

## **Sector Agropecuario de la Región Brunca**

**Programa Regional de Producción de Alimentos para los ciclos  
2008-09 al 2010-2011**

### **Elaborado:**

**Ing. Diego Castaing Vargas CNP  
Ing. Olger Benavides Rivera MAG**

### **Colaboradores:**

**Ing. Juan Sibaja. Gerente Nacl. Maíz y frijol  
Ing. Hugo Ureña. IDA  
Ing. Victoria Arronis. INTA  
Ing. Jorge Gamboa CONARROZ  
Ing. Víctor Julio Esquivel. MAG  
Ing. José Cornelis. MAG**

**(Borrador)**

**Junio 2008**

## Programa Regional de Producción de Alimentos (Contenido mínimo del programa 2008-2010)

### 1. Justificación (articulación con el Plan de Alimentos)

La Región Brunca es una zona histórica en la producción de granos básicos, cuyos registros se remontan a los años 70s, con grandes volúmenes de arroz, maíz y frijol. Donde al igual que el resto del país fue perdiendo área para la siembra de los mismos, por razones de políticas institucionales y de gobierno.; y al ingreso de actividades agropecuarias de mayor rentabilidad (Palma Aceitera, caña de azúcar, forestales, entre otros).

No obstante es una zona que aporta el 25% del frijol, el 50% de maíz y 33% del arroz que produce a nivel nacional. Además, cuenta con organizaciones de productores cuyo principal ingreso económico son los granos básicos y que han ejecutado proyectos por muchos millones de colones gran capacidad de gestión y organización. Lo que pasa es que no todos los productores de granos están organizados, lo que hace vulnerables a los intermediarios y comerciantes; causando una reducción en el precio final al productor.

Por lo que es necesario que los productores cuenten con:

1. Seguros de cosecha
2. Financiamiento oportuno y con tasas de interés favorables
3. Disponibilidad de insumos con precios competitivos
4. Apoyo a la comercialización de granos, estableciendo infraestructura en las zonas productoras
5. Fortalecimiento institucional para brindar apoyo organizacional, capacitación y asistencia técnica
6. Reducir la vulnerabilidad social

En la fase de producción resulta impostergable una producción que sea sostenible, dado algunas prácticas que se dan con alguna frecuencia como es la quema, el abuso de las dosis de los agroquímicos, la falta de conservación de suelos y reforestación que repercute directamente en los rendimientos a lo largo del tiempo y en la falta de agua en la zona.

### 2. Caracterización de la actividad de granos básicos:

#### **Caracterización de la producción de arroz:**

##### **a. Producción de arroz e importancia regional**

La Región Brunca se caracteriza por ser una productora de arroz por excelencia, actualmente produce aproximadamente el 33% de la producción a nivel nacional. Lo anterior hace que se dinamicen otros sectores asociados a la producción de arroz como lo es: casas comerciales expendedoras de agroinsumos, el sector transporte y

otras personas que se dedican a la venta de servicios de preparación de terrenos y control de problemas fitosanitarios y entomológicos así como el control de malezas.

► **Caracterización de Maíz:**

En el caso de Costa Rica el área y la producción nacional a sufrido una disminución desde la cosecha 70/71 donde el área fue de 43,466 hectáreas y una producción de 61,528 toneladas métricas con un rendimiento de 1.42 toneladas métricas, comparada con la cosecha 2005/06 donde el área fue de 6,952 hectáreas y producción de 13,285 Toneladas métricas y un rendimiento de 1.83 toneladas por hectárea. Sin embargo el mayor descenso de la producción se dio a partir de la cosecha 90/91 donde el área de siembra fue de 38,433 hectáreas y la producción de 66,499 toneladas métricas con un rendimiento de 1.73 toneladas por hectárea. Esta disminución fue ocasionado por los programas de ajuste estructural y el cierre de compras de granos básicos por parte del Consejo Nacional de la Producción.

El número de hectáreas para maíz son las siguientes:

Área Nivel Nacional: 6,884 Has

Área Nivel Regional: 3,491 Has (Aproximadamente el 48 % del Nivel Nacional 2007-08)

Para el período agrícola 2007/2008, se dio un ligero crecimiento en el área sembrada, específicamente en la Región Brunca, a causa que algunos productores han dejado de producir raíces y tubérculos y han destinando estas áreas a más siembra y al aumento en el precio, iniciativa que debería ser tomada en cuenta, e incentivar un poco más la producción local, ya que con el panorama mundial actual y la incertidumbre de precios internacionales, nuestro país se podría ver afectado y con problemas para abastecerse en el corto plazo.

► **Caracterización de Frijol:**

En los últimos 16 años ha habido una disminución considerable en el área sembrada de frijol, pasando de 39 000 en el periodo 1997-1998 a 15 539 has en el 2006-2007, lo que ha provocado una disminución considerable en la producción, disminuyendo cerca de 7000 toneladas métricas por año, lo que ha aumentado las importaciones del grano.

El número de hectáreas para frijol son las siguientes:

Área Nivel Nacional: 12,747 Has

Área Nivel Regional: 3,491 Has (alrededor del 27% del área Nacional. Ciclo 2007-08).

En el cuadro 1 y 2 se suministra la información relacionada con la producción, nacional y regional para maíz y frijol.

Cuadro No 1 Área en hectáreas por año para maíz y Frijol a nivel Nacional, para el período 99-06  
Región Brunca, Costa Rica

Cultivo	Área Sembrada por Año y Hectáreas								
	1999		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Frijol	36,250		30,827	23,312	22,088	20,847	16,347	16,349	12,747
Maíz	14,875		10,216	7,675	6,776	8,478	6,481	6,359	6,884

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por Sra. Maricel González Solano, Asistente Técnico del SIM. Servicio de Información de Mercados. Dirección de Mercadeo y Agroindustria. Consejo Nacional de Producción. Con base en información disponible al 30 de Abril de 2006, proporcionada por las Direcciones Regionales.

Cuadro No 2. Producción de Maíz y Frijol en Toneladas Métricas a Nivel Nacional, para el Período 99-06  
Región Brunca, Costa Rica 2007.

Cultivo	Producción en TM. Por Año							
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Frijol	17,487	16,236	15,429	12,685	15,083	10,474	10,102	8,919
Maíz	28,136	18,502	12,755	11,600	14,644	12,649	13,223	14,231

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por Sra. Maricel González Solano, Asistente Técnico del SIM. Servicio de Información de Mercados. Dirección de Mercadeo y Agroindustria. Consejo Nacional de Producción. Con base en información disponible al 30 de Abril de 2006, proporcionada por las Direcciones Regionales.

En los cuadros 3 y 4 se presentan las producciones, las áreas y rendimientos de la cadena en su fase productiva.

Cuadro 3. Área, Rendimientos, Producción y productores por Cantón, de Maíz. Costa Rica Región Brunca -2007-08

Cantón	Nº. Has	Rendimiento y Producción		Número de Productores
		TM/Ha	Cantidad TM	
1. Corredores	90	3,0	270	62
2. Palmar Norte	150	2,5	375	36
3. Coto Brus	75	1,9	142	41
4. Buenos Aires	290	2,0	580	24
5. Pérez Zeledón	70	2,7	189	453
6. Pto. Jiménez	130	2,8	364	689
7. Laurel	86	3,0	258	
8. Pejibaye	2600	3,0	7800	
<b>TOTAL</b>	<b>3491</b>	<b>2,7</b>	<b>9022</b>	<b>1305</b>

Fuente.: CNP

Fuente: Elaborado por el Comité Técnico con datos del CNP a nivel de la región

Cuadro 4. Área, Rendimientos, Producción productores por Cantón, de Frijol. Costa Rica, Región Brunca 2007.-08

Cantón	Nº. Has	Rendimiento y Producción		Número de Productores
		TM/Ha	Cantidad TM	
1. Corredores	0	0	0	0
2. Palmar Norte	200	0,40	84	90
3. Coto Brus	150	0,55	33	25
4. Buenos Aires	800	0,55	440	442
5. Pérez Zeledón	1.080	0,67	723	422
6. Pto. Jiménez	50	0,60	30	25
7. Laurel	0	0	0	0
8. Pejibaye	1000	0.8	800	500
<b>TOTAL</b>	<b>3757</b>	<b>0,58</b>	<b>2661</b>	<b>1504</b>

Fuente: Elaborado por el Comité Técnico con datos del CNP a nivel de la región

La Región Brunca cuenta con áreas para ampliar la producción de granos básicos, según su capacidad de uso del suelo. No obstante, muchas de ellas hoy tienen una capacidad de uso actual, donde predomina la Palma Aceitera, Ganadería, raíces y tubérculos; por lo que se hace necesario conocer los incentivos y precios base de los granos básicos para que se modifique en algunos casos la actividad agropecuaria. Algunas de las zonas probables de siembra de granos cuentan con organizaciones que pueden asumir el rol de centros de acopio y de distribución de agroquímicos, con una debida capacitación al personal de las organizaciones en temas como gestión, gerencia y administración.

Tipos de productores (as) de granos básicos.

Para la región Brunca existen diferentes tipos de productores (as) si se toma como criterio de tipología la tenencia de la tierra y el nivel de ingreso.

1. Agricultor que siembra en terreno alquilado en la modalidad de al" tercio" o al "cuarto" y que no posee tierra propia. De acuerdo al estudio efectuado por la Escuela de Ciencias Agrarias de la UNA es una población que ronda de un 20% a un 30% para las zonas graneras de Pérez Zeledón y Buenos Aires.
2. Agricultor que siembra en terreno propio y alquila otro para completar su siembra. Representa un porcentaje de un 30% para las zona citadas anteriormente
3. Agricultor que siembra granos básicos en terreno propio y es su principal fuente de ingresos, pero posee actividades agropecuarias complementarias como ganadería, raíces y tubérculos.
4. Agricultor que siembra en terrenos propios, pero los granos básicos no son su principal fuente de ingresos
5. Agricultor de granos básicos para el autoconsumo

Cuadro N°5. Cantón, año y número de productores beneficiarios de asistencia técnica

Cantón	Año 2010		Año 2009		Año 2008	
	Nº de prod.	Nº Grupos	Nº de prod.	Nº Grupos	Nº de prod.	Nº Grupos
Coto Brus	50	3	43	2	37	2
Buenos Aires	300	10	255	9	215	7
Pérez Zeledón	200	8	170	8	140	6
Corredores	50	3	44	2	36	2
Golfito	50	3	44	2	36	2
Osa	50	3	44	2	36	2
<b>Total</b>	<b>700</b>	<b>30</b>	<b>600</b>	<b>24</b>	<b>500</b>	<b>22</b>

Fuente: Comisión de Granos Básicos Región Brunca.

También hay que considerar el área potencial que podrían aportar los asentamientos del IDA, de acuerdo a su capacidad de uso. Que según la dirección regional se resume en el cuadro número 6.

#### Asentamientos del IDA

El IDA considera que 62 asentamientos poseen condiciones de uso del suelo con potencial para granos básicos en la región Brunca, por lo que propone la siguiente distribución de área para la siembra de los mismos, siempre y cuando exista la condiciones de precio, mercado, seguros, financiamiento y asistencia técnica

Cuadro N°6. Área, rubro y número de asentamientos con potencial para siembra comercial de granos básicos.

Rubro	Área	Nº Asentamientos
Frijol	2651	16
Maíz	4028	27
Arroz	3549	19
<b>Total</b>	<b>10228</b>	<b>62</b>

Fuente: IDA Región Brunca con base a información de subregiones

En los anexos se puede conocer los detalles de la propuesta de área potencial, con el nombre del asentamiento, el área por rubro y el cantón a que pertenece.

Cuadro N°7. Área, rubro y número de asentamientos, para siembra en autoconsumo

Rubro	Área	N° Asentamientos
Frijol	493	16
Maíz	694	27
Arroz	394	19
<b>Total</b>	<b>1581</b>	<b>62</b>

Fuente: IDA con base en información de subregiones.

El IDA considera que 62 asentamientos existen beneficiarios que califican para la modalidad de autoconsumo o seguridad alimentaria. En anexo 2 esta el detalle de los asentamientos y posibles beneficiarios

### 3. Objetivos del programa

#### Objetivo General:

Propiciar en los siguientes cuatro años el aumento en el bienestar y la calidad de vida de los productores de arroz, maíz y frijol de la región Brunca mediante la capacitación, organización, investigación, transferencia de tecnología y articulación interinstitucional

#### Objetivo Específico:

Asegurar la disponibilidad de alimentos básicos (Maíz, Arroz, Frijol) en forma oportuna y adecuada

Garantizar el acceso de alimentos a los grupos vulnerables mejorando su seguridad alimentaria y nutricional.

Evitar se incremente los niveles de pobreza existentes actualmente.  
Los costos de producción de los tres cultivos y la relación costo/beneficio se presenta a continuación en los siguientes cuadros

**Cuadro 8**  
Costo de producción para una hectárea de arroz  
Período 2006/2007

rubro	Setiembre 2006		Febrero 2007		Octubre 2007	
	¢	%	¢	%	¢	%
A-MANO DE OBRA DIRECTA	18.876	2,98	19.812	3,06	29.740	4,02
B-LABORES MECANIZADAS	251.681	39,78	243.269	37,54	261.882,38	35,44
C-INSUMOS	219.304	34,66	218.248	33,68	269.363,04	36,45
D-OTROS	26.305	4,16	49.569	7,65	54.281,32	7,34
E-GASTOS ADM. Y DE VENTA	83.934	13,27	89.160	13,76	98.339,11	13,31
F-GASTOS FINANCIEROS	32.610	5,15	27.935	4,31	25.433,07	3,44
<b>TOTAL</b>	<b>632.709</b>	<b>100</b>	<b>647.992</b>	<b>100</b>	<b>739.039,71</b>	<b>100,00</b>
PRECIO FIJADO	¢12.652		¢12.967		¢17.981,00 <sup>1</sup>	
RENDIMIENTO	58.8 SACOS DE 73.6 KG <sup>2</sup>					
INGRESO TOTAL	¢1.057.282,80					

<sup>1</sup>Según decreto N° 34525-MEIC, publicado en la gaceta del martes 27 de mayo del 2008.

<sup>2</sup> Con una humedad del 13.5 % y una porcentaje de impurezas de 1.5 %

**Cuadro 9**  
Calculo de la relación beneficio /costo  
Según modalidad de producción

Modalidad de producción	Costo/ha	Ingresos proyectados	Relación: beneficio/costo
Siembra comercial	¢739.039,07	¢1.057.282,80	1,43
Seguridad alimentaria			

Fuente: CONARROZ

Cuadro 10. Costo de producción para una hectárea de maíz  
2008

<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA</b>				
<b>MAIZ A ESPEQUE (Comercial)</b>				<b>06/05/2008</b>
<b>PAQUETE TECNOLÓGICO PARA LA ZONA DE PEJIBAYE</b>				
<b>RUBRO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>	<b>Costo</b>
<b>1. LABORES MANUALES</b>				<b>203.600,00</b>
Preparación de suelo/herbidas(BOMBA MOTOR)	hrs.	10	3.000,00	30.000,00
Siembra	hrs.	24	700,00	16.800,00
Abonada I Y II	hrs.	20	700,00	14.000,00
Herbidas	hrs.	16	700,00	11.200,00
Acarreo de Agua	hrs.	16	700,00	11.200,00
Doblado de maíz	hrs.	12	700,00	8.400,00
Aplicación insecticidas y abono foliar	hrs.	16	700,00	11.200,00
Cosecha	hrs.	60	700,00	42.000,00
Amontonada desgrane y Acarreo	hrs.	84	700,00	58.800,00
<b>2. MATERIALES E INSUMOS</b>				<b>297.412,86</b>
Semilla	Kg.	20	2.542,40	50.848,00
Glifosato (root aut)	GL	1	18.900,00	18.900,00
Tratamiento de Semilla	300 g	1	14.633,00	4.877,66
Herbicida Quemante	Gl	1	11.735,00	11.735,00
Herbicida selectivo, hoja ancha	Gl	1	5.925,00	5.925,00
Fertilizante siembra	sacos	4	20.900,00	83.600,00
Insecticida al follaje	lts	0,25	12.000,00	3.000,00
Metalozato de Zinc	lts	0,5	6.320,00	3.160,00
Alquiler	Ha	1	60.000,00	60.000,00
Fertilizante 30 días	sacos	4	15.113,00	60.452,00
<b>COSTOS FINANCIADOS POR EL PGB</b>				<b>501.012,86</b>
<b>3. OTROS GASTOS</b>				<b>204.692,95</b>
Transporte maíz de Campo a Centro de Acopio	quintal	100	250,00	25.000,00
Transporte a San José	quintal	100	575,00	57.500,00
Transporte de insumos	Viaje	1	5.000,00	5.000,00
Acondicionamiento (ASOPRO) costo operación	quintal	100	200,00	20.000,00
Costos Financieros				25.692,95
Secado	quintal	100	225,00	22.500,00
Desgrane	quintal	100	250,00	25.000,00
Sacos	Saco	300	110,00	24.000,00
<b>SUBTOTAL (SIN TRANSPORTE A SJ Y CST FIN)</b>			costos maíz	<b>555.012,86</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>				<b>705.705,81</b>
<b>4. INGRESOS</b>				<b>872.209,67</b>
Brutos	quintal	100	<b>7.500,00</b>	<b>872.209,67</b>
Utilidad (Sin transporte a SJ y Costo Financ)				<b>317.196,81</b>
Rentabilidad del 25% sobre SUBTOTAL (SIN TRANSPORTE A SJ Y CST FIN)				<b>166.503,86</b>

Fuente: CNP

Cuadro N°11. FRIJOL: COSTOS DE PRODUCCIÓN POR HECTÁREA  
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: MAYO 2008  
SISTEMA: FRIJOL A ESPEQUE

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
<b>1. LABORES MANUALES</b>				173100
Preparación de suelo/herbicidas(BOMBA MOTOR)	hrs.	10	3000	30000
Siembra y tratamiento de semilla	hrs.	32	700	22400
Abonada	hrs.	24	700	16800
Herbicidas (Con campana)	hrs.	22	700	15400
Acarreo de Agua	hrs.	16	700	11200
Aplicación insecticidas y abono foliar	hrs.	12	3000	36000
Cosecha (Arranca)	hrs.	35	700	24500
Amontonado, tapado	hrs.	24	700	16800
<b>2. MATERIALES E INSUMOS</b>				215894,875
Semilla	qq	0,5	48900	24450
Glifosato (ROOT AUT)	lts	2	5040	10080
Tratamiento de Semilla (Marshall)	Kg.	0,1	14900	1490
Herbicida Quemante (Gramoxone)	GL	1	11735	11735
Fertilizante siembra (10-30-10)	sacos	4	15700	62800
Insecticida al follaje (Decis)	lts	0,2	21915	4383
Abono foliar (Florsh Fish)	GL	0,3	8831	2649,375
Fungicida (Amistar)	Kg.	0,2	101200	20240
Pega (Traspore)	lts	0,5	3615	1807,5
Plástico	Pieza (6x6)	2	8130	16260
Alquiler	Ha	1	60000	60000
<b>COSTOS TOTALES ANTES DE OTROS GASTOS</b>				388994,875
<b>3. OTROS GASTOS</b>				99892,2822
Transporte frijol a Centro de Acopio	quintal	24	300	7200
Transporte a San José	quintal	24	650	15600
Transporte de insumos	Viaje	1	8000	8000
Acondicionamiento (ASOPRO)	Costos de Operación	24	400	9600
Costos financieros	% Tasa	anual	17%	16532
Secado	quintal	24	550	13200
Desgrane	quintal	24	930	22320
Venteado	qq	24	200	4800
Sacos	Saco	24	110	2640
<b>COSTOS TOTALES</b>				488887,157
<b>4. INGRESOS</b>				720000
Brutos	quintal	24	30000	720000
Utilidad				231.112,84

Fuente: CNP

4. Áreas del programa

i. Insumos

En lo que respecta a los costos estimados por la dirección regional del IDA, se detallan en los siguientes cuadros.

Cuadro N°12. GASTOS POR HECTAREA MAIZ (APORTE)

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR EN COLONES
ABONOS 10-30-10	2 QUINTALES	44.000,00
NUTRAN	2 QUINTALES	25.736,00
GRAMOXONE	2 LITROS	4500,00
SEMILLA	30 KILOS	35.000,00
TOTAL		109.236,00

Fuente: IDA Región Brunca.

Cuadro N°13. GASTOS POR HECTAREA FRIJOL (APORTE)

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR EN COLONES
ABONOS 10-30-10	2 QUINTALES	44.000
NUTRAN	2 QUINTALES	25.736
GRAMOXONE	2 LITROS	4500
SEMILLA	50 KILOS	45.000
TOTAL		119.236

Fuente: IDA Región Brunca.

Cuadro N°14. GASTOS POR HECTAREA ARROZ (APORTE)

INSUMOS	CANTIDAD	VALOR EN COLONES
ABONOS 10-30-10	2 QUINTALES	44.000,00
NUTRAN	2 QUINTALES	25.736,00
GRAMOXONE	2 LITROS	4500,00
SEMILLA	46 KILOS	24.000,00
TOTAL		98.236,00

Fuente: IDA Región Brunca.

APORTE PARA 3 HAS.....¢326,708.00

Estos costos son para atender un programa de seguridad alimentaria en los asentamientos de IDA de la región Brunca

Cuadro N°15. Resumen de costos para programa de autoconsumo

Cultivo	Año/costo						
	2008	Costo	2009	Costo	2010	Costo	Total
Arroz	40	3,929,440	140	13,753,040	214	21,022,504	394
Frijoles	50	5,961,800	125	14,904,500	319	38,036,284	493
Maíz	150	16,385,400	225	24,578,100	319	34,846,284	694
total	240		490		852		1,581

Fuente: Comisión Técnica de Granos Básicos

En la región existen organizaciones con suficiente capacidad de gestión y experiencia para la compra de insumos y fertilizantes por volumen, pero requieren se les apoye en mejorar la capacidad de almacenamiento y en capital de trabajo para realizar las compras. Ejemplo de organizaciones con capacidad de llevar a cabo esta tarea en la zona, están: Asopro Concepción de Pilas, Asopro el Águila, Asopro Veracruz, Asopro Changuena, UPIAV, UPACOB

**CONARROZ- BRUNCA** propone un Proyecto de Desarrollo de Mercado de Insumos Agrícolas en la Zona Sur., basado en la ley 8285, artículo 6° inciso q (participar en la importación y comercialización de insumos agropecuarios de calidad, relativos al sector, con el fin de garantizarle al productor precios competitivos.)

El proyecto marcará la pauta en el mejoramiento de la eficiencia del mercado y el aumento en la competencia. Permitirá que los beneficios de las economías de escala fluyan y así bajen los costos de transacción que vienen de mercados mayores ya armonizados del sector privado. El proyecto promoverá la intensificación de la producción arrocera sostenible e impulsará el crecimiento de los ingresos rurales al aumentar la cantidad, eficiencia y accesibilidad de los insumos externos.

El proyecto proveerá asistencia técnica en forma directa a los productores a través de programas de entrenamiento, talleres, giras, días de campo, prácticas demostrativas entre otros.

La actividad genera aproximadamente ¢ 5.161.176.400,89 por concepto de Insumos agrícolas. Este rubro se traslada a la meseta central, y a las empresas transnacionales. Lo anterior basado en el modelo de costos de CONARROZ.

CONARROZ, Regional Brunca debe aprovechar la infraestructura ubicada en las instalaciones del CEIBO. De Corredores.

Cuadro N°16. Área actual, rendimiento y producción 2006-07 y propuesta de área, productores y semilla ciclo 2008-09 a 2010-

Cultivo	Área 2006- 07 Has	Rend. TM/ha	Prod. TM	Ciclo 08-09 Area Ha	Nº de Product.	Necesidad Semilla Kg.	Ciclo 09-10 Área ha	Nº de Product.	Necesidad Semilla Kg.	Ciclo 10-11 Área ha	Nº de Prod	Necesidad semilla Kg.
Frijol	3,757	0.64	2,422	5880	1,252	33,813	9,160 (3,280)	3,053	82,440	14,563 (10,806)	4,854	131,067
Maíz	3420	2.83	9,675	2430	1,140	17,100	3880 (1450)	1,458	21,875	5,329 (1,449)	1,776	26,645
Arroz	15,434	3.5	54,434	15,434	216	2,129,892	20,434 (5000)	266	2,819,892	20,434	266	2,819,892

11

Fuente: Gerencia nacional de Maíz y Frijol, comité técnico de granos básicos región Brunca y oficina regional CONARROZ

ii. Áreas de siembra

Las zonas de siembra de frijol de la región Brunca que más aportan en la cosecha 2006-07 y 2007-08, fueron las siguientes:

Zona	Área Has.	
	2006-07	2007-08
Corredores	60	0
Palmar Norte (Osa)	300	200
Coto Brus	100	150
Buenos Aires	725	800
Pérez Zeledón	145	30
Pto. Jiménez (Gol fito)	40	50
Laurel (Corredores)	87	0
Pejibaye	2.300	2080

Las zonas de siembra de maíz de la región Brunca que más aportan en la cosecha 2006-07 fueron las siguientes:

Zona	Área	
	2006-07	2007-08
Corred.(C.Neily)	150	90
Palmar Norte (Osa)	140	150
Coto Brus	60	75
Buenos Aires	700	290
Pérez Zeledón	80	70
Pto Jiménez (Golfito)	90	130
Laurel (Corredores)	200	86
Pejibaye (P.Z y B.A)	2.000	2600

Para el área propuesta para los ciclos 2008-09 al 2010-11 se tomo como base la anterior información y las series históricas de la región Brunca. Además, del análisis que conlleva valor el uso actual agropecuario de cada lugar y a partir de ese criterio distribuir los incrementos de área para cada cultivo, como se muestra a continuación en el cuadro número 17.

Cuadro N°17. Zonas propuestas para incrementar áreas de siembra para frijol y maíz entre el ciclo 2008-09 al 2010-11

Zona	2008-2009		2009-2010		2010-2011	
	Frijol	Maíz	Frijol	Maíz	Frijol	Maíz
Corredores	200	100	733	194	1165	267
Osa	450	200	916	310	1456	426
Coto Brus	300	80	1374	388	2185	533
Buenos Aires	1580	470	1832	932	2913	1279
Pérez Zeledón(Pej.Colinas, Pilas)	3100	1300	3206	1474	5097	2025
Pto. Jiménez	150	180	641	388	1019	533
Laurel	100	100	458	194	728	266
Total	5880	2430	9160	3880	14563	5329

El área para autoconsumo propuestas para los tres cultivos se muestra a continuación:

Cuadro N°18. Área Propuestas para autoconsumo en los asentamientos IDA

Rubro	Área	Nº Asentamientos
Frijol	493	16
Maíz	694	27
Arroz	394	19
<b>Total</b>	<b>1581</b>	<b>62</b>

Fuente: IDA con base en información de subregiones.

Cuadro N°19 Territorios indígenas ubicados en la región brunca y con potencial para el autoconsumo

Territorio	Arroz	Frijol	Maíz
Curre	5	5	5
Ujarrás	5	5	5
Salitre	5	5	5
Boruca	5	5	5
Térraba	5	5	5
Cabagra	5	5	5
China Kicha	3	3	3
Alto Conte-Boruca	5	5	5
Alto San Antonio	5	5	5
Alto Laguna-Osa	5	5	5
Abrojo-Montesuma	5	5	5
CotoBrus	5	5	5
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

Fuente: Comisión Regional Indígena.

La comisión indígena regional (sector agropecuario e indígenas), elaboro un proyecto para FUNDECOOPERACIÓN, donde el objetivo principal es la seguridad alimentaria, pero únicamente para los territorios Guaimíes. Por lo que es necesario que los fondos que se consigan para los territorios indígenas se les otorguen a la comisión indígena la potestad de recomendar acciones en los mismos.

Cuadro N°20. Aporte IMAS incentivo no reembolsable para maíz. Ideas productivas

Año	Nº de productores	Presupuesto
2008	25	16,415,000.00
2009	50	32,830,000.00
2010	50	32,830,000.00
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>82,075,000.00</b>

Fuente IMAS Región Brunca

Cuadro N°21. Aporte IMAS incentivo no reembolsable para frijol, Ideas Productivas

Año	Nº de productores	Presupuesto
2008	25	16,415,000.00
2009	50	32,830,000.00
2010	50	32,830,000.00
Total	125	82,075,000.00

Fuente IMAS Región Brunca

En relación a las nuevas áreas de siembra de arroz se propone que sean las mismas que actualmente se siembran. Lo que ocurre es que en las áreas actuales de siembra, no se cultivan normalmente en un 100% el área agrícola y con el plan de fomento se espera llegar a un 100% de la capacidad de uso de esas zonas.

El Plan de fomento al cultivo de arroz abarca principalmente las comunidades de Bijagual, Campiña, Cañada, Castaños, Concordia, Gorrión, Kilómetro 16, 20 y 22, La Unión, Pangas, Santa Cecilia y Santa Rita. Lo anterior en la modalidad de siembra comercial. En la modalidad de seguridad alimentaria abarca otras áreas que son especialmente asentamientos campesinos ubicados en el eje Laurel – Palmar Norte.

En relación a la incorporación de nuevas áreas para el cultivo de arroz y otros se cuenta con el proyecto denominado “reactivación de zonas productivas para granos básicos en el Valle de Coto” este proyecto se va a ejecutar en dos fases. Para finalmente incorporar 5000 hectáreas nuevas.

Las áreas destinadas a un plan de seguridad alimentaria se concentran principalmente en los asentamientos campesinos del IDA y en territorios indígena

### iii. Investigación y transferencia de tecnología

La investigación juega un papel fundamental en el desarrollo de nuevos materiales genéticos, que no solo respondan a criterios agronómicos, sino que además, respondan a gustos y preferencia de los mercados y consumidores.

También, la investigación debe responder en primera instancia a las necesidades de los agricultores en campo, con lo cual se resolvería los problemas que realmente demanda el agricultor. Acompañado de este proceso es fundamental la participación de los productores en las diferentes fases de la investigación para con ello lograr la aceptación de los resultados y la transferencia en un menor plazo.

La propuesta de temas de investigación con el número de ensayos y un presupuesto aproximado se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 22. . Temas de los ensayos, número y presupuesto estimado

Cultivo	Tema/área	Nº de ensayos	Presupuesto
Maíz	Mejoramiento Genético	20	10,000,000.00
Frijol	Fertilidad/nutrición	5	5,000,000.00
Arroz	Manejo poscosecha	2	2,000,000.00
	Plagas y enfermedades	5	5,000,000.00
	Tecnología Alternativa	4	4,000,000.00
	Erosión	3	3,000,000.00
<b>Total</b>		<b>39</b>	<b>29,000,000.00</b>

### TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA

La transferencia de conocimientos para los productores no solo implica la posibilidad de que le lleven la información, sino la posibilidad de obtenerla de centros de información, tal y como esta concebido INFOAGRO, por lo que debe reforzarse esta posibilidad tanto para productores como para técnicos.

Esta brecha de rendimiento tiene que ver con factores; biofísicos, las prácticas culturales, las condiciones socioeconómicas, las acciones institucionales y políticas, o los niveles de transferencia y vínculos tecnológicos.

Además, que una de las causas por las cuales se presentan brechas de rendimiento, se debe a la falta y/o debilidades en los *programas de transferencia de tecnología*.

Entre las estrategias que hay que adoptar para reducir las brechas de rendimiento se encuentran los enfoques participativos, la promoción del manejo integrado del cultivo y el apoyo otorgado por políticas gubernamentales.

***Es importante tener en consideración que para cerrar las brechas de rendimiento se requiere:***

1. El apoyo de políticas gubernamentales
2. La identificación y clasificación de las brechas de rendimiento en una ubicación específica
3. La promoción del manejo integrado del cultivo
4. El despliegue de nuevas tecnología probadas
5. La seguridad de una oferta adecuada de insumos y de crédito agrícola
6. La reducción de las pérdidas en poscosecha

## 7. Vínculos eficaces entre la investigación, la extensión y los agricultores.

El proceso debe enfocarse en el agricultor, teniendo en cuenta que éste es quien asume la mayoría de responsabilidades en las decisiones del manejo del cultivo, se garantizan mejores resultados cuando el agricultor está directamente involucrado en las decisiones que definen el curso de las prácticas de manejo, esto es importante tenerlo en consideración, porque el proceso de toma de decisiones en la administración de las fincas incide en el éxito de los programas de transferencia de tecnología.

### iv. Asistencia técnica y capacitación

La asistencia técnica y la capacitación comprenden una serie de etapas que deben cumplirse para que los técnicos tengan la oportunidad de llegar a los grupos de productores y a sus fincas, para reforzar el conocimiento existente en el productor. Además, de capacitar en aspectos agronómicos de cada cultivo se debe reforzar el conocimiento en las áreas de organización, capacidad de gestión, administración y otros temas relacionados con las organizaciones de productores y sus empresas.

Para ellos es importante que se cumpla con las siguientes actividades

#### **Actividades**

- 1) Establecer un programa de fertilización basado principalmente en el resultado del análisis químico y económico del suelo.
- 2) Diseñar un plan integral de control de malezas con el menor uso de insumos externos y que maximice el uso de mano de obra y recursos disponibles en la finca.
- 3) Definir un modelo de costos para cada una de las labores que comprende el manejo agronómico del cultivo.
- 4) Diseñar un programa de prevención y control de plagas y enfermedades que incluya el control biológico como su principal elemento.
- 5) Identificar y diagnosticar el estado del cultivo afectado por el ácaro o cualquier otra enfermedad o plaga en las plantaciones.
- 6) Identificar y monitorear las enfermedades y plagas que afectan el cultivo de arroz, maíz y frijol
- 7) Establecer relaciones económicas entre incidencia de plagas, enfermedades y productividad.
- 8) Definir los parámetros de calidad de arroz de granza requeridos en la fase industrial para obtener la máxima eficiencia en calidad de grano.

- 9) Definir un modelo de costos para las labores incluidas dentro del control de calidad.
- 10) Reforzar la capacidad de gestión de las organizaciones
- 11) Implementar modelos de agroempresarialidad
- 12) Diseñar modelos de administración de empresas campesinas
- 13) Herramientas computacionales donde se requiera
- 14) Diseñar programas de tecnología alternativas para los tres cultivos, que comprendan técnicas de producción amigables con el ambiente.

### **Tareas**

- Toma de muestras anuales de suelo y foliar para su respectivo análisis.
- Interpretación de los análisis de suelo y foliares.
- Análisis químico y económico de la totalidad de los recursos, subproductos disponibles en la finca.
- Elaborar un mapeo de suelo del área de influencia del Proyecto de acuerdo a sus características físico químicas.
- Recomendar fórmula y dosis de fertilización a aplicar a aplicar a todas las parcelas analizadas.
- Elaborar material de apoyo técnico sobre el manejo agronómico, que permita una actualización permanente de tecnologías a los extensionistas y a los productores.
- Transferir al extensionista y al agricultor los resultados obtenidos.
- Identificar y clasificar taxonómicamente las malezas benéficas y dañinas presentes en las fincas arroceras.
- Identificar y clasificar por mecanismos de acción, formulación química, toxicidad de los herbicidas disponibles en el mercado comúnmente utilizados en el cultivo de arroz, maíz y frijol
- Elaborar material de apoyo técnico sobre el control integrado de malezas que permita una actualización permanente de tecnologías a los extensionistas y a los productores.
- Desarrollar en cada sector un ensayo que permita identificar el mecanismo de acción de los herbicidas más comúnmente utilizados en el cultivo y detectar su efecto en tiempo sobre las malezas.

- Elaborar un cuadro comparativo de costos de los diferentes medios de control de malezas.
- Elaborar un cuadro comparativo de diferentes planes de fertilización, siempre y cuando se adapten a la solución de la necesidad de los productores.
- Determinar en que medida afecta el cumplimiento de un plan de fertilidad o bien de control de malezas sobre la productividad y rentabilidad del cultivo.
- Actualizar cada seis meses el modelo de costos para el cultivo de arroz, maíz y frijol
- Identificar y clasificar taxonómicamente los insectos y virus dañinos en el cultivo de arroz, maíz y frijol.
- Elaborar un mapeo de la incidencia de plagas y enfermedades en el área de influencia del proyecto.
- Identificar y clasificar por mecanismos de acción, formulación química, toxicidad. Los insecticidas disponibles en el mercado comúnmente utilizados en el cultivo de arroz, maíz y frijol
- Elaborar material de apoyo técnico sobre control integrado de plagas y enfermedades que permita una actualización permanente de tecnologías a los extensionistas y a los productores.
- Identificar y clasificar taxonómicamente las malezas benéficas como hospederas de controladores biológicos.
- Establecer en base en un diagnóstico, un plan de seguimiento de plantaciones afectadas y eliminar las que lo requieren por el ácaro.
- Generar estadísticas con base al diagnóstico realizado y relacionar # de ácaros vs edad de las plantas, # de ácaro vs # de plantas enfermas por área, etc.
- Transferir los resultados obtenidos a los productores para la toma de decisiones.
- Capacitarse en el aprendizaje de la totalidad de las plagas y enfermedades a nivel del Proyecto.
- Elaborar estadísticas derivadas del anterior monitoreo.
- Transferir los resultados al extensionista y al productor, como parte del proceso de capacitación.

- Generar estadísticas que relacionen pérdida de plantas vrs productividad.
- Definir costo de un programa preventivo de control de plagas y enfermedades vrs lo solicitado en el punto anterior.
- Definir la estrategia económica más viable para manejar un programa preventivo de plagas y enfermedades.
- Definir el punto óptimo de maduración en el campo de acuerdo al número de espigas.
- Generar estadísticas de producción, calidad para la toma de decisiones y transferir la información analizada al extensionista y al productor.
- Elaborar material de apoyo técnico sobre las labores relacionadas con la cosecha y calidad de grano que permita la entrega en condiciones de madurez óptima para su proceso.
- Analizar la rentabilidad del cultivo.
- Correlacionar área, productividad y cortas con la rentabilidad del cultivo.
- Las tecnologías de proceso (época y manera de ejecutar labores, control integrado de plagas, estado óptimo de maduración del control del grano, control integrado de malezas, etc.) requieren para ser adaptadas el factor conocimiento, una vez que este haya sido traspasado a los productores, podrá ser apropiado por ellos a bajo o ningún costo y utilizado por siempre.
- Debe empezarse por aquellos problemas que afectan a un mayor número de productores, cuya soluciones más fácil y de menor costo, difundiendo tecnologías que sean de fundamental importancia a muchos productores, en vez de llenarlo con muchas innovaciones de poca relevancia.
- Diagnosticar los grupos para diseñar un programa de capacitación para mejorar su nivel de gestión, empresarialidad y administración

Lo anterior se lograra a través talleres, cursos, días demostrativos, visitas a fincas, demostraciones grupales, giras, fincas didácticas, días de campo y cualquier otra técnica que ayude a capacitar a los productores y técnicos

#### v. Crédito

Las fuentes regionales de crédito que pueden ayudar a reforzar el programa de fomento de los granos básicos son las siguientes:

Sistema bancario nacional

Bancos privados  
Coopealianza  
INFOCCOP  
JUDESUR  
FIDEIMAS  
Caja Agraria IDA

La identificación de productores, áreas y necesidades de financiamiento será una responsabilidad del Comité Sectorial Agropecuario (COSEL) de cada cantón. Es necesario fortalecer la estructura de cada COSEL e implementar acciones de seguimiento para asegurarse el funcionamiento operativo de Comité Sectorial Agropecuario.

La estrategia operativa que se propone es que los miembros del COSEL de cada cantón visiten las comunidades donde se siembra arroz en forma tradicional y logren identificar productores, áreas y necesidades de financiamiento. La estructura del Comité Sectorial Agropecuario debe de asegurarse el mecanismo de Capacitación, Asistencia Técnica y sobre todo el respectivo seguimiento para asegurarse un cumplimiento de la ejecución de las siembras. Con lo anterior se pretende lograr un uso adecuado de los recursos provenientes de fondos públicos.

#### vi. Seguro de cosechas

Es un tema muy importante para aumentar las áreas de siembra, pero se requiere una negociación entre el gobierno y el Instituto Nacional de Seguros para que abra los seguros de cosecha para arroz, maíz y frijol.

Dentro de la Agenda de coordinación y negociación entre el gerente local del Plan de Fomento para la producción de arroz, maíz y frijol en la Región Brunca se deben de revisar y analizar, a nivel nacional y local, los siguientes puntos.

1. Monto del aseguramiento de las cosechas
2. Costo de la prima y financiamiento de la misma
3. Flexibilidad en el uso de agroinsumos. Lo anterior tomando en cuenta las condiciones edafológicas y climáticas de cada sistema de producción
4. La supervisión técnica en relación al manejo del cultivo deberá ser realizada por una comisión trabajo integrada por representantes del INS - MAG - CONARROZ.

#### vii. Comercialización

Arroz:

Se propone el establecimiento de alianzas estratégicas las cuales entre otras **cosas** buscan, la posibilidad de aumentar los mercados, aumentar las ganancias y calidad de los productos, llevar un producto al consumidor final, diversificar el riesgo al entrar en nuevos mercados, lograr economía de escala, acceder tecnologías que de otra forma no estarían accesibles y ante todo incrementar el flujo de utilidades de las empresas que participan.

Las alianzas se organizan para progresar y deben estar enfatizadas en la ganancia.

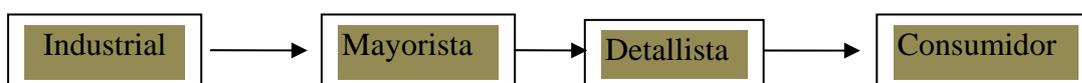
Para el sector arrocero comercial de la región sur, presenta un débil nivel de organización. Debe darse a la tarea de reorganizar las estructuras organizacionales de la COOPERATIVA AGRICOLA INDUSTRIAL DE PRODUCTORES DE ARROZ DEL SUR R.L. (COOPEARROSUR R.L.).

Para COOPEARROSUR R.L., se sugiere hacer una alianza estratégica con las industrias arroceras del país; y / o distribuidores mayoristas, cadenas de supermercados como WALL MARK, entre otros, de tal manera que la Planta Térraba – COOPEARROSUR R.L. entregue el producto arroz pilado para que la industria arrocera aliada lo procese y lo saque al mercado como arroz empacado bajo las marcas que ella distribuye.

Sería una unión de servicio mutuo, Planta Térraba- COOPEARROSUR R.L. obtiene un beneficio que sería demasiado caro para realizarlo sola, como sería el empaquetar el arroz y lanzar al mercado una nueva marca desconocida, debiendo promocionarla para posicionarla.

## CANALES DE DISTRIBUCIÓN

La comercialización del arroz, utiliza un canal de distribución 4, que consiste primero en el productor industrial, luego mayorista, detallista y consumidor final, según sea el esquema.



La cadena de distribución del arroz funciona de la industria al mayorista al detallista al consumidor. Los mayoristas se dedican exclusivamente a esta

actividad en un 35% y un 65 % combina la actividad de mayoristas con los minoristas.

Esta estrategia de vender arroz pilado significa entrar en competencia con marcas establecidas y posicionadas en el mercado. Lo cual es un riesgo muy grande tomando en cuenta que la cooperativa debe iniciar con todos los procesos a la vez, sin embargo si se toma la decisión de ingresar en este campo deben de tomarse las siguientes consideraciones.

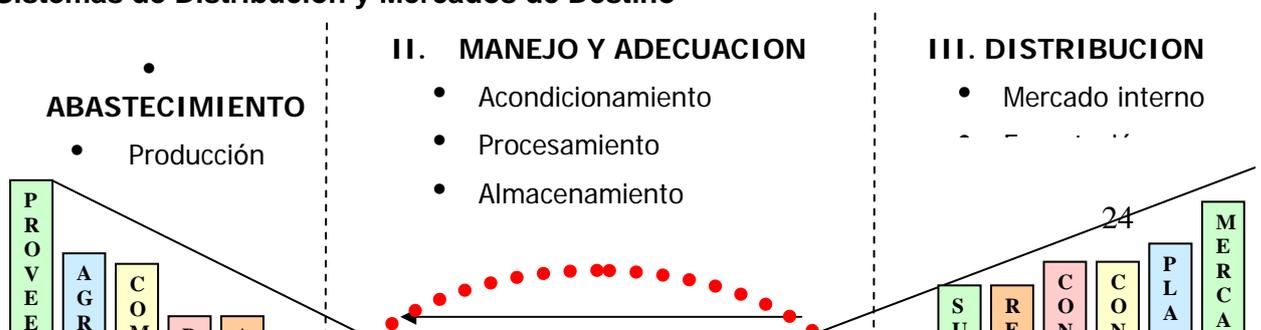
- El mercado meta de la Cooperativa deberá ser la zona sur del país, enfocándose a los mayoristas como primer estrategia para ingresar al mercado.
- Es necesario el empaque del producto y la utilización de una marca propia que debe ser muy bien publicitada concentrándose también en la zona sur.
- La calidad del producto deberá ser un aspecto relevante en la estrategia de mercadeo, máxime que las calidades superiores pueden ser libres de precios fijados por el Ministerio de Economía industria y Comercio (MEI).
- La distribución es recomendable encargársela a alguna empresa que tenga experiencia en éste campo, ya que al utilizar distribución propia aumentaría los costos de la cooperativa y de nuevo es un campo donde no se tiene ninguna experiencia.

En materia de comercialización determinar la forma de comercialización del producto, destino de la producción, canales de comercialización, actuales y potenciales, cual es la normativa sanitaria, agricultura por contrato, información de mercados, entre otros.

### Sistemas de Distribución y Mercados de Destino:

En el gráfico 4, se presenta en forma resumida los sistemas de distribución y mercado para el frijol y el maíz

**Gráfico 1.**  
**Sistemas de Distribución y Mercados de Destino**



La producción tiene varios destinos, según se trate de maíz o de frijol:

- Maíz: Toda la producción es para consumo nacional, dedicándose una parte para autoconsumo de un 2 a 4% y 96 a 98% para venta comercial, una parte es para la industria y otra es para productos elaborados como snack.
- Frijol: El frijol destaca dentro de la producción nacional de granos básicos, ya que ocupa el segundo lugar en importancia después del arroz y representa en promedio un 13% del valor agregado de estos productos. La producción de frijol en el país es llevada a cabo por aproximadamente 8.000 productores (dato estimado) Toda la producción es para mercado nacional. Los principales destinatarios son el autoconsumo (10%), producción comercial 90%. De este último hay un consumo de producto en forma de grano empacado y otra parte como producto procesado. Al ser un mercado nacional insatisfecho, el aumento o disminución de las áreas u producción lo que cambia es el volumen de importaciones sin causar mayor impacto.

### Gráfico 2

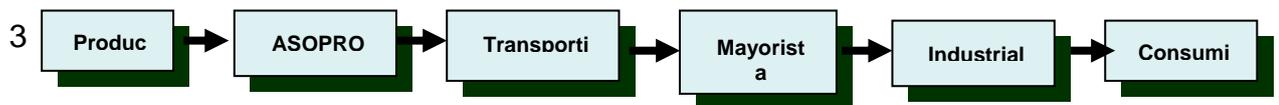
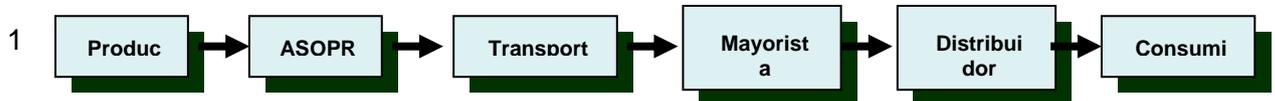
Los canales establecidos para maíz y frijol son los siguientes:

Para el caso de maíz los canales son





Para el caso de frijol los canales son:



En otras zonas de la región los productores están a expensas de los intermediarios tanto locales como regionales y nacionales.

Para la zona de Pejibaye existe un Fideicomiso de financiamiento para productores de maíz y frijol por un monto de 460 millones de colones. El resto de los productores de la región dependen de sus ahorros, financiamiento bancario y otras alternativas no muy baratas.

**- Tendencias en el comportamiento de oferta y demanda:**

La oferta nacional de maíz y frijol no cubre las demandas de ambos productos en el mercado nacional, por lo que se declara un desabasto nacional que permite a los comerciantes e industriales importar a precios preferentes para cubrir la demanda nacional, lo que a veces ha ocasionado roces entre gobierno, industriales y productores al momento de hacerse la declaratoria.

En cuanto a los precios a nivel nacional tanto para maíz como para frijol para maíz se da la siguiente forma:

- Bajo el esquema de libre mercado según precios internacionales
- Compras bajo esquemas de rentabilidad (30%), mediante avíos.

**Opciones de comercialización, diferentes a las actuales:**

mercados SPOT:

Son mercados conformados por personas e instituciones vinculadas con el sector agropecuario constituidas en sociedad comercial de derecho privado ó público cuyo objetivo es desarrollar negocios con intercambio de productos físicos.

Otras opciones son:

- ▶ Centrales Mayoristas no tradicionales
- ▶ Centros de Acopio Territoriales
- ▶ Mesas de Negociación o Subastas Públicas
- ▶ Bolsa de Físicos y Futuros.
- ▶ Centros de Acopio territoriales: Son instalaciones gestionadas como negocio comunitario administrado por Grupos de Gestión Local- GGL. Están ubicados en territorios determinados, generan capacidad de Negociación a las PyMER, desarrollo organizacional comunitario, puede disminuir un paso en la intermediación, provee información relevante para el Territorio.

**Modalidades de pago (al industrial y al productor)**

El productor recibe un adelanto al momento de entrega del grano en el centro de acopio, que representa entre el 90 y 95 por ciento del precio final. La Asopro recibe normalmente el pago del parte de la industria alrededor 8 a 15 días después, cuando se comercializa con los industriales en el caso de otras empresas los tiempos suelen variar demasiado.

El industrial debe colocar el producto en el comercio con lo cual recibe el pago, ya sea contra entrega o 15 días después.

**Capacitación recibida en comercialización y mercadeo (dirigentes y técnicos)**

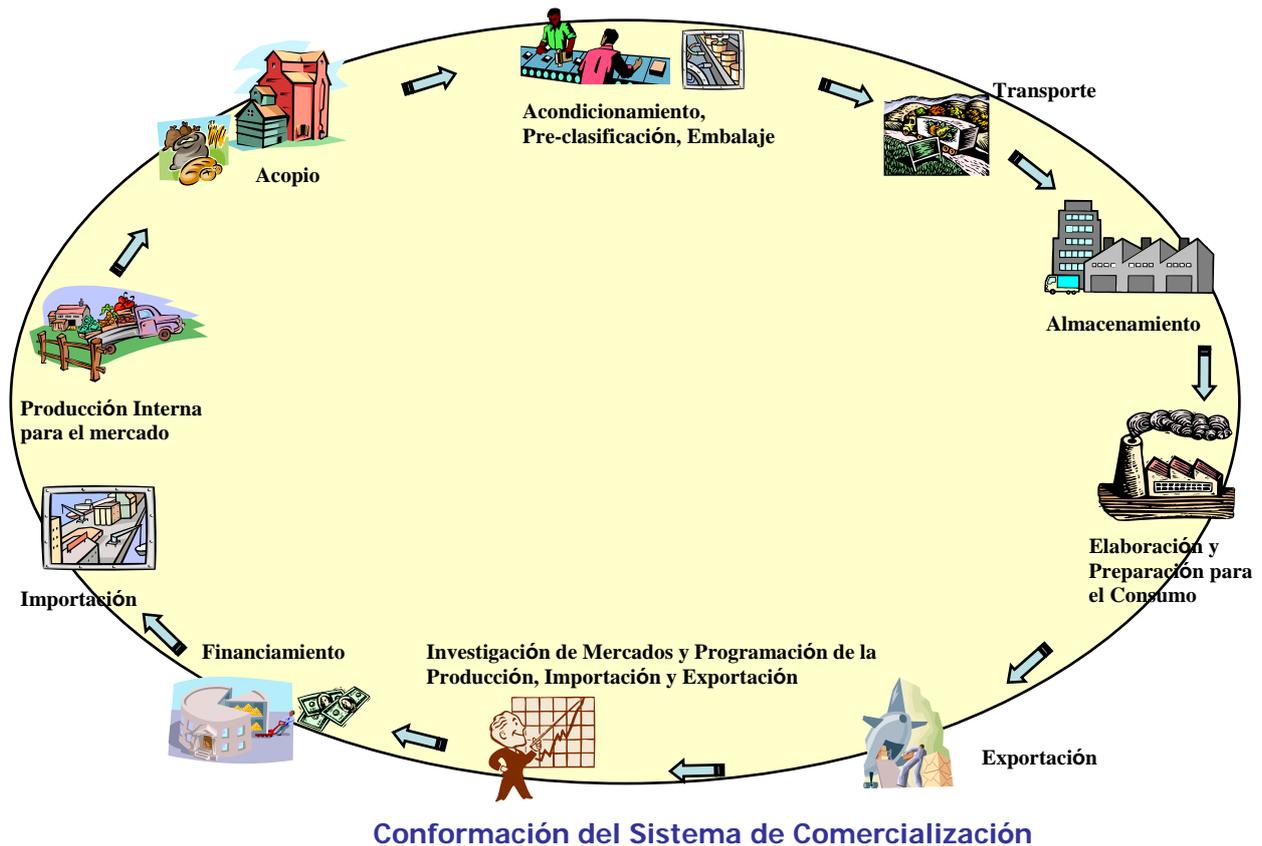
Los técnicos han recibido por parte de PROCOMER y el INA capacitación sobre comercialización y mercadeo. También el IICA a través de talleres ha aportado conocimiento en esta área en específico.

En la participación de los productores las empresas han estado introduciendo el uso de buenas prácticas de manufactura y mercadeo entre los productores. También el INA diseño en conjunto con los productores capacitaciones para el año 2006 y 2007 en las áreas de comercialización, mercadeo y organización ente otras

### Estrategia de comercialización y sistema de monitoreo.

En la siguiente gráfica se muestra la conformación del sistema de comercialización

**Gráfico 3.**  
**Mercado y Mercadeo de Abastecimiento**



Para la zona de Pejibaye existe un Fideicomiso de financiamiento para productores de maíz y frijol por un monto de 460 millones de colones. El resto de los productores de la región dependen de sus ahorros, financiamiento bancario y otras alternativas no muy baratas.

Las negociaciones entre industriales, compradores mayoristas y gobierno y productores se efectúan en una mesa de negociaciones donde se dictan las pautas a seguir. Sin que ninguna de las partes este obligada a cumplirla; por lo que se impulsa un Fideicomiso de garantías y una ley frijolera para este sector que es más vulnerable que el de maíz. En mesa se negocia los cambios en el arancel tanto de frijol como de maíz.

Algunas razones porque las organizaciones no realizan todo el proceso de comercialización son:

- ▶ No se cuenta con equipo y maquinaria necesaria para el comercio.

- ▶ No se cuenta con experiencia en el mercado detallista.
- ▶ No se cuenta con infraestructura para almacenar el producto durante todo el año y así disponer de él para proveer todo el año.
- ▶ No se cuenta con transporte propio.

viii. Infraestructura

Cuadro N°23. Infraestructura productiva existente por cantón/distrito y requerimiento económico para reactivar o fortalecer la actividad

Cantón	Distrito	Infraestructura	Capacidad instalada	Presupuesto	
			Almacenamiento	Secado	
Pérez Zeledón	Pejibaye	Centro de acopio Veracruz	2000 qq	10qq/hora	
	Pejibaye	Centro de acopio El Águila	8000qq	16qq/hora	
Buenos Aires	Pilas	Centro de Acopio Concepción	4500qq	56qq/hora	
	Colinas	Bodega	1000qq		90 millones
	Changuena	Centro de Acopio	250qq		30 millones
Osa	Palmar Norte	Planta Térraba	12000 TM en silos 3000 TM bodega	15 TM/hora	800 millones

Fuente: organizaciones de productores y CNP

La infraestructura vial (caminos y puentes), ha mejorado un poco en los últimos años, sin embargo aún es insuficiente para atender la demanda que genera las diferentes cosechas durante el año, principalmente la inverniz, que sale en época lluviosa y los caminos donde se ubican los centros de acopio y las organizaciones campesinas, son en su mayoría de lastre y tierra, lo que los hace muy frágil al tránsito de camiones pesados. Hacen falta algunos puentes para asegurar el tránsito de las cosechas durante todo el año.

ix Riego y drenaje

Cuadro N°24. Área beneficiada con el proyecto “reactivación de zonas productivas para granos básicos en el valle de Coto”

Sector	Área (Ha)	Área (Ha)	Arroz (Ha)	
	Total	Sectores	Fase 1	Fase 2
MD R.Colorado - MI R.Coto (Santa Cecilia-Castaños)	3,125.33	4,788.55	4,688.0	4,688.0
MI R.Coto (Pangas)	998.29		1,497.4	1,497.4
MI R.Colorado (Bijagual)	574.63		861.9	861.9
Area de pastos	90.30	1,769.11	135.5	135.5
MD R.Coto Área de pastos	652.69			979.0
MD R.Coto (Unión-Km. 16)	1,116.42			1,674.6
<b>Total</b>	<b>6,557.66</b>	<b>6,557.66</b>	<b>7,182.8</b>	<b>9,836.5</b>

Fuente. SENARA Región Brunca.

Nota: El área indicada en la fase 1 y 2 obedece a 1.5 cosechas por año.

En relación a drenajes se cuenta con el proyecto denominado “reactivación de zonas productivas para granos básicos en el Valle de Coto” este proyecto se va a ejecutar en dos fases.

I FASE: Obras de drenaje y control de inundaciones en la margen izquierda del Río Coto, específicamente en los Ríos Colorado (11 Km) en los alrededores de Santa Cecilia, Los Castaños y Pangas y cauce viejo del Río Coto (5.5 Km), en el Sector conocido como “Gorrión”, el total del área beneficiada sería de 4,788 Ha. Es importante destacar que el Río Colorado es el principal colector de las aguas del Proyecto Agroindustrial de Coto Sur, con 14,000 Ha de palma aceitera.

II FASE: Obras de drenaje y control de inundaciones en la margen derecha del Río Coto, rectificando 6Km de ese cauce, en el sector conocido como Agroindustrial. El área beneficiada es de 1,769 Has.

Se estima que el área que se ha dejado de sembrar por problema de inundaciones es de 3.125 has.

### 5. Costos del programa regional

Establecer los costos estimados del programa por tipo de grano y por aporte institucional, para cada año (presentar un cuadro global) y para cada área del programa (ítems de i al ix).

Cuadro N°25. Área, Rubro y costo del plan regional por institución para 2008-2010

Áreas	Maíz( en millones)			Frijol (millones)			Arroz (en millones)		
	08	09	10	08	09	10	08	09	10
Insumos	<b>32.812</b>	<b>57.4</b>	<b>67.6</b>	<b>22.4</b>	<b>47.7</b>	<b>67.6</b>	<b>3.9</b>	<b>13.7</b>	<b>21</b>
Siembra	<b>17.13</b>	<b>21.83</b>	<b>26.63</b>	<b>36.74</b>	<b>89.64</b>	<b>1424</b>			
Invest. Y Transf..	<b>43</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>43</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>43</b>	<b>63</b>	<b>63</b>
Asistencia téc. Capacitación	<b>154-5</b>	<b>204-5</b>	<b>204-5</b>	<b>154-5</b>	<b>204-5</b>	<b>204-5</b>	<b>154-5</b>	<b>204-5</b>	<b>204-5</b>
Crédito									
Seguro									
Comercialización	-								
Infraestructura					<b>1204</b>			<b>8004</b>	
Riego y drenaje								<b>7506</b>	
<b>Total</b>	<b>68.9</b>	<b>105.2</b>	<b>130.2</b>	<b>83.1</b>	<b>283.3</b>	<b>235.6</b>	<b>22.9</b>	<b>1,589.7</b>	<b>47</b>

Fuente: Comisión Técnica de granos Básicos

um: IMAS

2: IDA

3: INTA

4: CNP

5: MAG

6: SENARA

Cuadro N°26 Áreas , rubro y aporte institucional al plan regional de granos básicos

Áreas	Maíz( en millones)			Institución
	08	09	10	
Insumos	<b>32.812</b>	<b>57.4</b>	<b>67.6</b>	<b>IMAS-IDA</b>
Siembra	<b>17.13</b>	<b>21.83</b>	<b>26.63</b>	<b>INTA-CNP</b>
Invest. Y Transf..	<b>43</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>INTA-UCR-UNA</b>
Asistencia téc. Capacitación	<b>154-5</b>	<b>204-5</b>	<b>204-5</b>	<b>CNP-MAG-INA</b>
Crédito				
Seguro				
Comercialización	-			
Infraestructura				
iego y drenaje				
<b>Total</b>	<b>68.9</b>	<b>105.2</b>	<b>130.2</b>	

Fuente: comisión técnica de granos básicos

Cuadro N°27 Áreas , rubro y aporte institucional al plan regional de granos básicos

Áreas	Frijol (millones)			Institución
	08	09	10	
Insumos	<b>22.4</b>	<b>47.7</b>	<b>67.6</b>	<b>IDA-IMAS</b>
Siembra	<b>36.7<sub>4</sub></b>	<b>89.6<sub>4</sub></b>	<b>142<sub>4</sub></b>	<b>INTA-CNP</b>
Invest. Y Transf..	<b>4<sub>3</sub></b>	<b>6<sub>3</sub></b>	<b>6<sub>3</sub></b>	<b>INTA</b>
Asistencia téc. Capacitación	<b>15<sub>4-5</sub></b>	<b>20<sub>4-5</sub></b>	<b>20<sub>4-5</sub></b>	<b>MAG-CNP-INA</b>
Crédito				
Seguro				
Comercialización				
Infraestructura		<b>120<sub>4</sub></b>		<b>CNP</b>
Riego y drenaje				
<b>Total</b>	<b>83.1</b>	<b>283.3</b>	<b>235.6</b>	

Fuente: Comisión Técnica de granos Básicos

Cuadro N°28 Áreas , rubro y aporte institucional para el plan regional de granos básicos

Áreas	Arroz (en millones)			Institución
	08	09	10	
Insumos	<b>3.9</b>	<b>13.7</b>	<b>21</b>	<b>IDA-IMAS</b>
Siembra				
Invest. Y Transf..	<b>4<sub>3</sub></b>	<b>6<sub>3</sub></b>	<b>6<sub>3</sub></b>	<b>INTA</b>
Asistencia téc. Capacitación	<b>15<sub>4-5</sub></b>	<b>20<sub>4-5</sub></b>	<b>20<sub>4-5</sub></b>	<b>MAG-CNP-INA</b>
Crédito				
Seguro				
Comercialización				
Infraestructura		<b>800<sub>4</sub></b>		<b>CNP</b>
Riego y drenaje		<b>750<sub>6</sub></b>		<b>SENARA</b>
<b>Total</b>	<b>22.9</b>	<b>1,589.7</b>	<b>47</b>	

Fuente: Comisión Técnica de granos Básicos

## 6. Organización, seguimiento y evaluación

Área	Meta	Institución
Insumos	40 Ha de arroz en el 2008 en asentamientos	IDA-MAG
	50 Ha de frijol en el 2008 en asentamientos	IDA-MAG
	150 de maíz en el 2008 en asentamientos	IDA-MAG
	140 Ha de arroz en el 2009 en asentamientos	IDA-MAG

	125Ha de frijol en el 2009 en asentamientos	IDA-MAG
	225 de maíz en el 2009 en asentamientos	IDA-MAG
	214 Ha de arroz en el 2010 en asentamientos	IDA-MAG
	319Ha de frijol en el 2010 en asentamientos	IDA-MAG
	319 de maíz en el 2010 en asentamientos	IDA-MAG
	50 productores con Ideas Prod. 2008	IMAS-MAG
	100 productores con Ideas Prod. 2009	IMAS-MAG
	100 productores con Ideas Prod. 2010	IMAS-MAG
	60 Has de arroz en territorios indígenas	CONAI-MAG
	60 Has de frijol en territorios indígenas	CONAI
	60 Has de maíz en territorios indígenas	CONAI
Siembra	Disponer de 33,813Kg de semilla de Frijol para el 2008	ONS-CNP-INTA-UCR-ASPRO
	Disponer de 17,100 Kg de semilla de Maíz para el 2009	ONS-CNP-INTA-UCR-ASPRO
	Disponer de 2,129,892 Kg de semilla de arroz para el 2010	ONS-CNP-INTA-UCR-ASPRO
	Disponer de 82,440Kg de semilla de Frijol para el 2009	CNP-ONS-INTA-UCR-ASOPRO
	Disponer de 21,875 Kg. de semilla de Maíz para el 2009	CNP-ONS-INTA-UCR-ASOPRO
	Disponer de 2,819,892 Kg. de semilla de arroz para el 2009	CNP-ONS-INTA-UCR-ASOPRO
	Disponer de 131,067 Kg. de semilla de Frijol para el 2010	CNP-ONS-INTA-UCR-ASOPRO
	Disponer de 26,645 Kg. de semilla de Maíz para el 2010	CNP-ONS-INTA-UCR-ASOPRO
	Disponer de 2,819,892 Kg. de semilla de arroz para el 2010	CNP-ONS-INTA-UCR-ASOPRO
Asistencia técnica y capacitación Investigación transferencia de tecnología	Capacitar a 1,800 productores de maíz, frijol y arroz	MAG-INTA-INA
	Dar asistencia técnica a 1800 productores	MAG-CNP
	20 ensayos de Mejoramiento Genético	INTA- CONARROZ- UCR-UNA- ASOPROs
	5 ensayos de Fertilidad/nutrición	
	2 ensayos de Manejo poscosecha	
	5 ensayos de plagas y enfermedades	
	4 ensayos de tecnología Alternativa	
3 ensayos de Erosión		
Crédito	50% de los productores con crédito	FideIMAS- SBN
		JUDESUR

Seguro	50% de las siembras aseguradas	Ministro
Comercialización	6 organizaciones comercializando granos	Sector Agrop.
Infraestructura	Construcción de 2 centros de acopio	CNP
	Mejorar la capacidad instalada de al menos 4 centros de acopio	
	Aumentar en un 40% capacidad de almacenamiento	
Riego y drenaje	5000 hectáreas drenadas	SENARA

Estrategia regional de seguimiento y evaluación.

1. Cada COSEL contará con el plan sectorial de granos básicos
2. Cada COSEL establecerá un plan operativo para cumplir con las metas regionales.
3. Mensualmente se hará un informe sobre las actividades y tareas realizadas para alcanzar las diferentes metas, que se enviará al comité sectorial agropecuario
4. Cada COSEL establecerá un presupuesto para apoyar la realización de las diferentes actividades y tareas y así cumplir con metas

#### 7. Difusión del plan

1. Presentar al comité sectorial agropecuario el plan regional de granos básicos para hacerlo oficial e iniciar el apoyo de todas las instituciones
2. Presentar a cada COSEL el plan sectorial de granos básicos para iniciar su difusión
3. Los COSELES establecerán un calendario para dar a conocer a los grupos de productores (as) el plan sectorial de granos básicos
4. Hacer un boletín que resuma los puntos más revelantes del plan sectorial de granos básicos.
5. Todo lo anterior, una vez que el gobierno establezca con claridad los puntos de apoyo a los granos básicos para el país.

Condiciones para que se cumpla el plan regional de granos básicos

Costa Rica en el periodo comprendido entre los años agrícolas 89/90 y 91/92 muestra la mayor producción comercial de frijol en la Región Brunca, en el año agrícola 89/90 se cultivaron 26415 has con una producción de frijol de 12831 tm y un rendimiento promedio de 0.49 tm/ha (10.6 qq/ha), en el periodo agrícola 90/91 el área sembrada fue de 26250 has, la producción fue de 9584 tm y el rendimiento de 0.37 tm/ha (8.0qq/ha), en el año agrícola 91/91 el área cultivada fue de 21300 has, la producción de 10123 tm y el rendimiento de 0.48

tm/ha. (10.4 qq/ha), los rendimientos mostrados nos indican que en un alto porcentaje la producción de frijol en la región brunca se realizaba bajo el sistema de siembra conocido como frijol tapado, en la actualidad la producción de frijol en la Región Brunca ha experimentado un fuerte descenso, en el periodo 2006/07 el área sembrada reportada fue de 3757 has con producción de 2422 tm y un rendimiento de 0.64 tm/ha (13.9), el incremento del rendimiento se debe a que hoy la producción se concentra en la zona de Pejibaye de Pérez Zeledón en las comunidades de El Águila y Veracruz y en los poblados aledaños del cantón de Buenos Aires, Concepción de Pilas y Guagaral, que han adoptado el sistema de siembra frijol a espeque y cero labranza.

Dadas estas condiciones es importante que las actividades de apoyo ha realizar para incentivar el cultivo de frijol en la Región Brunca contemplen a la población productores que utilizan la modalidad de frijol tapado, para lograr alcanzar las metas propuestas en área y producción.

El Programa Regional de Producción de Alimentos de la Región Brunca se ha realizado considerando que los productores de frijol realizarán el cultivo bajo la modalidad de siembra a espeque, por tanto se visualiza un cambio tecnológico que debe ser apoyado a través del programa de asistencia técnica tanto en la producción primaria (MAG) como en la fase de poscosecha y la comercialización de los grano (CNP).

Es importante resaltar que se debe apoyar a los productores con programas de crédito para el abastecimiento de semillas, fertilizantes y agroquímicos para incentivar el incremento de las áreas a sembrar, motivar al productor al cambio tecnológico y alcanzar una producción sostenible.

Esto es posible si dichos programas se realizan por medio de las diversas organizaciones de los productores existentes en la zona y mediante un control y seguimiento que parte de suscribir un documento formal (Letra de cambio y carta de compromiso) que permitirá la recuperación del crédito otorgado como insumos y que dará obligación al productor de hacer el cultivo de frijol bajo la modalidad de siembra a espeque.

Para que se cumpla el plan de granos básicos se deben dar una serie de condiciones.

- a- Disponer de semillas de granos, para el ciclo 2008-09; 2009-10; 2010-11 principalmente en el cultivo de frijol.
- b- El precio final pagado por quintal de maíz y frijol debe mejorar sustancialmente y sobre todo fortalecer a las organizaciones de productores (as) para que sean ellos los que realicen la labor de comercializar el grano, y así obtengan un margen de ganancia que ayude a solventar las necesidades de organización. De lo contrario se estaría dando una gran lucha por mejorar el precio para que sean los intermediarios los que logren una mayor ganancia y el productor el mismo precio de siempre.

- c- Disponer de recursos económicos de manera inmediata para implementar el plan de granos básicos.
- d- Se debe establecer el apoyo que brindará el gobierno a los productores de granos básicos en forma clara y precisa.
- e- Reforzar con vehículos, viáticos y combustible las oficinas subregiones del CNP e IDA y las ASAs del MAG.
- f- El gobierno debe implementar medidas que permitan reducir el incremento en el precio de los agroquímicos y fertilizantes.