



Conocimiento y Competitividad
para todos los Colombianos
Regional Santander



CARACTERIZACIÓN OCUPACIONAL
SUBSECTOR
CACAO Y CHOCOLATES



**Conocimiento y Competitividad
para todos los Colombianos**
Regional Santander



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



CARACTERIZACIÓN OCUPACIONAL

SUBSECTOR CACAO Y CHOCOLATES



UNIDADES DE INFORMACIÓN TÉCNICA
Regional Santander Centro de
Comercio y Servicios Biblioteca



686309011779

Ministerio de la Protección Social



**SERVICIO NACIONAL
DE APRENDIZAJE**

Estudio de Caracterización Ocupacional Subsector Cacao y Chocolates

DARÍO MONTOYA MEJÍA

Director General SENA

JUAN BAYONA FERREIRA

Director Sistema Nacional de Formación
para el Trabajo

JOSÉ IGNACIO OROZCO MARTÍNEZ

Coordinador Grupo de Normalización
Dirección Sistema Nacional de Formación
para el Trabajo

HUMBERTO RANGEL LIZCANO

Director SENA Regional Santander

MARÍA HELENA RÍOS MARTÍNEZ

Coordinadora Formación para el Trabajo
Regional Santander

FERNANDO CABRALES CAÑIZARES

Asesor Normalización SNFT.

LEONARDO HERNÁNDEZ SILVA

Subdirector Centro de Atención al Sector
Agropecuario SENA, Regional Santander

CARLOS ALBERTO RAMÓN DURAN

Metodólogo de Normalización Mesa Sectorial
De Cacao

JUNTA DIRECTIVA MESA SECTORIAL

OCTAVIO ARDILA RUEDA

Presidente

Director Regional FEDECACAO Santander

NELSON CRUZ GÓMEZ

Vicepresidente

Presidente Sociedad de Ingenieros Agrónomos
De Santander- SIAS - ACOPLARE

LEONARDO HERNÁNDEZ SILVA

Secretario Técnico

Subdirector Centro de Atención al Sector
Agropecuario SENA, Regional Santander

EDUARDO ENRIQUE SUÁREZ

Vocal

Presidente Asociación Santandereana de
Industriales de Chocolates, ASICHOC

VÍCTOR HUGO MORALES NUÑEZ

Vocal

Representante Coagrotropical

NELSON ARDILA DÍAZ

Vocal

Representante Compañía Nacional de Chocolates
Zona Oriental

LUIS ENRIQUE ALARCÓN

Secretario Técnico Agrocadenas M.A.D.R.

Elaborado por:

ALVARO BENITEZ LEÓN

Economista - Consultor

Tabla de Contenido

Introducción.....	7
Reconocimientos.....	9
Presentación.....	11
1. Entorno Organizacional.....	15
1.1. PANORAMA MUNDIAL DEL CULTIVO DE CACAO.....	15
1.3 INDUSTRIAS PROCESADORAS, FABRICANTES DE CHOCOLATES Y CONFITES.....	20
1.4 INDUSTRIAS COLOMBIANAS.....	20
1.5. RELACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CHOCOLATES CON LOS CULTIVADORES.....	21
1.6 DISTRIBUCIÓN O UBICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS NACIONALES.....	22
1.6.1. Ubicación de la industria procesadora de chocolates por Departamentos.....	24
1.7 PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	25
1.7.1 Productos.....	25
1.7.2 Servicios.....	26
1.8 ENTIDADES GREMIALES DEL SUBSECTOR CACAOTERO.....	27
1.8.1 Entidades de apoyo.....	27
1.8.2 Acuerdos Regionales.....	30
1.9 COOPERACIÓN INTERNACIONAL AL SECTOR AGRÍCOLA.....	31
1.10 AGREMIACIONES DEL SECTOR INDUSTRIAL.....	33
1.10.1 Entidades de apoyo al sector industrial.....	34
1.10.2 Cooperación internacional.....	35
1.11 MARCO LEGAL.....	35
1.12 ENTIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA.....	37
1.13 POLÍTICA AGROPECUARIA E INDUSTRIAL DEL PAÍS.....	39
1.14 SISTEMA DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.....	40
2. Entorno Económico.....	43
2.1 PANORAMA MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO.....	43
2.1.1 Otros países productores de cacao.....	44
2.2 PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE GRANO.....	44
2.2.1. Molienda de cacao por países años 2003-2005.....	45
2.3. PANORAMA NACIONAL DEL CULTIVO.....	46
2.3.1 Departamentos productores de cacao.....	46
2.4. ZONAS AGROECOLÓGICAS.....	47
2.5. COMERCIALIZADORES.....	47
2.5.1 Comercialización del grano en Colombia.....	47
2.6. INDUSTRIAS INTERNACIONALES.....	48
2.6.1 Industrias colombianas.....	49
2.7. TRATADOS COMERCIALES DE COLOMBIA.....	50

2.8	SITUACIÓN DEL MERCADO DEL GRANO Y LA INDUSTRIA	51
2.8.1.	Situación nacional	51
3.	Entorno Tecnológico.....	55
3.1	CULTIVO DE CACAO.....	55
3.2.	Fase Agrícola.....	56
3.2.	FERMENTACIÓN.....	58
3.3.	SECADO	58
3.4	ENTORNO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA.....	59
3.4.1.	Principales tecnologías utilizadas.	63
3.5.	PROVEEDORES DE TECNOLOGÍA.....	69
3.6.	ENTIDADES DE APOYO TECNOLÓGICO.....	69
3.6.2	Universidad Industrial de Santander.	70
3.6.3	Corporación Colombia Internacional (CCI).....	70
3.7	IMPACTO AMBIENTAL SECTOR CACAOTERO Y DE CHOCOLATES.....	70
3.8	SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	71
3.9	INDICADOR DE COMPETITIVIDAD.....	72
3.10	INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD.....	72
4.	ENTORNO EDUCATIVO.....	77
4.1	OFERTA DE CAPACITACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL.....	77
4.1.1	Oferta Nacional de Capacitación.	78
4.2	CAPACITACIÓN O REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN.....	80
4.2.1.	Fase Agrícola.....	80
4.2.2.	Fase Industrial.....	81
4.3.	PROBLEMÁTICA DE LA EDUCACIÓN COLOMBIANA.....	81
5.	ENTORNO OCUPACIONAL	85
5.1.	OCUPACIONES EXISTENTES SUBSECTOR CACAO Y CHOCOLATES	85
5.2	DINÁMICA DEL EMPLEO.....	86
5.3	RECURSO HUMANO.....	87
5.3.1.	OCUPACIONES EXISTENTES.	87
5.3.3	Ocupaciones en el área de producción de las industrias pequeñas y medianas.....	88
5.3.4	OCUPACIONES EMERGENTES.....	89
5.4	NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL IMPLEMENTADAS POR EL SENA.....	91
6.	TENDENCIAS.....	101
6.1.	EXPANSIÓN AREA CULTIVADA.....	101
6.2.	TENDENCIAS DEL MERCADO.....	101
6.2.1.	PRODUCTOS Y SERVICIOS.....	101
6.2.2.	SISTEMAS DE CULTIVO.....	103
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	105
	GLOSARIO.....	107

Introducción

El cacao como producto primario, constituye la materia prima esencial para la obtención de diferentes bienes intermedios y finales, altamente utilizados por industrias y apetecidos por paladares del mundo entero. También es quizá, uno de los pocos productos de origen agrícola, que desde sus tiempos históricos de su cultivo hasta los tiempos modernos, continúa siendo objeto de numerosas investigaciones científicas sobre su composición química, comportamiento físico, uso industrial y sus bondades alimenticias y nutricionales.

De otro lado, la agroindustria del cacao posee una significativa importancia en la actividad económica internacional y nacional. Esta actividad involucra en sus procesos fuertes inversiones de capital en investigación, desarrollo e innovación de tecnología, tanto en sus procedimientos industriales como en la formación y capacitación del recurso humano.

Así mismo, la apertura económica y la globalización de los mercados ha conducido a que esta actividad agroindustrial, se especialice cada día para enfrentar los desafíos y su permanencia que impone la competitividad nacional e internacional.

Como respuesta a estos retos, el Servicio Nacional de Aprendizaje-Sena, como entidad líder en el desarrollo de unidades de formación y competencia laboral acorde a la dinámica y requerimientos del sector empresarial colombiano, en este caso particular del subsector de cacao y chocolates, ha venido realizando acciones tendientes al desarrollo de la cacaocultura y próximamente con el funcionamiento de la Planta Piloto para el Procesamiento de Cacao, Elaboración de Coberturas y Chocolates, se constituirá en un gran aporte para la formación académica en esta actividad, con destino al mejoramiento de las diferentes etapas productivas del sector industrial.

Igualmente, ante estas perspectivas la mesa sectorial de cacao y chocolates, también viene realizando valiosos aportes y acciones tendientes a la formalización de las normas de competencia en este subsector. Es por ello que a través de la concertación y participación de los diferentes actores de la cadena productiva, ha dado origen al

presente estudio de "Caracterización Ocupacional del Subsector Cacao y Chocolates", distribuido en los siguientes compendios o entornos:

Entorno Organizacional: visualiza el panorama mundial y nacional de producción de cacao, organización y distribución geográfica de las agroindustrias.

Entorno Económico: indica la situación de los mercados, artículos que integran la cadena productiva y la importancia del sector industrial en el ámbito económico.

Entorno Tecnológico: refleja la tecnología que involucra la actividad de la transformación del cacao y la elaboración de chocolates, los diferentes tipos de tecnologías y los proveedores de éstas.

Entorno Ocupacional: visualiza la importancia laboral del subsector, formación académica y normas de competencia laboral existentes.

Entorno Educativo: indica la oferta ocupacional especializada en esta subárea, problemas de la educación del subsector y sus requerimientos de formación.

Tendencias: es una de las formas que permite visualizar la inclinación y preferencia de los diferentes consumidores y fabricantes de chocolates.

Finalmente, el presente trabajo tiene como propósito poder ilustrar en forma objetiva y concreta todo lo relacionado con esta actividad, donde a través de él también podrán hallar una herramienta para visualizar, identificar, distribuir, describir y analizar los diferentes aspectos importantes para la Normalización Laboral, las cuales serán de gran utilidad para este importante renglón de la economía nacional.

Reconocimientos

Gracias a los funcionarios y representantes de las siguientes entidades por su aporte importante para la realización del presente trabajo.

- AGROTROPICAL,
- ARD,
- ASICHOC, FEDECACAO,
- Cámara de Comercio,
- CDMB,
- CHOCOEXPO
- Chocolate Andino,
- Chocolate Flor,
- Chocolate Superior,
- Chocolates La Fragancia Ltda.,
- Compañía Occidental de Chocolates,
- CONALCACAO,
- CORPOICA,
- ECOBIO COLOMBIA,
- ECOCACAO,
- FUPAD,
- ICONTEC,
- Industrial Cacaotera del Huila S.A.(Tolimax),
- RT. RUBIANO & CÍA S.A.,
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural,
- SENA

C

C

Presentación

El presente estudio está enmarcado en la exploración del estado actual y su visualización de los diferentes temas que involucran el proceso de evolución de todos los actores de la cadena productiva del cacao y su industrialización, en el ámbito internacional y nacional.

Ante la apertura y la globalización de los mercados, esta actividad cada vez se hace más competitiva en investigación, desarrollo de nuevos equipos e innovación de artículos, aspectos que con el compromiso de los agricultores, comercializadores, entidades públicas y privadas, centros de investigación, educación y el aprovechamiento del valioso talento humano, es posible superar los nuevos retos que imponen los avances tecnológicos y el mejoramiento del desarrollo económico del país.

Con este objetivo, se realizó este estudio de Caracterización Ocupacional del Subsector de Cacao y Chocolates, donde a través del compendio de los entornos Organizacional, Económico, Tecnológico, Ocupacional, Educativo y sus Tendencias, se podrá analizar, describir, identificar, visualizar las diferentes etapas de los procesos industriales, productos y tendencias del subsector, para su elaboración de Normas de Competencia Laboral.

Para la mesa sectorial es muy gratificante que el Sena como Entidad líder que trabaja con el sector empresarial en la creación de unidades y normas de Competencia Laboral por medio de mesas sectoriales, haya tenido en cuenta esta importante caracterización.

Humberto Rangel Lizcano
Director Regional

U

U



1

ENTORNO ORGANIZACIONAL

1. Entorno Organizacional

1.1. PANORAMA MUNDIAL DEL CULTIVO DE CACAO

Geográficamente la producción de cacao está altamente concentrada, alrededor del 90% de la producción mundial la proporcionan 8 países: Costa de Marfil, Ghana, Indonesia, Nigeria, Camerún, Brasil, Ecuador y Togo.

No.	País	Producción (miles de toneladas)	Participación %
1	Costa de Marfil	1.280.0	37
2	Ghana	660.0	19
3	Indonesia	470.0	14
4	Nigeria	180.0	5
5	Camerún	180.0	5
6	Brasil	140.0	4
7	Ecuador	114.0	3
8	Togo	70.0	2
	Otros	341.0	10
Total		3.435.0	100

Tabla No.1 Producción de cacao de los primeros 8 países 2006-2007

Fuente: elaboración propia con base en datos Ariza, Alvaro-Fedecacao.

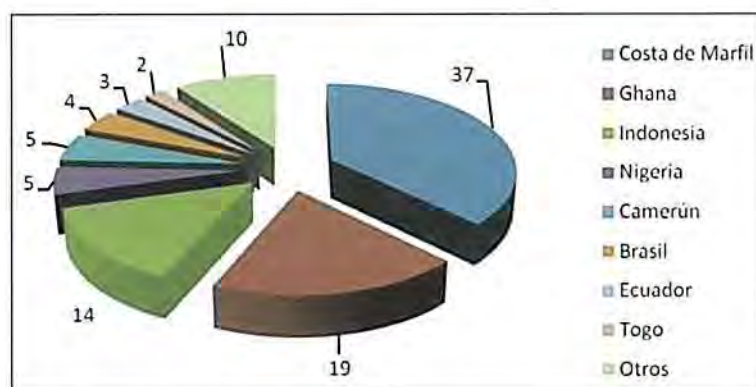


Figura 1. Producción de cacao de los primeros 8 países 2006-2007

Fuente: Elaboración propia con base en datos Ariza, Alvaro-Fedecacao.

A comienzos de los años setentas la producción se concentraba en Ghana, Nigeria, Costa de Marfil y Brasil. Sin embargo la explotación de este cultivo se ha extendido hacia otras áreas geográficas como la Región del Pacífico, donde algunos países entre ellos Indonesia, muestra altas tasas de crecimiento en la producción de cacao.

Otra de las particularidades que presenta el cultivo en el ámbito mundial es su concentración a nivel de continentes, aproximadamente el 71% de la producción mundial es aportada por países de Africa, seguido por Asia y Oceanía con el 17% y un 12% por territorios americanos.

Continente	País	Producción
AFRICA	Costa de Marfil	1.280.0
	Ghana	660.0
	Nigeria	180.0
	Camerún	180.0
	Togo	70.0
	Otros	56.5
	Total	2.426.5
ASIA Y OCEANÍA	Indonesia	470.0
	Papua Nueva Ghinea	50.0
	Malasia	32.0
	India	11.0
	Filipinas	5.7
	Islas Salomón	4.5
	Otros	6.4
Total	579.6	
AMERICA	Brasil	140.0
	Ecuador	114.0
	República Dominicana	47.0
	México	35.9
	Colombia	35.0
	Venezuela	19.0
	Perú	18.0
	Costa Rica	4.5
	Haití	3.5
	Cuba	2.5
	Bolivia	2.4
	Otros	7.5
Total	429.3	

Tabla No. 2 Clasificación de Países por Continentes Productores de cacao en grano 2006/2007 (miles de toneladas)
Fuente: elaboración propia con base datos Ariza, Alvaro-Fedecacao.

Africa:	2.426.5=71%
Asia y Oceanía:	579.6=17%
América:	429.3=12%
Total	3.435.4

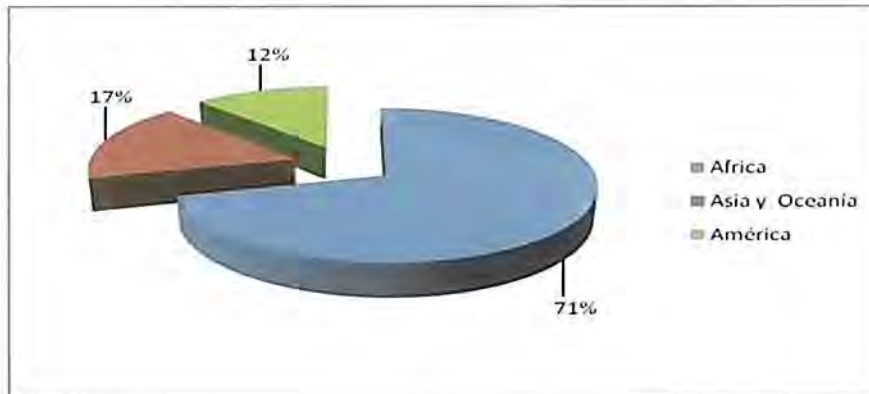


Figura 2. Participación de la producción mundial de cacao en grano por Continentes 2006/2007.
Fuente: elaboración propia con base datos Ariza, Alvaro-Fedecacao.

Como podrá observarse a través de la siguiente tabla, Malasia que ocupaba un lugar de alguna importancia en el cultivo mundial de cacao en años anteriores, en las estadísticas presentes se ha relegado a un décimo tercer puesto debido a que sustituido buena parte de sus cultivos por el de palma en atención a la producción de biocombustibles.

Posición	País	Producción	Participación %
1	Costa de Marfil	1.280.0	37
2	Ghana	660.0	19
3	Indonesia	470.0	14
4	Nigeria	80.0	5
5	Camerún	180.0	5
6	Brasil	140.0	4.1
7	Ecuador	114.0	3
8	Togo	70.0	2
9	Papua Nueva Guinea	50.0	1.5
10	República Dominicana	47.0	1.4
11	México	36.0	1.1
12	Colombia	35.0	1
13	Malasia	32.0	1
14	Venezuela	19.0	0.6
15	Perú	18.0	0.5
	Resto del mundo	104.0	3
	TOTAL	3.435.0	100.0

Tabla No. 3 Primeros 15 países productores de cacao 2006/2007 (miles de ton.)
Fuente: elaboración propia con base en datos Ariza, Alvaro-Fedecacao.

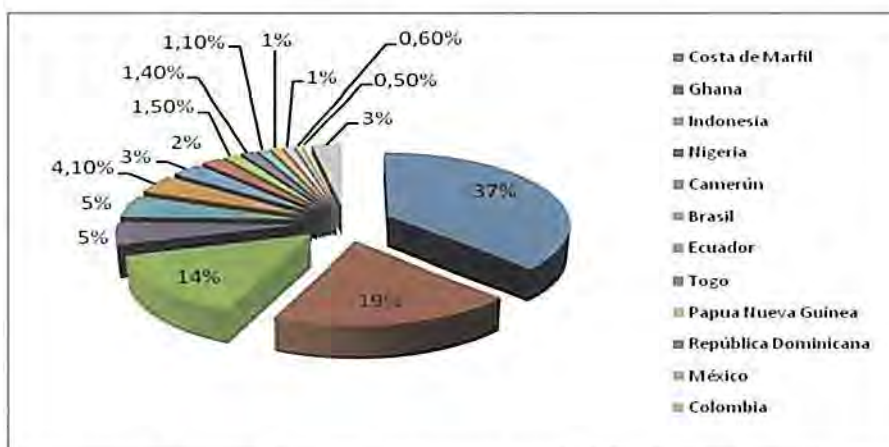


Figura 3. Primeros 15 países productores de cacao 2006/2007 (miles de ton.)
Fuente: Elaboración propia con base en datos Ariza, Alvaro-Fedecacao.

El cacao puede cultivarse en la franja territorial 20° hacia el norte y 20° hacia el sur con respecto a la línea ecuatorial, situación que refleja igualmente que el cultivo de cacao es realizado por países en vía de desarrollo y un 90% de la producción mundial, es llevado a cabo por pequeños propietarios de tierras.

1.2 PANORAMA NACIONAL DEL CULTIVO

El tamaño de la mayoría de fincas productoras de cacao oscilan entre 2 y 10 hectáreas y el terreno dedicado para el cultivo está entre 1 y 3 hectáreas. Por ser un cultivo perenne un 90% corresponde a plantaciones antiguas especialmente de cacaos híbridos y comunes, y un escaso 10% posee nuevos cultivos.

A pesar de la ampliación territorial dedicada al cultivo de cacao en el país, ésta se concentra en 9 departamentos: Santander, Huila, Arauca, Nariño, Norte de Santander, Antioquia, Cundinamarca, Valle y Tolima.

Posición	Departamento	Producción	Participación %
1	Santander	15.0	49.5
2	Huila	3.0	10.7
3	Arauca	2.3	7.5
4	Nariño	1.8	6.0
5	Norte de Santander	1.8	6.0
6	Antioquia	1.8	6.0
7	Cundinamarca	1.0	3.3
8	Valle	0.7	2.3
9	Tolima	0.6	1.9
	Otros	2.3	7.9
	TOTAL	30.3	100

Tabla No. 4 Principales Departamentos Productores de Cacao 2006(miles de Ton.)
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Fedecacao.

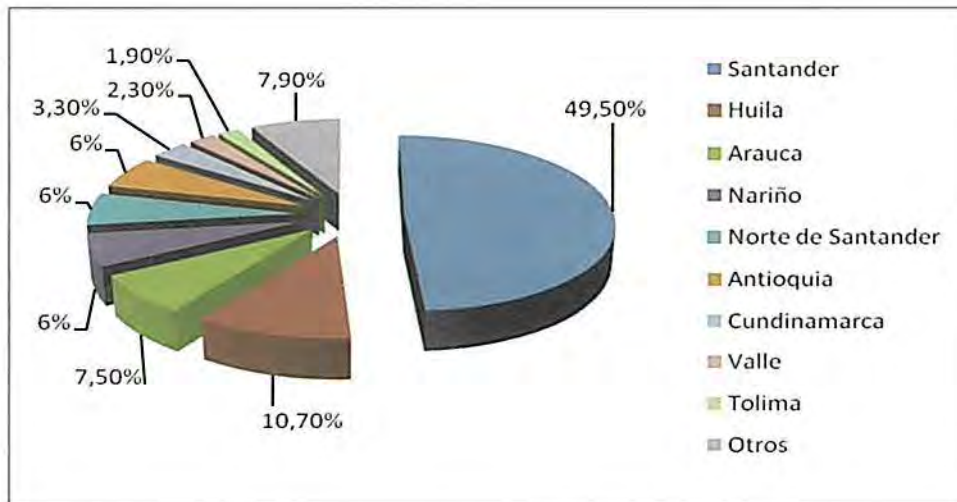


Figura 4. Principales Departamentos Productores de Cacao 2006 (miles de Ton.)
Fuente: Elaboración propia con base en datos de FEDECACAO.

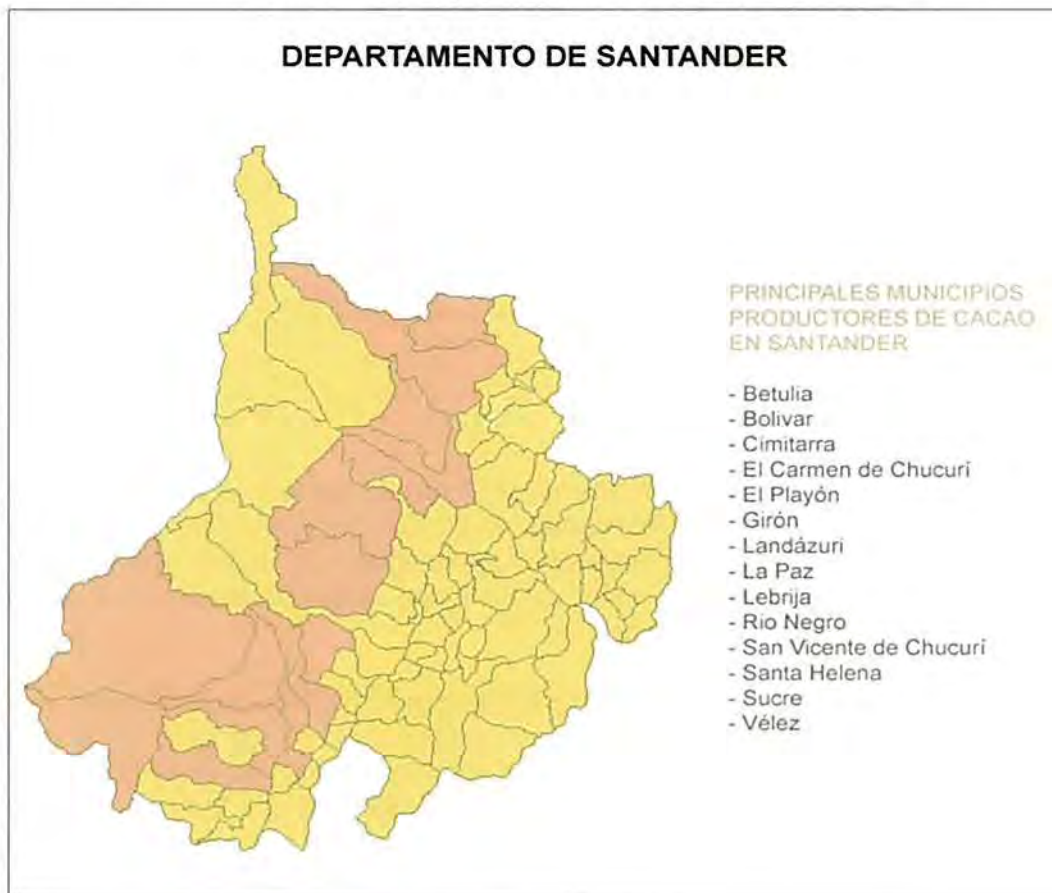


Figura 5. Municipios cacaoteros del Departamento de Santander.

1.3 INDUSTRIAS PROCESADORAS, FABRICANTES DE CHOCOLATES Y CONFITES.

Las principales empresas transformadoras y distribuidoras de productos de cacao y chocolate con destino a la confitería y otras industrias de alimentos son:

Barry Callebaut, Archer Daniels Midland y Cargill, Blommer Chocolate Company, Cemoi, Schokinag Schokolade Industrie, Guttard, Nestlé y World's Finest Chocolat.

El Mercado de la fabricación industrial también presenta una notable concentración, Barry Callebaut absorbe un 51% del mercado. Un hecho de fácil observación en la ubicación de estas industrias, pues todas ellas se hallan en países desarrollados.

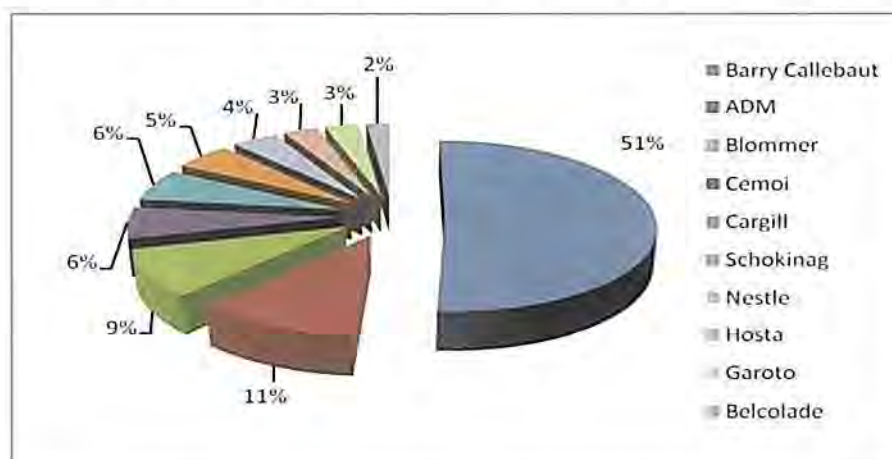


Figura 6. Industrias procesadoras, fabricantes de chocolates y confites
Fuente: Elaboración propia UNCTAD basado según información de Barry Callebaut

1.4 INDUSTRIAS COLOMBIANAS.

En Colombia la producción de cacao es absorbida en un alto porcentaje por dos grandes empresas procesadoras y a la vez fabricantes de chocolates y artículos de confitería, en primer lugar obtienen productos semielaborados (manteca de cacao, torta de cacao y cacao en polvo) y en una segunda etapa fabrican chocolates de mesa y una amplia gama de artículos de confitería con chocolate.

Según estudio elaborado por el Observatorio Agrocadenas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en el año de 2004, estas empresas compraron cerca del 87% de la producción nacional, la Compañía Nacional de Chocolates la más representativa en el mercado de la industria confitera, realizó compras en un 55% (19.914 ton.) y la segunda compañía más importante en la producción de semielaborados y chocolates de mesa, Casa Lúker, adquirió el 32% equivalente a 11.605 toneladas del grano, que además por ser insuficiente la producción de cacao en el país, han tenido que recurrir a la importación de países vecinos o de Indonesia (Asia).

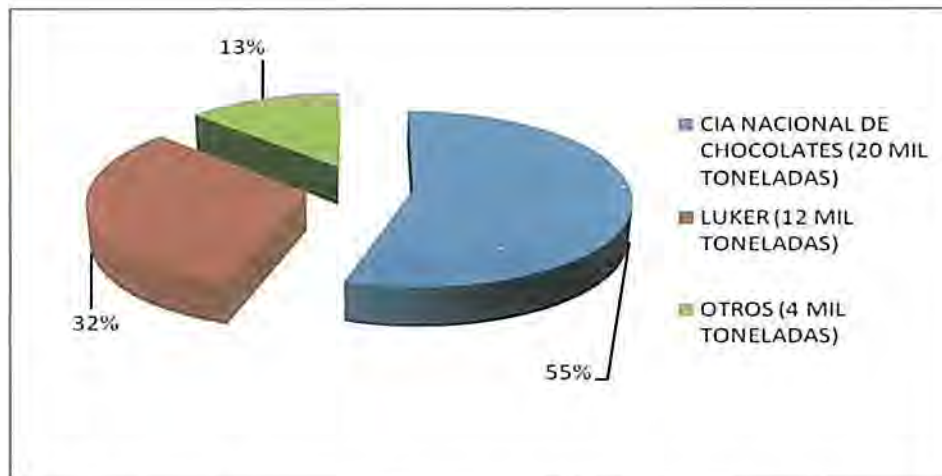


Figura 7. Participación en la demanda Nacional de Cacao en Grano 2004
Fuente: FEDECACAO. Cálculos Observatorio Agrocadenas. MADR.

El mercado del grano de acuerdo a los conceptos de la doctrina económica, presenta una “estructura oligopsonica” de demanda por poseer un alto grado de injerencia sobre las compras, cantidad y formación de los precios del grano.

Según estudios de Fedecacao, estas dos industrias nacionales celebran acuerdos informales de fijación de precios de compra, especialmente cuando en el mercado internacional se incrementan, sin embargo el precio nacional no ha estado por debajo del comercio exterior. Otro hecho para resaltar es el compromiso por parte de estas compañías, de comprar el grano que se produzca por los estímulos del Plan Colombia como estímulos a la sustitución de cultivos ilícitos.

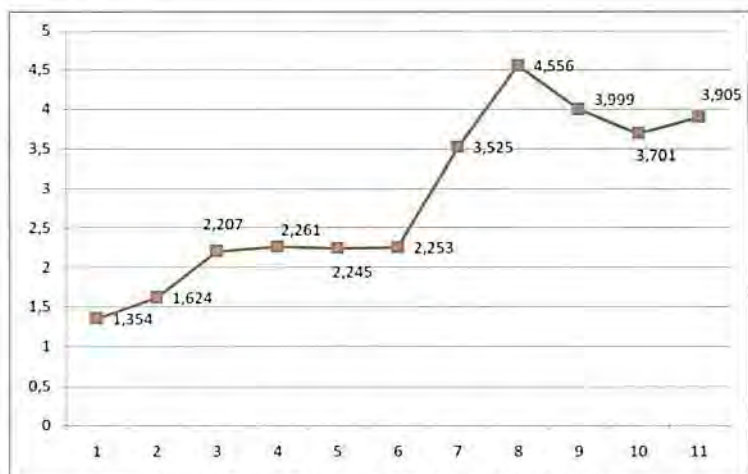
1.5. RELACIÓN DE LA INDUSTRIA DE CHOCOLATES CON LOS CULTIVADORES

Los industriales poseen un alto grado de integración con los productores, especialmente en lo que concierne a los aspectos técnicos, de los cuales pueden mencionarse los siguientes:

- Investigación sobre enfermedades que afectan la productividad de las cosechas.
- Mejoramiento en variedades de materiales genéticos o clones resistentes a las diferentes enfermedades.
- Siembra adecuada de plántulas y oportuna labor de injertación.
- Capacitación a través de sus granjas experimentales a agricultores, estudiantes y técnicos agrícolas.
- Transferencia de tecnología en todos los niveles para técnicos, estudiantes y agricultores, sobre producción de materiales híbridos y propagación de nuevos materiales vegetales apropiados para las diferentes zonas agroecológicas del país.

Otras compañías prestan asistencia técnica, asesoría, suministro de semillas, mejoramiento y tecnificación de los cultivos

Donde existe poca motivación por parte del cultivador, es lo referente al precio del grano pagado por los industriales.



Fuente: Datos Fedecacao. Elaboración del autor.

1.6 DISTRIBUCIÓN O UBICACIÓN DE LAS INDUSTRIAS NACIONALES

Antes de la descripción sobre la ubicación de las industrias, es pertinente tener en cuenta el criterio de definición funcional que establece la ley 590 del 10 de julio del 2000, sobre la clasificación de las empresas en general, entendiéndose por micro, pequeña y mediana empresa toda explotación económica que realicen las personas naturales o jurídicas, a través de actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios urbana o rural.

Tipo de empresa	No. de empleados	Monto de los Activos
Microempresa	Hasta 10 trabajadores	Valor inferior a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
Pequeña empresa	De 11 a 50 trabajadores	Entre 501 y menos de 5001 smmlv.
Mediana	De 51 a 200 trabajadores	Entre 5001 y 15.000 smmlv.

Tabla No. 5 Clasificación de las empresas según la ley 590 de julio 10 de 2000, o Ley de Fomento y Desarrollo de las MIPYMES

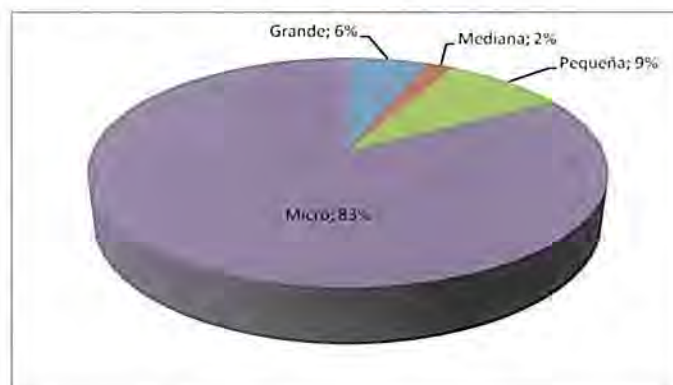


Figura 8. Participación de la industria de chocolates por tamaño 2003
Fuente: Observatorio Agro cadenas. MADR.

GEOGRÁFICAMENTE LAS INDUSTRIAS SE UBICAN DE LA SIGUIENTE MANERA:

-Microempresas: corresponde a empresas de tipo familiar donde su lugar de trabajo está en las casas donde residen y la venta de sus productos se realiza fundamentalmente en forma institucional, a través de pequeños establecimientos y el comercio informal. Su actividad se centra en elaboración de bombones, artículos de repostería y confites bañados con coberturas sucedáneas suministradas por las grandes fábricas de chocolates. Este tipo de empresa está ubicado especialmente en la capital de la república y en las ciudades capitales de los departamentos.

-Pequeñas y medianas empresas: según estudio elaborado por FEDECACAO, este tipo de empresas, operan en 9 departamentos (ver tabla No.) y tienen como actividad principal la producción de chocolates de mesa o taza y aunque existen empresas en buena parte del país, presentan una notable concentración en la región donde existe el mayor volumen de producción de cacao. También se hallan ubicadas en las zonas urbanas de las ciudades capitales de departamentos y algunas otras en las cabeceras municipales. La mayoría de estas empresas por estar dentro del perímetro urbano, cuando entre en aplicación la ley 388 de 1997 sobre ordenamiento territorial, tendrán que reubicarse en las zonas industriales o uso del suelo para tal fin.

-Grandes empresas: según estudio elaborado por el Observatorio Agrocadenas con base en datos del año 2003, en Colombia existían 158 empresas dedicadas a actividades relacionadas con la utilización del grano de cacao, que abarca desde las pequeñas fábricas caseras o artesanales hasta la gran empresa.

El 50% de las industrias chocolateras sin distinguir tamaños, se ubican en Bogotá D.C. y el porcentaje restante corresponde en orden de importancia a Santander, Antioquia, Valle, Cundinamarca, Huila, Caldas y otras regiones.

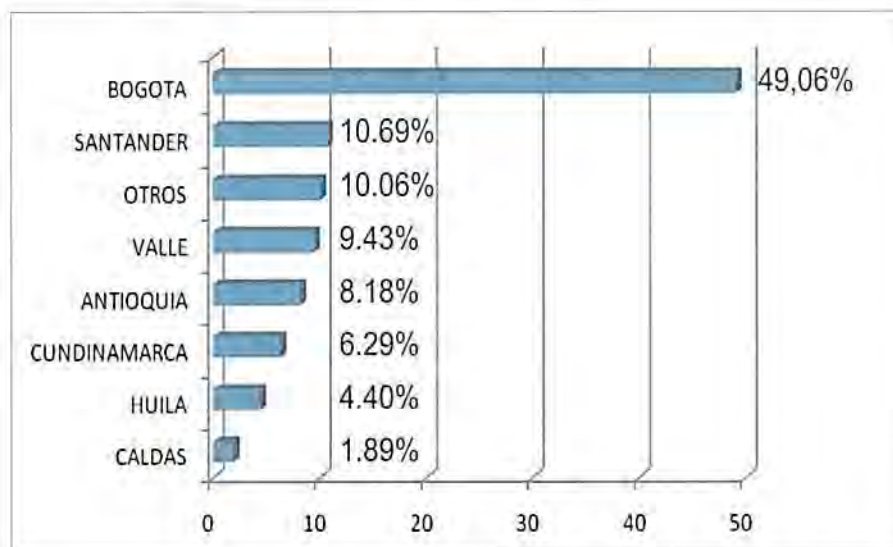


Figura 9. Ubicación de las industrias de chocolates y participación porcentual 2003.
Fuente: Observatorio Agrocadenas. MADR.

La justificación de zonificación o ubicación urbana se debe entre otros aspectos a los siguientes:

1. Están los más importantes mercados, facilitando sus canales de distribución como autoservicios, hipermercados, grandes superficies y supermercados de cadena.
2. Pueden desarrollar buenas campañas publicitarias de sus productos.
3. Fácil y oportuna adquisición de materias primas para la fabricación de sus artículos.
4. Disponibilidad y buena cobertura de los servicios públicos (agua, gas, energía eléctrica, teléfono, etc.) fundamentales para su funcionamiento.
5. Ubicación de las diversas y principales entidades bancarias, factor importante para la realización de sus transacciones comerciales y financieras.

1.6.1. Ubicación de la industria procesadora de chocolates por Departamentos.

El procesamiento del grano es realizado por industrias ubicadas en un 34% de los departamentos del país, mostrando así mismo una fuerte concentración en la región de Santander.

Departamento	Nombre de las industrias
Antioquia	Compañía Nacional de Chocolates
Arauca	Procesadora de cacao del Llano
Boyacá	Chocolate Boyacense
Departamento	Nombre de las industrias
Caldas	Casa Luker
Caquetá	Chocolate Caguán Amazónico
Cundinamarca	Comestibles Italo
	Chocolates Triunfo
	Compañía Nacional de Chocolates
	Chocolate Andino
	Suramericana de Chocolates
	Chucula Lilimar
	Gran Colombia Training
Huila	Industria Cacaotera del Huila-Tolimax
	Chocolate Superior
	Chocoexport
	Compañía Occidental de Chocolates
	Fábrica de Chocolates el Auténtico Huilense
Magdalena	Ecobio Colombia Ltda.
Nariño	Fábrica de Chocolates del Pacífico
Santander	Industria de Alimentos la Fragancia
	Chocolate Gironés
	Chocolate Flor
	Chocolate Regional
	Chocolate Colonial

Santander	Chocolate Colosal
	Industrial de Chocolates
	Chocolate Selecto
	Chocolate Diamante
	Chocolate Cubano
	Chocolates Purísimo
	Industria Santandereana de Alimentos
	Rubiano y Compañía Ltda.
	Chocolate El Agrario
	Chocolate San Rafael
	Chocolate Carmeleño
	Chocolate Guane
	Chocolate Yariquíes
	Chocolate Sagrada Familia
	Chocolate Ecológico
	Chocolate Rosmy Tradicional
	Chocolate la Libertad
	Chocolate Landazureño
	Chocolate Granados
Chocolate Al Gusto	
Chocolate Acebedo	

Tabla No. 6. Directorio de industrias de chocolates por departamentos 2006
Fuente: Fedecacao-Acuerdo Regional de Competitividad de la cadena de cacao

1.7 PRODUCTOS Y SERVICIOS

1.7.1 Productos

Los principales productos de esta cadena son:

-Productos semielaborados: licor o pasta de cacao, manteca de cacao, torta de cacao y cacao en polvo.

Coberturas de Chocolate: amargas, semiamargas, con leche y chocolate blanco.

Chocolates de mesa: amargo, granulados y en polvo.

Confites con chocolate: productos secos (almendras, maní, uvas pasas, avellanas, uvas pasas) recubiertos con coberturas de chocolates.

-Dulces blandos, galletas, marmelos y gomitas recubiertos con coberturas de chocolate.

-Coberturas sucedáneas (con grasas hidrogenadas), las cuales también son empleadas para el procesamiento de todos los artículos anteriores.

1.7.2 Servicios

1.7.2.1 Agricultores. Los agricultores constituyen el eslabón básico de la cadena productiva y silenciosamente prestan un gran servicio a los comerciantes y fundamentalmente a la industria de chocolates, con la selección de la semilla, labores de fermentación, secado del grano de acuerdo con las exigencias de las compañías, nichos nichos de mercados especializados o laboratorios farmacéuticos que utilizan el grano para diversos productos de chocolatería, confitería, preparaciones cosméticas especiales con el grano crudo y artículos de tocador.

La agricultura es una actividad de gran importancia estratégica como base esencial para el desarrollo autosuficiente y generadora de riqueza de las naciones.

A pesar de presentar el campo dificultad para movilizar sus productos por la falta de vías de comunicación, permanentemente están abasteciendo las empresas para su desarrollo productivo, no sólo con cacao sino con muchos productos agrícolas que cultivan junto al cacao los cuales constituyen una fuente esencial de alimentación de las poblaciones urbanas y el funcionamiento de otras industrias.

1.7.2.2 Microempresas. Las microempresas elaboran una amplia gama de golosinas o artículos de confitería con base en materias primas suministradas por compañías de caramelos y confites y por productoras de chocolates. Fundamentalmente las microempresas emplean en la preparación de sus recetas coberturas sucedáneas de tipo glase o masas compound, con grasas vegetales hidrogenadas, por su fácil manejo en la fabricación de bombones y productos de repostería. Prestan un gran servicio a través de líneas de artículos personalizados y publicitarios con logotipos de empresas, envasados en empaques de lujo, para sus celebraciones especiales.

1.7.2.3 Pequeñas y medianas empresas. Este tipo de empresa centra su línea de producción en chocolates de mesa en presentaciones de pastillas, granulados y en polvo. Adicionalmente la mayoría también poseen infraestructura para ofrecer café tostado y aumentan su portafolio con otros artículos básicos de la canasta familiar de los colombianos.

Prestan un gran servicio a los consumidores porque a través de sus redes de comercialización o distribución, es accesible comprar en pequeñas cantidades estos productos en las tiendas, micromercados, supermercados de cadena y grandes superficies. Muchas empresas facilitan el empleo de maquilas a los medianos y grandes supermercados del país, lo que les permite vender con su propia marca los chocolates de mesa.

1.7.2.4 Grandes empresas. Las grandes compañías además de transformar el grano para la elaboración de sus productos de chocolatería y confitería con destino al mercado interno y externo, prestan un gran servicio a los microempresarios, panaderías y pastelerías, con el suministro de coberturas de chocolates, coberturas sucedáneas, chocolate en polvo y otras materias primas importantes para la fabricación de bombones y confites. Además través de su extensa cobertura de comercialización permite hasta en los lugares más apartados del país, obtener de manera oportuna y minorista una amplia gama de materias primas terminadas.

Algunas empresas cuya actividad fuerte es la producción de una extensa variedad de dulces, caramelos, gomas, chicles, productos grageados, etc. procesan también cacao y manejan un buen surtido de artículos de chocolatería, productos semielaborados de cacao y coberturas sucedáneas de leche y blanca.

A raíz de la apertura económica del país a partir de 1991 y para hacer frente a los desafíos y retos que implica la globalización económica y comercial, las empresas grandes han venido utilizando dentro de sus estrategias comerciales, fusiones y alianzas con otras compañías de alimentos, especialmente de productos lácteos, galletas, pastas, cafés tostados e instantáneos, dulces, caramelos, chicles y aceites de cocina, etc., tanto para el mercado doméstico como para la exportación, a través de sus sistemas de marketing es posible hallar todos sus productos en tiendas, micromercados y almacenes de cadena.

1.8 ENTIDADES GREMIALES DEL SUBSECTOR CACAOTERO

Las Asociaciones que agrupa a los cultivadores de cacao, entre otras, son las siguientes:

- FEDECACAO Federación Nacional de Cacaoteros
- ECOCACAO: Cooperativa de Cacaocultores.
- APROCAFRUM: Asociación de productores de cacao, frutales y maderables de San Vicente de Chucurí.
- APROCAR: Asociación de productores de cacao de El Carmen de Chucurí
- ASOMUCARI: Asociación de cultivadores de cacao de Rionegro (S)
- ASOPROLAN: Asociación de productores de cacao de Landázuri
- ASOCAR: Asociación cacaotera del Carare
- ASOCAMI: Asociación de productores de cacao de Cimitarra
- LECACAOS: Asociación de productores de cacao de Lebrija
- CHOCAGUAN: Comité de Cacaoteros de Remolino del Caguán y Suncillas-Caquetá
- ASOPRODUCACAO: Asociación de productores de cacao del Banco (Magdalena)
- ASOPCARI: Asociación de pequeños productores de cacao del Ariari (Meta)

Todas estas asociaciones propenden por el desarrollo de los pequeños cultivadores y a través de ellas se viabilizan proyectos y cofinanciaciones por parte de las entidades gubernamentales y ayudas internacionales dirigidas a la sustitución de cultivos ilícitos.

1.8.1 Entidades de apoyo:

- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Federación Nacional de Cacaoteros
- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-CORPOICA
- Instituto Colombiano Agropecuario-ICA
- Secretarías de Agricultura Departamentales
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural-INCODER

- Banco Agrario
- Bolsa Nacional Agropecuaria
- Comercializadora Agrícola Internacional-CCI – (Corporación Colombia Internacional)
- FINAGRO
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo
- PROEXPORT
- Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA
- Sociedad de Agricultores de Colombia
- CONALCACAO: Cooperativa Promotora de Cacao de Santander.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Es la entidad Estatal de máxima jerarquía encargada de planificar y diseñar toda la política gubernamental del sector primario de la economía del país.

Federación Nacional de Cacaoteros: Es ente gremial de carácter nacional de derecho privado y sin ánimo de lucro. Está integrada por los cultivadores de cacao del territorio nacional. Es la entidad contratada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural para administrar, recaudar e invertir la cuota de fomento cacaotero.

La leyes 31 de 1965 y 67 de 1983 crearon El Fondo Nacional Cacaotero el cual consiste en una cuenta especial constituida para el recaudo y manejo de los recursos financieros provenientes de la cuota o contribución obligatoria de carácter parafiscal que deben pagar “todas las personas naturales y jurídicas que adquieran o reciban a cualquier título, beneficien o transformen cacao de producción nacional, bien sea que se destine al comercio nacional o internacional”.

El valor de la cuota actual es del 3% sobre el precio de venta de cada kilogramo de cacao de producción nacional y fue la establecida por la Ley 67 de 1983.

Esta cuota tiene como objetivos:

- Ejecución y financiamiento de programas de investigación para beneficio del subsector cacaotero.
- Transferencia de tecnología.
- Apoyar los sistemas de comercialización.

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria CORPOICA: Es una entidad mixta, de derecho privado sin ánimo de lucro creada por iniciativa del Gobierno Nacional con base en la Ley de ciencia y tecnología, para fortalecer y reorientar la investigación y la transferencia de tecnología en el sector agropecuario con la vinculación del sector privado, labor que viene desarrollando desde 1994. Es una Institución adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Instituto Colombiano Agropecuario-ICA: También es una institución adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, encargada por mandato del Gobierno Nacional a contribuir al desarrollo agropecuario mediante la prevención, control y disminución de problemas y riesgos sanitarios, biológicos, químicos y ambientales que afecten la producción agropecuaria y al hombre. Tiene igualmente como misión mejorar la capacidad

nacional, facilitar el comercio de productos y la oferta agroalimentaria y agroindustrial con menor deterioro ambiental y mejoramiento de la productividad y competitividad para beneficio de la sociedad colombiana.

Secretarías de Agricultura Departamentales: Todas las secretarías apoyan actividades agrícolas a través de la cofinanciación de proyectos asociativos que conlleven al mejoramiento y beneficio de la comunidad en los siguientes frentes:

- Fortalecimiento organizacional
- Certificación socio-ambiental, impulsa el cultivo de cacaos especiales certificados por organismos calificados y autorizados para tal fin.
- Mejoramiento y adaptación de infraestructura idónea para la obtención de granos de calidad a través de cuidadosos procesos de poscosecha: recolección, selección, fermentación, secado, empaque y transporte.
- Fortalecimiento en la parte social
- Seguridad alimentaria
- Desarrollo de tecnologías en cacao para el establecimiento de nuevos materiales vegetales o clones.
- Proyectos de mejoramiento económico a través del aumento de las cosechas con el control de enfermedades como la *moniliasis*, escoba de bruja y *roselina*, entre otras.

INCODER: Tiene como objetivos, entre otros, los siguientes:

- Facilitar el acceso a los factores productivos
- Ejecutar la política de desarrollo rural.
- Fortalecer a los Entes territoriales, sus comunidades y propiciar la articulación de acciones institucionales en el medio rural, bajo principios de equidad, competitividad, sostenibilidad, multifuncionalidad y descentralización, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y el desarrollo socio-económico del país.
- Gestionar y otorgar recursos de cofinanciación, subsidios e incentivos para apoyar la ejecución de programas rural, facilitando a los pequeños y mediano productores el acceso y uso de los factores productivos.
- Liderar la identificación y consolidación de áreas de desarrollo rural por iniciativa privada o pública.

-*Bolsa Nacional Agropecuaria –BNA*: Es una sociedad de economía mixta que se rige por el derecho privado, creada en 1979 con el objeto de organizar y mantener en funcionamiento un mercado público de productos, bienes y servicios agropecuarios sin la presencia física de ellos. Es el escenario público idóneo y autorregulador de los más altos estándares para realizar transacciones de productos, valores y derivados financieros.

-*Banco Agrario de Colombia S.A.*: Es un establecimiento de crédito debidamente autorizado por la Superintendencia Financiera de Colombia, para funcionar como banco comercial. Es una entidad de economía mixta del orden nacional, sujeta al régimen de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Agricultura y

Desarrollo Rural. Hace parte del sistema nacional de crédito agropecuario y cumple un rol de fomento en actividades del sector rural a través de las siguientes líneas:

- Provee financiación al sector agropecuario a través de proyectos productivos, rentables y sostenibles.
- Financiamiento a pequeños productores a través de proyectos asociativos.

1.8.2 Acuerdos Regionales.

Dentro de esta dinámica, conviene mencionar el acuerdo regional del Nororiente con cubrimiento a los Santanderes y Arauca. Dicho comité trabaja en las siguientes actividades:

- Modernización de 20.600 hectáreas de cacao en Santander
- Modernización de 3.000 hectáreas en Norte de Santander y Arauca.

De otro lado, los dos componentes de investigación y saneamiento corresponde a las dos instituciones adscritas al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, CORPOICA y al ICA, las cuales forman parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, institucionalizado con la promulgación de la Ley 29 de 1990.

La innovación, investigación en ciencia y tecnología es fundamental para el crecimiento sostenible del sector agropecuario, lo cual incide también sobre la competitividad de las cadenas productivas y en un máximo resultado esperado: apertura a nuevos mercados y sustitución de las importaciones.

FINAGRO: Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario. La Ley 16 del 22 de enero de 1990, creó en primer lugar el Sistema Nacional de Crédito Agropecuario (SNCA) y en segundo lugar a FINAGRO como establecimiento de crédito de segundo piso, que tiene como misión financiar actividades y proyectos para el desarrollo agropecuario y del sector rural, mediante la administración de recursos eficientemente y oportunos de acuerdo a los lineamientos y políticas del Gobierno Nacional.

El Sistema Nacional de Crédito Agropecuario, tiene como objetivos entre otros, los siguientes:

- * Formulación de la política de crédito para el sector agropecuario del país.
- * Coordinación y racionalización del uso de los recursos financieros.

Hacen parte del SNCA: FINAGRO, los Bancos, Fondos Ganaderos y Entidades Financieras relacionadas con el financiamiento de actividades agropecuarias y forestales del país.

SOCIEDAD DE AGRICULTORES DE COLOMBIA (SAC): Es una de las agremiaciones colombianas más antiguas, fue fundada en 1871 y contribuye al desarrollo del sector agrícola mediante objetivos importantes, entre los cuales merecen mencionarse, los siguientes:

- * Promueve el desarrollo del sector agropecuario del país y el bienestar de los campesinos.
- * Defiende y representa los intereses de los productores agropecuarios rurales.
- * Vela por la adopción de una adecuada y moderna legislación agropecuaria a nivel nacional e internacional.
- * Promueve la investigación científica y la difusión de avanzados y nuevos métodos de cultivos.
- * Fomenta la asociación y cooperación de quienes se dedican a las actividades rurales.
- * Vela por la conservación del medio ambiente, defiende los recursos naturales y su aprovechamiento racional.

CHOCAGUAN: Posee una planta agroindustrial en Remolino del Caguán, para producción de chocolate de mesa con radio de acción departamental. De este proyecto se benefician 65 familias.

ECOCACAO: Cooperativa de Cacaocultores, contribuye al sector cacaotero especialmente en los siguientes aspectos:

- Fomenta la economía campesina.
- Apoya e impulsa nuevas siembras de cacao.
- Produce materiales vegetales a través del establecimiento de viveros.
- Capacita a los cultivadores de cacao.

CONALCACAO: Cooperativa promotora de cacao de Santander. Entre otros objetivos diseñados por esta agremiación puede mencionarse los siguientes.

- Promueve el cultivo de cacaos finos y de aroma del departamento de Santander.
- Impulsa y apoya los proyectos asociativos .

1.9 COOPERACIÓN INTERNACIONAL AL SECTOR AGRÍCOLA

A raíz de la aprobación por parte de los Estados Unidos del Plan Colombia para combatir el narcotráfico y la erradicación de los cultivos ilícitos, hizo presencia en el país la agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional-USAID, la cual se encarga de ejecutar y administrar los programas de asistencia social, económica y humanitaria del gobierno norteamericano a nivel mundial.

En Colombia, la Embajada Norteamericana, a través de esta agencia, apoya los objetivos del gobierno nacional a través de las siguientes áreas:

- Gobernabilidad democrática
- Desarrollo de proyectos de cultivos alternativos.
- Asistencia a la población desplazada y vulnerable.
- Apoyo a los procesos de desmovilización y reinserción.

Como parte del área de desarrollo alternativo, el gobierno norteamericano a través de dos fundaciones u operadores lleva a cabo dos programas:

FUPAD: Fundación Panamericana para el Desarrollo: Desarrolla el programa ADAM (Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal) y tiene como propósito financiar con recursos norteamericanos proyectos con el fin de reducir el impacto de los cultivos ilícitos y mejorar las condiciones de vida de algunas regiones colombianas.

Este programa se desarrolla en los siguientes Departamentos y Municipios:

- Antioquia: Cáceres, Arboletes, San Juan, Necoclí, San Pedro de Urabá, el Bagre y Zaragoza.
- Bolívar: San Pablo, Simití y Santa Rosa y Río Viejo.
- Cesar: Aguachica, La gloria, San Alberto.
- Nariño: Tumaco
- Santander: El Carmen, San Vicente, Landázuri, Bolívar y Cimitarra, Puerto Parra, Sabana de Torres y Puerto Wilches.

Y en otros departamentos: Cauca, Cesar, Córdoba, Huila, Tolima y Putumayo. El programa beneficia a 5.049 familias, se han realizado siembras nuevas de 9.174 hectáreas y 2.925 hectáreas de cultivos rehabilitados.

En Santander está apoyando las siguientes organizaciones de campesinos productores de cacao: ECOCAO, APROCAFRUM, ASOPROLAN, APROCASUR, APROCAD Y ASOPROLAN y se está énfasis en cacaos certificados, aspectos socio-ambientales y con tendencia exportadora.

ARD: Asociación para el Desarrollo Rural: Esta institución desarrolla el programa MIDAS-Más Inversión para el Desarrollo Alternativo Sostenible, a través de cuatro componentes:

- *Agronegocios*: Promueve y apoya proyectos agrícolas y agroindustriales que involucren a familias campesinas.
- *Forestal Comercial*: Está dirigido a proyectos forestales y agroforestales para el aprovechamiento sostenible del bosque natural.

- *Componente PYME:* Promueve y apoya a empresas individuales o asociativas, que estén dispuestas a mejorar sus procesos para incrementar ventas y generar empleo sostenible.
- *Area Política:* Responde a las iniciativas del gobierno para el desarrollo de la política económica del país y el fortalecimiento de sus instituciones y su respuesta al crecimiento económico, a través de la asistencia técnica acordada con el gobierno colombiano.

Actualmente cofinancia proyectos de cultivos de cacao en las siguientes regiones:

Norte de Santander, Sur de Bolívar, Nordeste Antioqueño, Santander, Córdoba, Tolima, Huila, Chocó y Cesar. Cofinancia 25 proyectos que cubren alrededor de 42.992 hectáreas y beneficia a 12.508 familias.

IICA- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura: es un organismo especializado del sistema interamericano que tiene entre otros fines, los siguientes:

- Estimular, promover y apoyar los esfuerzos de sus Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar de las poblaciones rurales.
- Desarrollar talleres y utilizar otros medios para compartir experiencias y adquirir nuevas habilidades agro negocios.
- Cooperación técnica para la promoción, organización, integración y operación de mecanismos que favorezcan la asociatividad empresarial, tales como: cadenas productivas, aglomerados empresariales (cluster) y asociaciones gremiales.

Otros de los proyectos importantes que se están llevando a cabo por inversionistas privados y una mínima ayuda internacional es el de la firma AGROTROPICAL S.A., en el municipio de la Jagua de Ibirico (Cesar), el cual tiene como objetivo el siguiente:

Siembras nuevas proyectadas con clon CCN-51 y plátano hartón: 800 hectáreas

Destino: exportación

Area ejecutada: 216 hectáreas de plátano y 80 con cacao.

Alianzas: empresas ecuatorianas

Este es un proyecto piloto líder en el país, porque ha roto los sistemas tradicionales de cultivo. El único medio de sombrío inicial es exclusivamente plátano y para el mantenimiento del cacao se está empleando un sistema de riego especial.

1.10 AGREMIACIONES DEL SECTOR INDUSTRIAL

Las principales son las siguientes:

- Asociación Colombiana de micros, pequeñas y medianas empresas-ACOPI
- Asociación Nacional de Industriales-ANDI

- Asociación Santandereana de Industriales del Chocolate-ASICHOC
- Cámaras de Comercio

-*ACOPI*: Es la organización gremial colombiana que agrupa a los micro, pequeños y medianos empresarios dedicados a diferentes sectores productivos. Entre otros objetivos, tiene los siguientes:

*Representación de los asociados ante la opinión pública, las organizaciones privadas, autoridades gubernamentales y organismos internacionales.

*Desarrollar actividades y servicios de diferente tipo para beneficio de los asociados. Actualmente cuenta con más de 6.000 afiliados.

Es una entidad gremial de carácter nacional y ha asumido el papel de liderar el proceso de desarrollo sostenible y competitivo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

-*ANDI*: Es una entidad que ofrece la representatividad de sus asociados ante entidades internacionales, nacionales y regionales. Los asociados obtienen muchos beneficios a través de servicios que les permite obtener un mejor desarrollo en el entorno económico. En sus seccionales desarrollan actividades a través de los siguientes comités:

- Ambiental
- Compras
- Tributarios y jurídicos
- Recursos humanos, sociales, laborales y de comercio exterior.

ASICHOC: Asociación de Industriales del Chocolate y el Café. Esta entidad tiene como objetivos, los siguientes:

- Asociar o hacer un colectivo permanente de los industriales del sector.
- Ser su vocero ante entidades públicas y privadas.
- Canalizar recursos del orden estatal y privado para fomentar el desarrollo tecnológico, gerencial de mercados nacionales e internacionales de las empresas integrantes.
- Hacer compras selectivas, nacionales e internacionales.
- Propender por el bienestar de los trabajos y propietarios de las empresas asociadas.

1.10.1 Entidades de apoyo al sector industrial

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Tiene dentro del marco de su competencia, formular, adoptar y coordinar las políticas generales en Materia de desarrollo económico y social de país, relacionados con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología.

Ministerio de Comercio Exterior

PROEXPORT: Es una organización encargada de la promoción comercial de las exportaciones no tradicionales, el turismo internacional y la inversión extranjera en Colombia. A través de la red nacional e internacional de oficinas, brinda apoyo y asesoría integral a los empresarios nacionales, mediante servicios dirigidos a facilitar el diseño y ejecución de estrategias internacionales, buscando la generación, desarrollo y cierre de oportunidades de negocios.

Fomenta las exportaciones colombianas y realiza negocios internacionales a través de los siguientes servicios:

- * Identificación de oportunidades de mercado.
- * Diseño de estrategias de penetración de mercados.
- * Internacionalización de las empresas.
- * Acompañamiento en el diseño de planes de acción.
- * Contacto entre empresarios tanto en actividades de promoción comercial como de inversión y turismo internacional.
- * Servicios especializados a empresarios extranjeros interesados en adquirir bienes y servicios colombianos o invertir en Colombia.

Cámaras de Comercio: Juegan un papel importante como entidades de apoyo a todos los afiliados con talleres de en diferentes áreas, por el mejoramiento y desarrollo de todos los afiliados.

1.10.2 Cooperación internacional

Banco Interamericano de Desarrollo –BID y Cámara de Comercio.

El BID está realizando aportes para proyectos asociativos a los pequeños industriales especialmente en las siguientes actividades:

- Mejoramiento y fortalecimiento en aspectos de comercialización, consecución de nuevos mercado
- Desarrollo de productos competitivos
- Asistencia en conocimientos y equipos
- Fortalecimiento del conglomerado productor (CLUSTER).

La Cámara de Comercio actúa como entidad ejecutora del proyecto y la Universidad de los Andes administra los recursos del BID.

1.11 MARCO LEGAL

La nueva Constitución Política de Colombia de 1991, en su artículo 65 establece:

“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, 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 transferencia de tecnología para la producción de alimentos y materias primas de origen agropecuario, el propósito de incrementar su productividad”.

Ley 31 de 1965: trata sobre “fomento de las industrias de cacao y cesión de algunos bienes.

Ley 67 de 1983: Modificó la cuota cacaotera del 2 al 3% sobre el precio de venta de cada kilogramo de cacao de producción nacional, que enmarca a todas las personas naturales y jurídicas que adquieran el grano con fines industriales, comerciales o de exportación.

Decreto 3075 de dic.23 de 1997: Reglamentario de la ley 09 de 1979, mediante el cual el Ministerio de Salud (hoy Ministerio de la Protección Social), estableció las normas y disposiciones sobre todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, aplicables a:

- Todas las fábricas y establecimientos donde se procesen o se expendan alimentos.
- Alimentos y materias primas para alimentos que se envasen, se expendan, exporten e importen con destino al consumo humano.
- Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en todas las actividades y etapas de fabricación, procesamiento, distribución, comercialización, expendio y manipulación de alimentos.
- Todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- Disposiciones sobre equipos, diseño y construcción de edificaciones e instalaciones de fábricas en general de alimentos.
- Requisitos higiénicos en la fabricación de alimentos.

Decreto 60 de enero 18 de 2002: Por el cual promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP), en las fábricas de alimentos como método de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos, y establece el procedimiento de certificación a través del INVIMA como entidad competente, y encomienda a los entes territoriales de salud para que de acuerdo a la ley ejerzan funciones de inspección, vigilancia y Control.

Decreto 4767 de 2005: Con el cual se modificó el literal C del artículo 41 del Decreto 3075 de 1997, el cual hace referencia a las materias primas producidas en el país o importadas para su utilización exclusiva para la industria y el sector gastronómico.

Decreto 4444 de 2005: Reglamentó el régimen de permiso sanitario para la fabricación y venta de alimentos elaborados por microempresarios, por un período único y máximo de 3 años. A partir de su vencimiento se debe obtener el Registro Sanitario normal.

Ley 388 de julio 18 de 1997: Con la cual se actualiza y se armoniza las disposiciones contenidas en la ley 9ª de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica de Desarrollo, la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas y la ley por la que se crea la el Sistema Nacional Ambiental.

Se le conoce comúnmente con el nombre de ley del Plan de Ordenamiento Territorial y tiene como principios, entre otros, los siguientes:

- Garantizar la utilización adecuada del suelo por los propietarios.
- Prevalencia del interés general sobre el particular
- Atender los procesos de cambio de uso del suelo y adecuarlo en áreas de interés común.
- Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.
- Definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos sociales, económicos, urbanísticos y ambientales.

Ley 607: Define la prestación de asistencia técnica obligatoria del Estado a los pequeños productores agrícolas. Este servicio es gratuito para los pequeños cultivadores y subsidiado para los medianos y grandes productores a través de las UMATA (Unidades Municipales de Asistencia Agropecuaria y las URPA (Unidades Regionales de Planeación Agropecuaria), éstas últimas del orden departamental. También existen entidades de carácter privado o mixto como las EPSAGRO (Empresas Prestadoras de Servicio de Asistencia Agropecuaria) que los municipios o departamentos pueden pactar este tipo de servicios para el beneficio de los pequeños y medianos productores agrícolas.

Ley 818 de julio de 2003 y Decreto 2980 de octubre del mismo año: Con esta Ley y Decreto el Gobierno promueve las nuevas siembras de cacao en el territorio nacional, señalando que las rentas provenientes de los nuevos cultivos de tardío rendimiento con destino al comercio exterior, como el cacao, quedan exentos del impuesto de renta a partir del año gravable de 2004 y por un período de 14 años contados desde el momento en que se realicen las siembras. Este decreto considera solo aquellos cultivos que se realicen durante los 10 años siguientes a la entrada en vigencia de la Ley 818.

FIP: Fondo de Inversiones para La Paz del Plan Colombia, Es otro de los mecanismos empleados por el Gobierno, para apoyar el cultivo de cacao, dirigido especialmente a pequeños y medianos productores organizados que participen en la implementación, ejecución y operación de proyectos productivos en las zonas de Santander (Magdalena Medio), Norte de Santander y Nordeste Antioqueño. Otros de los objetivos de este Fondo es promover la organización de los productores, creación de alianzas con el sector privado, el acceso a nuevas tecnologías, capacitación y formación del recurso humano.

1.12 ENTIDADES DE CONTROL Y VIGILANCIA

- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos-INVIMA
- Superintendencia de industria y comercio.
- Cámaras de Comercio
- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)

- Secretarías Departamentales y Municipales de Salud.
- Secretarías Municipales de Hacienda.
- Entes Territoriales adscritos al Ministerio del Medio Ambiente

En la parte de sanidad e inocuidad de los alimentos a nivel nacional corresponde su vigilancia y control al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Este organismo adscrito al Ministerio de la Protección Social, es el encargado de realizar las políticas en materia de vigilancia sanitaria y control de calidad de medicamentos, alimentos, productos biológicos y bebidas entre otros. Es la única entidad que expide los permisos sanitarios para la fabricación de alimentos por los microempresarios y los registros sanitarios para empresas contempladas en el Decreto 3075 de 1997.

Secretarías de Salud y Medio Ambiente: También hacen parte de la vigilancia e inspección y control de la fabricación y expendios de alimentos, las Secretarías de Salud y Medio Ambiente del orden Departamental y Municipal. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN): Entidad adscrita al Ministerio de Hacienda, es la encargada por vigilar, facilitar y controlar las normas gubernamentales en materia tributaria, aduanera y cambiario. Es el ente que vela por el crecimiento económico del país al facilitar las exportaciones, controlar y decomisar todas las mercancías de diversa índole y procedencia que entren ilegalmente al país.

•Superintendencia de Industria y Comercio: Es un organismo técnico adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cuya actividad está direccionada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano. Especialmente con orientación en la siguiente labor:

•Delegatura de promoción de la competencia, área encargada de vigilar las normas que garanticen la libertad de competencia en los mercados.

•Delegatura de protección al consumidor, área destinada a vigilar el cumplimiento de las normas que enmarcan la defensa de los derechos de los consumidores y fomentar el mejoramiento de la calidad de los bienes y servicios.

•Delegatura de propiedad industrial, concede los derechos de uso de los signos distintivos y las nuevas creaciones y promover la transferencia de información tecnológica. También es una entidad de vigilancia de las Cámaras de Comercio.

•Cámaras de Comercio: Todo negocio, micro, pequeña, mediana empresa que funcione en el país, está obligado a inscribirse o afiliarse a las cámaras de comercio. Esta entidad gremial brinda apoyo al desarrollo empresarias y regional.

•Secretarías de Hacienda Municipales: Son los entes gubernamentales encargados de recaudar los impuestos por concepto de industria, comercio y predial.

•Entes Territoriales adscritos al Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: Emite los decretos y resoluciones y los Entes territoriales son los encargados

de vigilar, controlar y sancionar por el incumplimiento de las normas ambientales. En el país existen 26 Corporaciones Autónomas regionales. En Santander se ejerce este control y vigilancia por la Corporación Autónoma Regional (CAS) y la Corporación Autónoma Regional para la Meseta de Bucaramanga (CDMB).

1.13 POLÍTICA AGROPECUARIA E INDUSTRIAL DEL PAÍS

La política agropecuaria del Gobierno Nacional a través de El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, trabaja estratégicamente con el objetivo de alcanzar la competitividad de los productos agrícolas en el escenario internacional y nacional, a través de esquemas de convenios de competitividad con el Ministerio de Comercio Exterior y cuyo propósito se fundamenta en la armonía entre acciones estatales y las iniciativas privadas para que se traduzcan en verdadera y efectiva inserción de los productos nacionales en los competidos comercios globalizados.

Esta labor de búsqueda tiene igualmente como objetivo primordial, lograr el beneficio en todos los aspectos a toda la sociedad rural del país.

Todas estas estrategias se han venido desarrollando a través de los acuerdos sectoriales regionales de competitividad de las diferentes cadenas productivas.

Por ser motivo el presente estudio de caracterización de las normas de competencia laboral del subsector de cacao y chocolates, exclusivamente se hará referencia esta cadena productiva.

Con el acuerdo de competitividad de la cadena de cacao-chocolate se pretende obtener, entre otros, los siguientes resultados:

*Diagnóstico de la producción y del mercado internacional y nacional.

*Identificación de las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas que tiene la cadena.

*Proyección al año 2015 y la definición de los compromisos del sector público y privado para alcanzar la visión del futuro.

Se crea el Consejo Nacional Cacaotero como ente rector del acuerdo, el cual debe hacer seguimiento de los compromisos adquiridos por los integrantes de la cadena. Bajo este contexto los integrantes de la cadena plantearon que hacia el año 2015 la actividad cacaotera se desarrollará en un ambiente social y macroeconómico favorable y participativa del mercado globalizado.

Se tendrán 130 hectáreas de cultivo de cacao modernizados y una producción alrededor de las 156.000 toneladas anuales con destino a la industria nacional y un 50% hacia los mercados externos. Igualmente se producirá al menos un 10% de cacaos de origen orgánico certificados y la producción industrial responderá con un gran número de

artículos de alta calidad y competitivos en los mercados internacionales obteniéndose rentabilidad, eficiencia y mayor valor agregado en la cadena.

1.14 SISTEMA DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN.

En la microempresa los representantes legales son los propietarios. Cuando se constituyen bajo responsabilidad limitada por ser una administración con funciones gerenciales y líneas de mando sobre los jefes de secciones o departamentos. Un hecho que merece destacarse es el aporte a la competitividad del país y bastantes generadoras de empleo.

En la pequeña y mediana empresa si existen líneas de mando tradicionales y la mayor parte de la administración corresponde a los propietarios o familiares de éstos. En ellas es notoria la línea de mando a través de departamentos: Ventas, Mercadeo, Cartera, Contabilidad, Control de inventarios, Jefes de Planta o Producción. El perfil de los administradores son de un perfil medio de formación académica y en sus procesos productivos los operarios no poseen una especialización en sus labores y cuando ingresa un nuevo empleado la instrucción sobre el trabajo la recibe de sus compañeros de trabajo.

En la gran empresa existe un alto perfil administrativo académico y especializado y su estructura organizacional es plana, es decir, existe una administración con fundamento en los humanísticos donde se crea un espacio flexible para innovar, pensar, compartir éxitos y riesgos y un equipo participativo en las acciones de la Organización. Debido a la utilización de tecnología de avanzada en sus procesos industriales, permanentemente invierten fuertes sumas de dinero en capacitación y especialización del talento humano, lo cual se revierte en la aplicación de esos conocimientos en productividad y eficiencia en beneficio de las empresas.



2 ENTORNO ECONÓMICO

2. Entorno Económico

Para comprender en forma más amplia este entorno, se ha considerado para su estudio hacer una descripción de los eslabones que comprende la cadena productiva del cacao:

Primer eslabón:	Agricultores Productores de insumos	Actividades Siembras, mantenimiento, recolección beneficio del cacao (desgrane, fermentación y secado)
Segundo eslabón	Comercializadores	Para consumo nacional, desde el sitio de compra hasta las puertas de las industrias. Exportación del grano hasta el país de destino.
Tercer eslabón	Industriales	Procesamiento de la semilla (limpieza, descascarillado y molido) en licor de cacao, Productos semielaborados (manteca de torta y cacao en polvo), coberturas de chocolate y la extensa gama de artículos de confitería con chocolate.

2.1 PANORAMA MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CACAO.

El volumen de la producción mundial de cacao presenta la siguiente distribución en el período 2006-2007:

No..	PAÍS	PRODUCCIÓN	PARTICIPACIÓN %
1	COSTA DE MARFIL	1280.0	37%
2	GHANA	660.0	19%
3	INDONESIA	470.0	14%
4	NIGERIA	180.0	5%
5	CAMERÚN	180.0	5%
6	BRASIL	140.0	4%
7	ECUADOR	114.0	3%
8	TOGO	70	2%
9	PAPUA NUEVA GUINEA	50	1.5%
10	REPÚBLICA DOMINICANA	47	1.4%
11	MÉXICO	35.9	1.0%
12	COLOMBIA	35.0	1%
13	RESTO DEL MUNDO	173.5	5.1%
TOTAL		3.435.4	100

Tabla 7. Participación porcentual de la producción de cacao de los 6 primeros países.

Fuente: Elaboración propia con base en datos ARIZA, Alvaro. FEDECACAO.

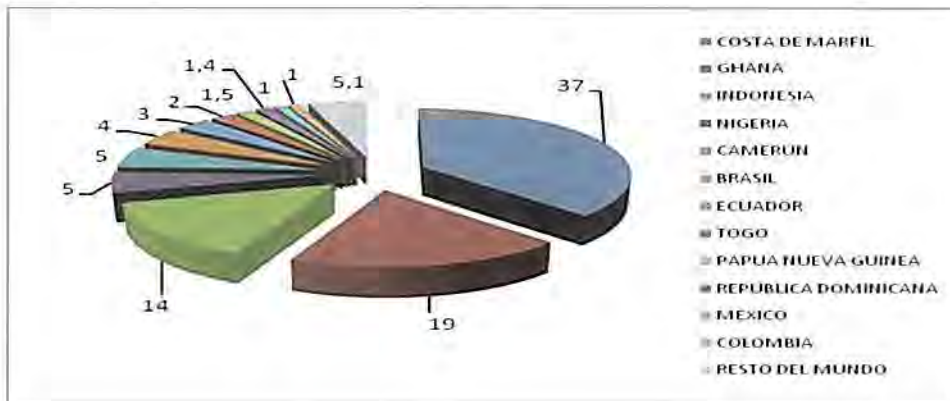


Figura 10. Participación porcentual de la producción de cacao de los 6 primeros países
Fuente: Observatorio Agrocadenas. MADR.

2.1.1 Otros países productores de cacao, por continentes son los siguientes:

- Africa: Costa de Marfil, Ghana, Nigeria, Camerún, Zaire, Sierra Leona, Guinea, Fernando Poo, São Tome, Togo y Madagascar.
- Asia: Indonesia (Java y Sumatra), Malasia y Sri Lanka.
- América: Brasil, Ecuador, Colombia, México, Venezuela, Perú, Bolivia, Costa Rica, Guatemala, República Dominicana, Nicaragua, Jamaica, Haití y otros.
- Oceanía: Nuevas Hébridas, Samoa y Nueva Guinea.

Posición	Continente	Cantidad	Participación %
1	Africa	2.426.5	71
2	Asia	579.6	17
3	América	429.3	12
	Total	3.435.4	100

Tabla No. 8 Producción por continentes 2006 - 2007
Fuente: Elaboración propia con base en datos ARIZA, Alvaro. FEDECACAO

La producción de la mayor parte de los países está destinada al mercado exterior, razón por la cual se considera un cultivo para la exportación y en algunos de ellos se constituye en parte fundamental de sus recursos económicos, siendo el caso de los territorios africanos como Ghana, Guinea Ecuatorial y Costa de Marfil.

En África alrededor de 1.300.000 familias de agricultores dependen del cultivo de cacao y predomina la pequeña extensión de 4 a 6 hectáreas. En Asia el cultivo se realiza en plantaciones más extensas y productivas, como el caso Malasia e Indonesia que a pesar de haber de no tener cultivos muy antiguos ya ocupan un lugar muy importante en la cuota exportadora.

2.2 PRINCIPALES PAÍSES IMPORTADORES DE GRANO

Los principales importadores del grano son los países industrializados, donde igualmente se ubican las más grandes empresas transformadoras y fabricantes de chocolates y artículos de confitería.

No.	País	Cantidad Tm	Participación
1	Holanda	561.000	21
2	Estados Unidos	489.000	18
3	Alemania	212.000	8
4	Malasia	181.000	7
5	Francia	155.000	6
6	Bélgica	140.000	5
7	Inglaterra	139.000	5
8	Rusia	64.000	2
9	Italia	53.000	2
10	Brasil	44.000	2
11	Resto del mundo	641.000	24
	Total	2.679.000	100

Tabla No. 9 Principales países importadores año cacaotero 2003/2004
Fuente: Fedecacao

Posición	Continente	Cantidad	Participación %
1	Europa	1.606.000	60
2	América	616.000	23
3	Asia y Oceanía	443.000	17
4	Africa	14.000	1
	Total	2.679.000	100

Tabla No. 10 Importancia importadora de cacao por continentes 2003/2004
Fuente: Elaboración propia con base en datos ARIZA, Alvaro. FEDECACAO

2.2.1. Molienda de cacao por países años 2003-2005

La molienda de cacao corresponde a los países que producen semielaborados, (licor, manteca y torta de cacao) para otros países o empresas fabricantes de golosinas.

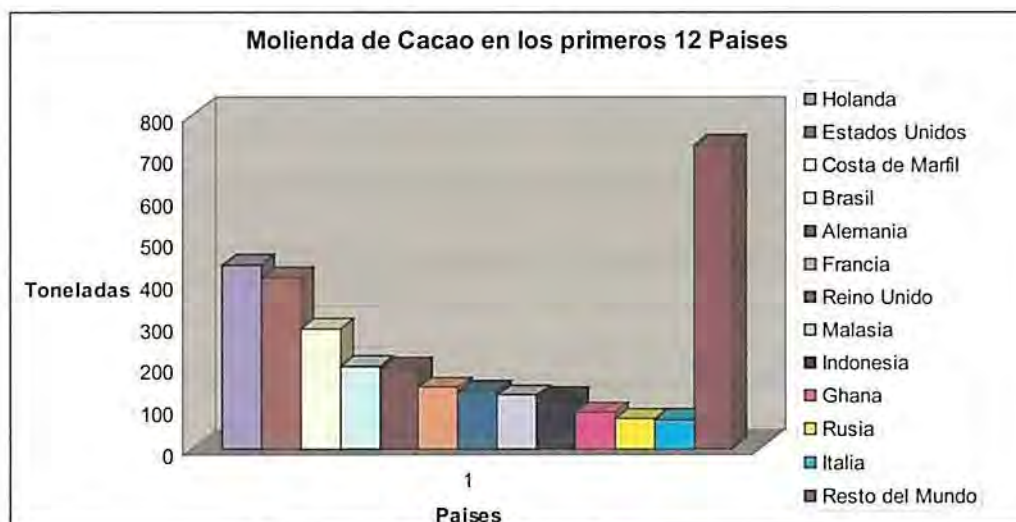


Tabla No. 11. Molienda por países Fuente Fedecacao

2.3 PANORAMA NACIONAL DEL CULTIVO.

El cultivo de cacao en Colombia, tradicionalmente ha presentado una concentración en la zona nororiental del país.

2.3.1 Departamentos productores de cacao. Los departamentos productores de cacao del país son los siguientes:

Santander, Huila, Norte de Santander, Antioquia, Arauca, Tolima, Nariño, Caldas, Meta, Valle, Cundinamarca, Boyacá, Cesar, Risaralda, Córdoba, Chocó, Cauca, Caquetá, Quindio, Guanía, Guaviare, Magdalena, Bolívar, Guajira, Amazonas y Casanare.

No.	Nombre	Cantidad Tm	Participación %
1	Santander	15.017	49.5
2	Huila	3.265	10.8
3	Arauca	2.350	7.7
4	Nariño	1.831	6.0
5	Norte de Santander	1.830	6.0
6	Antioquia	1.830	6.0
7	Cundinamarca	1.025	3.4
8	Valle	696	2.3
9	Tolima	670	2.2
10	Meta	487	1.6
11	Caldas	473	1.6
12	Cesar	373	1.2
13	Risaralda	161	0.5
14	Cauca	105	0.3
15	Caquetá	86	0.3
16	Magdalena	66	0.2
17	Boyacá	54	0.2
18	Córdoba	23	0.1
19	Chocó	22	0.1
20	Bolívar	13	0.0
21	Casanare	6	0.0
22	Guainía	0.5	0.0
23	Putumayo	0,5	0.0
24	Sucre	0.05	0.0
	Total	30.356	00

Tabla No.12. Departamentos en orden de importancia de producción de cacao en el año de 2006.
Fuente: Elaboración propia con base en datos ARIZA, Alvaro. FEDECACAO

2.3.1.1 Municipios productores de cacao región nororiental del país

Departamento de Santander: San Vicente de Chucurí, El Carmen, Landázuri, Rionegro, El Playón, Lebrija,

Departamento de Norte de Santander: Tibú, Sardinata, El Tarra, Cúcuta, Teorema, Bucarasica, Cáchira, La Esperanza y el Carmen.

Departamento de Arauca: Arauquita, Saravena, Fortul y Arauca.

2.4. ZONAS AGROECOLÓGICAS:

La producción nacional de cacao está ubicada en las siguientes zonas agroecológicas:

1. Bosque húmedo tropical: Arauca, Catatumbo, Caquetá, Putumayo, Bajo Cauca, Litoral Pacífico y Urabá.
2. Montaña Santandereana: Rionegro, El Playón, San Vicente de Chucurí, El Carmen, Landázuri, Región del Carare Opón y Litoral del Pacífico.
3. Valles intermedios secos: Cesar, Magdalena, Guajira, Sur del Tolima, Huila y Valle del Cauca.
4. Región Andina: Occidente de Cundinamarca, El Gran Caldas, Nororiente Caldense, Norte del Tolima y Suroeste Antioqueño.

2.5 COMERCIALIZADORES

El mercado internacional de cacao lo regula la Organización Internacional del Cacao (ICCO), a la cual pertenecen los más importantes países importadores y exportadores del grano. En lo que respecta a los precios internacionales, éstos son determinados en atención a los acordados a través de la bolsa de Londres y Nueva York.

La comercialización mundial del cacao es controlada fundamentalmente por 6 multinacionales que en su conjunto compran alrededor del 80%, 3 están ubicadas en Estados Unidos y 3 en Europa. En general el cacao es adquirido por empresas comercializadoras, quienes lo venden posteriormente a los fabricantes de chocolates, procesadores de productos semielaborados, industrias de alimentos y laboratorios farmacéuticos.

Los industriales prefieren este tipo de intermediación para ahorrarse inconvenientes por embarques, calidad del grano, operaciones de aduanas, que una vez inspeccionada la materia prima será aceptada si cumple con los requisitos exigidos o en caso contrario rechazada.

2.5.1 Comercialización del grano en Colombia.

Las transacciones comerciales del grano se lleva a cabo a través de asociaciones de cultivadores, acopiadores, comisionistas y exportadores en el caso que se presenten excedentes o los precios internacionales sean suficientemente atractivos, situación que desde hace varios años el país dejó de figurar en el ámbito mundial.

Los 3 primeros tipos de comerciantes se constituyen en agentes aprovisionadores de cacao con destino a la industria nacional. Según estudio realizado por el Observatorio Agrocadenas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, se estima que el 99% de la producción nacional surte a las industrias del país y un 1% se destina a la exportación.

En otra investigación adelantada por la Federación Nacional de Cacaoteros (Fedecacao), el 70% de la producción nacional se comercializa a través de agentes autorizados por las industrias chocolateras. Los comisionistas se ubican en las cabeceras municipales y se abastecen del cacao producido en la región. En otras formalidades del comercio, celebran contratos con las industrias lo que les permite financiar las compras, obteniendo una prima o comisión por el trabajo realizado.

Los acopiadores tienen contactos directos con los cultivadores y en muchos casos compran el grano para abastecer a los agentes comisionistas. Se estima que a través de este canal o formalidad, se realiza alrededor del 20% de la comercialización del grano. También existen algunas cooperativas o asociaciones de cultivadores que intervienen en la comercialización, pero tienen muy poca influencia, su participación alcanza a tan solo un 10%.

Otros participantes del mercado del cacao, corresponde a los comerciantes o abarroteros que realizan sus compras y posteriormente es vendido el grano a los comisionistas.

En cuanto a la calidad del grano existen normas o parámetros internacionales para la comercialización o compra de cacao, hecho que también aplica para Colombia. A nivel nacional se tienen en cuenta las normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) que mediante participación de los industriales, han determinado normas de calidad para incentivar el cacao de "origen" o "cacao de calidad industrial" lo cual fundamentalmente tiene que ver con las labores de poscosecha (selección del grano, fermentación y secado adecuados).

2.6. INDUSTRIAS INTERNACIONALES PROCESADORAS, FABRICANTES DE CHOCOLATES Y CONFITES.

A nivel internacional el mercado de producción y distribución de chocolates para el consumo general, está dominado por las siguientes empresas: Nestlé, Cadbury, Kraft, Hershey, Barry Callebaut, Ferrero y Lindt.

Como se puede apreciar, las industrias de transformación y fabricación de chocolates están ubicadas en los países desarrollados.

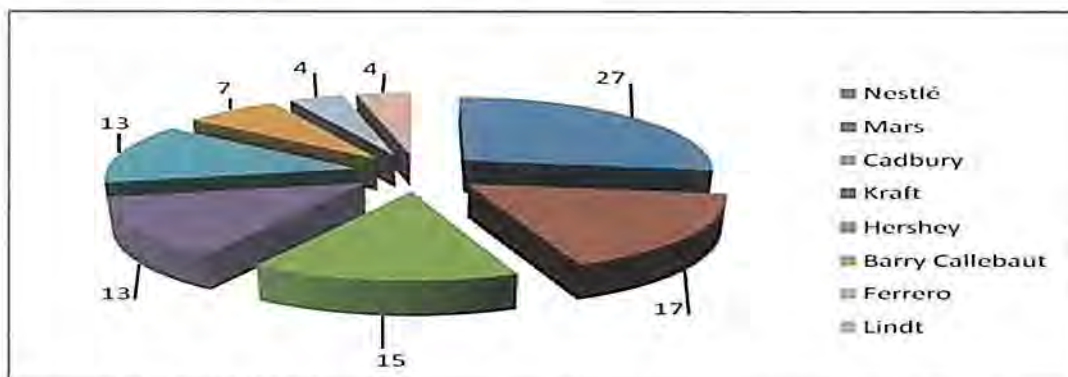


Figura 10. Principales empresas internacionales productoras de chocolates y artículos de chocolates

2.6.1 Industrias colombianas.

En Colombia la producción de cacao es absorbida en un alto porcentaje por dos grandes empresas procesadoras y a la vez fabricantes de chocolates y artículos de confitería, en primer lugar obtienen productos semielaborados (manteca de cacao, torta de cacao y cacao en polvo) y en una segunda etapa fabrican chocolates de mesa y una amplia gama de artículos de confitería con chocolate.

Según estudio elaborado por el Observatorio Agrocadenas en el año de 2004, estas empresas compraron cerca del 87% de la producción nacional, la más representativa en el mercado de la industria confitera, realizó compras en un 55% (19.914 ton.) y la segunda compañía más importante en la producción de semielaborados y chocolates de mesa, adquirió el 32% equivalente a 11.605 toneladas del grano, que además por ser insuficiente la producción de cacao en el país, han tenido que recurrir a la importación de países vecinos o de Indonesia.

El mercado del grano de acuerdo a los conceptos de la doctrina económica, presenta una “estructura oligopsónica” de demanda por poseer un alto grado de injerencia sobre las compras, cantidad y formación de los precios del grano.

Según estudios de Fedecacao, estas dos industrias nacionales celebran acuerdos informales de fijación de precios de compra, especialmente cuando en el mercado internacional se incrementan, sin embargo el precio nacional no ha estado por debajo del comercio exterior. Otro hecho para resaltar es el compromiso por parte de estas compañías, de comprar el grano que se produzca por los estímulos del Plan Colombia como estímulos a la sustitución de cultivos ilícitos.

Las principales empresas productoras de chocolates y confiterías son: Compañía Nacional de Chocolates, Chocolates Triunfo, Comestibles Italo y Colombina.

Pequeñas y medianas empresas: según estudio elaborado por FEDECACAO, este tipo de empresas, operan en 9 departamentos (ver tabla No.6) y tienen como actividad principal la producción de chocolates de mesa o taza y aunque existen empresas en buena parte del país, presentan una notable concentración en la región donde existe el mayor volumen de producción de cacao.

También se hallan ubicadas en las zonas urbanas de las ciudades capitales de departamentos y algunas otras en las cabeceras municipales. La mayoría de estas empresas por estar dentro del perímetro urbano, cuando entre en aplicación la ley 388 de 1997 sobre ordenamiento territorial, tendrán que reubicarse en las zonas industriales o uso del suelo para tal fin.

Grandes empresas: según estudio elaborado por el Observatorio Agrocadenas con base en datos del año 2003, en Colombia existían 158 empresas dedicadas a actividades relacionadas con la utilización del grano de cacao, que abarca desde las pequeñas fábricas caseras o artesanales hasta la gran empresa.

2.7 TRATADOS COMERCIALES DE COLOMBIA.

La política exportadora del país se enmarca en tratados comerciales vigentes, sistemas especiales arancelarios, temas de negociación y tratados de libre comercio en vía de aprobación. En este orden de ideas se tiene:

Tratados vigentes:

- **Grupo de los tres (G-3):** Está integrado por Colombia, México y Venezuela, se firmó en junio de 1994 y entró en vigencia a partir de 1995. Este tratado representa oportunidades para diversificar las exportaciones, producción, generar empleos productivos bien remunerados, economías de escala vía alianzas comerciales de inversión, mayor competitividad, crecimiento que se traduce en mayor bienestar. Los sectores agrícola y automotor tienen un trato especial.

- **MERCUSUR:** Ofrece a Colombia un mercado potencial de aproximadamente 216 millones habitantes con un producto interno bruto (PIB) cercano a los 569 mil millones de dólares. Tiene como objetivo llegar a la conformación de una área de libre comercio para los países que lo integran (Colombia, Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay) de bienes tanto agrícolas como industriales.

- **Sistema Generalizado de Preferencias-GSP:** El 80% del total de las exportaciones colombianas a la Unión Europea están liberadas de aranceles. Entre otros artículos, están: Cacao, jugos de frutas, extractos de café, café descafeinado, tostado molido y liofilizados y aceite de palma.

Tratados de Libre Comercio:

TLC-Colombia con Perú/AELC. Colombia conjuntamente con Perú, inició negociaciones encaminadas a la firma de un tratado de libre comercio con los países de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC/EFTA por su sigla en inglés) integrada por Suiza, Noruega, Islandia y Liechtenstein. Para Colombia y Perú es muy importante porque se fortalece el acceso de las exportaciones con mayor valor agregado a países con un alto poder adquisitivo.

TLC-Colombia-Centroamérica: Colombia y los países del triángulo norte de Centroamérica (El Salvador, Guatemala y Honduras) están en negociaciones para la firma de un tratado de libre comercio, de modo que les permita a los 4 países mejorar las condiciones de acceso a sus respectivos mercados, aprovechar las complementariedades de sus economías para promover las inversiones mutuas con miras a lograr un mayor desarrollo que beneficie a la población.

TLC Colombia-Estados Unidos: Colombia concluyó en febrero de 2006 las negociaciones del TLC con los EE.UU. Con este tratado comercial entre los dos países permitirá incrementar los flujos comerciales e inversión y a través de esta vía se impulsará el crecimiento económico y social del país.

CAN: Comunidad Andina de Naciones. Integrada por Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador.

2.8 SITUACIÓN DEL MERCADO DEL GRANO Y LA INDUSTRIA

A nivel mundial y nacional hay un déficit del grano, a pesar de los estudios socio-económicos existentes respecto al panorama mundial de la utilización de grasas vegetales hidrogenadas reemplazantes y sustitutas de la manteca de cacao, lo cual se creía que se iba a traducir en una amenaza social y económica para los países productores del grano, al presentarse un superávit a muy bajos precios internacionales. Otras de las razones para que haya una escasez de la almendra corresponde al ataque de enfermedades, inclemencia de factores naturales, sustitución de cultivos por otros más rentables y de más fácil manejo con destino a los biocombustibles, y por último obedece también a los problemas políticos y sociales en las regiones productoras.

2.8.1. Situación nacional.

En la micro, pequeña y mediana empresa productora de chocolates de mesa, en ocasiones disminuye el abastecimiento del grano, teniendo que recurrir a importaciones de semielaborados como licor de cacao y cacao en polvo del Ecuador.

La gran industria por ser las de más alto consumo de cacao, son las que presentan mayores dificultades en la obtención del grano, teniendo que recurrir permanentemente a la importación, principalmente del continente Asiático (Indonesia).





3 ENTORNO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA

3. Entorno Tecnológico

3.1 CULTIVO DE CACAO

El cultivo de cacao a nivel mundial presenta una característica similar. En todos los países, los productores son pequeños propietarios de tierras y los métodos de proporcionarle beneficio al grano difiere entre los agricultores y en los países.

El grado de nivel tecnológico será posible medir de acuerdo al mejoramiento, es decir, con las prácticas culturales que realizan, la frecuencia y el trabajo oportuno de asistencia a los cultivos. Al respecto se pueden considerar tres niveles:

-Nivel bajo: cuando solamente practican labores de cosecha, control de malezas y podas.

-Nivel medio: además de los anteriores trabajos, realizan podas de sombrío, control de enfermedades y plagas.

-Nivel alto: cuando además de todas las actividades anteriores, realizan labores de riego, drenaje, nuevas siembras y fertilización.



En Colombia desde hace más de 65 años se viene investigando sobre el mejoramiento de las especies de cacao que sean más tolerantes y resistentes a enfermedades como la monilia, escoba de bruja. Igualmente se ha venido trabajando sobre plantas adaptables a las diferentes zonas agroecológicas del país y en la mayor productividad de grano seco por hectárea.

Para el desarrollo de estas actividades existen varias instituciones públicas y privadas comprometidas con la investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, para modernizar y rehabilitar cultivos con nuevos materiales genéticos, a fin que la producción de cacao se haga productiva por hectárea y los árboles sean más resistentes al ataque de las distintas enfermedades.

Frente a estos retos se adelantan programas en las diferentes granjas experimentales con el fin de transferir esa tecnología a los cultivadores, con establecimiento de jardines clonales para proveer de nuevos materiales vegetales y satisfacer la demanda de los agricultores y permitir el desarrollo de la cacaocultura del país.

También se están ejecutando proyectos tecnificados y extensivos de cultivo de cacao en zonas que se consideraban no aptas, rompiendo las formas tradicionales de producción, utilizando clones seleccionados y sistemas de riego.

3.2. FASE AGRÍCOLA

Se centra en el establecimiento desarrollo y mantenimiento del cultivo, así como en el tratamiento de poscosecha y beneficio del grano.



Grafica. SENA. Vivero Centro de Formación Aguas Calientes. El Playón Santander.

Esta fase inicia desde la consecución de semillas y/o plántulas que se realiza por compra en viveros certificados o a través de la instalación de jardines clonales, la selección y adecuación de suelos, seguimiento del manejo agronómico recomendado por los técnicos, hasta llegar a la obtención de mazorcas y grano seco.

En el país existen 14 granjas dirigidas por instituciones como Fedecacao, Corpoica, Casa Luker, Nacional de Chocolates y el SENA en varias regionales. En dichos centros se encuentran las principales colecciones de material genético de cacao de comprobada productividad y otras en estudio. En algunas de ellos se cuenta con infraestructura para la propagación de material asexual o vegetativa y por semillas así como laboratorios de pruebas. También se debe resaltar que en varias zonas cacaoteras de Santander se han instalado viveros especializados que proveen del material necesario a los cultivadores.

	CCN 51	EET 8	ICS 1	ICS 39	ICS 60	ICS 95	IMC 67	SC 6	SCC 59	SCC 61	TSH 565
CCN 51	C	I	I	I	I	C	C	I	C	C	I
EET-8	C	I	I	I	I	C	C	I	I	I	C
ICS-1	C	I	C	C	C	I	C	I	C	C	C
ICS.39	C	I	C	I	I	C	C	I	C	I	C
ICS-60	C	I	C	I	I	C	C	I	C	I	C
ICS-95	C	C	C	C	I	C	I	C	C	C	C
IMC-67	C	C	C	I	I	I	C	I	C	C	C
SC-6	C	I	C	I	I	C	C	I	C	I	C
SCC-59	I	I	C	I	I	I	C	I	I	C	I
SCC-61	C	I	I	I	I	C	C	I	C	I	C
TSH-565	C	C	C	C	I	C	C	C	C	C	I

SIMBOLOS: C: Compatible. I: Incompatible

Cuadro resumen de compatibilidad de Clones.



En cuanto a las labores de poscosecha como recolección de las cosechas, selección de las mazorcas, desgrane, fermentación y secado son aceptables los métodos de trabajo, para la fermentación se emplean estructuras o cajones de madera de diferentes formas y para el secado se utilizan elbas o camas de madera cubiertas.

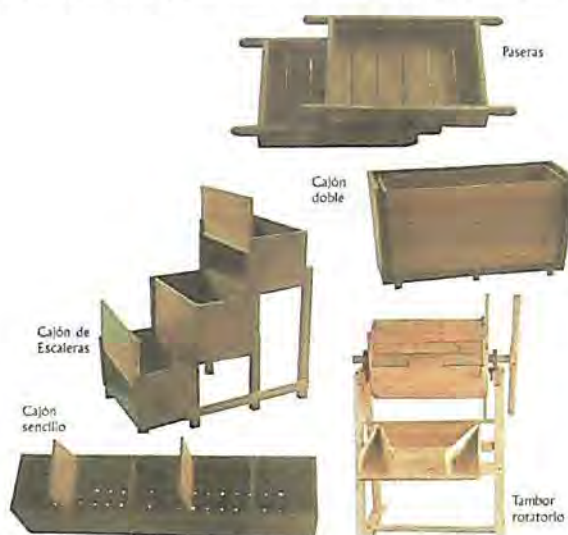


Figura 11. Diferentes tipos de fermentadores de cacao
Fuente: CORPOICA.

3.2. FERMENTACIÓN

La fermentación es fundamental para producir dentro y fuera de la almendra transformaciones químicas, generando un cambio de color, aroma y sabor, reafirmando la calidad propia de cada variedad de cacao. Igualmente con la fermentación debido a la alta temperatura que allí se presenta, produce la muerte o inactividad germinativa del cotiledón.

3.3. SECADO

El secado también constituye una etapa importante de continuidad del proceso de fermentación, pues algunas de las reacciones iniciadas en ésta, continúan para proporcionar los precursores de sabor y aroma. Con el secado se logra la disminución de la humedad del 55-65% al 6-8% y pérdida de astringencia, ácido acético y amargor de las almendras.

Para el secado se emplean métodos naturales (sol) y secado artificial a través de hornos deshidratadores. En el secado natural utilizan esteras o camas de madera rodantes tipo Elbas, las cuales están cubiertas y permiten el fácil manejo y protección de las lluvias.



Figura 12. Secado Natural del Cacao
Fuente: GÓMEZ, Mario.

En el secado artificial inicialmente se emplea el secado natural o al sol los primeros días y finalmente se aplica un secado artificial a través de equipos a gas, ACPM o electricidad y se emplea para grandes cantidades de cacao.



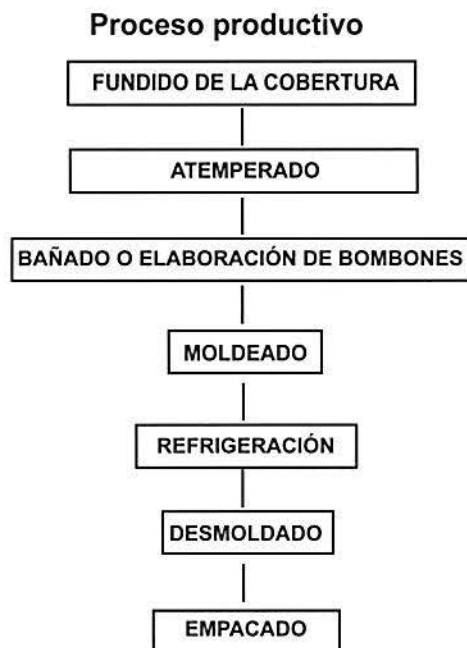
Figura 13. Secador para Cacao
Fuente: DROUVEN & FABRY GMBH

3.4 ENTORNO TECNOLÓGICO DE LA INDUSTRIA

Microempresas: rara vez superan el carácter familiar y para la elaboración de sus productos requiere de elementales procesos productivos, porque allí no hay transformación del grano, sino las materias primas utilizadas son suministradas por grandes industrias de dulces, galletas y de coberturas de tipo glasé, donde no requieren procesos de atemperado debido a que no contienen manteca de cacao. Los utensilios o medianos equipos que se utilizan son 100% de fabricación nacional y los requerimientos tecnológicos son de muy bajo nivel. Cuando fabrican chocolates de mesa, realizan todos sus procesos con pequeña maquinaria de fabricación nacional. El proceso general llevado por las microempresas fabricantes de bombones y confites puede sintetizarse, a través del siguiente diagrama:



Cuando se utiliza coberturas de chocolate, es decir, aquellas que contienen manteca de cacao, el proceso varía porque debe aplicarse proceso de atemperado, el cual consiste en bajar lentamente la temperatura de 48 °C (temperatura de fundido) hasta los 24-26°C y nuevamente elevar la temperatura hasta los 30-32 °C o temperatura de trabajo.



Pequeña y mediana empresa. La pequeña y mediana empresa utiliza para sus procesos productivos tecnología doméstica o nacional en un 99%, algunas otras emplean equipos importados de segunda mano, especialmente para los procesos de descascarillado y molido. Como la única línea de producción es el chocolate de mesa, para la fabricación de este artículo se requiere exclusivamente la transformación del grano debidamente fermentado y seco para la obtención de licor o masa de cacao como materia prima esencial.

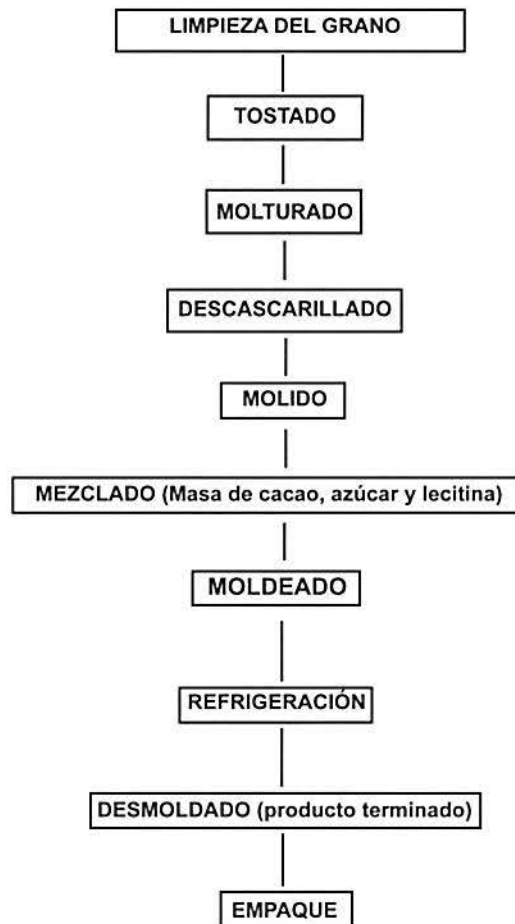
Además como este artículo se fabrica exclusivamente para el mercado nacional, la implementación de economías de escala es nula y los montos de los activos son muy inferiores con respecto a las grandes compañías, lo que se traduce en un bajo nivel tecnológico utilizado.

Los equipos utilizados en la fabricación de chocolates de mesa son los siguientes:

- Equipos de limpieza
- Tostadores
- Descascarilladoras
- Molinos de disco de piedra, discos estriados, de pernos o clavijas con prerrefinados.
- Mezcladores

- Equipo de moldeado
- Cuartos fríos o túneles de enfriamiento
- Empacadoras mecánicas. Las más pequeñas y aún las medianas utilizan la labor de envoltura en forma manual.

El proceso para la elaboración de chocolate de mesa es el siguiente:

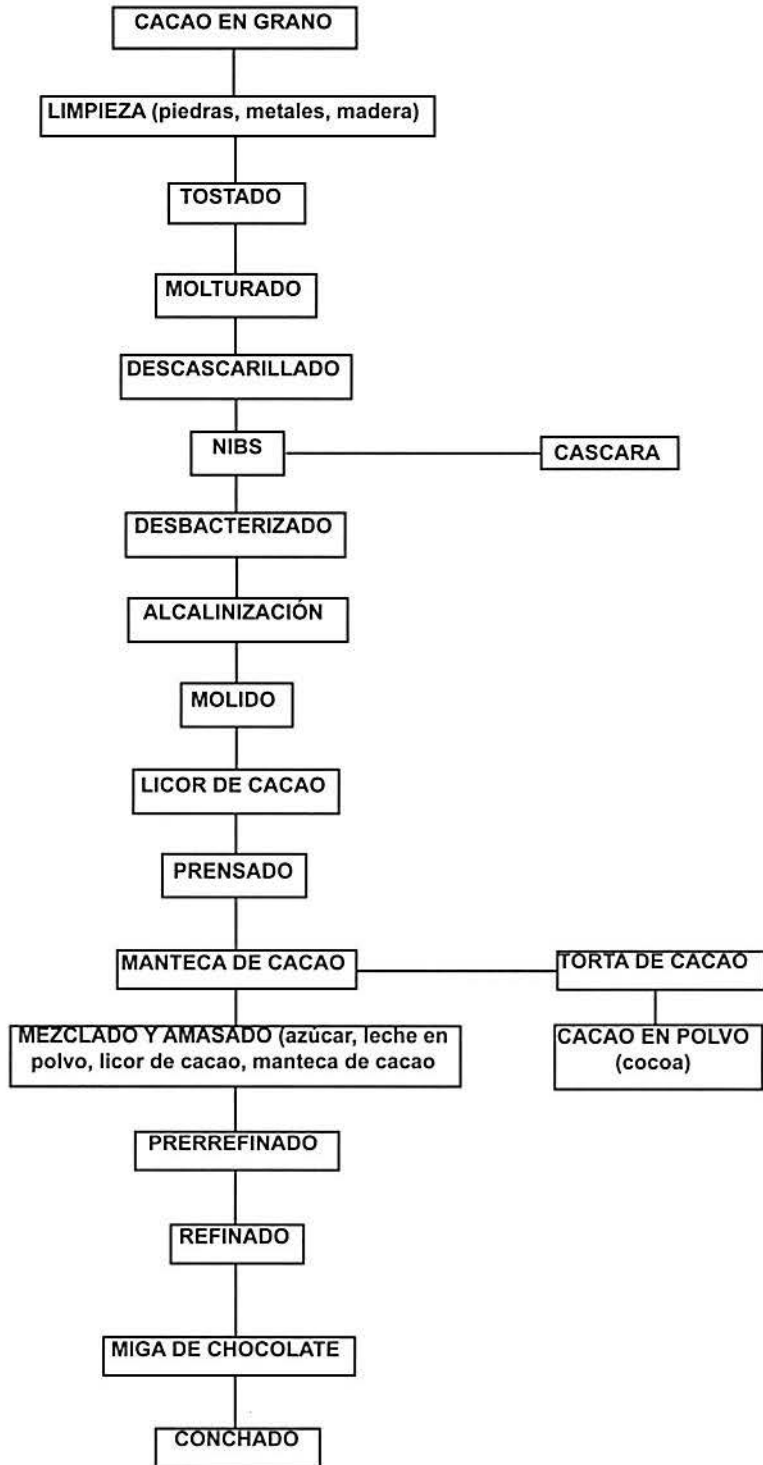


Estas industrias emplean un cierto grado de tecnología en la parte del moldeado donde se realiza con inyectores dosificadores de la pasta de chocolate y en la labor de empackado el cual también se lleva a cabo en forma mecánica, en los demás procesos utilizan equipos bastante antiguos de bajo rendimiento.

Grandes industrias. Estas empresas cuentan con tecnología moderadamente moderna y de última generación importada, para la transformación del cacao, obtención de semielaborados y fabricación de chocolates y artículos de confitería. Por la diversidad de líneas de producción y las exigencias del mercado globalizado sus producciones se basan en economías de escala, para dar cumplimiento a la demanda nacional y los compromisos internacionales.

El procesamiento del cacao, productos semielaborados y producción de chocolates y artículos de confitería, presenta las siguientes etapas:

Proceso Industrial Cobertura y Chocolates





3.4.1. Principales tecnologías utilizadas en los procesos de fabricación de coberturas y chocolates.

Una vez recibido el cacao en planta, este es sometido a los siguientes procesos industriales:

3.4.1.1 Limpieza y clasificación del grano. Es la primera etapa del proceso industrial, esta fase consiste en retirar los restos vegetales, metales, piedras, arena, residuos plásticos, etc. Este trabajo es llevado a cabo a través máquinas vibradoras o rotativas con cribas de diferentes diámetros de orificios para retener las impurezas y facilitar el paso del grano y una segunda etapa permitir el paso de las partículas finas.



Figura 14. Limpiadora y clasificadora de cacao
Fuente: DROUVEN & FABRY GMBH

3.4.1.2 Tostado o tratamiento térmico. El tostado se realiza para disminuir la humedad del 55-60% a 1-1.5%, evaporar sustancias malolientes y astringentes, facilitar el desprendimiento de la cáscara, desarrollar el sabor, aroma y producir cambio de color.

Este proceso dependiendo de la eficiencia de los equipos y del sabor requerido para las diferentes mezclas, puede durar de 45 a 90 minutos a temperaturas que oscilan entre 100 y 145 °C. El tostado tradicional se realiza en hornos giratorios tipo tambor por tandas.



Figura 15. Tostador de cacao por aire caliente
Fuente. Casa BUHLER.

3.4.1.2. Tratamiento térmico previo. Para evitar las dificultades que se presentan con el sistema convencional de tostado por los diferentes tamaños de los granos, existe el tratamiento térmico mediante un proceso de micronización y a través de equipos dotados de rayos infrarrojos.

Con esta tecnología se logra un tostado más homogéneo y continuo de las habas partidas en pequeñas partículas y además contribuye a la disminución del recuento microbiológico en cacaos en polvo y evita alto porcentaje de migración de manteca de cacao a la cáscara.

3.4.1.3 Molturación o trituración. Una vez tostado el grano, se fragmenta en pequeños gránulos de tamaños apropiados para posteriormente puedan ser molidos y separados de la cáscara.

3.4.1.4 Descascarillado o separación de la cáscara del cotiledón. Después del molturado de los granos, a través de máquinas dotadas de cribas, corrientes de aire y aspiración, es separada la cascarilla de las pequeñas partículas llamadas granilla o nibs. Una mejor calidad de granilla es aquella que contenga menos porcentaje de cáscara.

3.4.1.5 Alcalinización de los nibs. Este proceso es realizado por algunas empresas de chocolates, para producir un cambio de color, sabor y mejorar la dispersabilidad del cacao en la leche o agua.

La alcalinización consiste en aplicarle una solución preparada con una base o álcali para producir químicamente una reacción contraria a la acidez del cacao. Estos agentes alcalinizantes entre otros, pueden ser: carbonato de sodio, carbonato de potasio e hidróxido de sodio. Tecnológicamente este tratamiento puede llevarse a cabo con los granos fragmentados, con licor de cacao o cacao en polvo. Preferiblemente se aplica a los nibs o grano fragmentado. Con este proceso es posible hallar en el mercado cacaos en polvo (cocoa) con diferentes grados de acidez, es decir, naturales y alcalinos.

Como este proceso se realiza con soluciones reactivas, el secado se lleva a cabo con equipos bajo condiciones normales y de vacío o a temperaturas de hasta 120 °C, para evitar altas cargas microbianas.

3.4.1.6 Premolido y molido. El premolido se realiza con molinos de palas, de discos de piedra o discos metálicos estriados y el molido fino se logra con molinos de clavijas y refinadoras de 3 cilindros. En esta etapa es posible mezclar las diferentes variedades de cacao para la obtención del sabor deseado. Igualmente con esta fase se rompe la estructura celular de los nibs y se permite la liberación de la manteca de cacao encerrada en estas partículas, dando origen a una suspensión llamada masa, pasta o licor de cacao.

3.4.1.7 Prensado del licor de cacao. Para la obtención de la manteca de cacao y la torta de cacao, el licor de cacao es comprimido en máquinas prensadoras horizontales, las cuales ejercen una presión aproximadamente de 900k/cm². Con esta tecnología se logra una manteca limpia y no necesita procesos posteriores, sin embargo a veces se desodoriza por exigencias del mercado.

Para la obtención de la manteca existen dos tipos de tecnologías: por compresión del licor de cacao a través de prensas horizontales y con máquinas tipo expeller.

La primera corresponde a la explicada anteriormente, y la tecnología expeller corresponde al prensado de los granos tostados sin descascarillar. La materia grasa obtenida a través de este procedimiento requiere posteriormente de tratamientos de limpieza, refinación y desodorización.

3.4.1.8 Mezclado y amasado. En la elaboración de chocolates de mesa por pequeñas y medianas empresas, el mezclado de la masa o licor de cacao, azúcar y lecitina, se emplean equipos de fabricación nacional.

Para la fabricación de coberturas de chocolates, coberturas compound o glasé, las compañías grandes utilizan equipos importados con más alto rendimiento y ajustable a las líneas de producción en **continuo**.

3.4.1.9 Refinado. Luego del mezclado se continúa con este proceso, el cual es muy importante en la fabricación de coberturas y chocolates, porque además de plasticar la

mezcla de licor de cacao, azúcar y leche en polvo, se logra disminuir la partículas hasta 25 y 30 micrones, con lo cual mejora la percepción del producto en la boca, reduce los tiempos de conchado y contribuye al mejoramiento de la textura y sabor. Esta etapa del proceso de los chocolates es realizado por equipos de 5 cilindros horizontales y superpuestos.



Figura 16. Refinadora para chocolate
Fuente: Gentileza Casa Wolf.

3.4.1.10 Conchado. Una vez obtenida la masa platicada, ésta es sometida a un proceso de conchado o refinado final y se denomina de esta manera porque el señor Rodolpho Lindt (1880) inventó una máquina en forma de "concha" que mediante agitación, fricción y calor, logró mejorar el sabor, aroma, color, textura, disminución de humedad y consistencia o viscosidad del producto final.

Este proceso se lleva a cabo en dos etapas:

-Plastificación y Licuefacción

En la primera fase, la masa de chocolate se eliminan las sustancias volátiles (ácido acético, acetona, etanol, l-propanol, diacetilo, etc.). Por otro lado se realiza una desaglomeración del polvo refinado y una dispersión óptima de la manteca de cacao.

La segunda fase del proceso de conchado en la licuefacción, la cual se logra con el agregado adicional de manteca de cacao a la masa de chocolate.

Para este proceso la tecnología moderna ofrece máquinas de diferentes formas y tamaños, para trabajos discontinuos y en serie.

3.4.1.11 Atemperado o pre cristalización del chocolate. Este proceso tiene por finalidad sacar el calor de fusión del chocolate y formar cristales pequeñísimos de grasa en su forma estable.

El atemperado es posible realizarlo de manera artesanal a través de mesas de mármol o granito y tecnológicamente en equipos especializados.



Figura 17. Atemperadora para chocolate
Fuente: Gentileza Casa Wolf

3.4.1.12 *Líneas de producción.* Con coberturas de chocolate y coberturas sucedáneas se pueden llevar a cabo muchas líneas o clases de productos. Algunas de ellas son las siguientes:

*Bombones macizos, rellenos con pralinés de almendras, maní, avellanas, etc., con licores.

*Centros bañados: galletas, dulces blandos, ciruelas, masmelos, etc.



Limpieza del grano

Desbacterización

Secado/Tostado

Secado por aire



Premolido

Molienda Fina

Dosificadores de ingredientes

Mezclado, amasado y homogenización



Prerrefinado

Refinado final



Conchado

Precristalización

Moldeado y obtención de chocolates

Figura 18 Secuencia proceso industrial del Cacao y fabricación de Chocolates
Fuente: BÜHLER.





- *Productos ahuecados: huevos de pascua, liebres, figuras navideñas, etc.
- *Artículos grageados con chocolate o chocolate y revestimiento con jarabes de azúcar o lacas dispersas: almendras, avellanas, nueces, uvas pasas, maní, etc.
- *Chocolates en hojuelas o chips.
- *Tabletas moldeadas de solo chocolate o rellenas, etc.

3.5. PROVEEDORES DE TECNOLOGÍA

A nivel mundial existe gran cantidad de oferentes de maquinaria, para el procesamiento del grano, fabricación de semielaborados, líneas de chocolates y confites. Entre otras, las más conocidas son: Lothar Wolf, Buhler, Lehmann, Carle & Montanari, Sollich, Pavoni, Savi-Fine, Lloveras, Neztch, Unión Estándar, Diuc, etc.

Las empresas colombianas ofrecen maquinaria especialmente para limpieza, tostado, descascarillado y molido de los granos y equipos para vibración de moldes, enfriamiento y empacado. Las más conocidas son: Industrias Fimar, Penagos Clausen, Ferrer-Calderas y Tecnología.

3.6. ENTIDADES DE APOYO TECNOLÓGICO

3.6.1. SENA Regional Santander.

La Planta Piloto para el procesamiento de cacao y elaboración de coberturas de chocolates será un Centro Tecnológico concebido para prestar apoyo a los cultivadores de cacao, industriales, instituciones educativas de todos los niveles de enseñanza, sobre

los diferentes etapas de los procesos productivos que se requieren para la fabricación de los diferentes artículos de chocolates y análisis físico-químicos de las materias primas y productos terminados a través del laboratorio de química existente en el mismo centro.

3.6.2 Universidad Industrial de Santander.

A través del convenio interinstitucional UIS-Gobernación de Santander, con el Laboratorio de Suelos apoya el desarrollo tecnológico agrícola, con la siguiente oferta científica:

- Análisis físico-químicos de suelos para uso agrícola
- Análisis químicos del tejido vegetal
- Proyectos de investigación con el área de química agrícola

Facultad de Ciencias-Laboratorio de Cromatografía, presta servicios a personas naturales, entidades oficiales y privadas que requieran, en las siguientes áreas: análisis de alimentos, preparación de muestras y control de calidad, entre otros, con el siguiente apoyo científico:

- Determinación del contenido de colesterol en los alimentos
- Determinación de antioxidantes
- Análisis de residuos biofenilos policlorados (PcB's), pesticidas presentes en cacao, café y frutas.
- Determinación de vitaminas liposolubles e hidrosolubles en alimentos y productos terminados.

3.6.3 Corporación Colombia Internacional (CCI)

Ofrece apoyo científico a través de la innovación y calidad dirigido al sector agroalimentario en las siguientes áreas:

- Mejoramiento de los procesos productivos del sector agroalimentario en temas como Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), productos de valor agregado y trazabilidad, con los cuales se busca el mejoramiento y fortalecimiento de las empresas.
- Asesoría y capacitación: asesora y acompaña en la implementación de diversos sistemas de calidad exigidos en el sector agroalimentario, normalización sistemas de calidad y mejoramiento productivo.
- Certificación de productos ecológicos.

3.7 IMPACTO AMBIENTAL SECTOR CACAOTERO Y DE CHOCOLATES.

Debido a que las aspersiones con productos químicos para el control de enfermedades y plagas no se pueden realizar en forma indiscriminada sobre las plantaciones, por la

matanza de los polinizadores naturales (mosquitas, abejas, etc.) no reviste ningún peligro de contaminación ambiental.

En cuanto a la utilización de fertilizantes con abonos químicos, si se tienen en cuenta normas técnicas para su aplicación, tampoco existe el peligro que contaminen las fuentes hídricas.

Donde si existe preocupación, es con los cultivos extensivos donde es posible ampliar la frontera agrícola, deforestando las zonas o bosques primarios.

Con el desgrane de las mazorcas, resulta abundante material orgánico (cáscara), el cual como es utilizado para abonos orgánicos o alimentos para animales, el manejo de este residuo sólido no proporciona ningún tipo de contaminación.

En el beneficio del grano (fermentación) como no se utiliza agua para la remoción del mucílago, tampoco reviste importancia de contaminación a las fuentes naturales de agua.

En las industrias con el proceso de tostado del grano de cacao genera olores característicos, que al trascender molesta a los habitantes de las áreas aledañas, pero si se adecua una infraestructura adecuada, no existe problemas de contaminación. La contaminación por los demás procesos, es posible controlarla mediante la implementación de un plan de manejo adecuado.

En consecuencia, el impacto ambiental generado por el cultivo de cacao y sus procesos industriales, no es significativo en términos generales. Sin embargo hay que tener presente la Ley Forestal existente y la Ley 388 o del Plan de Ordenamiento Territorial.

3.8 SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

En las microempresas los artículos son elaborados con aplicación en algunas de ellas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y sistema HCCP, pero presentan deficiencia en la implementación de normas Organización de Estandarización Internacional (ISO).

En las pequeñas y medianas empresas cumplen algunas con las anteriores sistemas de inocuidad de fabricación de alimentos y un número limitado cuenta con aplicación de normas ISO.

La gran empresa tiene implementado todos los sistemas sobre inocuidad de fabricación de alimentos y cuenta con todas las normas de gestión de calidad de los productos con destino al consumo nacional e internacional.

A pesar de las normas ISO ser de tipo voluntario, éstas reflejan el estado de organización y calidad de los procesos, productos y servicios en el ámbito empresarial internacional. Estas normas tienen un reconocimiento en más de 650 empresas distribuidas en 160 países.

Ante un comercio globalizado son normas que inciden en la competitividad internacional de sus productos y en su aceptación sin preocupación alguna por parte de los consumidores.

Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional –OSAS-18001, es un estándar reconocido por 23 organismos y permite a una organización controlar los riesgos en su sistema de seguridad y salud ocupacional, para minimizar los riesgos que puedan afectar a los empleados asociados a su actividad.

ISO-22000:2005: es una norma cuya finalidad es hallar una armonización internacional en las diferentes normas existentes e implantar sistemas de seguridad alimentaria con aplicación en procesos y actividades del sector de alimentos desde su elaboración, productores de ingredientes y aditivos, equipos, suplementos nutricionales, empaçado y transporte de alimentos, etc.

3.9 INDICADOR DE COMPETITIVIDAD

Este indicador está ligado en lo que respecta al grano de cacao, a su comportamiento en la Balanza Comercial del país. Debido a que desde 1999 se dejó de exportar este producto en atención a la disminución drástica de la producción nacional y el aumento del consumo interno por las industrias, pasó a ser un país importador de cacao. En el período 1991/1993 Colombia era un país exportador y mostraba un superávit de 7.9 millones de dólares y en 1992 decreció hasta presentar un déficit de 2.3 millones de dólares, comportamiento especialmente debido al incremento de las importaciones. Esto refleja que actualmente el país presenta un indicador de competitividad decreciente porque las importaciones superan a la exportación de este producto.

En la industria este indicador presenta un panorama diferente. A raíz de la apertura económica a comienzos de la década de los noventa con la entrada en vigencia de la Constitución Política de 1991, las empresas nacionales fabricantes de chocolatería y confitería, tuvieron que diseñar estrategias y alianzas comerciales para competir nacionalmente con la entrada de tantos productos foráneos de dulces, confites y chocolates tuvieron que realizar fuertes inversiones en tecnología e instalaciones físicas para ampliar sus portafolios de productos y servicios con destino igualmente a mercados del exterior.

Con la modernización de la empresa con compra de tecnología de última generación a entidades europeas y norteamericanas les ha permitido incrementar sus niveles de competitividad con productos novedosos en mercados de Sudamérica, Centro América, Estados Unidos y Europa.

3.10 INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD

Para analizar este indicador, se tiene en cuenta también el indicador de eficiencia el cual corresponde a la producción bruta de las empresas sobre consumo intermedio, entendido como las materias primas e insumos de origen agrícola (cacao y azúcar).

Para el establecimiento del indicador de eficiencia se ha tomado la información encontrada en el estudio y análisis realizado por el Observatorio Agrocadenas del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

I.E.= Producción Bruta /Consumo intermedio

Producción bruta del año 2000= \$339 MIL MILLONES DE PESOS.

Valor Agregado= 47%, en cifras equivale a \$159 MIL MILLONES DE PESOS (339x0.47)

Consumo Intermedio= 53%, en cifras corresponde a \$180 MIL MILLONES DE PESOS (339x0.53).

Tomando como referencia el indicador de eficiencia del año 1992 que fue de 1.65%, para el año de 2000 este indicador mostró el siguiente resultado:

$339.0000.000 / 180.082.000 = 1.88\%$, esto significa que el indicador de este último año con respecto al de 1992, se incrementó en un 13.9% ($1.88 - 1.65 = 0.23$ expresado de otra forma $0.23 / 1.65 = 13.9\%$ este aumento en el último conduce a señalar que con la adquisición de nuevas tecnologías incorporadas en los procesos productivos, ha reflejado una creciente eficiencia y por ende un alto indicador de productividad.

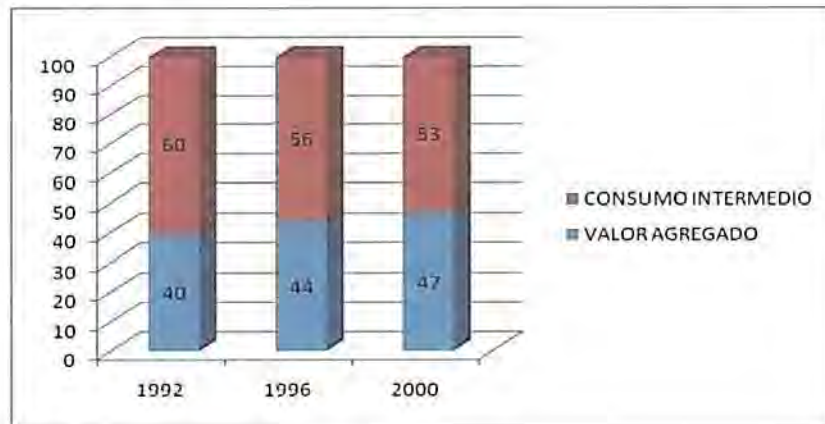


Figura 18. Componentes de la producción bruta años 1992/1996/2000. Industria Colombiana
Fuente: Observatorio Agrocadenas del MA.D.R.

Como se podrá observar el Valor Agregado del 40% en el año 1992, pasó al 47% en el 2000, significando un aumento del 7% que desde el punto de vista del consumo intermedio, corresponde a una disminución del mismo porcentaje ($0.40 - 0.47 = -7\%$).

Este mejoramiento en la generación de valor agregado obedece a la innovación e incorporación de nuevas tecnologías en los diferentes procesos productivos de la fabricación de golosinas.

C

C

C



4 ENTORNO EDUCATIVO

4. Entorno Educativo

4.1 OFERTA DE CAPACITACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL

A nivel internacional existen instituciones de enseñanza tecnológica y de capacitación a través de programación corta de cursos sobre fabricación de chocolates y productos de pastelería y repostería, donde en sus recetas se incluye como materia prima, el chocolate.

Entre las escuelas de enseñanza formal, entre otras, se mencionan las siguientes:

- **Escuela Central de Chocolatería y Confitería de Solingen, Alemania.** Este centro educativo imparte instrucción industrial a nivel tecnológico y técnico, sobre cacao, chocolates, fabricación de caramelos, productos grageados con o sin chocolate.
- **Drouven & Fabri, GMBH- Stolberg/Alemania.** Ofrece capacitación tecnológica y asesoría internacional sobre confección de chocolates y productos de confitería en general.
- **Escuela Internacional de Culinaria de Francia.** Instruye sobre fabricación de bombones, serigrafías con chocolates y formación de Chefs.
- **Chocovic-Barcelona-España.** Dicta seminarios sobre chocolatería, confitería, repostería y conservación de alimentos.
- **Richardson Investiga, Inc. Instituto de California del Alimento y de la Investigación Agrícola, Universidad de California. EE.UU.** Capacita sobre tecnología del cacao, chocolate y productos de confitería.
- **Escuela Latinoamericana y del Caribe de Cuba.** Imparte instrucción sobre chocolatería, confitería y pastelería.
- **Instituto Leatherhead de Londres-Inglaterra.** Es considerado uno de los centros de investigación de alimentos más importantes del mundo. En estos laboratorios se realiza una evaluación de materias primas y productos en proceso, transferencias e innovaciones

tecnológicas. A esta institución está afiliada la Compañía Nacional de Chocolates donde se capacitan los operarios de la empresa para lograr un nivel de conocimientos de la más alta calidad especialmente en la investigación sobre nuevos métodos de producción y mercadeo.

- **BUHLER:** además de ser fabricante de maquinaria y equipos para todos los procesos industriales del cacao y chocolates, dicta capacitación corta en: Tecnología de la elaboración de chocolates, tecnología de precristalización, molienda de cacao, determinación de contenido de grasa en el cacao y chocolates, determinación de las impurezas en el licor de cacao y masas de chocolate.

4.1.1 Oferta Nacional de Capacitación.

En el país existen alrededor de 14 granjas experimentales de carácter privado, donde se capacita a campesinos, estudiantes y técnicos, sobre temas de cultivos en general.

En el cultivo de cacao influye las prácticas culturales y familiares y la mano de obra empleada en el mejoramiento de siembras y mantenimiento en general de los cultivos ha tenido en los últimos años un ascenso significativo en su preparación técnica a través de la instrucción, capacitación y transferencia de tecnología que reciben de las Entidades Gubernamentales y Privadas dedicadas a la investigación y desarrollo, comprometidas con la cacaocultura del país. Los principales conocimientos transmitidos, entre otros, son los siguientes:

- Transferencia de tecnología o implementación de siembra de clones, para incrementar la productividad del cultivo.
- Buenos conocimientos sobre el manejo del cultivo especialmente en lo que respecta a podas, drenajes, fertilización, sombra, desyerbes y control de enfermedades como escoba de bruja, moniliasis, fitóptora, hormigas, etc.
- Adecuada instrucción sobre los cuidados y manejo de actividades de cosecha, selección y beneficios del cacao (fermentación y secado).

• **Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA.** En la Regional de Santander cuenta con las siguientes ofertas educativas para el subsector del cacao:

- Granja Experimental de Aguas Calientes, Municipio de El Playón: A través de este centro se imparte capacitación sobre cultivos, mejoramiento, asistencia, control de enfermedades y preparación de jardines clonales, además se cuenta con la formación por Competencias como Técnico en Producción Agrícola Ecológica.
- Centro de Atención al Sector Agropecuario del municipio de Piedecuesta: Este centro ofrece la siguiente formación por Competencias:

- + Técnico en Administración de Empresas Agropecuarias.
- + Técnico en Alimentos Perecederos
- +Técnico en Control de Calidad de Alimentos

También cuenta con programas de formación complementaria fundamental para la preparación de alimentos, en:

- +Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
- +Análisis de Control de Puntos Críticos (HCCP o Sistema Hazard)
- +Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)

-Oferta Móvil: capacitación dirigida a trabajadores en lugares donde la requiera.

-Certificación por competencias laborales sobre el subsector de cacao, con 3 titulaciones:

- +Cultivos: siembra, injertación, etc.
- +Mantenimiento: podas de formación, podas de mantenimiento, drenajes, riego, control de enfermedades, arvenses y fertilización, etc.
- +Beneficio: recolección, selección, desgrane, fermentación y secado

- **Proyecto Gobernación de Santander-Sena sobre la construcción y dotación de la Planta Piloto para el Procesamiento de Cacao y Elaboración de Coberturas de Chocolates**

Esta planta comenzará a funcionar a partir de 2008 y contará con equipos para el tostado de cacao, descascarillado y molido para la obtención de licor o masa de cacao, y una máquina multifuncional para el mezclado de los ingredientes de las coberturas de chocolate (licor de cacao, leche, azúcar, lecitina, manteca de cacao y otras sustancias), refinado, conchado en seco y húmedo de las coberturas. Además estará dotada con un equipo para el atemperado o precristalización de las coberturas y bombones de chocolates.

Este proyecto esta concebido como una planta modelo, única en el país, para la formación académica en áreas Técnicas y tecnológicas inherentes al proceso del cacao y su transformación en productos derivados como; Licor de cacao, coberturas de chocolates y bombonería en general.

Además será una institución abierta a la investigación, innovaron, desarrollo y transferencia de tecnología, como apoyo a este importante subsector de la economía nacional.

De otro lado, los estudiantes y profesionales de las áreas de alimentos e industriales de chocolates, van hallar un centro de actualización fundamental para el mejoramiento de conocimientos y la motivación para el montaje de industrias diferentes a los chocolates de mesa o taza; con el ofrecimiento de nuevas oportunidades de ingreso a mercados competitivos de nivel nacional e internacional



Figura 19. Planta Piloto, Procesamiento de Cacao y Elaboración de coberturas
Fuente: Proyecto UIS – SENA – Gobernación de Santander.

*Instituto Mariano Moreno-Escuela de Gastronomía - Argentina-Colombia y México.

La capacitación se basa en productos de chocolates rellenos, con serigrafías y bombones moldeados.

Además existen talleres de capacitación corta, programados por propietarios de pastelerías y empresas chocolateras para promocionar el consumo de sus productos.

Centro de Desarrollo Productivo de Alimentos-CDPA

Esporádicamente programa capacitación corta sobre productos lácteos, dulces, chocolates, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (sistema HACCP).

4.2 CAPACITACIÓN O REQUERIMIENTOS DE FORMACIÓN

4.2.1. Fase Agrícola

1. Mejoramiento de Plantaciones
2. Técnicas de Propagación
3. Tipos y realización de Podas
4. Nutrición
5. Manejo Fitosanitario
6. Beneficio y Manejo Poscosecha
7. Construcción y Manejo de Instalaciones de Beneficio

4.2.2. Fase Industrial

De acuerdo a la información suministrada especialmente por la micro, pequeña y mediana empresa fabricante de chocolates, requiere formación en las siguientes áreas.

- Procesos industriales adecuados del grano y fabricación de chocolates
 - Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)
 - Sistema HACCP
 - Análisis de materias primas e insumos
 - Análisis de productos terminados
 - Contabilidad
 - Costos
 - Ventas
 - Mercadeo
 - Sistemas de gestión de calidad- Normas ISO
 - Innovación de productos
 - Nuevas técnicas de comercialización y mercados competitivos para sus productos.
- Una de las empresas encuestadas, productora de cacao en forma extensiva, requiere personal experto en riegos, drenajes, buenas prácticas agrícolas y mantenimiento de cultivos.

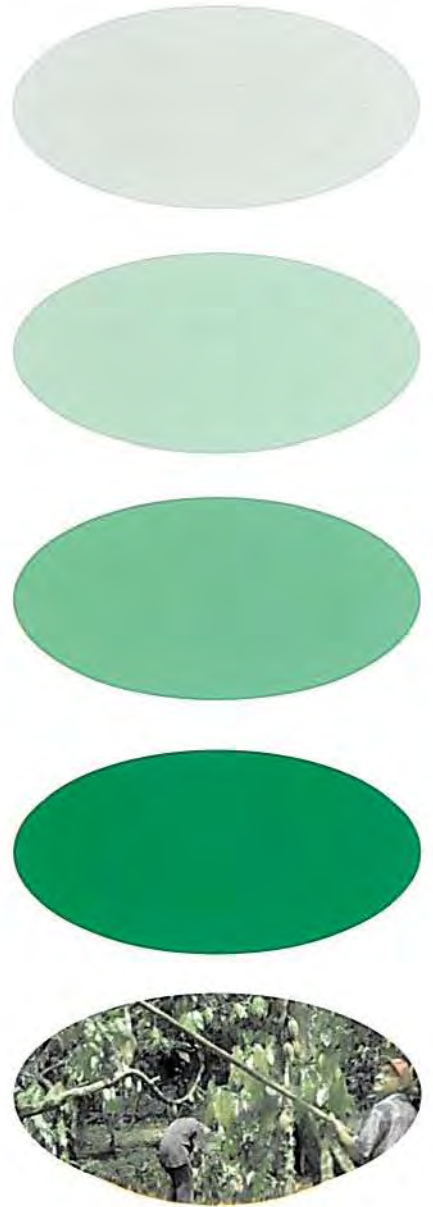
4.3. PROBLEMÁTICA DE LA EDUCACIÓN COLOMBIANA

Con relación al sub sector de cacao y chocolates son varios los factores que inciden en esta problemática, dentro de los cuales se mencionan los más importantes:

1. Aspecto Social: las zonas cacaoteras del país han estado golpeadas por más de 50 años por conflictos sociales, económicos y políticos causando limitaciones para la movilidad de los campesinos.
2. Marginalidad: la ubicación de las áreas cultivables impide el acceso para la transmisión de conocimientos por parte de las entidades públicas y privadas.
3. Económico: el bajo nivel de ingresos de las familias cacaoteras dificulta el desplazamiento permanente de la población juvenil a los centros de formación.

4. Cultural: existe gran deserción y desgano de la población joven por la continuidad de las labores del campo, realizada por muchos años por sus padres, desplazándose a los centros urbanos en busca de otras oportunidades de trabajo, hallando en las ciudades un "modus vivend"i diferente.
5. Idiosincrasia: las prácticas familiares sobre cultivos es muy arraigada haciendo difícil el acceso a nuevas tecnologías sobre los mejoramientos y renovación de las plantaciones.
6. Desplazamiento forzado: la población joven del campo, huye por temor a ser reclutados por grupos al margen de la ley.
7. Falta de infraestructura vial: por falta de ésta, se hace complicado la concurrencia a los centros de formación técnica.
8. Existen varias profesiones a nivel técnico, tecnológico y superior, del sector agrícola pero las instituciones que imparten esta formación académica, no cuentan con un área especializada o dedicada al cultivo de cacao y su aprovechamiento en la agroindustria.
9. A pesar de ser la industria de los chocolates un importante renglón de la actividad económica nacional y de constituir el eslabón de la cadena productiva donde se genera el mayor valor agregado, ha sido de alguna manera un tanto descuidada. Los permanentes acuerdos, foros y estudios se concentran en el mejoramiento de la productividad y competitividad del primer eslabón o cultivo de cacao.
10. Si se observa la oferta nacional de formación académica en cualquier nivel, no existen instituciones que impartan educación especializada en productos de chocolatería y confitería, desde muchos años atrás las industrias envían sus ejecutivos a capacitarse en el exterior, especialmente a Alemania e Inglaterra.
11. La instrucción académica en esta actividad involucra muchas áreas del conocimiento y se hace necesario contar con una infraestructura física dotada de equipos y maquinaria, que permita en su formación además de los conceptos teóricos, un aprendizaje técnico-práctico acorde a los diferentes requerimientos de esta importante agroindustria.

Finalmente, la educación es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la sociedad, del sistema de vida y de la economía del país. Además es un requisito imprescindible en estos tiempos para lograr un buen espacio laboral en cualquier establecimiento o actividad empresarial.



5

ENTORNO OCUPACIONAL

5. Entorno Ocupacional

5.1. OCUPACIONES EXISTENTES SUBSECTOR CACAO Y CHOCOLATES

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural es el ente con cobertura nacional y el encargado de elaborar estudios técnicos sobre el censo poblacional comprometido en labores del primer sector de la economía.

Según información estadística sobre la población involucrada en labores de cultivo de cacao en los últimos 5 años, corresponde a expresada en la siguiente tabla:

Año	2003	2004	2005	2006	2007
Empleos	48.949	51.633	34.557	57.223	60.027

Tabla No. 12. Empleos directos y permanentes sub sector cacao 2003-2005
Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

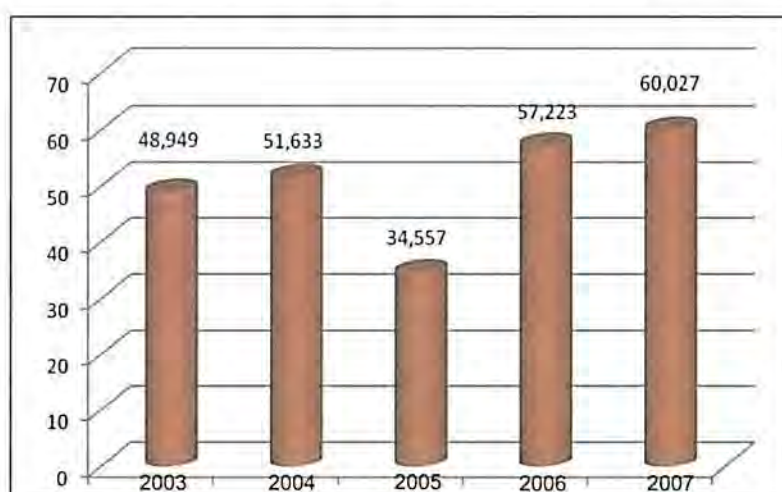


Figura 20. Empleos directos y permanentes subsector cacao 2003 – 2005
Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

Este incremento en la fuerza laboral rural en los dos últimos años tiene una relación concordante con los créditos otorgados por FINAGRO para financiar los proyectos agrícolas y la cooperación internacional con la Cofinanciación de proyectos asociativos para el cultivo de cacao.

ARD- programa MIDAS: está cofinanciando proyectos en varios Departamentos, a los cuales se hallan incorporadas 12.508 familias.

FUPAD-programa ADAM: cofinancia también proyectos en varias regiones del país, a los cuales se hallan vinculadas 5.449 familias

AGROTROPICAL: proyecto privado sobre cultivo extensivo de cacao, actualmente tiene involucradas 600 personas.

En la industria existe una fuerza laboral muy importante, siendo muy difícil de establecer datos estadísticos en la microempresa, por su existencia legal pues muchas trabajan informalmente y no se hallan registradas en las Cámaras de Comercio. Otra dificultad que se presenta con estas empresas es la ubicación de sus lugares de trabajo y su dispersión por todo el país.

La pequeña y mediana empresa a través de encuesta personalizada y telefónica se pudo establece la mano de obra contratada por sus empresas.

La gran industria, se pudo encontrar esa información a través de sus páginas en la Internet.

Estableciendo un dato no documental de la microempresa, la pequeña, mediana empresa y grandes empresas su fuerza de trabajo está estimada en 6.000 empleos entre directos e indirectos. En razón a la dificultad presentada por el suministro de información por parte de las micro y las grandes empresas, no se pudo establecer la cantidad de oficios por áreas.

5.2 DINÁMICA DEL EMPLEO

Si se observa la gráfica sobre la población vinculada al sector agrícola, a pesar de la deserción del campesino colombiano por falta de oportunidades y desplazamientos forzados, falta de calidad de vida, seguridad social y bajos ingresos salariales, pues aún prevalece la contratación a destajo, donde la valoración de su trabajo se realiza por las labores realizadas, presenta una dinámica más favorable que en el sector industrial.

En el sector industrial hoy prima la contratación a través de cooperativas y bolsas de empleo a término fijo y en cuanto a remuneración en la parte productiva de las micro, pequeñas y medianas empresas corresponde al mínimo fijado por legislación colombiana y en algunas manejan salarios integrales.

En la gran empresa existe también la modalidad de contratación a través de bolsas de empleo y cooperativas, pero debido a mejores salarios, pero con la incorporación

te tecnologías de última generación en sus procesos productivos, la mano de obra es desplazada.

5.3 RECURSO HUMANO

El sub sector del cacao genera alrededor de 60.000 empleos directos, que no obstante considerarse en algunos estudios, que por su bajo nivel de escolaridad ha sido un factor que ha incidido en el atraso en que se halla el sector agrícola cacaotero, sin embargo un 16% de analfabetismo es bastante aceptable con relación a otros rubros del sector agrícola donde superan esta cifra.

Según estudios sobre la población cacaotera el 63.3% ha recibido instrucción primaria, el 12% tienen estudios secundarios, el 0.35% poseen nivel técnico y el 0.8% tienen estudios universitarios.

En la microempresa existe un alto porcentaje de profesionales que al no encontrar una fuente de trabajo acorde con su preparación académica, estas empresas se convierten en un medio de subsistencia.

Por su parte la pequeña y mediana empresa aproximadamente un 60% son bachilleres, 5% educación primaria, 10% técnicos, 15% tecnólogos y 10% formación profesional.

En la gran empresa fue muy difícil establecer una desagregación académica, aunque es de suponer que la mano de obra más calificada y especializada en la actividad de los chocolates, por el desarrollo tecnológico avanzado, se halla en estas empresas.

5.3.1. Ocupaciones existentes.

Fase Agrícola:

Dadas las características que presenta el cultivo de cacao, en el sub sector se hallan las siguientes ocupaciones:

- **TÉCNICO DE CAMPO:** Bachiller Técnico Agrícola. Es la persona que se dedica a la asesoría general del cultivador de cacao, mediante visitas a parcelas, realización de días de campo, giras, jornadas de capacitación e intercambio de experiencias ; generalmente dependiente de una empresa u organización del sector.
- **VIVERISTA:** Es la persona que realiza tareas de instalación y mantenimiento del área de producción del material vegetal para la siembra; prepara el sustrato para el llenado de bolsas para siembra de semillas y/o plántulas y manejo de éstas a través del riego, control de malezas y problemas fito-sanitarios. Conoce de clones, Variedades e híbridos
- **INJERTADOR:** Trabajador especializado en labores de propagación vegetal. identifica el patronaje, consigue yemas o varetas y realiza el injerto y su mantenimiento hasta la etapa de siembra.

- **ASISTENTE TÉCNICO:** Ingeniero Agrónomo. Apoya y asesora al agricultor en todas las fases del cultivo, desde la selección del terreno, ahoyado, fertilización, siembras, podas y mantenimiento general de los cultivos, planificación de créditos y asistencia técnica general.
- **Extensionista:** puede ser Técnico, Tecnólogo o Ingeniero Agrónomo, el cual asesora integralmente al cultivador tanto en el aspecto técnico, económico y productivo como en la parte organizacional de su empresa. Esta labor se realiza directamente en el campo.
- **Cultivador:** es la persona que se dedica a las labores de ahoyado, control de plagas y enfermedades, control de malezas, recolección, selección y desgrane de las mazorcas, fermentación y secado del grato y mantenimiento durante la vida productiva del árbol.

5.3.3 Ocupaciones en el área de producción de las industrias pequeñas y medianas.

Fase Industrial o de Procesamiento:

- **TOSTADOR:** Es la persona que se encarga de controlar la temperatura y el tiempo de tostado del cacao y su manipulación posterior hasta obtener el licor de cacao.
- **MEZCLADORES:** Personas que tienen como funciones realizar las diferentes mezclas de las materias primas, supervisión y tiempos de mezclado, descarga y limpieza de los equipos.
- **MOLDEADORES:** Son los encargados de trasladar las mezclas realizadas por los equipos a los lugares destinados para el moldeado, llenado de moldes supervisión del vibrado y colocación de los moldes en módulos y traslado a los cuartos fríos.
- **EMPACADORES:** se encargan del desmoldado, trabajos de empaquetado y embalaje en cajas con destino a los consumidores
- **JEFE DE MANTENIMIENTO:** son técnicos que se encargan de la parte eléctrica de los equipos, funcionalidad mecánica y reparaciones.
- **Jefe de Almacén o Bodega:** son las personas que se responsabilizan de los inventarios y despachos al público.
- **SUPERVISORES:** se responsabilizan por el funcionamiento y soluciones de inconvenientes que sucedan en todas las etapas del proceso productivo

Toda esta serie de ocupaciones se desarrollan dentro de la empresa a través del aprendizaje práctica entre los operarios. Ningún oficio o capacitación en el área productiva de las industrias se halla incluido en la Clasificación Nacional de Ocupaciones-CON-SENA.

Las empresas grandes, algunas de estas operaciones u oficios no se realizan por personas debido a la utilización de alta tecnología y sistemas de producción continua.

En el área operativa se destaca la siguiente línea de mando: Gerente, Jefe de Contabilidad, Jefe de Ventas, Jefe de Almacén, Mercaderistas, Jefe de Cartera, etc.

5.3.4 OCUPACIONES EMERGENTES.

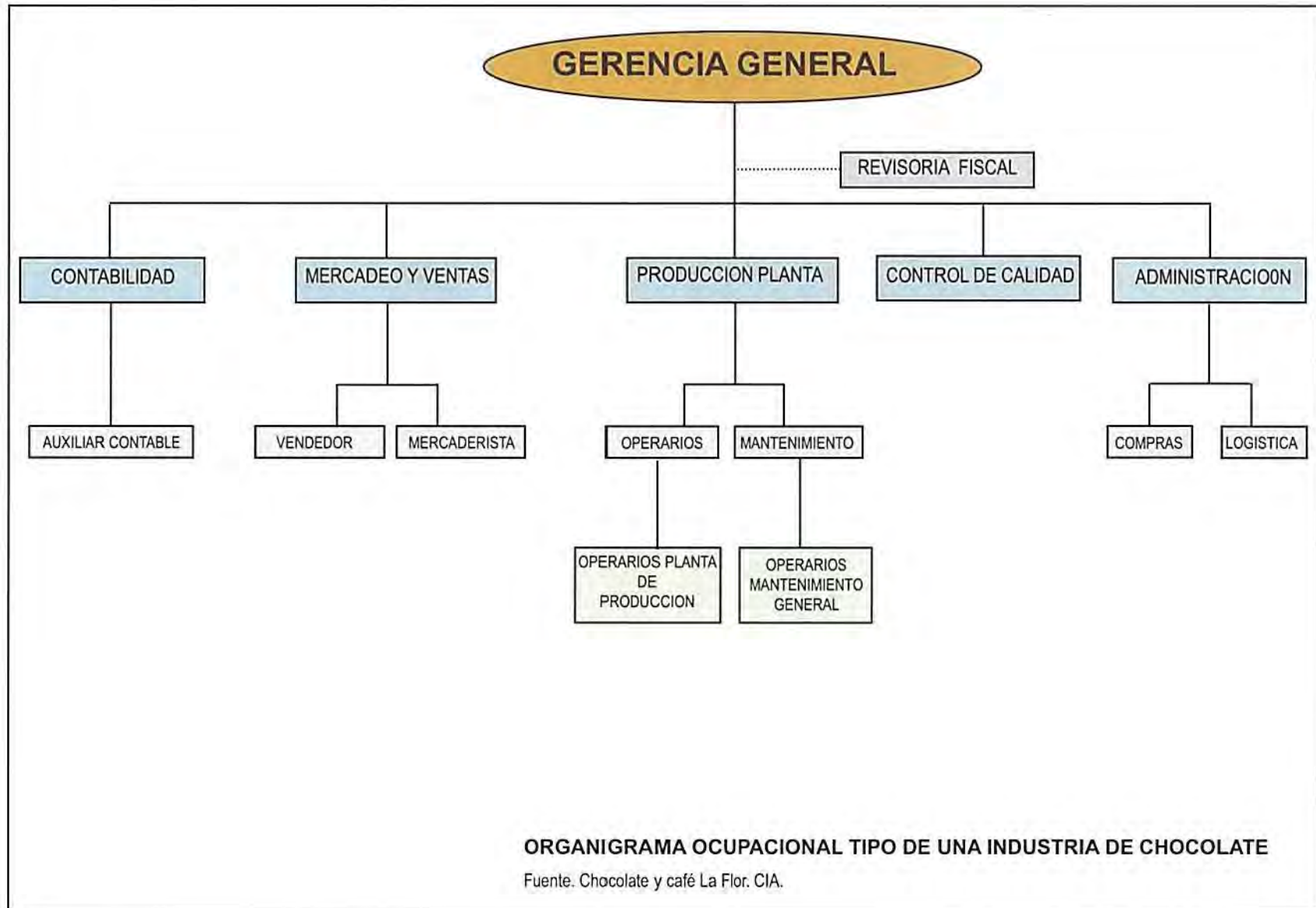
Los constantes cambios de la sociedad moderna influenciada por la aplicación de nuevas tecnologías, globalización mundial en todos los campos y la aparición de recientes hábitos sociales, están provocando la aparición de nuevas ocupaciones o profesiones llamadas emergentes.

Estos nuevos hábitos sociales están vinculados con la incorporación generalizada de la mujer al mercado laboral, la nueva valoración del tiempo de ocio, altos índices de desempleo y nuevas demandas de oficios o profesiones diferentes a las tradicionales.

Dentro de este contexto, los avances tecnológicos en la industrialización del cacao y los constantes cambios tecnológicos en la aplicación de nuevos métodos y procesos e innovación de productos alimenticios con chocolate y la carencia de profesionales y técnicos especializados en esta actividad económica, es una situación de estudio y análisis para la creación de un programa educativo a nivel superior, tecnológico y técnico que involucre toda la cadena productiva del cacao y chocolates.


- **FITOMEJORADORES:** Trabajadores especializados en mejoramiento de material Vegetal. Poseedores de tecnología de punta en Biotecnología Agrícola
- **CATADORES:** También puede formarse catadores para cacao y chocolates para determinar la calidad y caracterización de las propiedades organolépticas (sabor y aroma) de estos productos.

Si se observa la Clasificación Nacional Ocupacional o la oferta de programas académicos en los centros de enseñanza superior o tecnológico existe preparación académica en Alimentos, pero específicamente en áreas de esta agroindustria no figuran.



5.4 NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL IMPLEMENTADAS POR EL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA

A continuación se describen las normas de competencia laboral de la cadena productiva de cacao.

 Dirección Del Sistema Nacional De Formación Para El Trabajo	TITULACIÓN	F2 – 014 V - 1 Página 31 de 6
--	------------	-------------------------------------

Versión Inicial	Versión Ajustada Verificación Metodológica	Versión Ajustada Verificación Técnica	Versión Ajustada Consulta Pública	Versión Avalada Mesa Sectorial	X
-----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---

Mesa Sectorial:	Cacao
Regional:	Santander
Centro:	Centro De Atención Al Sector Agropecuario
Metodólogo:	Rafael Rodríguez Valencia.

Nombre De La Titulación:	Establecimiento Del Cultivo De Cacao	Código Titulación	170406001
--------------------------	--------------------------------------	-------------------	-----------

Nivel:	D	Fecha:	Diciembre 15 De 2004 Bucaramanga.	Vigencia:	Diciembre 15 De 2007
--------	---	--------	-----------------------------------	-----------	----------------------

Justificación Del Nivel

Garantizar el reconocimiento técnico y el proceso de formación en las actividades realizadas en el sector cacaocultor por las personas que se dedican a laborar en este renglón de la producción nacional.

Dirigida A

Trabajadores agrícolas que realizan las operaciones productivas en el cultivo del cacao desde la siembra hasta obtener el grano seco, materia prima para iniciar procesos de transformación.

Normas De Competencia Laboral Obligatorias

Código N.C.L.	Título Norma De Competencia Laboral	Código Elemento	Título Del Elemento
270406001	Producir material vegetal de propagación de cacao de acuerdo con el plan de siembra definido.	27040600101	Instalar viveros de propagación sexual y vegetativo de cacao y de los sombríos con criterios técnicos definidos.
		27040600102	Propagar el material vegetativo requerido por el sistema agroforestal según plan de producción establecido.
		27040600103	Establecer el jardín clonal de cacao que cumpla con especificaciones técnicas y la normatividad vigente.


270406002	Preparar Áreas De Siembra De Acuerdo Con Parámetros Técnicos Del Cultivo De Cacao.	27040600201	Adecuar áreas para siembra según requerimientos del cultivo.
		27040600202	Seleccionar el material de sombrio transitorio y permanente según el diseño definido.
		27040600203	Seleccionar y transplantar el material de propagación de acuerdo con los parámetros de vigor, desarrollo y sanidad al sitio definitivo.

Normas De Competencia Laboral Opcionales

Código N.C.L.	Título Norma De Competencia Laboral	Código Elemento	Título Del Elemento

Aprobado Acta No. 003 Del Consejo Directivo Nacional Del Sena De Fecha: Noviembre 10 De 2004

Versión No. 1

 Dirección Del Sistema Nacional De Formación Para El Trabajo	TITULACIÓN	F2 – 014 V - 1 Página 3 de 6
---	-------------------	---

Versión Inicial	Versión Ajustada Verificación Metodológica	Versión Ajustada Verificación Técnica	Versión Ajustada Consulta Pública	Versión Avalada Mesa Sectorial	X
-----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---

Mesa Sectorial:	Cacao
Regional:	Santander
Centro:	Centro de Atención al Sector Agropecuario CASA.
Metodólogo:	Rafael Rodríguez Valencia.

Nombre De La Titulación:	Mantenimiento del sistema productivo de cacao.	Código Titulación	170406002
---------------------------------	--	--------------------------	-----------

Nivel:	D	Fecha:	Diciembre 15 de 2004 Bucaramanga.	Vigencia:	Diciembre 15 de 2007
---------------	---	---------------	--------------------------------------	------------------	----------------------

Justificación Del Nivel

Garantizar el reconocimiento técnico y el proceso de formación en las actividades realizadas en el sector cacaocultor por las personas que se dedican a laborar en este renglón de la producción nacional

Dirigida A

Trabajadores agrícolas que realizan las operaciones productivas en el cultivo del cacao desde la siembra hasta obtener el grano seco, materia prima para iniciar procesos de transformación.

Normas De Competencia Laboral Obligatorias

Código N.C.L.	Título Norma De Competencia Laboral	Código Elemento	Título Del Elemento
270406003	Nutrir el sistema cacao de acuerdo con los requerimientos de desarrollo del cultivo y sus asociados.	27040600301	Suministrar nutrientes requeridos por el sistema según recomendaciones técnicas.
		27040600302	Manejar arvenses en el sistema con criterios de sostenibilidad.


270406004	Efectuar podas requeridas y el manejo fitosanitario del sistema de cacao con base en practicas y técnicas, establecidas	27040600401	Diagnosticar el sistema cacao determinando el estado fitosanitario de acuerdo con criterios técnicos del cultivo.
		27040600402	Prevenir y controlar insectos, plagas y enfermedades en el sistema con criterios de sostenibilidad.
		27040600403	Ejecutar la poda de formaciones, mantenimiento y rehabilitación de acuerdo con criterios definidos.

Normas De Competencia Laboral Opcionales

Código N.C.L.	Título Norma De Competencia Laboral	Código Elemento	Título Del Elemento

Aprobado Acta No. 003 Del Consejo Directivo Nacional Del Sena De Fecha: Noviembre 10 De 2004

Versión No. 1

 Dirección Del Sistema Nacional De Formación Para El Trabajo	TITULACIÓN	F2 – 014 V - 1 Página 5 de 6
---	-------------------	---

Versión Inicial	Versión Ajustada Verificación Metodológica	Versión Ajustada Verificación Técnica	Versión Ajustada Consulta Pública	Versión Avalada Mesa Sectorial	X
-----------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---

Mesa Sectorial:	Cacao
Regional:	Santander
Centro:	Centro de Atención al Sector Agropecuario CASA.
Metodólogo:	Rafael Rodríguez Valencia

Nombre de la titulación:	Realización de las labores de postcosecha del fruto de cacao.	Código titulación	170406003
--------------------------	---	-------------------	-----------

Nivel:	D	Fecha:	Diciembre 15 de 2004 Bucaramanga.	Vigencia:	Diciembre 15 de 2007.
--------	---	--------	-----------------------------------	-----------	-----------------------

Justificación Del Nivel

<p>Garantizar el reconocimiento técnico y el proceso de formación en las actividades realizadas en el sector cacaocultor por las personas que se dedican a laborar en este renglón de la producción nacional</p>
--

Dirigida A

<p>Trabajadores Agrícolas Que Realizan Las Operaciones Productivas En El Cultivo Del Cacao Desde La Siembra Hasta Obtener El Grano Seco, Materia Prima Para Iniciar Procesos De Transformación.</p>

Normas De Competencia Laboral Obligatorias

Código N.C.L.	Título Norma De Competencia Laboral	Código Elemento	Título Del Elemento
270406005	Cosechar Las Mazorcas De Cacao De Acuerdo Con Criterios Definidos De Calidad.	27040600501	Recolectar el fruto maduro según recomendaciones técnicas.
		27040600502	Extraer los granos de la mazorca, iniciando el proceso de beneficio de acuerdo con procedimientos establecidos.
270406006	Beneficiar las almendras, desarrollando las condiciones organolépticas del producto según parámetros de procedimiento.	27040600601	Realizar labores para la obtención de las condiciones organolépticas del producto según requerimientos de procesamiento.
		27040600602	Acondicionar Las Almendras Cumpliendo Los Requerimientos Del Mercado.

Normas De Competencia Laboral Opcionales

Código N.C.L.	Título Norma De Competencia Laboral	Código Elemento	Título Del Elemento

Aprobado Acta No. <u>003</u> Del Consejo Directivo Nacional Del Sena De Fecha: Noviembre 10 De 2004
Versión No. 1

Actualmente las áreas de formación profesional que ofrece el Centro de Atención al Sector Agropecuario - SENA C.A.S.A, son:

- Tecnólogos en:
- Administración de Empresas Agropecuarias.
 - Procesamiento de Alimentos Perecederos.
 - Control de calidad de Alimentos.
- Técnico Profesional en:
- Procesamiento de Alimentos.
 - Administración de Empresas Agropecuarias.
 - Gestión en Recursos Naturales.
 - Mayordomo de Empresas Ganaderas.
 - Transferencia de Embriones Bovinos
 - Producción Agrícola Ecológica.
- Trabajador Calificado:
- Mayordomo de Empresas Ganaderas
 - Panificación
 - Procesamiento de Carnes.
 - Agroindustria de lácteos
 - Explotaciones Agropecuarias.
 - Operación de sistemas de Potabilización del Agua.

Dentro de sus proyecciones el C. A.S A. Tiene el reto de convertirse en un Centro Líder en Formación Agroindustrial del Oriente Colombiano, que utiliza y promueve en su formación la tecnología de punta en producción limpia y sostenible, basada en una estrategia de respeto hacia el suelo, el agua y el aire, fortaleciendo los cultivos mecanizables y de ladera como la palma y el caucho, siendo el cacao nuestra tecnología medular como estrategia de desarrollo regional Nacional e Internacional.





6

TENDENCIAS

6. Tendencias

6.1. EXPANSIÓN AREA CULTIVADA.

Las siembras de nuevas áreas y renovación de las existentes, se ampliarán en buen porcentaje debido a las nuevas políticas económicas para el sector entre las que se destacan Planes de Fomento cacaotero, aportes e incentivos a las zonas productoras de 205 municipios de 25 departamentos.

Según Fedecacao las nuevas plantaciones se harán con materiales promisorios y de alta calidad con el fin de lograr mayor número de almendras, (granos) por hectárea.

La estrategia propuesta es que cada agricultor siembre 3.5. hectáreas.

Para la zona de Santander se tienen proyectadas 14.034 hectáreas, repartidas así: 10.000 has en la San Vicente de Chucurí, el Carmen y Landazurí por ser el núcleo cacaotero de Colombia. 2.700 has se plantarán en Rionegro, Lebrija, El Playón y zonas aledañas. 534 has en Rionegro y San Vicente, destinadas a familias desplazadas. Y las restantes estarán destinadas a otras zonas donde las asociaciones de campesinos lo requieran.

6.2. TENDENCIAS DEL MERCADO.

6.2.1. Productos y servicios

- Productos de alta calidad elaborados con manteca de cacao.
- Chocolates con alto contenido de cacao más saludables.
- Artículos de calidad y lujosos
- Chocolatinas extrafinas con presentaciones en porciones controladas.
- Productos adaptados a las exigencias del consumidor

- Chocolates fortificados con vitaminas
- Gran demanda en el mundo por cacao orgánicos certificados, finos y de aroma y sabor
- Al permitir el uso de grasas hidrogenadas o trans-esterificadas como reemplazantes de la manteca de cacao, cada día se hace más utilizable en productos sucedáneos de chocolates.
- Chocolates bajos en contenido de azúcares.

Otras de las tendencias se refleja en el aumento de grandes explotaciones industriales de cacao ordinarios o forasteros. Esta variedad es más resistente a plagas y enfermedades y mucho más productiva que el cacao criollo. Debido a los bajos precios internacionales y altos costos de mantenimiento algunos países están optando en reemplazar el cultivo de cacao por cultivos de palma, en respuesta a las expectativas de la fabricación de biocombustibles.

- Chocolates bajos en calorías (light) elaborados con edulcorantes naturales que no aumenten los niveles de glucosa en la sangre y que la población obesa y diabética pueda consumirlos sin ningún riesgo.
- Presentación en porciones que suplan las necesidades marginales de satisfacción.
- Utilización de chocolates en productos de belleza, como cremas faciales y bronceadores.
- Según la agenda exportadora del Gobierno Nacional, el cacao es uno de los productos incluidos y el país contara en el año 2019 con 204.000 hectáreas renovadas y/o con nuevas siembras.
- Con la ampliación del area cultivada la utilización de tecnología e implementación de siembras de materiales vegetales altamente productivos y resistentes a enfermedades, el país volverá a ser competitivo en el panorama internacional como exportador de cacao.
- El aumento del consumo mundial de productos ecológicos, donde el país puede incursionar con cacao de calidad, con certificación de origen, con mercados diferentes a los de cacao comerciales.
- Algunas Empresas europeas están consumiendo cacao sin fermentar para la extracción de flavonoides o antioxidantes, presentes en mayor cantidades en los cacao crudos
- En atención a la falta de capacitación a nivel nacional en cuanto al Cultivo, Labores de Poscosecha y procesamiento del cacao, la planta piloto se constituirá en un ente importante como soporte y apoyo para el mejoramiento de esta falencia que presenta actualmente la cadena productiva.

- Todas las fabricas de alimentos del país deben capacitar e instruir el personal incorporado a sus empresas en las BPA, BPM, Sistemas Haccp, y Normas ISO, para garantizar la inocuidad de los alimentos.

6.2.2. Sistemas de cultivo.

“En Colombia el cultivo del cacao se esta desarrollando bajo un sistema agroforestal, producto de la experiencia de los agricultores y más recientemente se han establecido arreglos agroforestales más eficientes, como resultado de la investigación y adaptación de tecnología. En estos sistemas los árboles actúan como sombrío e igualmente se intercalan algunos frutales como los cítricos y el aguacate, con el cultivo principal que es el cacao”



Grafica: Arreglo Agroforestal Cacao Maderables. Centro Agropecuario Aguas Calientes. SENA - Playón.



Referencias Bibliográficas

<http://www.observatorioagrocadenas.com>

Luis Antonio Mejía F.-Orlando Arguello C., - Corpoica, 2000, Tecnología para el Mejoramiento del Sistema de Producción de Cacao.

Mejía F., Luis A., Palencia C.,Gildardo E.- Corpoica, Manejo integrado del cultivo de cacao, B/manga, 2000.

<http://www.mipymes.gov.co>

ARIZA L., Alvaro. Federación Nacional de Cacaoteros, El Cacao en Cifras, Bogotá D.C.2006.

_____. Federación Nacional de Cacaoteros, Estudio Socio-económico de la Caacaocultura en Colombia, Bogotá, marzo de 2007.

<http://www.imfocom.com>

<http://www.fedecacao.com>

<http://www.sena.edu.co>

<http://www.chocolates.com>

<http://www.corpoica.gov.co>

<http://www.ica.gov.co>

<http://www.cci.org.co>

<http://www.minagricultura.com>

<http://www.lcontec.com>

[http:// www.finagro.gov.co](http://www.finagro.gov.co)

[http:// www.incoder.gov.co](http://www.incoder.gov.co)

[http:// www.banagrario.gov.co](http://www.banagrario.gov.co)

[http:// www.mincomercio.gov.co](http://www.mincomercio.gov.co)

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

Glosario

AGRICULTURA ECOLÓGICA: sistema de producción que utiliza insumos naturales y prácticas especiales, como la aplicación de abonos verdes y control biológico.

BIOFABRICA: Infraestructura destinada a la producción de material vegetal con destino al fomento de un cultivo o explotación agrícola.

CADENA PRODUCTIVA: sistema que comprende el conjunto de agentes que intervienen y concurren para garantizar la producción y comercialización de bienes y servicios.

CLUSTER: Concentración sectorial de empresas que producen y venden productos relacionados o complementarios del mismo sector.

COMPETITIVIDAD: es la capacidad de aprovechar las oportunidades comerciales que ofrecen los mercados globalizados.

OBSERVATORIO DE COMPETITIVIDAD: es una actividad de recopilación y análisis de la información de manera sistemática y pronta sobre algún fenómeno, natural, social, económico, con el propósito de profundizar en crecimiento de su trayectoria y tendencias.

OLIGOPOLIO DE OFERTA: situación que se presenta cuando el mercado está constituido por un elevado número de demandantes frente a pocos oferentes.
Se denomina así a un sector industrial controlado por unos pocos productores

OLIGOPSONIO: Oligos (poco), psonio (compra): es una situación que surge en un mercado donde existen pocos compradores, en los cuales se deposita el control e injerencia de los precios.

UNCTAD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

