las empresas de panifica Tienen gran aceptación, según expresan el 100% de las industrias Encuestadas.

6.1.2.3 Razones para la adquisición de equipos

Las principales razones por las que las empresas de panificación, adquieren equipos son entre otras las siguientes:

- Necesidad de incrementar la producción
- Innovación de maquinaria
- Mayor competitividad
- Optimización de la producción

6.1.2.4 Planes de inversión en recursos informáticos

El 45.45% de las empresas han realizado inversión a corto plazo en recursos informáticos; el 39.39% lo ha hecho a mediano plazo y el 15.15% tiene proyectadas sus inversiones a largo plazo.

En un 65.91 % de las empresas encuestadas tienen computador, correo electrónico, fax y están conectadas a Internet. Pero en el 88.64%, los departamentos que conforman la empresa no están conectados por red.

6.1.2.5 Experiencia y recurso del departamento técnico

Para programas de investigación y desarrollo la PYME de la panificación no cuenta con un presupuesto real, según opinan e185% de las empresas, por lo que a veces sus prácticas de mejoramiento son improvisadas.

El nivel de educación del personal técnico encontrado en la muestra se distribuye así:

Nivel de educación	% de empresas
Primaria	27.77
Secundaria	22.92
Técnico	22.22
Universitario	6.25

Los convenios que permiten generar innovaciones tecnológicas en las empresas de panificación, se distribuyen de la siguiente manera:

Entidad	% de empresas
SENA	54.55
Levapan	9.09
Compartir	9.09
Fenalco	9.09

Los anteriores porcentajes están referidos sobre un total de 25.58% (11 empresas) que respondieron afirmativamente; en tanto que en el 74.11 % de las empresas no se estipula ningún tipo de convenios.

Los procesos de asimilación de innovaciones tecnológicas, no han sido fácilmente aceptados por el personal involucrado en un 52.27% de las empresas, lo que indica que los cambios tecnológicos deben estar acompañados con programas de capacitación que reflejen en los operarios un cambio de actitud y un sentido de pertenencia empresarial.

Para el diseño y desarrollo de nuevos productos, existe personal responsable, de acuerdo a información suministrada por el 86.05% de las empresas, y las razones por las que lo hacen son, entre otras: necesidad del usuario (37.27%), ser reconocidos como líder (25.45%), mejor competitividad (35.45%), innovación (0.91 %) Y diversificación (0.91 %).

La participación en programas de promoción tecnológica, de la industria panificadora es bastante significativa, ya que el 93.75% de

Las empresas lo hacen con frecuencia. La participación, se distribuyen así:

- Foros 20%
- Seminarios 33.33%
- Ferias 16.67%
- Conferencias 26.67%
- Cursos de proveedores 3.33%.

6.1.3 CAPACIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS

6.1.3.1 Formación del personal

Para la PYME de la industria panificadora, la formación del personal, tiene un carácter continuo, obedeciendo esta formación a una política empresarial y a un presupuesto, de acuerdo a lo expresado por el 52.27% de las empresas encuestadas. Pero se requiere mucha persistencia y más motivación hacia el sector empresarial de la panificación para permitir que el 47.73% de las PYMES de la panificación entren al rol de la formación de personal como una estrategia de mejoramiento a nivel de competitividad empresarial.

6.1.3.2 Retribución al personal

Este cuestionamiento se basó en dos variables importantes:

- a. La retribución con base a criterios propios de la empresa
- b. Dicha retribución está por encima de los salarios del mercado.

Al respecto, las PYMES de la panificación en un 90.91 %, realizan los pagos salariales a su personal con base a criterios propios de ellas, y un 94.74% manifestaron hacer retribuciones salariales siempre por encima de lo estipulado convencionalmente por el gobierno.

6.1.3.3 Políticas de motivación y desarrollo del personal

La motivación es uno de los factores internos que requiere mayor atención. Sin un mínimo conocimiento de la motivación de un

Comportamiento, es imposible comprender el comportamiento de las personas. Los actos del ser humano son guiados por su conocimiento (lo que piensa, sabe y prevé). Sin embargo, preguntarse porque de esta o de aquella manera corresponde al campo de la motivación.

Para las PYMES de la panificación, el 70.45% tienen definidas políticas de ascenso y bonificación, en el 67.44% de ellas, el personal se promueve de acuerdo a su hoja de vida y el 97.73% de las empresas conserva el personal que le proporciona buen servicio.

Parece que las PYMES, en este sentido, definen muy bien lo que entienden por desarrollo. En términos globales, preparan a las personas para el cargo y para el ambiente dentro o fuera de su trabajo.

6.1.4 CAPACIDAD ESTRATÉGICA

6.1.4.1 Actitud estratégica de seguimiento continuado y anticipación a cambios del entorno

Un 84.09% de los empresarios PYMES permanece consultando, analizando y actualizándose acerca de los diferentes acontecimientos que suceden en el entorno, los cambios que puedan incidir positiva o negativamente en sus empresas.

6.1.4.2 Especificación de objetivos estratégicos para cada área funcional.

Respecto a sí el equipo de administración participa en la formulación de objetivos, los cuales deben ser claros, medibles y confiables, el 84.09% de las empresas encuestadas lo manifiesta en forma positiva.

6.1.4.3 Proceso de implantación de la estrategia

Cuando las empresas de la panificación toman la decisión de implantar un nuevo plan o estrategia, la empresa realiza difusión por escrito y asigna recursos financieros. En este sentido, lo afirman el 61.36% de las empresas encuestadas; entre tanto que el 38.64% no lo hace por diversas razones.

6.1.4.4 Proceso de evaluación forma y aposteriori de la estrategia

De acuerdo al 72.09% de la PYMES encuestada, el plan o planes que la empresa implanta, es evaluado posteriormente mediante algún mecanismo que ellos definen con ese propósito. Si embargo, e127.91 % de las empresas no lo hace.

6.1.5 CAPACIDAD DE INFORMACIÓN y CONTROL

6.1.5.1 Disponibilidad permanente de información interna y externa relevante

Un alto número de empresas (72.09%) dispone de sistemas que permiten información confiable y oportuna. El 27.91 % no posee sistemas confiables de información.

6.1.5.2 Adecuación de la formulación de objetivos

Para el 79.55% de las empresas, los objetivos para cada uno de los departamentos son claros y congruentes con el objetivo general de la empresa.

6.1.5.3 Adecuación del proceso de planificación

Un 30.23% de las empresas, no tiene en cuenta las diferentes áreas como participantes de la planificación y apenas muestran deseos de cambiar de actitud, para mejorar sus relaciones con el entorno. El 69.77%, si lo hacen y manifiestan encontrar mejor apoyo colectivo en la solución de sus problemas internos.

6.1.5.4 Adecuación del proceso de evaluación

La mayoría de las empresas (60.47%) manifiesta tienen definidos parámetros y procedimientos de evaluación de objetivos y sus mecanismos de control. Un 39.53% no lo ha considerado importante hasta ahora.

6.1.6 CAPACIDAD ORGANIZATIVA

6.1.6.1 Características del equipo directivo

Las PYMES encuestadas respondieron en el orden que se muestra a continuación:

Criterio evaluado					Porcentaje respuestas	
					Afirmativa	Negativa
Los directivos ejercen capacidad de liderazgo					100	-
Los	directivos	tienen	conocimiento	del	100	-
entorno de la empresa						
Los	directivos	tienen	actitud	abierta	97.62	2.391
receptiva a los cambios tecnológicos						

6.1.6.2 Cultura de la empresa

El 79.55% de las empresas panificadoras encuestadas, manifestaron que todos los empleados se identifican con el objetivo de la empresa y en ellos, se percibe un verdadero sentido de pertenencia.

6.1.6.3 Sistema de gestión y aseguramiento de la calidad de la empresa.

Un 16.28% de las empresas considera que disponen de un sistema formalizado de gestión y aseguramiento de la calidad, en el cual se definen claramente los procesos a seguir en cada área.

Es significativo observar que el 83.72% adolece en absoluto de un sistema de gestión y aseguramiento de la calidad en la empresa.

7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

En términos generales de acuerdo al resultado de las encuestas para La industria panificadora y en opinión de algunos empresarios, esta industria no se ha organizado como un verdadero gremio que represente y defienda sus intereses, en todo el territorio nacional. Ello, posiblemente se debe a la falta de "cultura empresarial", ya que varias industrias de panificación se manejan como negocio de bolsillo, y en forma generalizada la competencia es desleal, dada la existencia de "empresas piratas".

En la industria de panificación, se requiere mejoramiento de conocimientos y habilidades técnicas de operarios y empresarios. En este sentido se observó que los empresarios manifestaron interés por los cursos de capacitación ofertados por el SENA e indicaron con énfasis, que dichos cursos deben ser sobre nuevas tecnologías, nuevos procesos y mejoramiento de productos, que les permita competir con empresas extranjeras, de la talla de Bimba, Kamit y Mc'donald.

Es importante que para el sector de la panificación, se elaboren programas sobre higiene y seguridad industrial, como una necesidad sentida del empresario, con orientaciones fundamentadas en el Decreto 3075 del 27 de diciembre de 1997, del Ministerio de Salud Pública.

Se debe hacer extensiva la formación en las áreas de mercadeo, costos contabilidad, finanzas y administración para lograr que la industria panificadora sea realmente una empresa productiva.

Lo anterior es concordante con los problemas que afronta la industria colombiana, especialmente, las pequeñas empresas. Estos problemas son:

- Falta de tradición en el desarrollo y mejoramiento continuo de productos y procesos.

- Falta de conocimiento de las necesidades tecnológicas en un mercado abierto.
- Carencia de conocimiento de las necesidades de administración.
- Escasez crónica de financiación (financiación a largo plazo y flujo de Caja a corto plazo).
- Ausencia de capacidad para hacer frente al impacto de la apertura.
- Falta de conocimiento de las que ofrece la apertura.
- Falta grave de confianza en los programas del Gobierno.
- Carencia de tradición de trabajo conjunto.

El sector de la panificación, requiere orientación en "innovación empresarial", entendido como "una disposición mental, una nueva forma de pensar acerca de las estrategias y prácticas de los negocios". Con esta nueva concepción de innovación, se desmotiva la generación de ideas y actividades de inversión y desarrollo por parte de diseñadores y departamentos especializados de investigación, se compenetra con las diversas áreas de la empresa, a través de un enfoque integral y sistémico. El objetivo básico de la estrategia de innovación es la construcción del futuro competitivo de las organizaciones y empresas, mediante el liderazgo y el pensamiento creativo del capital humano para la permanencia en el mercado, contribuyendo de esta manera al éxito comercial y financiero de la empresa y posibilitando, la generación de procesos dinámicos de investigación y aprendizaje que redunden en la productividad y competitividad de los factores de producción.

En Buenas Prácticas de Manufactura y en la aplicación rigurosa del sistema HACCP, la industria de panificación debe fortalecerse con el propósito de estructurar un sistema de aseguramiento de la calidad que la haga competitiva, capaz de ejercer liderazgo en la industria alimentaria nacional.

El sector de la industria panificadora requiere con urgencia programas de acercamiento con las universidades donde se imparten conocimientos relacionados con la farinología, con el fin de desarrollar proyectos de investigación de manera conjunta, en procura de la innovación de productos, Así, las panaderías podrán proyectarse mejor, revisar las características de sus productos actuales, crear nuevos productos, investigar mercados, conquistar consumidores y alistarse para competir en los mercados extranjeros.

ANEXO

DIRECTORIO DE EMPRESAS ENCUESTADAS

ALINFA LIMITADA

Dirección: Cafam-Kennedy. Santafé de Bogotá.

Teléfono: 29951 00.

- Número de empleados: Cinco (5).

AUTOPAN

Dirección: Calle 98 No. 51-44. Santafé de Bogotá.

Teléfono: 6131899

Numero de empleados: Doscientos (200).

COFIPAN

Dirección: Cra. 101 No. 72-21. Santafé de Bogotá.

Teléfono: 2281630

Numero de trabajadores: Sesenta y cinco (65).

COLPAN LIMITADA

Dirección: Calle 26 sur No. 31-47 Santafé de Bogotá.

Teléfono: 7200867/7200587

Número de trabajadores: Cincuenta y dos (52).

DEL TRIGAL

Dirección: Cra. 21 No. 34-19

Teléfono: 2 87 06 19 Santafé de Bogotá

Número de empleados: Veinte (20).

FLORIDA

Dirección: Cra. 7 No. 20-82 Santafé de Bogotá
Teléfono: 341 0340
Número de empleados: 35

INDUSTRIA PANIFICADORA CLAER PAN

Dirección: Trv. 75 No. 63 A 96 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2231403
Número de trabajadores: Doce (12).

INDUSTRIA PANIFICADORA GUADALUPE

Dirección: Calle 4 A No. 39-05 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 201 21 84
Número de empleados: Ciento cincuenta (150).

INDUSTRIA PANIFICADORA GUSTAMAS Dirección:

Cra. 73 A No. 65-24 Santafé de Bogotá Teléfono: 2
52 87 77
Número de empleados: Doce (12).

INDUSTRIA PANIFICADORA NUESTRO PAN Dirección:

Calle 36 sur No. 71 A 35 Santafé de Bogotá. Teléfono:
2643661
Número de empleados: Quince (15).

INDUSTRIAS KAREN

Dirección: Cra. 26 No. 22 A 69 Santafé de Bogotá
Teléfono: 26984 18/26852 11

INVERSIONES LUNICE LIMITADA "PANISSIMO"

Dirección: Calle 125 A No. 54 B 11 (N iza-Bulevar) Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2262765

Número de trabajadores: Cincuenta (50).
ITALPAN

Dirección: Calle 78 No. 77-87 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 22371 01

LA PATISSERIE

Dirección: Calle 116 No. 24-30 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 6191910.

MARIA MARIA LA PANADERIA

Dirección: Calle 163 No. 21-22 Santafé de Bogotá
Teléfono: 61516 98

PAN EL REY

Dirección: Cra. 16 No. 27 - 98 sur Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2 39 23 54
Número de empleados: Cinco (5).

PLAN TOLIMA

Dirección: Calle 57 NO. 20 - 51 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2 5521 42

PANADERIA BOYACA

Dirección: Cra. 19 No. 29 -85 sur Santafé de Bogotá.
Teléfono 2 7861 95
Número de empleados: Seis (6).

PANADERIA DUQUESA

Dirección: Calle 22 No. 20 - 49 sur
Teléfono: 361 6059
Número de empleados: Cinco (5).

PANADERIA EL COMETA

Dirección: Calle 22 No. 8 - 71 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 341 2640

PANADERIA GRAN COLOMBIA

Dirección: Trv. 11 No. 7 A 09 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 7 195897
Número de empleados: Seis (6)

PANADERIA Y PASTELERIA LA PRADERA

Dirección: Calle 153 No. No. 100 - 04 Santafé de Bogotá
Teléfono: 6830321

PANADERIA Y PASTELERIA LA RIOJA

Dirección: Calle 63 No. 15 - 22 Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2359619
Número de empleados: Veinticinco (25).

PANADERIA LA DEPORTIVA No. 2

Dirección: Calle 3 No. 10-40 sur Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2 337097
Número de empleados: Cinco (5)

PANADERIA METROPOLIS

Dirección: Calle 70 A No. 39 - 05 Santafé de Bogotá.
Número de empleados: Nueve (9).

PANADERIA PETER PAN

Dirección: Kennedy Santafé de Bogotá
Teléfono:
Número de empleados: Diez (10)

PANADERIA LA TRIUNFADORA

Dirección: Calle 4 No. 11 B 34 Santafé de Bogotá
Teléfono: 3330445
Número de empleados: Siete (7)

PANADERIA MUNDIAL

Dirección: Av. Caracas No. 26 A 79 sur. Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2 78 78 66
Número de empleados: Siete (7).

PANADERIA SAN MARCOS

Dirección: Cra. 13 No. 40- 36 Santafé de Bogotá
Teléfono 2358852
Número de empleados: Veintidós (22).

PANADERIA SANTAFE

Dirección: Calle 6 No. 8 A 05 sur Santafé de Bogotá
Teléfono: 3336669
Número de empleados: Seis (6)

PANADERIA SUPERPAN

Dirección: Calle 28 No. 18 - 64 sur Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2725868
Número de empleados: Cinco (5).

PANIFICADORA EL NEVADO

Dirección: Cra. 33 No. 78 - 46 Santafé de Bogotá
Teléfono. 2 31 1476/311 2608
Número de empleados: Doce (12)

PANPA'YA "INGEPAN"

Calle 125 A No. 52-37 Santafé de Bogotá



PANQUIACO

Dirección: Calle 85 No. 14-24 Santafé de Bogotá
Teléfono: 2 57 9717
Número de empleados: diecinueve (19).

PASTELERIA GUERNIKA

Dirección: Cra. 10 No. 21-54 Santafé de Bogotá
Teléfono: 2845051

PIZZANDINA S.A.

Dirección: Calle 116 No. 9-62 Santafé de Bogotá
Teléfono: 6202077
Número de empleados: Treinta y ocho (38).

PRODUCTOS DALLAS LIMITADA

Dirección: Cra. 10 A No. 5 A 50 sur Santafé de Bogotá.
Teléfono: 2800091
Número de empleados: Seis (6).

PRODUCTOS PANITO

Dirección: Cra. 49 A No. 43 - 71 sur Santafé de Bogotá
Teléfono: 7 10 25 72

PROPANCOL

Dirección: Av. Suba No. 125 A 17
Teléfono: 2530576

RICOPAN

Dirección: Cra. 7 A No. 19 A 40 Valledupar.
Teléfono: 2744034

SAN ISIDRO

Dirección: Calle 22 No. 8-34 Santafé de Bogotá
Teléfono: 341 9417

SANDYPAN

Dirección: Calle 4 No. 10-19 sur Santafé de Bogotá
Teléfono: 2 33 38 23
Numero de empleados: Cinco (5).

SERVIPAN LIMITADA

Dirección: Cra. 7 A No. 36-195 Valledupar
Teléfono: 571 6068

TOPOTOROPO

Dirección: Zipaquirá
Teléfono: 3 10 64 29



BIBLIOGRAFIA

ALIMENTOS. El menú de la supervivencia. Revista Clase Empresarial No. 49. Julio.1997. pg.20-30

ASOCIACION COLOMBIANA DE PEQUEÑOS INDUSTRIALES (ACOPI). Elementos y Marco de Acción para una Política Integral de Desarrollo para la Pequeña y Mediana Empresa en Colombia. Cartagena de Indias. Ediciones ACOPI, 1998. Pgs. 21

ACOPI Y PROPAL. La PYME de Alimentos frente a los retos de la apertura. Bases para un plan de acción. Bogotá 1993.

BERNAL B., Luis Alejandro. La Pequeña y Mediana Empresa como parte de una Nueva Política Industrial. Santafé de Bogotá. Editado Ministerio de Desarrollo Económico. Universidad Nacional y Centro de Investigaciones para el Desarrollo. 1998. Pgs. 46.

BERNAL B., Luis Alejandro. Lineamientos de Política Tecnológica para la Pequeña y Mediana Empresa. Santafé de Bogotá. Borrador. 1998. Pgs.21.

BOTERO U., Eduardo. La Pequeña y Mediana Industria y su Relación con las Regulaciones y las Instituciones Ambientales en Colombia. Santafé de Bogotá. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. 1995. Pgs. 93.

CALAVERAS, Jesús. Tratado de Panificación y Bollería. A. Madrid Vicente, Ediciones. Madrid. Española. 1996. Pgs.470.

COLCIENCIAS. Sistema Nacional de Innovación. Nuevo Escenario de la Competitividad, Santafé de Bogotá. Editores Colciencias. 1998. Pgs. 142.

COLOMBIA SIGLO XXI. Una Aproximación al Futuro. Colombia Siglo XXI. Tomo I. Editores-Impresores Ltda. Bogotá. 1990. Pgs. 478.

COLOMBIA SIGLO XXI. Una Aproximación al Futuro. Colombia Siglo XXI. Tomo II. Editores-Impresores Ltda. Bogotá. Pgs. 491.

CONFECAMARAS. Sector de panificación. Banco de Datos. Santafé de Bogotá. 1997.

CHIAVENATO, Dalberto. Administración de Recursos Humanos. Editorial Mc. Graw Hill. Agosto de 1996. Pgs. 540.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION (DNP). Fundación Corona. Estudio de Competitividad del Sector Alimentos de la Microempresa en Colombia. Abril de 1998. Pg. 117-135.

DNP Y OTROS. El Futuro del Sistema Colombiano de Innovación. Volumen No. II Editor DNP. Santafé de Bogotá. 1998. Pgs.309.

DEPARTAMENTO TECNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE (DAMA). Valoración del Impacto Ambiental del la Pequeña y Mediana Industria. 1996. Pgs. 283.

Diario La República. Julio 20 de 1998.

DURAN, Xavier y Otros. La Innovación tecnológica en Colombia. Características por Tamaño y Tipo de Empresa. Editores DNP. Santafé de Bogotá. 1998. Pgs. 237.

FEDERACION DE MOLINEROS DE TRIGO (fedemol). Informe y Balance. Santafé de Bogotá.

FEDERACION NACIONAL DE CULTIVADORES DE CEREALES. (FENALCE). Indicadores Cerealistas. Departamento Económico. Santafé de Bogotá. 1998.

FUNDACION CARVAJAL. Proyecto Atención Sectorial y Articulación de una Cadena Productiva. Cali. 1997.

REVISTA PANADERIA Y PASTELERIA. La Economía Panadera en Cifras. Santafé de Bogotá. 1997.

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA). Catálogo Nacional de Formación. Santafé de Bogotá. 1997.

SENA Y ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS (OEI). Oferta Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional. Santafé de Bogotá. 1998. Pgs. 296.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
Servicio Nacional de Aprendizaje