



Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural



FONDO NACIONAL DE
FOMENTO HORTIFRUTICOLA



Asohofrucol

PLAN FRUTICOLA NACIONAL

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LOS RECURSOS PARA LA FRUTICULTURA EN LA REGION OCCIDENTE



Santiago de Cali, Noviembre de 2006.

PLAN FRUTICOLA NACIONAL

DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE LOS RECURSOS PARA LA FRUTICULTURA EN LA REGION OCCIDENTE

**MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL - MADR
FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTICOLA - FNFH
ASOCIACION HORTIFRUTICOLA
DE COLOMBIA - ASOHOFrucOL
SOCIEDAD DE AGRICULTORES Y
GANADEROS DEL VALLE DEL CAUCA - SAG**

EQUIPO NACIONAL

RAMIRO TAFUR REYES
Director Nacional

JULIO CÉSAR TORO MESA
Director Técnico

RONALD NEGRETTE
Asesor Económico y de mercado

Santiago de Cali, Noviembre de 2006

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	4
MARCO TEÓRICO PARA LA REGIONALIZACIÓN.....	5
DINÁMICA DEMOGRÁFICA	10
EJES ESTRUCTURANTES DE LA REGIÓN	12
DIMENSIÓN DEL MERCADO INTERNO REGIONAL	15
OFERTA FRUTÍCOLA REGIONAL	17
DESARROLLO TECNOLÓGICO REGIONAL	19
EL MODELO DE REGIONALIZACIÓN.....	21
APLICACIÓN Y ZONIFICACION FRUTÍCOLA PARA LA REGIÓN	23
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES.....	32
BIBLIOGRAFÍA.....	33

INTRODUCCIÓN

La regionalización frutícola de Colombia se realiza a partir de los diagnósticos y priorizaciones de los departamentos realizada por los veinte y cuatro equipos departamentales del PFN. Esta es la base sobre la cual se construye el proceso de regionalización frutícola para Colombia.

La región occidente esta conformada por cuatro departamentos, los cuales presentan altos diferenciales de desarrollo entre si, en especial por la generación y aporte que le hacen al PIB nacional y al per cápita, existiendo una amplia distancia en este sentido entre Valle y los departamentos de Cauca, Nariño y Choco a favor del primero.

La heterogeneidad en los niveles de generación del PIB, se reflejan necesariamente en los indicadores de calidad de vida de la población, lo que lleva a su vez a diferenciales en los acervos de capital humano y social existentes en la región.

En un contexto como este la regionalización de un sector productivo debe recoger estas diferencias y diseñar una propuesta incluyente, que busque articular alrededor del principal mercado, generador de PIB, conocimiento y tecnología los desarrollos propuestos.

Por lo anterior, la regionalización del occidente, recoge estas diferencias y busca que la ejecución del PFN en la región reduzca las diferencias de desarrollo, en especial de la población articulada de forma directa e indirecta a la producción frutícola.

En el presente documento y en la propuesta presentada, las especies se vuelven el instrumento articulador del territorio y en la medida que se desarrolle su fase productiva, igualmente se fortalecerán los vínculos espaciales al interior de la región como un todo.

MARCO TEÓRICO PARA LA REGIONALIZACIÓN

Se toma como marco teórico el trabajo de Rondinelli y Jones¹ en el cual el desarrollo regional se ve como un proceso a través del cual los factores regionales de producción son movilizados e invertidos en tal forma que incrementan la capacidad productiva y social de la región, para alcanzar mayores niveles de producción e ingresos en el futuro.

Rondinelli y Jones sostienen que el desarrollo regional se da básicamente a través de la inversión y movilización interna de los recursos regionales hacia actividades que aumenten el Producto Regional Bruto, PRB y mejoren la capacidad para la toma de decisiones y la resolución de problemas de tipo social.

Los incrementos en la capacidad productiva y social producen mayores niveles de ingreso regional, lo cual permite niveles más altos en el ahorro, el consumo y la importación de bienes necesarios para la producción. Se pueden usar nuevos recursos de capital para crear una mayor capacidad de autosostenimiento futuro del sistema social de la región, elevando el nivel de capacidad empresarial, la provisión de nuevos bienes y servicios sociales, la satisfacción de intereses sociales y políticos de una amplia variedad de grupos, la consecución de nuevos recursos sociales y la adecuación de los códigos legales y sociales existentes a las cambiantes condiciones sociales y económicas.

Los recursos de capital pueden también utilizarse para adaptar o inventar nuevas tecnologías, extender los sistemas de comunicación y promover el proceso social.

Unos niveles más altos de gasto regional, unidos a una mayor capacidad de movilización social de recursos, incrementan las expectativas sobre el potencial de desarrollo, creando un clima favorable para la inversión y un mayor compromiso social para el crecimiento económico y el progreso regional.

La percepción de que es probable que una región se desarrolle en el futuro reduce la fuga de recursos de inversión hacia otras regiones o países, incrementa la disposición de los empresarios para reinvertir sus recursos localmente y aumenta el flujo de capital externo hacia la región.

Por otra parte, un clima de desarrollo regional favorable reduce las emigraciones, aumenta los incentivos a la gente para buscar educación superior y mejor capacitación y estimula el esfuerzo empresarial.

¹ **Rondinelli, Dennis A. y Barclay G. Jones. 1975.** Decisión-making, managerial capacity and development: An entrepreneurial approach to planning. African Administrative Studies. No 13. Páginas 105-118.

Los resultantes aumentos en capital y recursos humanos pueden utilizarse para realzar los recursos físicos regionales, incrementar la habilidad empresarial, elevar la calidad de la mano de obra y ampliar la inversión, conduciendo a mayores niveles de desarrollo en el futuro.

Pero, la región no es solo un sistema de asentamientos funcionalmente diversificados, sino también una red de interacciones sociales, económicas y físicas, estando los procesos de interacción conformados por los vínculos entre los asentamientos, en este sentido el desarrollo regional ocurre a través del crecimiento de los asentamientos poblacionales y la creación de nuevos y más fuertes vínculos entre ellos.

Los vínculos espaciales en una región se clasifican de la siguiente forma²:

Vínculos físicos: La integración espacial de las comunidades resulta principalmente de los vínculos físicos, es decir, redes de transporte naturales o construidas. Las áreas de una región sin fácil acceso a los lugares centrales se caracterizan por una baja movilidad social, agricultura de subsistencia y bajos niveles de comercio.

Vínculos económicos: La interacción económica también promueve la interacción espacial. Los vínculos más importantes son las redes de mercado a través de las cuales las mercancías, materias primas y productos manufacturados fluyen entre los asentamientos, creando flujos de capital e ingresos y encadenamientos de producción, hacia delante y atrás, entre actividades de procesamiento manufacturero y agrícola.

Vínculos de movimiento de población: La migración permanente y temporal es una característica común del desarrollo y una forma importante de integración urbano-rural. La migración temporal y de jornada de trabajo, más fuertemente que otras formas de interacción espacial, dependen de los vínculos de transporte y comunicación entre áreas urbanas y rurales y de la localización de actividades industriales en ciudades intermedias y pequeños pueblos.

Vínculos tecnológicos: Las regiones en desarrollo necesitan una variedad de tecnologías apropiadas para diferentes capacidades económicas, técnicas y administrativas de comunidades de diversos tamaños y niveles de desarrollo. La tecnología –equipos, procedimientos y métodos de producción-, también debe estar integrada espacial y funcionalmente, ya que una sola innovación tecnológica no podrá promover transformaciones sociales y económicas en una región si no es apropiada para las necesidades y condiciones locales y vinculada a más altos o más bajos niveles de tecnologías e insumos.

² Rondinelli, Dennis A. 1988. Método aplicado de análisis regional. BCH-Gobernación de Antioquia. Páginas 189-201.

Vínculos sociales: Los centros de mercado y las ciudades intermedias van más allá de la generación de actividades físicas y económicas; estos son los puntos focales para una amplia variedad de vínculos sociales entre asentamientos y entre lugares centrales y sus áreas rurales de influencia.

Vínculos de prestación de servicios: El crecimiento de los vínculos físicos, económicos y tecnológicos entre lugares centrales es crucial para la expansión de las redes de prestación de servicios en los países en desarrollo. Los centros urbanos y las áreas rurales deben integrarse estrechamente con el fin de distribuir mejor los servicios sociales y comerciales y para incrementar el acceso de los residentes rurales a las amenidades urbanas.

Vínculos políticos, administrativos y organizativos: Los sistemas espaciales se integran y transforman mediante una serie de vínculos políticos y administrativos reflejados en relaciones formales y estructurales de gobierno, flujos de recursos del presupuesto público, autoridades administrativas, patrones de supervisión y aprobación, transacciones entre jurisdicciones de gobierno, influencias políticas informales e interdependencias entre organizaciones especializadas, especialmente dispersas.

CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS Y FISIOGRÁFICAS

Esta conformada por los departamentos de Cauca, Choco, Nariño y Valle del Cauca con una extensión de 131.246 kilómetros cuadrados, que corresponden al 11.5% del área nacional.

Esta región esta formada por tres subregiones bien diferenciadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, anden pacifico, valles interandinos y subregión andina. La primera va desde el límite con Antioquia hasta el Ecuador, en una franja que varía en ancho. Los valles interandinos están formados por el Valle del Patía y el Valle del Cauca. La subregión Andina comprende el resto del territorio.

Es una región climáticamente diferenciada, pues en promedio el Choco está a 318 metros y Nariño a 1.873, por lo cual con Choco el promedio de altitud es de 1.225 metros y sin el aumenta a 1.524. Tabla 1.

TABLA 1
CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA REGION OCCIDENTE

DEPARTAMENTO	AREA (KM)	%	MSNM	°C	MILIMETROS
CAUCA	29.308	2,6	1.577,9	19,5	2.154,0
CHOCO	46.530	4,1	317,7	26,7	6.142,9
NARIÑO	33.268	2,9	1.873,0	17,8	1.807,0
VALLE	22.140	1,9	1.121,2	22,4	1.538,6
TOTAL	131.246	11,5	1.222,5	21,6	2.910,6
TOTAL SIN CHOCO	84.716	7,4	1.524,0	19,9	1.833,2

FUENTE: IGAC-PFN

Esta variabilidad en la altimetría se refleja en la temperatura y la precipitación pluvial, que en el caso extremo del Choco esta por encima de los seis mil milímetros anuales, por lo cual si bien se tiene la planicie del Pacifico como zona común, en el resto del territorio existen zonas fisiográficas claramente diferenciadas.

Las zonas fisiográficas de mayor importancia de la región son el altiplano de Popayán, los valles del Patía y Cauca, los altiplanos de Pasto y Túquerres e Ipiales, la planicie del Pacifico y el bacín del Atrato. Tabla 2.

Tabla 2. Zonas fisiográficas de la región

DEPARTAMENTO	ZONAS FISIOGRAFICAS
CAUCA	Planicie del Pacifico Altiplano de Popayán Valle del Patía Valle del Cauca Vertiente occidental de la cordillera occidental Vertiente oriental de la cordillera occidental Vertiente occidental de la cordillera central Vertiente oriental de la cordillera central
CHOCO	Subregión del Baudó Bacín del Atrato Vertiente occidental de la cordillera occidental
NARIÑO	Planicie del Pacifico Altiplano de Túquerres e Ipiales Altiplano de Pasto Vertiente occidental de la cordillera occidental
VALLE	Planicie del Pacifico Valle del Cauca Vertiente occidental de la cordillera occidental Vertiente oriental de la cordillera occidental Vertiente occidental de la cordillera central

Fuente: IGAC

La existencia de esta diversidad de regiones lleva a que se conformen núcleos productivos subregionales debidos precisamente a esta heterogeneidad geográfica, lo cual determina la especialización frutícola que se proponga.

De igual forma la existencia de las tres vertientes de las dos cordilleras que atraviesan longitudinalmente a la región lleva a la especialización en las mismas en una propuesta frutícola, lo cual lleva a resumir que la región tiene tres grupos de zonas fisiográficas: valles, Altiplanos y vertientes.

DINÁMICA DEMOGRÁFICA

La región occidente registró en el en 2005 una población superior a los 8 millones de habitantes, lo que significa el 18.4% de la población del país, estando concentrada en más de un 50% en el Valle del Cauca, tal como se aprecia en la Tabla 3, casi 5.5 millones residen en cabeceras y áreas urbanas, lo que demuestra su nivel de urbanización.

TABLA 3
DISTRIBUCION DE LA POBLACION DE LA REGION OCCIDENTE

DEPARTAMENTO	2004			2005		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
VALLE	4.460.850	3.860.013	600.837	4.532.378	3.933.049	599.329
CHOCO	413.905	177.643	236.262	416.318	179.864	236.453
NARIÑO	1.747.711	795.899	951.812	1.775.973	815.351	960.622
CAUCA	1.344.487	518.921	825.566	1.367.496	531.622	835.874
TOTAL	7.966.954	5.352.477	2.614.477	8.092.165	5.459.886	2.632.278

FUENTE: DANE

El Valle es el departamento con mayor porcentaje de población urbana con el 86.5%, estando el menor porcentaje en Cauca con 38.6%, fenómeno que determina el diferencial de los accesos a la tecnología y los niveles de competitividad existentes en cada departamento. Tabla 4.

TABLA 4
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE POBLACION DE LA REGION OCCIDENTE

DEPARTAMENTO	2004			2005		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
VALLE	100,0	86,5	13,5	100,0	86,8	13,2
CHOCO	100,0	42,9	57,1	100,0	43,2	56,8
NARIÑO	100,0	45,5	54,5	100,0	45,9	54,1
CAUCA	100,0	38,6	61,4	100,0	38,9	61,1
TOTAL	100,0	67,2	32,8	100,0	67,5	32,5

FUENTE: DANE-CALCULOS PFN

Esta es una región con un crecimiento anual del 1.57% en promedio, estando el mayor en el Cauca con el 1.71% y el menor en el Choco con el 0.58%. La mayor dinámica demográfica lo presenta la población urbana con el 2.01% frente al 0.068% de lo rural, dentro de ella se destaca la tasa negativa del Valle del -0.25%, tal como se puede observar en la Tabla 5.

TABLA 5
DINAMICA DEMOGRAFICA DE LA REGION OCCIDENTE

DEPARTAMENTO	2004		
	Total	Cabecera	Resto
VALLE	0,0160	0,0189	-0,0025
CHOCO	0,0058	0,0125	0,0008
NARIÑO	0,0162	0,0244	0,0093
CAUCA	0,0171	0,0245	0,0125
TOTAL	0,0157	0,0201	0,0068

FUENTE: DANE-CALCULOS PFN

Con una dinámica demográfica como la anotada se espera que para el 2010, la población total de la región sea de 8.6 millones de habitantes, de los cuales 5.9 millones sean urbanos. La distribución intraregión entre los departamentos registra que el 56.1% del total estará en el Valle y el 71.7% de la población urbana en el mismo departamento, mientras que la rural se concentrara en el Cauca con un 32.5% y Nariño con el 36.8%, como se puede apreciar en las Tablas 6.

TABLA 6

PROYECCIONES DE POBLACION DE LA REGION OCCIDENTE 2006-2010

DEPARTAMENTO	2006			2007			2008			2009			2010		
	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto
VALLE	4.533.075	3.933.744	599.331	4.606.713	4.008.884	597.829	4.681.789	4.085.459	596.330	4.758.332	4.163.497	594.835	4.836.369	4.243.025	593.344
CHOCO	416.331	179.877	236.454	418.785	182.140	236.645	421.267	184.430	236.837	423.779	186.750	237.029	426.319	189.098	237.221
NARIÑO	1.776.253	815.591	960.663	1.805.365	835.770	969.595	1.835.059	856.447	978.611	1.865.348	877.637	987.711	1.896.246	899.351	996.895
CAUCA	1.367.717	531.779	835.939	1.391.397	544.955	846.442	1.415.534	558.458	857.076	1.440.140	572.295	867.845	1.465.224	586.475	878.749
TOTAL	8.093.377	5.460.991	2.632.386	8.222.259	5.571.748	2.650.511	8.353.649	5.684.795	2.668.854	8.487.599	5.800.179	2.687.420	8.624.159	5.917.950	2.706.209

FUENTE: DANE-CALCULOS PFN

La dinámica demográfica de esta región da un alto nivel de urbanización de la población y concentración de la misma en un solo departamento como es el Valle, donde esta el mayor potencial de mercado interno intraregión como lo es Cali.

EJES ESTRUCTURANTES DE LA REGIÓN

La región central posee dos grupos de corredores viales, los corredores interiores que son sus ejes estructurantes y los exteriores que la articulan a las otras regiones del país, fortaleciendo así los diferentes vínculos espaciales internos y externos.

Corredor Cali-Eje Cafetero



Figura 1. Corredor Cali-Eje Cafetero

Este es el corredor más importante de la región, pues por él circulan los flujos de bienes, servicios y factores. Tanto los que provienen del centro del país y la zona cafetera, para la región como para el exterior a través del puerto de Buenaventura.

Este corredor longitudinal es uno de los de mayor densidad vial, que permite articular las zonas ubicadas en las vertientes de las cordilleras occidental y central.

La articulación de este corredor con el Choco y en especial Quindío se da a partir de Ansermanuevo y San José del Palmar, articulación que se puede considerar de segundo orden.

Corredor Cali-Popayán



Es la continuación del corredor anterior que se estructura alrededor de la vía Panamericana, empezando el valle geográfico del río Cauca y finalizando en el altiplano de Popayán, uniendo así dos zonas fisiográficas.

Este corredor tiene la característica de tener un tramo en zona plana y otro de ladera, lo cual une el valle geográfico del río Cauca con el altiplano de Popayán.

Sobre dicho corredor confluyen principalmente los flujos de los municipios del Cauca ubicados al este del mismo, destacándose la zona de Tierradentro.

Es Popayán el punto hacia el cual convergen los flujos de bienes, servicios y factores hacia y desde el macizo colombiano, en donde está una de las potencialidades agrícolas de clima frío más importantes del departamento.

Figura 2. Corredor Cali-Popayán

Corredor Popayán-Pasto

Este corredor sur es la integración espacial de la región del altiplano de Popayán con el valle del Patía y el Altiplano de Pasto e Ipiales. De igual forma permite una articulación con Tumaco como puerto de exportación.

Este corredor se puede llamar de montaña por las características de las zonas fisiográficas que atraviesa y une, lo cual gira alrededor de zonas de clima calido, templado y frío, lo que refleja la variabilidad de la oferta edafoclimática que se articula alrededor del mismo.

El potencial frutícola alrededor de este corredor depende precisamente de lo competitivo en términos de costo de transporte que es transitar sobre el, ya sea hacia los mercados de Popayán y Cali, o los relacionados con el Ecuador.



Figura 3. Corredor Popayán-Pasto

La región se articula con las otras regiones a través del corredor con el eje cafetero y que converge hacia Armenia, pues a partir del mismo se articula con la región central al conectarse en el valle del Magdalena con la ciudad de Ibagué y a través de ella al mercado de Bogotá.

La conexión con las ciudades del eje cafetero y Medellín se da a través del corredor que se inicia en Cali, pero también existe un corredor **Quibdo-Medellín** que articula este departamento con mayor fuerza hacia Antioquia que hacia su propia región en término de flujos de bienes, servicios y factores.

Las articulaciones hacia el exterior se dan a través de los corredores que terminan en el puerto de Buenaventura principalmente como son **Cali-Buenaventura y Buga-Buenaventura** y con menor intensidad en los corredores **Pasto-Tumaco y Pasto-Ipiales-Tulcán**.

Con excepción de Quibdo, existe en la región una articulación vial fuerte entre sus tres ciudades capital y el puerto de Buenaventura, a pesar de las coyunturas invernales que paralizan los flujos.

DIMENSIÓN DEL MERCADO INTERNO REGIONAL

Como región, el 70% del consumo de los hogares esta representado por seis especies a saber: naranja, banano, piña, mango, tomate de árbol y limón, lo que no la diferencia de la región central en cuanto a su patrón de consumo. Tabla 7.

La magnitud de la demanda de los hogares urbanos de la región se espera que pase de las 365 mil toneladas del 2005 a las 400.4 mil del 2010, es decir un incremento de casi el 10% en esta demanda. Pero, esta no es una región homogénea porque como se anoto, demográficamente Cali es el eje consumidor de la misma, situándose como el centro alrededor del cual gravitan los diferentes flujos económicos y sociales.

Por lo tanto, en términos de mercado, en la región existe una mayor densidad de vínculos espaciales con Cali, lo cual le da una mayor estructuración a la misma como tal. Pero, los vínculos espaciales de Quibdo giran más alrededor de Medellín como eje articulador de este departamento que sobre Cali.

Esta región es una de las más dinámicas del país debido al peso económico y demográfico del Valle en la misma, lo cual le permite estructurarse a su interior y con los flujos de comercio exterior a través de los puertos de Buenaventura y Tumaco y los terrestres hacia Ecuador y el Perú.

La expansión del mercado interno de la región está determinado por el crecimiento vegetativo de la población y dentro de ella por la urbana. Pero, como lo ha anotado el PFN, en la medida que los desarrollos tecnológicos en la producción se transfieran a los consumidores a través de menores precios, en esa medida también se amplia el mercado interno.

Otro reto para ampliar los mercados internos, es desconcentrar el consumo en cinco o seis especies, incentivando este en frutas como la guanábana, granadilla, melón, curuba y aguacate, que tienen un peso bajo en términos relativos en la actual estructura de consumo de los hogares de la región occidente.

TABLA 7
CONSUMO EN FRESCO DE LOS HOGARES DE LA REGION OCCIDENTE

ESPECIE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2006
	TONELADAS	TONELADAS	TONELADAS	TONELADAS	TONELADAS	TONELADAS	(%)
NARANJA	100.660	102.506	104.389	106.310	108.269	110.268	27,6
BANANO	45.168	46.023	46.895	47.786	48.695	49.622	12,4
PIÑA	34.154	34.795	35.450	36.117	36.799	37.495	9,4
MANGO	29.533	30.078	30.634	31.201	31.780	32.371	8,1
TOMATE DE ARBOL	24.521	24.991	25.469	25.958	26.457	26.967	6,7
LIMON	19.638	19.991	20.350	20.716	21.089	21.470	5,4
PAPAYA	15.898	16.207	16.523	16.845	17.174	17.510	4,4
MARACUYA	14.735	15.006	15.283	15.566	15.854	16.149	4,0
MANDARINA	11.942	12.162	12.387	12.616	12.850	13.088	3,3
MANZANAS Y PERAS	10.279	10.473	10.672	10.875	11.082	11.294	2,8
LULO	9.250	9.419	9.590	9.765	9.944	10.126	2,5
MORA	9.089	9.259	9.433	9.610	9.790	9.975	2,5
GUAYABA	9.026	9.196	9.370	9.548	9.729	9.914	2,5
SANDIA	6.949	7.072	7.197	7.325	7.456	7.589	1,9
CURUBA	4.430	4.509	4.591	4.673	4.758	4.844	1,2
AGUACATE	3.835	3.909	3.985	4.063	4.142	4.223	1,1
UVA	3.770	3.841	3.914	3.988	4.063	4.141	1,0
OTRAS	3.682	3.744	3.808	3.873	3.939	4.006	1,0
COCO	2.313	2.354	2.395	2.438	2.481	2.525	0,6
GUANABANA	2.009	2.044	2.080	2.117	2.155	2.193	0,5
GRANADILLA	1.200	1.221	1.242	1.264	1.286	1.309	0,3
MELON	1.138	1.158	1.178	1.199	1.220	1.242	0,3
ZAPOTE	728	741	755	768	782	796	0,2
TAMARINDO	704	721	739	757	775	794	0,2
FRESA	444	452	460	468	476	485	0,1
PAPAYUELA	29	29	30	30	31	31	0,0
TOTAL	365.124	371.903	378.819	385.877	393.077	400.425	100,0

FUENTE: DANE-PFN

En lo agroindustrial, en esta región existen 43 agroindustrias relacionadas con el sector frutícola en el Valle del Cauca, 3 en el Cauca y una en Nariño que representan el 20.17% de las empresas del país. Esto resalta el alto peso específico que tiene la región en la infraestructura procesadora existente en Colombia.

OFERTA FRUTÍCOLA REGIONAL

Con el 11.5% del territorio nacional se cultiva el 21.8% del área total cultivada en el país. Este promedio esta influenciado principalmente por el Valle del Cauca que representa el 62% de la región, Tabla 8.

Tiene una oferta de 820 mil toneladas la cual es dos veces el agregado de la demanda actual de los mercados internos de la región, lo cual la coloca como una región superavitaria en términos frutícolas, lleva a pensar que es una exportadora neta de frutas hacia otras regiones y/o hacia mercados externos.

Dentro de esta oferta frutícola se resaltan las producciones de naranja, piña, guayaba y papaya, las cuales representan 382 mil toneladas que son el 46.6% de la oferta existente.

Esta región es una de las que presenta un mayor potencial productivo y articulación Vial a su interior; pero con serios problemas de integrar a la misma las ofertas generadas en la planicie del Pacifico y el Bacín del Atrato.

TABLA 8. ÁREA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTOS DE LA OFERTA FRUTÍCOLA DE LA REGIÓN OCCIDENTE

ESPECIE	ÁREA ha	PRODUCCIÓN t	RENDIMIENTO t/ha
1. Aguacate	1.499	26.873	18
2. Bananito	1.165	7.969	7
3. Banano	8.519	79.010	9
4. Borojó	3.071	28.773	9
5. Brevo	54	1.197	22
6. Caducifolios	10	76	8
7. Chirimoya	140	700	5
8. Chontaduro	5.795	32.000	6
9. Coco	3.016	27.112	9
10. Ciruela Cal	9	82	9
11. Curuba	179	1.523	9
12. Durazno	100	1.100	11
13. Fresa	122	5.168	42
14. Granadilla	603	7.342	12
15. Guanábana	467	9.146	20
16. Guayabo	1.865	70.749	38

PLAN FRUTICOLA NACIONAL DE COLOMBIA – REGION OCCIDENTE

17.Limon pajarito	336	7.942	24
18.Limon Tahiti	529	15.765	30
19.Lulo	2.076	25.348	12
20.Macadamia	40	160	4
21.Mandarina	1.276	34.856	27
22.Mango	376	3.514	9
23.Maracuyá	979	21.468	22
24.Melón	471	14.943	32
25.Mora	1.975	17.199	9
26.Naranja	4.432	154.227	35
27.Papaya	802	56.161	70
28.Piña	1.901	101.039	53
29.Pitaya	198	1.175	6
30.Sandía	65	1.253	19
31.Tangelo	132	3.478	26
32.Toronja	132	3.941	30
33.Tte. de árbol	1.340	22.840	17
34.Uchuva	19	190	10
35.Vid	1.562	35.448	23
36.Zapote	50	330	7
TOTAL	45.305	820.097	18

Fuente: MADR-PFN

DESARROLLO TECNOLÓGICO REGIONAL

La región occidente en términos tecnológicos, medidos por la distancia en rendimientos físicos entre los agricultores comerciales o empresariales con el promedio existente en cada departamento, la presenta como heterogénea, puesto que en ella coexisten desarrollos empresariales con avances tecnológicos de frontera, con explotaciones de tipo extractivo sin ningún manejo técnico.

Por lo tanto, la interpretación de la razón rendimiento comercial/rendimiento promedio, en este caso hay que analizarla teniendo en cuenta por ejemplo en el caso del Valle que es de 1.9, en donde se refleja de forma fuerte la distancia existente entre el promedio existente y los agricultores empresariales en términos que los rendimientos obtenidos por estos últimos son significativamente superiores al de los primeros.

En el Choco parecería que no existe una brecha tecnológica amplia, pero la realidad allí, es que los que se consideran agricultores comerciales se separan muy poco del promedio departamental, en este sentido si se comparan los niveles de tecnología entre los llamados agricultores empresariales, a nivel de región y del país las diferencias son amplias y significativas.

En este orden de ideas en el Cauca se encuentra la mayor brecha con el 2.2, pero por ser un promedio simple se ve afectado en este caso por el rezago de la vid, la naranja y los cítricos, los cuales absorben los desarrollos en fresa y coco. Tabla 10.

Hechas las anteriores consideraciones, lo que se debe tener en cuenta son los desiguales niveles de desarrollo empresarial existentes al interior de la región, tanto a nivel de departamento como por especie. Esto lleva a la consideración que se vuelve repetitiva, de la necesidad de diseñar programas de transferencia, capacitación y asistencia técnica que capten estas diferencias.

Tabla 10. Relación Rendimiento Comercial/Rendimiento Promedio

CHOCO		NARIÑO		CAUCA		VALLE	
ESPECIE	PD/PC	ESPECIE	PD/PC	ESPECIE	PD/PC	ESPECIE	PD/PC
Borojón	1,5	Aguacate	1,2	Chontaduro	1,2	Aguacate	1,5
Chontaduro	1,3	Banano	1,1	Coco	1,0	Banano	2,3
Coco	1,3	Borojón	1,7	Fresa	1,0	Bananito	1,1
Piña	1,1	Brevo	1,0	Granadilla	1,6	Borojón	3,7
Mora	1,0	Chirimoya	3,0	Guayabo	1,2	Brevo	1,6
Granadilla	1,0	Bananito	1,1	Limón	2,5	Coco	1,0
Papaya	1,2	Cítricos	1,5	Lulo	2,1	Chontaduro	1,0
Mango	1,0	Curuba	1,5	Mandarina	4,0	Ciruela Cal	1,0
Guanábano	1,1	Durazno	1,3	Mango	3,3	Curuba	1,1
Aguacate	1,0	Guanábana	1,2	Maracuyá	1,7	Fresa	1,2
Lulo	1,1	Guayaba	1,0	Melón	1,3	Granadilla	1,0
		Lulo	1,5	Mora	3,2	Guanábana	2,0
		Mango	1,2	Naranja	4,4	Guayaba	3,5
		Maracuyá	1,2	Papaya	1,5	Lima Tahití	3,1
		Mora	1,6	Piña	2,2	Lima Pajarito	3,5
		Papaya	1,1	Sandía	1,7	Lulo	2,6
		Piña	1,0	T. de árbol	1,0	Macadamia	1,0
		Sandía	1,1	Uva	5,2	Mandarina	3,5
		T. de árbol	1,5			Mango	1,4
		Uchuva	1,2			Maracuyá	1,6
		Zapote	1,3			Melón	1,1
		Uchuva	1,2			Mora	2,4
		Zapote	1,3			Naranja	2,3
						Papaya	3,8
						Piña	1,0
						Pitaya	1,1
						Toronja	2,7
						Tangelo	1,9
						T. de árbol	1,8
						Uchuva	1,0
						Vid	1,4
						Zapote	1,0
PROMEDIO	1,1		1,3		2,2		1,9

FUENTE: PFN

EL MODELO DE REGIONALIZACIÓN

Para la priorización regional se toma como fuente base las áreas por especie priorizadas para cada departamento y se construye una matriz para la región del siguiente tipo:

$[a_{ij}]_{n \times m}$; Matriz de áreas regionales definidas a partir de la priorización, fijación y zonificación de áreas departamentales por el submodelo departamental, en donde:

$i = 1, 2, \dots, n$ especies

$j = 1, 2, \dots, m$ departamentos

Con esta matriz se define el área por especie en la región analizada como el vector fila:

$$[A_i]_{1 \times n} = [\sum a_{ij}] \quad (\text{Suma desde } j = 1, 2, \dots, m \text{ departamentos})$$

De donde se obtiene el área regional como:

$$AR = \sum A_i$$

Definida la matriz de áreas departamentales por especie, el vector columna del área regional y el escalar AR , se construye la matriz de coeficientes **especies-departamentos** la cual se define como:

$$[c_{ij}]_{n \times m} = [a_{ij}]_{n \times m} / AR$$

Y el vector fila de **especies-región** definido a su vez como:

$$[A_i]_{1 \times n} / AR = [C_i]_{1 \times n}$$

Con la matriz de coeficientes **especies-departamento** y **especies-región**, se construyen los **índices estructurantes regionales por especie frutícola**, el cual se puede definir como:

$$[\sum c_{ij} * C_i] * 100 = IE_i$$

(Suma desde $j = 1, 2, \dots, m$ coeficiente especies-departamento)

El IE_i tiene un comportamiento siempre positivo, puesto que siempre será mayor que cero, en donde el criterio es que la especie que tenga el mayor valor de este indicador es la que estructura más el territorio de los departamentos que la componen. Es decir, entre más se aleje de cero mayor será su poder de estructuración territorial alrededor de esta actividad.

APLICACIÓN Y ZONIFICACION FRUTÍCOLA PARA LA REGIÓN

La región occidente está compuesta por los departamentos de Choco, Cauca, Nariño y Valle, que arrojó una sumatoria simple de las metas de estos departamentos de 45.900 nuevas hectáreas a sembrar en 21 especies. Tabla 11.

Tabla 11
ZONIFICACION FRUTICOLA DE LA REGION OCCIDENTE (ha)

ESPECIE	CAUCA	CHOCO	NARINO	VALLE	REGION
AGUACATE	2.500			2.500	5.000
BANANITO			1.000		1.000
BOROJO		2.000	500	1.000	3.500
CHIRIMOYA			500		500
CHONTADURO		2.000		1.000	3.000
MANDARINA				4.500	4.500
COCO	500				500
FRESA	500				500
GRANADILLA	500			500	1.000
GUANABANA				2.500	2.500
GUAYABA				2.500	2.500
LIMA TAHITI				2.500	2.500
LULO	1.000		1.000	500	2.500
MANGO	500		500		1.000
MARACUYA	500		500	1.000	2.000
MORA	1.000		1.000	500	2.500
PAPAYA	500		500	1.000	2.000
PIÑA	500			1.000	1.500
PITAYA				500	500
NARANJA				4.000	4.000
TOMATE DE ARBOL	1.400		1.000	500	2.900
TOTAL	9.400	4.000	6.500	26.000	45.900

FUENTE: PFN

Al aplicar el modelo a la matriz anterior, los resultados arrojan que las especies estructurantes del territorio en la región occidente en orden decreciente del IE_i son aguacate, mandarina, naranja, borjón, chontaduro, tomate de árbol, guanábana, guayaba, lima Tahití, lulo, mora, maracuyá, bananito, pitaya y papaya. Tabla 12.

Tabla 12

MATRIZ DE ESTRUCTURACION REGIONAL POR ESPECIE

ESPECIE	CAUCA	CHOCO	NARIÑO	VALLE	REGION	INDICADOR ESTRUCTURANTE
AGUACATE	0,0545	-	-	0,0545	0,1089	1,1866
MANDARINA	-	-	-	0,0980	0,0980	0,9612
NARANJA	-	-	-	0,0871	0,0871	0,7594
BOROJO	-	0,0436	0,0109	0,0218	0,0763	0,5814
CHONTADURO	-	0,0436	-	0,0218	0,0654	0,4272
TOMATE DE ARBOL	0,0305	-	0,0218	0,0109	0,0632	0,3992
GUANABANA	-	-	-	0,0545	0,0545	0,2967
GUAYABA	-	-	-	0,0545	0,0545	0,2967
LIMA TAHITI	-	-	-	0,0545	0,0545	0,2967
LULO	0,0218	-	0,0218	0,0109	0,0545	0,2967
MORA	0,0218	-	0,0218	0,0109	0,0545	0,2967
MARACUYA	0,0109	-	0,0109	0,0218	0,0436	0,1899
PAPAYA	0,0109	-	0,0109	0,0218	0,0436	0,1899
PINA	0,0109	-	-	0,0218	0,0327	0,1068
BANANITO	-	-	0,0218	-	0,0218	0,0475
GRANADILLA	0,0109	-	-	0,0109	0,0218	0,0475
MANGO	0,0109	-	0,0109	-	0,0218	0,0475
CHIRIMOYA	-	-	0,0109	-	0,0109	0,0119
COCO	0,0109	-	-	-	0,0109	0,0119
FRESA	0,0109	-	-	-	0,0109	0,0119
PITAYA	-	-	-	0,0109	0,0109	0,0119
TOTAL	0,2048	0,0871	0,1416	0,5664	1,0000	6,4747
FUENTE: PFN						

La zonificación propuesta por el PFN para la región occidente es este primer grupo de frutales que estructuran su territorio: aguacate Hass y Fuerte, mandarina, naranja, borjón, chontaduro, tomate de árbol, guanábana, guayaba, lima Tahití, lulo, mora, maracuyá, bananito, pitaya y papaya, con un área de 40.900 hectáreas, frente a las actuales 27.469, para conformar con las trece especies un área total de 68.369 hectáreas. Las especies bananito y pitaya a pesar de no poseer un índice estructurante alto, se incluyen por su tradición exportadora, la cual se busca fortalecer dentro del PFN. Tabla 13.

En la Tabla 13 se definen los municipios por departamento, el área propuesta y el área actual, de cuya sumatoria surge lo que se llama la frontera frutícola de la región, en términos del área existente y la que se propone sembrar de forma tecnificada.

Las consideraciones de porque no se consideraron granadilla, mango, piña, coco, chirimoya y fresa son:

CHIRIMOYA: Esta es una especie muy apetecida dentro de las frutas pero con un mercado muy pequeño, a medida que este de señales de crecimiento importante superiores al 5% los departamentos la podrán considerar.

COCO: La razón principal para no seleccionar esta especie en esta región es la conectividad, ya que es muy costoso el valor del transporte marítimo desde las zonas productoras a los puertos de Buenaventura y Tumaco.

FRESA: Aunque esta especie está siendo demandada cada día más en el mercado mundial por su sabor muy atractivo con gran aplicación en repostería y helados, no se selecciono porque primero se deben hacer alianzas con productores chilenos y de Estados Unidos en California para obtener el material clonal de siembra que garantice no solo las variedades que demanda todo el hemisferio norte, sino también mantener una oferta permanente, con costos de producción menores.

En el momento el departamento de Cundinamarca produce y exporta fresa de zonas sin heladas con una tradición importante.

GRANADILLA: Esta especie constituye un cultivo gitano que se va desplazando de una región a otra debido más que todo a problemas fitosanitarios.

Inicialmente fue un cultivo muy importante en Urrao, Antioquia, donde llego a tener 2.000 hectáreas con los cuales se posiciono en el mercado mundial. De allí se fue desplazando a otros departamentos por los problemas anotados.

Como es una especie transitoria no quiere decir que los departamentos no la puedan considerar puesto que las siembras van a depender del mercado y fue un cultivo muy importante para el norte del Valle en la década de los noventa.

MANGO: Aquí se considera tanto el llamado mango fino como el criollo. En relación con el primero las mejores regiones son al Caribe y la central en zonas primordialmente por debajo de los 600 metros sobre el nivel del mar, donde se alcanza no solo el mayor rendimiento sino también la mejor calidad.

En cuanto al mango criollo denominado como común, chancleto, hilacha y otros nombres se produce en las regiones anteriormente, además de zonas hasta de 1.650 metros sobre el nivel del mar como santa Bárbara en Antioquia y municipios como Anapoima, Anolaima, Apulo, Cachipay, El Colegio, La Mesa, Quipile, San Antonio del Tequendama, Tena, Viotá, Agua de Dios, Nilo, Ricaurte y Tocaima en Cundinamarca.

Este mango criollo tiene una gran demanda como jugo concentrado a 28 grados brix en el mercado mundial por su fibra, color, sabor y aroma.

Aunque no se selecciono el mango en la región occidente, cualquiera de los dos tipos de mango pueden ser considerados particularmente en el departamento de

Antioquia ya que tienen una buena tradición con el mango fino en Ayapel y en el cañón del río Cauca.

PIÑA: La región de los Llanos Orientales es la mejor de acuerdo con datos obtenidos en los últimos años, pues además de rendimiento mayor tiene un contenido alto de sólidos solubles o brix hasta de 19% cuando en zona cafetera alcanza 14%.

No se debe desconocer que la piña es originaria de la Orinoquía Colombiana, región caracterizada por suelos ácidos donde el volumen de raíces de la piña es más abundante que en cualquier otro tipo de suelo en Colombia.

Tanto el Valle del Cauca, como en la zona norte del Cauca podría llegar a considerarse. El Valle ha tenido tradición productiva pero como se indico no es el mejor lugar.

Hechas estas aclaraciones, por su baja capacidad de estructuración de región, especies como granadilla, mango y piña, son de libre elección para su siembra por parte de los empresarios, con área potencial a sembrar de 3.500 hectáreas. Tabla 14.

En el grupo de frutales como coco, chirimoya y fresa que no ejercen ningún efecto estructurador sobre la región por la magnitud de sus áreas y lo focalizado de las mismas en un solo departamento, también se dejan a libre elección de los empresarios con un área potencial a sembrar de 1.500 hectáreas. Tabla 15.

PLAN FRUTICOLA NACIONAL DE COLOMBIA – REGION OCCIDENTE

Tabla 13

PROPUESTA DE FRUTALES ESTRUCTURANTES DE LA REGION OCCIDENTE											
ESPECIE	CAUCA		CHOCÓ		NARIÑO		VALLE DEL CAUCA		PROPUESTA	ACTUAL	FRONTERA FRUTICOLA
	LOCALIZACION	Area (has)	LOCALIZACION	Area (has)	LOCALIZACION	Area (has)	LOCALIZACION	Area (has)	Area (has)	Area (has)	Area (has)
BOROJÓ			Quibdó, Atrato, Bagadó, Cantón de San Pablo, Certegui, Istmina, Lloró, Medio Atrato, Medio Baudó, Novita, Río Iró, Río Quito, Tadó, Unión Panamericana	2.000	Tumaco, El Charco	500	Buenaventura	1.000	3.500	3.071	6.571
LULO	El Tambo, Balboa, Totoró, Inzá, Corinto, Páez, Patía, Sucre, La Sierra, Argelia, Puracé, Caloto, y La Vega.	1.000			San Lorenzo, San Pedro de Cartago, Albán, Buesaco, Colón, El Tambo	1.000	El Dovio, Versalles, Trujillo, Buga, Tuluá, Palmira, Pradera	500	2.500	2.076	4.576
MARACUYA	Padilla, Patía	500			El Rosario, Leiva, El Peñol, Policarpa	500	Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Tuluá, Zarzal, Candelaria.	1.000	2.000	979	2.979
MORA	Caldono, Sotaró, Corinto, Silvia, Sucre, Totoró, La Sierra, Bolívar y Santander Quilichao	1.000			Pasto, Ipiales, San Pedro de Cartago, Pupiales, Buesaco, Contadero, Cumbal, Funes, Ospina, Potosí, Puerres, Sapuyes, Tablón, Túquerres	1.000	Tuluá, Buga, Ginebra, El Cerrito	500	2.500	1.975	4.475
PAPAYA	Argelia, Balboa, Patía	500			El Rosario, Leiva, El Peñol, Policarpa	500	Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Zarzal, Tuluá, Vijes, Yotoco.	1.000	2.000	802	2.802
TOMATE DE ÁRBOL	Sotaró, Inzá, Totoró, Corinto, Balboa	1.400			Funes, Samaniego, Santa Cruz, Los Andes, San Pablo, Buesaco, Contadero, San Pedro Cartago y Yacuanquer	1.000	El Dovio, Versalles, Trujillo, Buga, Tuluá, Palmira, Pradera.	500	2.900	1.340	4.240
AGUACATE	Hass	Rosas, Timbio, Argelia, Cajibío, El Tambo, Corinto, Miranda, Inzá, Morales, Páez, Popayán, Sotaró, La Vega, Suárez, Piendamó, Bolívar	1.750				La Cumbre, Alcalá, Ulloa, Caicedonia, Sevilla, Versalles, El Dovio, Restrepo	2.000	3.750	0	3.750
	Verdes	Santa Rosa, Balboa, Bolívar, Buenos Aires, Caldono, Caloto, Corinto, Mercaderes, Morales, Páez y Suárez.	750				La Cumbre, Alcalá, Ulloa, Caicedonia, Sevilla, Vijes, Yotoco	500	1.250	1.499	2.749
MANDARINA							Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Alcalá, Ulloa, Caicedonia, Sevilla.	4.500	4.500	1.276	5.776
NARANJA							Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Palmira, Pradera, Candelaria	4.000	4.000	4.432	8.432
CHONTADURO			Quibdó, Atrato, Bagadó, Cantón de San Pablo, Certegui, Istmina, Lloró, Medio Atrato, Medio Baudó, Novita, Río Iró, Río Quito, Tadó, Unión Panamericana	2.000			Buenaventura	1.000	3.000	5.795	8.795
GUANÁBANA							Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Pradera, Candelaria.	2.500	2.500	467	2.967
GUAYABA							Bolívar, Roldanillo, La Unión, Toro, Pradera, Candelaria.	2.500	2.500	1.865	4.365
LIMA TAHITI							Palmira, Pradera, Candelaria	2.500	2.500	529	3.029
PITAYA							La Cumbre, Restrepo, Roldanillo, Bolívar	500	500	198	698
BANANITO					Ricaurte, Barbacoas	1.000			1.000	1.165	2.165
TOTAL		6.900		4.000		5.500		24.500	40.900	27.469	68.369

FUENTE: PFN

Tabla 14

PROPUESTA DE OTROS FRUTALES POCO ESTRUCTURANTES DE LA REGION OCCIDENTE									
ESPECIE	CAUCA		NARIÑO		VALLE DEL CAUCA		TOTAL	ACTUAL	FRONTERA FRUTICOLA
	LOCALIZACIÓN	Area (ha)	LOCALIZACIÓN	Area (ha)	LOCALIZACIÓN	Area (ha)	Area (ha)	Area (ha)	Area (ha)
GRANADILLA	El Tambo, Sta Rosa	500			El Dovio, Versalles, Trujillo, Buga, Tuluá, El Cerrito.	500	1.000	603	1.603
MANGO	Stder Quilichao, Patía, Bolívar	500	Taminango, El Rosario, Leiva, Policarpa	500			1.000	376	1.376
PIÑA	Stder Quilichao, Caloto, Argelia, Sta. Rosa, Suárez	500			Jamundí, Restrepo, Dagua, Pradera, Candelária, Palmira	1.000	1.500	1901	3.401
TOTAL		1.500		500		1.500	3.500	2.880	6.380

FUENTE: PFN

Tabla 15

PROPUESTA DE OTROS FRUTALES NO ESTRUCTURANTES DE LA REGION OCCIDENTE									
	CAUCA		NARIÑO		VALLE DEL CAUCA		TOTAL	ACTUAL	FRONTERA FRUTICOLA
ESPECIE	LOCALIZACIÓN	Area (ha)	LOCALIZACIÓN	Area (ha)	LOCALIZACIÓN	Area (ha)	Area (ha)	Area (ha)	Area (ha)
COCO	Guapi, López de Micay, Timbiquí	500					500	3016	3.516
CHIRIMOYA			Yacuanquer, Imués, Funes, Tangua	500			500	140	640
FRESA	Sotará, Silvia, Puracé	500					500	122	622
TOTAL		1.000		500		-	1.500	3.278	4.778

FUENTE: PFN

CONCLUSIONES

La región esta conformada por los departamentos de Cauca, Choco, Nariño y Valle del Cauca con una extensión de 131.246 kilómetros cuadrados, que corresponden al 11.5% del área nacional.

Esta región esta formada por tres subregiones bien diferenciadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, anden pacifico, valles interandinos y subregión andina. La primera va desde el límite con Antioquia hasta el Ecuador, en una franja que varía en ancho. Los valles interandinos están formados por el Valle del Patía y el Valle

Esta variabilidad en la altimetría se refleja en la temperatura y la precipitación pluvial, que en el caso extremo del Choco esta por encima de los seis mil milímetros anuales, por lo cual si bien tienen la planicie del Pacifico como zona común, en las demás existen zonas fisiográficas claramente diferenciadas.

Las zonas fisiográficas de mayor importancia de la región son el altiplano de Popayán, los valles del Patía y Cauca, los altiplanos de Pasto y Túquerres e Ipiales, la planicie del Pacifico y el bacín del Atrato.

La región occidente registró en el en 2005 una población superior a los 8 millones de habitantes, lo que significa el 18.4% de la población del país, estando concentrada en más de un 50% en el Valle del Cauca.

La dinámica demográfica de esta región da un alto nivel de urbanización de la población y concentración de la misma en un solo departamento como es el Valle, donde esta el mayor potencial de mercado interno.

Corredor Cali-Eje Cafetero: Este es el corredor más importante de la región, pues por el circula los flujos de bienes, servicio y factores y los que provienen del centro del país y la zona cafetera, tanto para la región como para el exterior a través del puerto de Buenaventura.

Corredor Cali-Popayán: Es la continuación del corredor anterior que se estructura alrededor de la vía Panamericana, empezando el valle geográfico del río Cauca y finalizando en el altiplano de Popayán, uniendo así dos zonas fisiográficas.

Corredor Popayán-Pasto: Este corredor sur es la integración espacial de la región del altiplano de Popayán con el valle del Patía y el Altiplano de Pasto e Ipiales. De igual forma permite una articulación con Tumaco como puerto de exportación.

En términos de mercado la región tiene una mayor densidad de vínculos espaciales con Cali, lo cual le da una mayor estructuración a la misma. Pero, los vínculos espaciales de Quibdó giran más alrededor de Medellín como eje articulador de este departamento que sobre Cali.

Con el 11.5% del territorio nacional se cultiva el 21.8% del área total cultivada en el país. Este promedio está influenciado principalmente por el Valle del Cauca que representa el 62% de la región,

La región occidente en términos tecnológicos, medidos por la distancia en rendimientos físicos entre los agricultores comerciales o empresariales con el promedio existente en cada departamento, la presenta como heterogénea, puesto que en ella coexisten desarrollos empresariales con avances tecnológicos de frontera, con explotaciones de tipo extractivo sin ningún manejo técnico.

La zonificación propuesta por el PFN para la región occidente es este primer grupo de frutales que estructuran su territorio: aguacate Hass y Fuerte, mandarina, naranja, borjón, chontaduro, tomate de árbol, guanábana, guayaba, lima Tahití, lulo, mora, maracuyá, bananito, pitaya y papaya, con un área de 40.900 hectáreas, frente a las actuales 27.469, para conformar con las trece especies un área total de 68.369 hectáreas.

Quedan con una baja capacidad de estructuración de región especies como granadilla, mango y piña, las cuales son de libre elección para su siembra por parte de los empresarios, con área potencial a sembrar de 3.500 hectáreas.

Hay un grupo de frutales como el bananito, coco, chirimoya, fresa y pitaya que no ejercen ningún efecto estructurador sobre la región por la magnitud de sus áreas y lo focalizado de las mismas en un solo departamento, las cuales también se dejan a libre elección de los empresarios, pero no son prioridad del PFN, con un área potencial a sembrar de 3.000 hectáreas.

RECOMENDACIONES

PARA EL ESTADO

- ◆ Para una efectiva regionalización frutícola, es necesario fortalecer los vínculos espaciales más relevantes que permiten articular las zonas con mayores condiciones edafoclimáticas para la producción y en espacial fortalecer la vinculación vial del Choco a través de un corredor Cartago-Quibdo.
- ◆ El programa de transferencia, capacitación y Asistencia técnica alrededor de las trece especies priorizadas regionalmente se debe estructurar sobre la base que existen fruticultores empresariales y los que solo son cosechadores.
- ◆ Los recursos crediticios para la región se deben distribuir espacialmente dando prioridad a los frutales priorizados y en las zonas recomendadas por el PFN.
- ◆ Se debe crear una institucionalidad mínima o contratar la ejecución del PFN principalmente para los departamentos de Choco, Nariño y Cauca que son los de mayor porcentaje de población rural y con menor densidad institucional.

PARA LOS EMPRESARIOS

- ◆ Ubicar espacialmente su inversión en términos de las áreas a sembrar, a través de un estudio de factibilidad que refleje la existencia de menores costos de producción y de transacción, es decir buscar la combinación óptima tecnología-ubicación geográfica.
- ◆ Ubicar la mano de obra calificada y no calificada que se requiere para las nuevas áreas sembradas.
- ◆ Contactar los centros de investigación como la Granja Experimental de Palmira, el CIAT y la Obonuco de Corpoica para acceder a los paquetes tecnológicos óptimos por especie.
- ◆ Comprar el material genético en los viveros certificados de la región, en especial para los frutales perennes que requieren material multiplicado asexualmente.
- ◆ Realizar contratos de suministro con los supermercados y agroindustrias.

BIBLIOGRAFÍA

PFN. 2006. Desarrollo de la fruticultura en el Valle. Impresora Feriva. Cali. 69p.

PFN. 2006. Desarrollo de la fruticultura en el Cauca. Impresora Feriva. Cali. 64p.

PFN. 2006. Desarrollo de la fruticultura en Nariño. Impresora Feriva. Cali. 72p.

PFN. 2006. Desarrollo de la fruticultura en Choco. Impresora Feriva. Cali. 65p.

Rondinelli, Dennis A. y Barclay G. Jones. 1975. Decisión-making, managerial capacity and development: An entrepreneurial approach to planning. African Administrative Studies. No 13. Paginas 105-118.

Rondinelli, Dennis A. 1988. Método aplicado de análisis regional. BCH-Gobernación de Antioquia. 320p.