

**REPUBLICA DEL ECUADOR**  
**SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO**  
**DE SEGURIDAD NACIONAL**  
**INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS**  
**NACIONALES**



**XI Curso Superior de Seguridad Nacional y**  
**Desarrollo**

**TRABAJO DE INVESTIGACION INDIVIDUAL**

PRESENTE Y FUTURO DE LA AGROINDUSTRIA EN  
EL ECUADOR

ING. LUIS A. CUENCA A.

1983 - 1984

## I N D I C E

CAPITULO	CONTENIDO	PAGINAS
I	INTRODUCCION	1
II	REVISION DE LITERATURA	3
	A. DEFINICION DE LA AGROINDUSTRIA	3
	B. IMPORTANCIA DE LA AGROINDUSTRIA	3
	C. LIMITACIONES E INCONVENIENTES	14
III	MATERIALES Y METODOS	20
	A. LOCALIZACION	20
	PROYECTOS -PRODUCTOS ALIMENTICIOS-	26
IV	RESULTADOS	59
V	CONCLUSIONES	62
VI	RECOMENDACIONES	63
VII	RESUMEN	64
VIII	BIBLIOGRAFIA	66

## I. I N T R O D U C C I O N

Es importante señalar que existe una población que cada vez va en aumento y que, en definitiva tiene que consumir alimentos de manera ininterrumpida y en cantidades que podrían regularse, pero no eliminarse.

En la actualidad todos los pueblos del globo están sufriendo las consecuencias de la falta de alimentos que se va agudizando cada día, por interrupciones debidas a períodos climatológicos que se alternan y que se tornan alarmantes cuando se combinan entre sequía o inundaciones que provocan la falta de alimentos en los lugares donde ocurren, ya que no está previsto los estudios para prevenir o evitar estos desastres que han afectado al lugar, la región, el país y el continente.

Igualmente será menester considerar los estudios relativos al Ecuador, pues se preveía que debíamos crecer en el orden del 3.6% anual, es decir tendríamos que ser 9'200.000 habitantes, sin embargo solamente hemos crecido en el 2.3% lo que arroja un total de 8'300.000 habitantes de acuerdo al censo de 1982, gracias a ésta realidad no tenemos sino que alimentar a ésta población de ecuatorianos que totalizan ocho millones en términos redondos.

Este problema es preocupante en los países en donde la tasa de crecimiento es 0 (cero) o negativo, porque el peligro de extinguirse de ese estado ha llegado a límites peligrosos, pues no crecen, fenómeno geopolítico que considera que los estados deben crecer entre otras de las funciones.

Por otro lado hemos de señalar que a nivel nacional, se viene escuchando a las autoridades seccionales como: Prefectos, Alcaldes, Gobernadores y Público en general, atribuirle a la agro-industria como la que solucionará la mayoría de los problemas económicos y sobre todo los de la alimentación, lo que ha motivado el que la radio, prensa

y televisión, le dediquen un tiempo para tratar cómo alimen  
tar a la población ecuatoriana.

Con estos antecedentes vamos a tratar de plantear los obje-  
tivos de la presente Investigación Individual y que, pode-  
mos mencionar las siguientes hipótesis:

1. Probabilidad de Implementar en el país la industrializa-  
ción de las cosechas en general.
2. La industrialización de las hortalizas, procesadas,  
transformadas o conservadas; y,
3. Generar mano de obra especialmente en el área rural.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### A. DEFINICIÓN DE LA AGROINDUSTRIA

Se define como Agroindustria al primer procesamiento de todo producto natural de origen vegetal o animal, aplicado con el fin de transformarlo en producto apto para el consumo directo o servir como insumo a otras industrias, así como aquellas actividades manufactureras que producen los insumos más importantes aplicados en la producción.

### B. IMPORTANCIA DE LA AGROINDUSTRIA

#### 1. Desde el Punto de Vista de la Producción

El establecimiento de la Agroindustria a nivel nacional permite que todo el sector agrícola se desarrolle, pues ocurre la despolarización de los centros de atracción como Quito y Guayaquil, se cuenta al momento con un sinnúmero de proyectos que se establecerán con la participación de empresas agropecuarias, con una adecuada organización, así como con la respectiva financiación.

Cada proyecto establece la mecánica para la implementación de los centros de producción con los aditamentos importantes:

- a. Asistencia técnica competente para ayudar a los agricultores marginados, pero que trabajarán organizados.
- b. Los correspondientes créditos dirigidos u orientados, debiendo el Banco de Fomento crear las correspondientes líneas de crédito y que se dedicarán exclusivamente a ésta finalidad.
- c. Es menester que el Ministerio de Agricultura y ganadería estructure el Programa Nacional de Hortalizas para preparar el personal de que ha-

bla el literal primero.

- d. Se utilizará los estudios del Programa Nacional de Regionalización a fin de aprovechar todos los esfuerzos de éste departamento, de todos los estudios que se han generado y que tienen que ponérselos al servicio de los técnicos en primer lugar y en segundo y último a los agricultores beneficiarios de todos los esfuerzos del sector oficial.

## 2. De la Utilización de la Mano de Obra

Luego de los últimos problemas provocados por las inundaciones en el país, se ha aumentado el porcentaje de desocupados, por la inactividad obligada a la que ha entrado una buena cantidad de ecuatorianos, entonces el proceso de industrialización aprovechará la mano de obra desocupada, la subocupada por efecto de las pocas posibilidades que tiene el hombre del agro y finalmente la creación de plazas de trabajo que cada uno de los procesos industriales prevee para el futuro, pues no sólo la etapa productiva, sino la etapa de la distribución y comercialización empleará otros sectores interesantes de la población que no se habían previsto.

## 3. Fuga de Divisas

El Ministerio de Agricultura acaba de anunciar oficialmente (Comercio 10 de mayo de 1982) la importación de productos agrícolas con destino al consumo popular que cubrirá la demanda popular, hasta que la producción de verano comience a entrar en los mercados tradicionales y que el invierno próximo permita la zafra de la caña de azúcar, porque de no permitirlo la tragedia será de pronóstico reservado.

Está previsto la importación de los siguientes productos que costará al país:

IMPORTACION DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS

PERIODO	T R I G O		C E B A D A		A V E N A		L E C H E EN POLVO		A R R O Z	
	T.M.	MILES US\$ CIF	T.M.	MILES US\$ CIF	T.M.	MILES US\$ CIF	T.M.	MILES US\$ CIF	T.M.	MILES US\$ CIF
1970	78.886	6.663	5.160	283	8.190	776	1.295	954	---	---
1971	45.010	3.918	---	---	9.231	840	803	518	---	---
1972	116.287	9.924	5.599	409	12.958	825	1.903	1.467	---	---
1973	118.276	16.494	3.201	325	9.109	930	1.619	1.733	---	---
1974	124.693	30.097	10.375	1.920	10.803	1.804	1.562	885	---	---
1975	173.525	34.056	6.347	1.485	19.269	3.270	1.039	1.287	---	---
1976	186.525	25.326	5.520	999	14.658	2.195	2.709	2.539	---	---
1977	142.643	28.833	11.700	2.307	18.438	2.759	5.258	3.917	---	---
1978	196.421	26.243	17.030	2.675	9.336	2.454	5.571	5.239	---	---
1979	173.930	29.413	43.251	6.304	30.470	4.675	8.374	7.938	---	---
1980	310.124	68.651	23.000	4.846	11.000	2.243	7.113	10.328	22.372	9.210
1981	305.978	66.067	36.018	9.487	12.000	2.345	3.167	5.395	10.000	2.262
1982	291.830	55.650	26.000	6.149	24.600	4.602	3.800	5.827	18.900	6.244
TOTAL:	2'264.128	401.335	191.201	37.189	190.062	29.718	44.213	48.027	51.272	17.716

FUENTE: Banco Central del Ecuador; Permisos de Importación concedidos.

ELABORACION: Banco Central del Ecuador; Departamento de Indicadores Económicos.

Al analizar el cuadro anterior, es importante señalar cuáles son los productos alimenticios que estamos importando y hemos tomado la década del 70 que, coincide con la época petrolera, e irónicamente hay algunas coincidencias en la que los países petroleros hacen ricos a muy pocos, y más pobres a la mayoría de la población, ya que la distribución de la riqueza todavía no ha encontrado su momento ni el camino adecuado, pero que seguirá constando como un objetivo del pueblo en general.

Así mismo es conveniente anotar que de un momento a ésta parte nos hemos convertido en importadores de alimentos, los mismos que en el período estudiado incluso fueron subsidiados por el Estado y lo que es más grave todavía se subsidió la elaboración de harina, en la creencia de que nos habían convencido que estamos consumiendo pan barato, pero que en la actualidad vivimos una realidad ya que el precio continúa elevándose a niveles incontrolables y el tamaño sigue reduciéndose, pero al parecer nadie quiere o puede controlar éste fenómeno.

Finalmente en cuanto a la elevación de precio de la harina y la eliminación del subsidio, ya lo decidió el Fondo Monetario Internacional que, ha decretado el fin a los subsidios, debiendo los Gobiernos obedientes seguir los dictámenes de éste organismo que desde fuera nos dice qué es lo que tenemos que hacer.

Vamos a ver las cifras totales que, estamos importando desde 1970-1982: 2'740.876 T.M. de diferentes alimentos entre los que podemos contar: trigo, avena, cebada, leche en polvo y arroz entre otros productos para irlos analizando uno a uno.

El Trigo, no hemos sido suficientes en la producción de este cereal, ya que cada vez el área dedicada a este cultivo se está reduciendo de 130.000 hectáreas que veníamos cultivando a solamente 30.000 hectáreas, parece irreversible este fenómeno y a lo mejor no recuperemos el área perdida pa-



ra este cereal y por el momento nos hemos vuelto más dependientes de los Estados Unidos de Norteamérica, que es el país que, nos sigue vendiendo todo el trigo que el país necesita y otros países también se suman a la lista de importadores de este producto que se ha vuelto estratégico; acaba la Unión Soviética de negociar 10'000.000 de T.M. anuales y por un espacio de cinco años, tiempo que está convenido para este tipo de transacciones comerciales.

Ecuador no se ha podido escapar de este fenómeno y hemos importado 2'264.120 T.M. con un valor C.I.F. de US. \$ 401'335.000 para el período estudiado, esta cantidad seguirá incrementando año a año salvo que estimulemos al sector agropecuario para la siembra de este cereal o que estudiemos algunas alternativas de posibles mezclas de Trigo-Sorgo, Trigo-Maíz, Trigo-Yuca, en proporciones las más convenientes para la elaboración de un buen pan y evitar la inversión de divisas que cada vez son más difíciles de tener las disponibles para la importación de trigo.

En cuanto a la Cebada ésta se está utilizando en la industria cerbétera y que debido a su revisión continua de precio, permite que se siga importando pues de 5.160 T.M. en 1970 hemos llegado a 26.000 T.M. y de US. \$ 283.000 hemos subido a US. \$ 6'149.000 valor C.I.F.

En lo relacionado con la Avena, la tendencia es la misma, es decir de 8.190 T.M. y un valor de US. \$ 716.000 estamos en 24.600 T.M. con un valor de US. \$ 4'602.000 precio C.I.F., con lo que el panorama de los Cereales es incierto.

Otro de los productos deficitarios para la alimentación popular es la leche que, el Gobierno Nacional ha tratado de mantenerlo a un precio bajo, en cuanto a cantidades de 1.295 T.M. y un valor US. \$ 954.000, la tendencia es decreciente y por el mal uso que se ha hecho de este alimento se liquidarán las importaciones, lo que nos obligará a solucionar el problema de autosuficiencia en la producción de leche natural para el consumo del pueblo ecuatoriano

con todas las dificultades que habrá que ir las superando cada día para garantizar un producto apto para el consumo humano.

También nos hemos de referir a un producto que hasta hace pocos años hemos tenido superávit, trataremos de analizar una gramínea que es uno de los productos insustituibles en la alimentación a todo nivel. Hemos estado cultivando hasta 1982 más o menos 131.720 hectáreas, con una producción de 384.356 toneladas métricas, que ha estado garantizando el consumo nacional, pero de un tiempo a esta parte en condiciones climatológicas por sequía en unos casos o por inundaciones el cultivo de esta gramínea se está convirtiendo en una actividad muy riesgosa ya que no existe infraestructura que garantice cualquiera de estos dos fenómenos que se han convertido en cíclicos y a los cuales hay que ponerles mucha atención para su solución definitiva. Es necesario que el Estado trate de solucionar estos problemas con una buena programación de infraestructura con financiación adecuada a corto, mediano y largo plazo para estimular al sector que hoy más que nunca necesita de este apoyo estatal, para evitar que 51.272 T.M. en tres años dejen fugar US. \$ 17'716.000 valor C.I.F. en divisas que por ser para alimentos se justifica para proteger a la población de ecuatorianos que demandan de esta gramínea en su diario consumo, pero que requiere de acciones oportunas, con toda la ayuda financiera y sobre todo que el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la asistencia técnica a través del Programa Nacional del Arroz y del soporte técnico del resto de profesionales que dispone el Ministerio en mención. Se han ensayado con éxito por los fenómenos a los que nos hemos estado refiriendo, la canalización de la ayuda internacional para entregarle al agricultor que se va a dedicar a reactivar el sector arrocero mediante la entrega gratuita de: semilla, herbicidas, fertilizantes y sobre todo garantizándole la comercialización que permita recuperarse al sector, para continuar trabajando

en esta área importante que es la siembra y cosecha de arroz. Ojalá que no tengamos que vernos abocados a estos últimos problemas y que vayamos encontrando solución definitiva, para satisfacción de todos los ecuatorianos.

Por otro lado la producción de alimentos experimentó una sensible reactivación durante el período de los tres años en estudio, el índice de precios al consumidor creció dos o tres puntos por debajo del índice general, actuando de moderador en todo caso del proceso inflacionario.

La tasa media anual en el año 1982 a nivel nacional creció en 17.7% índice que se elevó más adelante, especialmente en los últimos tres meses por el anticipo del invierno que, dañó significativamente las cosechas veraneras en la Costa ecuatoriana y la imposibilidad de preparar las tierras para las siembras de invierno, a esto hay que agregar un fenómeno que se está agudizando por la fuga de alimentos a los pueblos fronterizos de Colombia y Perú, debido especialmente al diferencial del sistema de precios de las economías de los dos países y al desajuste a nivel nacional.

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION DE ALIMENTACION BASI  
COS POR GRUPOS 1980-1982

<u>GRUPOS DE ALIMENTOS</u>	<u>CRECIMIENTO ANUAL</u>
Cereales <u>1/</u>	7.4
Tubérculos y Raíces <u>2/</u>	4.2
Legumbres <u>3/</u>	5.7
Leche	2.1
Carne Bovina	4.1
Carne de Aves	12.0

FUENTE: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Boletines Estadísticos.

- 1/ : Incluye: Arroz, trigo, cebada, maíz duro y suave.  
2/ : Incluye: Papa, y yuca.  
3/ : Incluye: Tomate, cebolla, col, lechuga y zanahoria.

La anticipación del invierno en el año 1982 afectó a los cultivos más importantes que forman parte de los productos alimenticios de primera necesidad y que es necesario presentarlos en el cuadro siguiente, para saber en términos concretos qué es lo que se perdió y sobre todo las medidas que deban tomarse.

ESTIMACION DE LAS PERDIDAS OCASIONADAS POR LAS EXCESIVAS  
LLUVIAS EN LOS PRINCIPALES CULTIVOS DE LA COSTA 1/  
- Octubre 1982, Diciembre 1982 -

CULTIVO	SUPERFICIE AFECTADA 2/ Ha.	PRODUCCION PERDIDA T.M.	VALOR DE LAS PERDIDAS 3/ MIL SUCRES.
<u>Consumo Interno</u>			
Arroz	39.350	153.550 4/	2.065.0
Maíz duro	50.000	42.000	360.0
Soya	24.000	40.400	863.5
Algodón	13.500	25.000	869.8
Caña de azúcar	4.000	153.200	263.4
<u>Exportación</u>			
Banano	22.700	760.000	3.378.6
Cacao	77.900	37.900	3.331.0
Café	34.600	4.800	344.0
<hr/>			
TOTAL:	265.150		11.475.3

- 1/ : Las cifras corresponden a estimaciones de pérdidas registradas.
- 2/ : Incluye áreas no cosechadas y/o sembradas.
- 3/ : Para el cálculo del valor de la producción se consideraron los precios oficiales a nivel del productor.
- 4/ : Cifras en arroz cáscara.

Primero en la recuperación de las áreas afectadas y en Segundo lugar, programar la importación en las cantidades más convenientes y de aquellos productos agrícolas que sean estrictamente indispensables e insustituibles como: arroz, azúcar para la alimentación humana y maíz para los balanceados del sector avícola que está preocupado por el abastecimiento oportuno y adecuado, debiendo ser E.N.A.C. la que importe y convertirse en regulador de precios para que no se especule con los mismos en el mercado nacional, ya que uno es el precio oficial S/. 380,00/qq y otro al que se está ofertando por sobre los mil sucres el quintal.

El Ministro de Agricultura y Ganadería ha anunciado la importación de 30.000 T.M. de maíz y el sector productor ha cuestionado esta importación argumentando que la producción puede abastecer las necesidades de los avicultores (Comercio, octubre 7 de 1982).

En cuanto a la Soya, la industria productora de aceite y otros subproductos, está presionando para su importación.

El Algodón se está convirtiendo en un problema, ya que por motivos del invierno no se pudo sembrar las áreas que pudieran garantizar a la industria manufacturera del país, la suficiente materia prima, por lo que tendrá que importarse esta fibra.

La Caña de Azúcar sufrió las consecuencias del invierno ya que no pudo cosecharse aproximadamente unas 10.000 hectáreas, debiendo importarse para normalizar el consumo de un producto de primera necesidad, por otro lado también ha afectado a la pequeña industria que está reclamando la atención preferencial ya que se verían obligados a paralizar la producción con graves consecuencias para el sector de los trabajadores dedicados a esta actividad.

En cuanto a los productos de exportación los mismos se han deteriorado ostensiblemente a consecuencia del invierno y una buena parte se ha perdido, llegando su monto a los S/. 7.053'600.000,00 anuales, se está haciendo un esfuerzo esta

tal y del sector privado para poder rehabilitar los cultivos de exportación.

A nivel de la Sierra las pérdidas fueron menos cuantiosas, pero también fueron afectadas especialmente, papas y leguminosas de grano, principalmente arveja, fréjol y en el caso de las hortalizas la mayor parte de las sembradas.

La ganadería resultó también perjudicada considerablemente debido al exceso de lluvias, en donde alrededor de 450.000 hectáreas fueron destruidas parcialmente y en algunos casos en su totalidad, lo que afectó a los agricultores que no tienen otros potreros donde llevar su ganado y se ven obligados a vender en el estado en que se encuentran, fenómeno que provoca elevadas pérdidas, ya que en la mayoría de los casos se ven obligados a vender hasta las vaconas que son las futuras madres, perjudicando de esa manera la reproducción y repoblación que son los problemas más comunes en el sector ganadero. Esta situación a nivel de la economía global del país ha tenido múltiples significados durante el presente año, se ha producido una contracción en la oferta de productos agrícolas básicos, la disminución de ingresos de divisas por el orden de los 130 millones de dólares, debido a la reducción de las importaciones de banano, cacao y café.

Es necesario señalar que nos encontramos importando alimentos y tendrá el Ejecutivo que implementar una Política a través de los Organismos Estatales para sacar de la postulación en la que se encuentra el sector agropecuario, es una necesidad sentida por todos y con mayor razón de los actores que intervienen.

Si esta fórmula se cumple podemos frenar la fuga de divisas, las que se pudieran emplear en fomentar los Programas de Producción de Semillas de Insumos, sobre todo que la Planta de Producción de Fertilizantes particularmente de Urea entre en producción, lo que nos convertirá en un país no dependiente de este componente de la producción.

#### 4. Redistribución del Espacio

Todas las provincias han iniciado la implementación de los parques industriales, los mismos que se están haciendo con formación de Compañías de Economía Mixta, con la participación de los organismos seccionales que con buen criterio están dando pasos seguros en la infraestructura que requiere el Ecuador, factor importantísimo en la reestructuración de la Economía que, prevee las acciones a corto y largo plazo, que de cumplirse conforme está revisto permitirá la redistribución racional del espacio.

#### 5. Redistribución del Ingreso

Se cumpliría otro de los Objetivos del Estado en procurar la Redistribución del Ingreso del mayor número de ecuatorianos ya que el trabajo permite solucionar el problema de los desocupados y de los subocupados y de que existan mayores ingresos para la masa trabajadora, protegiéndolas con el establecimiento de comisiones de señalamiento de precios especialmente de los alimentos, contribuyendo de esta manera con la población de escasos recursos económicos y que su presupuesto puedan dedicarlo a la adquisición de la Canasta Básica Familiar, preocupación que debe ser para el presente y para el futuro de nuestros gobernantes.

El comportamiento del sector agropecuario en los tres últimos años señalan un incremento del P.I.B. en relación con el P.I.B. global, exceptuándose en el año 1981 en el que levemente el P.I.B. global de 4.29% supera al P.I.B. agropecuario que es de 4.0%, en cambio en el primer año y en el tercero la tasa de crecimiento sectorial fueron mayores a la de economía en conjunto, según lo demuestra el cuadro adjunto.

TASAS DE CRECIMIENTO DEL P.I.B. GLOBAL Y AGROPECUARIO  
1980-1982

AÑO	CRECIMIENTO	CRECIMIENTO
	P.I.B. GLOBAL	P.I.B. AGROPECUARIO
	%	%
1980	4.82	5.20
1981	4.29	4.00
1982 *	1.40	2.00

FUENTE: C.O.N.A.D.E., Indicadores Socio-Económicos mayo 1982  
\*: Banco Central del Ecuador. Estimaciones.

Así mismo cabe mencionar que la respuesta del sector ha sido positivo, sin embargo no se puede dejar de mencionar que existen ciertos problemas estructurales.

De no haber tenido este comportamiento la actividad agropecuaria nacional, el impacto de la economía por efecto de la contracción del sector industrial, construcción, comercio, habría sido de mayor gravedad.

### C. LIMITACIONES E INCONVENIENTES

#### 1. Del Orden Agrícola

Es necesario que establecido el Programa Nacional de Hortalizas tenga el paquete tecnológico concluido a fin de ponerlo a disposición de los agricultores. Este es el punto de partida más importante, por que en los planes a corto plazo tiene validez, ya que estos producen materia prima que utilizará la agroindustria en un primer momento.

#### 2. Tecnología Adecuada

Programada la producción de materia prima, es más adecuado poder seleccionar la maquinaria y la tecnología para esta materia prima procurando en lo posible la instalación de plantas de capacidad adecuada



evitando el montar plantas que en corto tiempo dejarán una capacidad ociosa que, por otro lado resulta demasiado costosa y que se convierten en verdaderos problemas de financiación, utilizando este criterio se puede instalar más industrias pequeñas, que absorban más mano de obra y materia prima nacional que estamos en capacidad de producir, aprovechando la experiencia acumulada hasta la fecha de los técnicos ecuatorianos y expertos, además habrá que contar con la ayuda que en intercambio se pueda conseguir de afuera para que coordinando esfuerzos, se disponga de la adecuada tecnología.

### 3. En el Orden Técnico

Uno de los primeros factores que es menester superarlo, es el paquete tecnológico que, necesitamos esté a disposición de nuestros agricultores a fin de que este produzca una materia prima de primer orden, esto solamente será factible cuando concietizemos a nuestro agricultor del rol que va a jugar en este proceso productivo, en donde tendrá la opción de elegir el campo en el que puede desempeñarse de acuerdo a sus conveniencias y al proceso de la agroindustria a desarrollarse en su área, es decir que no exista ni remota posibilidad de imposición sino de una sana autodeterminación.

En lo posible se procurará instalar la planta o las plantas en lugares estratégicos, pensando siempre que es necesario darles facilidades y comodidades a quien luego de superar todos los problemas de campo, que por ciento no son pocos, todavía les resta el tener que resolver los problemas de entrega de su materia prima en cantidades y volúmenes que la agroindustria tiene previsto, así como la cancelación inmediata de los valores correspondientes a esa entrega, o que no exista mucha diferencia entre la entrega y la cancelación de

los valores por ese concepto, el momento que se descuide de solucionar este problema las consecuencias tienen un alto e imprevisto costo social y el sector en general se desalienta, creando los problemas consiguientes de desabastecimiento en términos generales, con la consiguiente disminución de la producción y la incapacidad de abastecer los mercados con los productos de consumo masivo.

No debe desestimarse que la elección de una adecuada tecnología, implica que su equipamiento tiene como es natural canales entre los que podemos mencionar:

- a. La que los fabricantes disponen al momento y está desarrollada y que por lo mismo tratan de imponerla, generalmente en la financiación está incluida la imposición de la maquinaria, ya que las clausulas contractuales siempre dicen, les damos el crédito pero solamente se podrá comprar maquinaria de la concesionaria del país que da el crédito y por lo mismo la agroindustria tiene que aceptar por un signúmero de condiciones previamente establecidas en las líneas de crédito al cual tendrá que someterse si los capitales no se disponen en su totalidad o por que en una parte de iniciadas las actividades agroindustriales que bien pudieran ser: materia prima, envases, almacenamiento, comercialización y finalmente las importaciones, etc.
- b. Cosa encomiable sería ciento por ciento el que se desarrolle una maquinaria o se ajuste al tamaño y las necesidades del mercado para el cual se va a instalar, en relación directa a la materia prima, finalmente pudieran considerarse condiciones especiales en las que puedan ampliarse siguiendo etapas de implementación cuando las condiciones ameriten o cuando todos los factores de la producción pueden dimensio-

narse o manipularse las mismas.

Este asunto tratado así va a impedir el que se sobredimensione una planta que, deje una buena capacidad instalada ociosa que no guarde relación con el mercado consumidor incidendo en el precio de los productos finales que, no los va a poder manejar con oportunidad nuestro empresario, creando una variación de problemas que no son de fácil solución.

#### 4. De Carácter Legal

Se ha avanzado bastante en dar un marco legal a las actividades agroindustriales, así se encuentra en vigencia Leyes, Decretos y Resoluciones Ministeriales encaminadas a permitir que estas actividades se desarrollen y se hallen armonizadas para que puedan seguir una secuencia en la que cada vez se incrementa el número de proyectos agroindustriales que, posibiliten el desarrollo tecnológico, evitando el que se incrementa la importación de capital, equipos y aún insumos secundarios con los consecuentes efectos negativos de la dependencia que afecta a la economía nacional.

La falta de armonía ha ocasionado el desordenado crecimiento y ha permitido un anárquico e insuficiente sistema defectuoso en el financiamiento y beneficio al que debe acogerse la agroindustria y sobre todo los proveedores de materia prima, si tomamos en cuenta la estructura económica del Ecuador, por lo que debería optimizarse este sector y garantizar que lo que están haciendo es lo que necesita el país para incrementar las inversiones y minimizar los costos de producción, mantener un equilibrado precio al consumidor, procurando mantener a los productores de materia prima potencial, a fin de disponer de excedentes de la producción primaria.

#### 5. Marco Interinstitucional

Son tantos y tan variados los organismos responsables de alguna parte del desarrollo agroindustrial, no existe como es natural la correspondiente coordinación en la que delimitara claramente las funciones y responsabilidades de los organismos que canalizan la línea crediticia y controle el buen uso de los fondos y rubros que se dedican tanto al equipamiento como para la adquisición de la materia prima, este ciclo bien controlado armonizará al sector, ya que tanto los agricultores como los agroindustriales estarán apoyados esperando el decidido y verdadero apoyo del consumidor integrante de este ciclo que no debe fallar en ninguna parte.

#### 6. Tamaño del Mercado Nacional

Generalmente se ha tomado en cuenta para considerar el tamaño del mercado para la producción de la agroindustria dos sectores de altos ingresos, ya que estos están en condiciones de pagar los altos precios que tienen en los productos terminados, debido especialmente a la pequeña cantidad de producción que están en capacidad de procesar la agroindustria, en contradicción con la gran capacidad instalada que en carece los productos cuando la escala de producción no es lo suficientemente eficiente y controlada que permita corregir estos desequilibrios y finalmente para evitar que el país por estas contradicciones no esté en capacidad de instalar la agroindustria a base de materia prima nacional, se correrá todo el riesgo de volver la industria dependiente de materia semielaboradas o materias primas que requiera el tipo de agroindustria seleccionada y la alternativa para el país es producir para este mercado, que es pequeño y que tiene muchas posibilidades de ampliarse para el mercado de la subregión o terminar como todos

los que no tomen oportunas medidas y convertirse en importadores netos, cosa que no puede ocurrirle por ningún concepto al país, si tomamos en cuenta que no disponemos de dólares para esta actividad y que en todo caso corresponde a la empresa privada aprovechar esta oportunidad que históricamente tienen los empresarios de iniciar esta actividad.

#### 7. El Desarrollo de la Agroindustria

La agroindustria tiene un papel de singular importancia pues utiliza un alto porcentaje de mano de obra que existe en todo el país, además los subempleados y desocupados en general, al cual está encaminada esta tan importante actividad que emplearía además materia prima de origen interno y en la medida que se establezca una actividad con un alto valor agregado nacional, el país logrará un ideal proceso agroindustrial que es motivo de puntualizarlo en el presente trabajo de investigación que, nunca tuvo tanta vigencia como ahora en que se va aclarando y centrando la idea.

### I I I. M A T E R I A L E S Y M E T O D O S

#### A. LOCALIZACION

Esta Unvestigación Individual se realizó en el Instituto de Altos Estudios Nacionales, organismo adscrito a la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional, cuya sede está en la ciudad de Quito, capital de la República del Ecuador.

Se ha utilizado todo el material disponible en las distintas Instituciones Estatales y otros Organismos de la Empresa Privada, sin dicho material no hubiera sido posible estos planteamientos.

Se han considerado o tomado en cuenta un muestreo de las actividades más sobresalientes o de mayor impacto para el sector al cual está dirigido este trabajo y la trascendencia para los ecuatorianos que con las ideas planteadas pudieran poner en vigencia algunos proyectos de los mencionados que, más bien tienen que desarrollarse y a la que deberá brindarse todo el apoyo del Estado para el establecimiento de esas actividades; de las financieras para dar soporte económico; y, finalmente de parte de los usuarios que constituimos todo el pueblo ecuatoriano, tenemos el compromiso de apoyar a la Agroindustria, sostén de la economía y la que prodigará una actividad que velará por la alimentación en el ámbito nacional y si cuidamos la calidad como otro objetivo podemos contar con el mercado natural que lo cosntituye la subregión andina, cuyos componentes últimamente están siendo revisados como lo ha demostrado la Reunión de Presidentes de la Región que tuvo lugar en Caracas, donde firmaron la Carta Intensión de impulsar en todo sentido el Acuerdo de Cartagena, que de tiempo en tiempo se viene estancando y sobre todo se ha venido observado incumplimiento de uno de o más Estados de la producción o líneas adjudicadas a los distintos componentes del Acuerdo, pero que estos incumplimiento o problemas que se van suscitando no tenían

donde ventilarse, ojalá que no tengan que tratarse en el Tribunal Andino, cuya sede a partir de 1984 es Quito-Ecuador, ya que no cuenta el Tribunal con disposiciones o mecanismos coherentes o punitivos para imponer las resoluciones del Tribunal, esperando que la sabiduría de los magistrados en sus decisiones sean acatadas por los integrantes de los países miembros.

Con estos antecedentes el presente trabajo de Investigación ha considerado que se puede plantear la realización de una serie de actividades agroindustriales que quisieramos se le adjudique al Ministerio para que asuma las responsabilidades, al de Agricultura y Ganadería por lo Agrícola, o al de Industrias Comercio e Integración por lo de Industrial, para que traten fundamentalmente de las actividades o proyectos específicos, de la mano de obra que generaría estas actividades, del potencial que pudiera elaborarse en un tiempo determinado o a un año calendario y finalmente la inversión que requiere cada proyecto en términos generales. El detalle de inversiones en infraestructura y los capitales que se dedicarán a materia prima, pudiendo plantearse al momento que deberían tomarse en cuenta todos los Proyectos de Riego que están en ejecución a nivel nacional en donde sería más fácil iniciar los Proyectos en los que se utilizará u orientará la utilización del suelo, agua y hombre y en cuyo Proyectos pudieran ser comercializados las hortalizas en estado verde o fresco y procesados o conservados en productos industrializados convirtiéndose en verdaderos polos de desarrollo para que la idea de descentralización de pueda dar, debiendo tomarse en cuenta los tres componentes fundamentales:

#### 1. Con el Hombre

Porque es necesario ir concientizando al hombre del papel que va a jugar en el desarrollo de ese sector en las próximas décadas, esta preparación comprende:

- a. A los dirigentes para la adecuada conducción administrativa que asumirá en corto tiempo,
- b. De los agricultores que se dedicarán a las labores específicas de emprender en cultivos que van a proveer de alimentos a la población que se asentará en esos sectores; y,
- c. A los futuros empresarios de las actividades que se implantarán para que la armonía lleve a un completo éxito.

## 2. Con el Agua

Tendrá que utilizarse los cuadros técnicos y trabajadores especializados para utilizar el recurso agua, deberá avanzar la Legislación de manera que esté lista para el momento que arranque estos programas de cobertura nacional. Paralelamente deberá estar terminado el paquete tecnológico de los requerimientos hídricos de los principales cultivos para la agroindustria, al servicio de los agricultores participantes de este Proyecto.

Además deberá conocerse con precisión los métodos que se utilizarán para aprovechar este recurso Agua, pudiendo señalarse los siguientes:

Sistemas de riego, según el tipo de cultivo, clase de suelo, topografía, cantidad de agua disponible y consideraciones de orden económico, se optará por uno de los sistemas principales:

Por inundación, por surcos, por sifones, por aspersión, por compuertas; y, por goteo.

### a) Por Inundación

Para realizar este método de riego es necesario ciertas obras de infraestructura como nivelar el suelo y el trazado de canales



principales, secundarios y los correspondientes drenajes para evitar los excedentes de agua.

b) Por Surcos

Previamente para realizar este tipo de riego es necesario trazar los surcos dependiendo del cultivo para regular el ancho del surco del riego y la melga que se formará con el otro surco, o la melga que se forma con el par de surcos. En la cabecera del lote o del terreno se traza un surco principal y otro más pequeño de cabecera desde el cual se distribuirá el agua por los surcos, debiendo aprovecharse siempre para el mejor manejo del agua, generalmente se realizan siembras en surcos paríados con cultivo de ciclo corto especialmente de hortalizas en general.

c) Por Sifones

Para este tipo de riego es necesario trazar previamente los surcos, bajo este método no se destruye el canal principal en la utilización del agua que ha de emplearse en los cultivos de ciclo corto, es decir los cultivos de los que se han estado mencionando en los Proyectos Agroindustriales, ya que solamente con riego controlado se podrá dar la cantidad de agua que necesita el cultivo para levantar una cosecha y obtener los máximos rendimientos.

d) Riego por Asperción

Para realizar este riego generalmente es necesario tener un caudal de agua, una bomba, la tubería de conducción y los aspersores, se realiza previamente la siembra y luego se

instala el equipo de riego con la programación que tiene que hacerse dependiendo de la tubería de conducción y del diámetro de los aspersores para regularse el tiempo de duración que tendrá cada riego, debiendo hacerse de tres a cuatro riegos por cultivo de siembra a cosecha, este tipo de riego ha de implementarse en períodos secos o cuando los inviernos tienen una precipitación que no cubrirá los requerimientos del cultivo, entonces se tendrá que dar uno o más riegos complementarios para garantizar una cosecha que justifique las inversiones del agricultor.

f. Riego por Pivote Central

Este tipo de riego está constituido por una bomba de succión que alimenta el sistema, un tablero electrónico y el pivote central que es una tubería autopropulsada que descansa sobre ruedas con un pequeño motor que le da un movimiento a la tubería que compone el sistema, al girar la tubería 360 grados se ha regado 50 hectáreas de manera que bajo este sistema, primero se siembra y luego el equipo queda instalado a perpetuidad en el campo, no es necesario moverlo de un lado a otro como ocurre con el de aspersión que requiere de algunos trabajadores dependiendo del tamaño del equipo y de la extensión a regarse; con este equipo una sola persona puede atender de dos a tres equipos trabajando simultáneamente, además se puede aplicar insecticidas, herbicidas, fertilizantes y pesticidas en general.

g) Por Compuertas

Consiste en Tuberías de Aluminio de las tradicionales para el riego por asperción, pero que cada tramo se le acopla una compuerta que se abre manualmente y se cierra a voluntad, de manera que el agricultor puede manejar con suma facilidad este sistema, economizando agua y esfuerzo ya que pocas personas se necesitan para trabajar a la máxima eficiencia, ya que la tubería puede quedar instalada de siembra a cosecha o puede ser movida en caso de que se tenga más de un cultivo y en sitios diferentes, no se degrada el suelo y se lo puede emplear igualmente cuando es necesario dar algún riego complementario o instalarlo para llevar adelante todos los riegos que necesita un cultivo de siembra a cosecha; y,

h) Riego por Goteo

Finalmente en los lugares en donde el agua es un limitante de la producción de los cultivos que están planteados para producir materia prima para la agroindustria, puede convertirse en imperiosa la utilización del sistema de riego que, consiste en una bomba, una tubería que se la distribuye por todo el campo que se va a regar y dependiendo del cultivo se colocan las boquillas a los respectivos distanciamientos a los que se ha colocado las plantas que se va a regar, de manera que constantemente se le está suministrando agua a la planta, tiene un costo inicial alto, pero el tipo de cultivo en las zonas donde se lo aprovecha y en los cultivos que se los emplea tienen que ser los más rentables, para que el agricultor

pueda recuperar las altas inversiones que inicialmente hace el cultivador de hortalizas, el equipo lo amortizará a largo plazo.

### 3. Con el Suelo

Para aprovechar los estudios del Programa Nacional de Regionalización que, tiene prevista la vocación del suelo y los cultivos que en este pueden desarrollarse técnicamente el cultivador de hortalizas tendrá la mejor guía para el establecimiento de los cultivos hortícolas.

## P R O Y E C T O S

### PRODUCTOS ALIMENTICIOS

#### 1. SALSA, PASTA Y JUGO DE TOMATE

El proyecto más importante que se puede desarrollar para solucionar los problemas de una demanda cada vez mayor, especialmente para cubrir las necesidades de la industria del atún que, requiere de pasta de tomate para los procesos posteriores de industrialización pasta que por el momento se la está importando por falta de producción nacional de manera que esta constituye el principal mercado para este producto semielaborado.

La salsa de tomate para consumo de los ecuatorianos es otro de los productos que en las estanterías todavía se observa, salsa de tomate de marcas extranjeras en los supermercados, en los mercados y tiendas en general, pero así mismo algunas marcas nacionales van sustituyendolas con producción interna.

Finalmente Ecuador puede ser abastecedor para un interesante mercado que son las Compañías de Aviación que tienen que reabastecerse de combustible y de alimentos con lo que se podría producir jugo natural de tomate, para

esta etapa utilizar la fábrica de latas que dispone el país.

Todo depende de precautelemos la calidad de estos tres productos, con lo que quedarían excedentes que se pueden exportar.

a. Localización: Manabí, Loja e Imbabura.

b. Mano de Obra: 250 puestos de trabajo y mucha gente a nivel de campo en el cultivo.

c. Capacidad: 5.000 T.M./año.

d. Inversión Estimada: S/. 75'000.000

## 2. JUGO DE NARANJILLA

Es un producto vernáculo y ya muchas comisiones económicas y técnicos de algunos países, se han interesado en el proceso de la industrialización de la naranjilla, sobre todo porque es una fruta nativa de esta zona y no se ha aprovechado convenientemente para jugos naturales.

Aunque por otro lado se ha estado investigando sobre el aprovechamiento de la naranjilla para jugos instantáneos procesados en sobres es necesario que a nivel de laboratorio se solucionen los problemas técnicos.

Así mismo para su conservación es necesario importar preservantes para su almacenamiento y poder disponer de materia prima para los procesos subsiguientes.

a. Localización: Tungurahua, considerando que la región amazónica puede producir la materia prima.

b. Mano de Obra: 20 puestos de trabajo a nivel de planta.

c. Capacidad: 2.500 T.M./año.

d. Inversión: S/ 15'000.000.

### 3. JUGOS DE FRUTAS NO TRADICIONALES

Pretende este Proyecto aprovechar con fines de industrialización frutas poco utilizadas, debiendo interesarse por el fomento del cultivo de estas frutas que no se han hecho en la escala comercial o para la industria.

Se viene investigando con una pasifloracea, que puede ser cultivada para producir jugo natural de taxo.

Otra fruta que no se ha estado empleando en el proceso de jugos naturales es la mora, la que al momento solo se está comercializando directamente y no se está aprovechando esta fruta en todo el potencial, para lo cual se está programando ampliar las áreas actualmente sembradas.

Con el mango ocurre lo increíble, pese a que no hay huertos comerciales de mango. solamente existen pies aislados de mango, es decir plantas de mango sembradas desordenadamente, sin embargo en el país se pierde alrededor del 30% del mango a nivel de la plantación, por la caída de frutos que se sobremaduran o por la forma rudimentaria con la que se cosecha la fruta, de manera que es muy conveniente que se aproveche al máximo la producción nacional del mango.

Finalmente se está haciendo intentos muy serios de probar las posibles mezclas que se pueden hacer la convinar el jugo de mango en proporciones adecuadas con estos tres frutales, esto se puede resolver a nivel de planta de procesamiento.

a. Localización: Guayas y Los Ríos para el mango. Para el taxo y la mora Tungurahua e Imbabura.

b. Mano de Obra: 40 puestos de trabajo a nivel de planta. A nivel de campo el cultivo va a dar ocupación a mucha mano de obra.

c. Capacidad: 2.500 T.M./ año.

d. Inversión: S/. 45'000.000

#### 4. FRUTAS Y LEGUMBRES CONCENTRADAS

La idea básica es la utilización de los excedentes en las épocas tradicionales de cosecha de frutas que ya es tán sembradas, es decir que no se necesita hacer inversiones en plantaciones, sino la utilización luego de la comercialización en fresco, el resto puede ser aprovechado en procesos de industrialización, en jugos naturales, frutas conservadas, mermeladas, etc.

Si ponemos mucho cuidado en la calidad puede aprovecharse el mercado del Pacto Andino en donde el mercado se ampliaría grandemente.

a. Localización: Tungurahua

b. Mano de Obra: 100 puestos de trabajo a nivel de planta.

c. Capacidad de Producción: 1.000 T.M./año

d. Inversión: S/. 16'000.000.

#### 5. INDUSTRIALIZACION DE LOS CITRICOS

Este Proyecto tiene tres etapas de manera que progresivamente se puede llevar este complejo.

- En la primera etapa los agricultores entregarán a la planta la cosecha de cítricos en general. La planta clasificará, lavará y seleccionará la fruta para en ba lar la y mandarla a los mercados tradicionales. La fru ta clasificada por tamaño irá en cajas de primera, se g u n d a y la de tercera y las más pequeñas servirán para la siguiente etapa.
- Con la fruta de tercera y la pequeña se procederá a elaborar los jugos naturales que, se embasarán en medio litro, un litro y un galón, aprovechando siempre la fruta no utilizada para la comercialización en fresco.

-En esta etapa se utiliza la cáscara de todos los cítricos para de la cáscara extraer los aceites esenciales que se constituirán en la materia prima para una línea amplia de cosméticos.

- a. Localización: Los Rios (Caluma y Balsapamba)
- b. Mano de Obra: 20 puestos de trabajo por cada planta.
- c. Capacidad de Producción: 1.500 T.M./año.
- d. Inversión: S/. 6'000.000.

## 6. CEBOLLA DESHIDRATADA

Cuando en las zonas tradicionales se impulsa las siembras de cebolla, en corto tiempo o mejor dicho en tiempo de cosecha, no se pueden sostener los precios o la superproducción atenta contra los productores ya que tampoco se pueden sostener los precios, lo que perjudica y desalienta al agricultor dedicado a este cultivo.

Además se encuentran avanzadas experiencias muy consistentes y está listo un paquete tecnológico para la siembra de cebolla que pudieran servir para los fines de la industrialización de la cebolla mediante procesos de deshidratación, cuyo mercado preferencial puede ser el de exportación. Desde luego que una buena parte se la puede dedicar para consumo en fresco, el resto se someterá a los procesos de deshidratación la misma que, se puede almacenar y conservar sin problemas con el establecimiento de cámaras frigoríficas que en determinadas épocas estarán disponibles para la conservación.

- a. Localización: Cotopaxi y los Ríos.
- b. Mano de Obra: 35 puestos de trabajo y en número mayor a nivel de campo.
- c. Capacidad de Producción: 4.000 T.M./año.
- d. Inversión: S/. 25'000.000.



## 7. CONDIMENTOS Y SAZONADORES

Existe un grupo muy amplio de plantas que se vienen cul  
tivando y la mayoría se los emplea en estado verde o  
procesado, entre las que podemos mencionar: La albaca,  
perejil, culantro, orégano, laurel, pimienta, comino,  
achiote, etc.

Un grupo de estas plantas servirán para la elaboración  
de condimentos tratando en todo caso de mejorar la cali  
dad y la presentación de los productos terminados ya  
que los que se encuentran en el mercado se los está ela  
borando muy rudimentariamente, de manera que superar es  
ta etapa productiva es uno de los objetivos de este Pro  
yecto.

Igualmente existe el grupo de plantas antes mencionadas  
que se las empleará para producir sazonadores, en ambos  
casos existe un mercado potencial, nacional y de la sub  
región, considerados como de primera necesidad o indis  
pensables.

Es importante porque por la falta de abastecimiento a  
los supermercados, abacerías, tiendas de expendio de  
alimentos en general, es necesario dotarlos de estos  
productos, garantizandolos, cambiando de esa manera la  
imágen de nuestros productos.

- a. Localización: Loja, Manabí e Ibarra.
- b. Mano de Obra: 100 puestos de trabajo.
- c. Capacidad de Producción: 100 T.M./año.
- d. Inversión: S/. 18'000.000.

## 8. ENLATADORA DE ESPARRAGOS

En las provincias centrales: Cotopaxi, Tungurahua,  
Azuay, existen zonas aptas para el cultivo de esparra  
gos que, por el momento no se ha ampliado la explota-

ción en lotes semicomerciales y comerciales para los procesos de industrialización, aunque es necesario importar preservantes para a nivel de planta completar el proceso, en algunas plantas cultivadas sin embargo falta completar algunos estudios a nivel de campo, sobre procesos de multiplicación para efectos de que el material vegetativo pueda servir para enlatados en fresco, o en sobres para sopas instantáneas, que con licencias de Maggi de los Estados Unidos se pueden elaborar y por qué no pensar en ampliar el mercado de la Zona Andina, por lo que la Escuela de Tecnología de Chimborazo, se juega un papel importante en el desarrollo de la tecnología para procesar el espárrago.

a. Localización: Chimborazo y Tungurahua para enlatados de espárrago y Azuay para sobres de Sopas instantáneas.

b. Mano de Obra: 50 puestos de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 500 T.M./año.

d. Inversión: S/. 20'000.000.

## 9. HARINA DE YUCA

La Yuca es una planta nativa del Ecuador, y se la viene sembrando desde hace muchísimo tiempo a tal punto que en la Amazonía constituye una de las pocas plantas utilizadas en la alimentación humana, particularmente entre los aborígenes del Oriente, quienes la procesan en bebidas a la usanza de ellos y la emplean tanto en la alimentación humana como en la de los animales, siendo una planta nativa, tiene un amplio rango de adaptación a los climas y suelos del país. El I.N.I.A.P. viene llevando un Programa de mejoramiento de la Yuca, para lo cual se han introducido variedades desde el Centro Internacional de Agricultura Tropical C.I.A.T., con sede en Parlmira-Colombia, en donde existen más de 3.200 variedades de Yu

ca, en este centro se ha conformado el Banco de Germoplasma de Yuca, para la región, con estos estudios pronto el I.N.I.A.P., tendrá listo un paquete tecnológico que permita al Agricultor aprovechar el producto de este trabajo en la harina de Yuca, sin embargo existen variedades nativas que se han venido cultivando milenariamente.

El Proyecto contempla la producción de harina de Yuca para consumo humano, especialmente para la producción de Pan de Yuca y otros bocados a base de esta harina, y como subproductos de esta elaboración de harina, pellets de Yuca para alimentación animal.

a. Localización: Napo-Pastaza, Zamora-Morona.

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 2.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 10'000.000.

#### 10. HARINA PARA PANIFICACION DE YUCA, QUINOA, SORGO Y ARROZ

El país es deficitario en producción de trigo, para la producción de harina que empleará en panificación.

Lo que se ha notado es que el sector productor de trigo no ha reaccionado o no se ha estimulado mediante una buena política de trigo y revisión constante de los precios para de esa manera tener un sector armónico de las necesidades de producir trigo y evitar la fuga de divisas, ya que por el momento el país es deficitario de aproximadamente 10'000.000 qq que tienen que importarse y cuya fuga significa la salida de dólares que cada vez se hacen más difícil de conseguirlos, de manera que una posibilidad es que una adecuada política agropecuaria estimule al sector productor de trigo mediante la constante revisión de los precios, facilitar la adquisición de insumos para la producción de trigo como: insectici-

das, herbicidas, fertilizantes y maquinaria especializada para la cosecha, etc. Como este problema no es superable a corto tiempo y aunque se quisiera acelerar las etapas, es urgente pensar en productos que en mezclas de trigo produzcan un pan de buenas características de panificación y que el consumidor esté dispuesto a consumir un pan, producto de las posibles mezclas que en todo caso son de buena calidad y sabor.

Al momento estas harinas están a precios superiores a la harina de trigo, pero al promocionar el cultivo de Yuca, Quinoa, Sorgo y Arroz, que ya se están utilizando en mezclas, debiéndose señalar precios convenientes que estimulen las siembras comerciales en los climas y suelos en los que ya existe información básica para el agricultor.

- a. Localización: Cotopaxi para Quinoa, Los Ríos para Sorgo y Arroz.
- b. Mano de Obra: 20 plazas de trabajo.
- c. Capacidad de Producción: 1.000 T.M./año.
- d. Inversión: S/. 6'000.000.

## 11. HONGOS FRESCOS Y EN CONSERVA

Es importante señalar el potencial que tiene el país para cultivar Hongos, a nivel de invernadero el área para esta actividad es muy amplio, ya que además permitirá el cultivo bajo condiciones controladas y que el área dependerá de las necesidades y programación para la planta procesadora.

Existen variedades de Hongos, que se desarrollan de una manera espontánea, pero así mismo se buscará las variedades convenientes para cultivar Hongos para consumo humano. Una parte se procesará para consumo en fresco para lo cual existe un mercado nacional importante y el

resto se procesará en enlatados o conservas para un mercado de exportación inicial, que bien pudiera ser la Zona Andina, pero que bien se puede convertir en un mercado que siendo de exportación dejará divisas al país y encontraremos una forma de diversificar las actividades de los ecuatorianos.

a. Localización: Carchi.

b. Mano de Obra: 70 puestos de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 500 T.M./año.

d. Inversión: S/. 60'000.000.

## 12. INGENIOS DE AZUCAR

En el país se viene observando un incremento inucitado cada día mayor en el consumo del azúcar, porque nos hemos acostumbrado posiblemente debido al precio bajo a consumir más de este artículo que cada vez es más deficitario.

Existen estudios concluidos de prefactibilidad y factibilidad sobre la instalación de un nuevo ingenio de azúcar en la provincia de Los Ríos, particularmente en el Cantón Vinces, el proyecto a implementarse, luego de buscar la financiación si se quería evitar el tener que importar azúcar, debiendo incluso cancelar todas las licencias que tenían los ingenios para exportar azúcar cruda, ya que esta actividad estaba financiando a los ingenios para cubrir los gastos presupuestarios.

Así mismo es importante tener cuidado en la revisión del precio, ya que constituye un producto estratégico, ya que si sube el azúcar automáticamente suben todos los artículos que en su formulación contienen azúcar, de manera que es conveniente que se estudie todos los argumentos que respalden la decisión de subir de precio a este producto tan necesario, pero que también es tan caro.

a. Localización: Los Ríos.

b. Mano de Obra: 200 plazas de trabajo a nivel de campo.

c. Capacidad de Producción: 50.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 200'000.000.

### 13. INDUSTRIALIZACION DEL MANI

Dos provincias en el país se han dedicado a la siembra de Maní, Loja y Manabí, por otro lado existe en el país cosechadoras combinadas para maní con cero horas de trabajo que pudieran utilizarse en este proyecto, para mecanizar el cultivo de siembra a cosecha, a fin de que el agricultor pueda hacerlo más rentable en la medida que adapte la tecnología desarrollada para el cultivo más importante que se desarrolla en estas dos provincias, así mismo hay que ir posibilitando que se emplee la materia prima que se fuga al vecino país, y que de continuar habiendo demanda en ese mercado tendrán que importar los productos terminados con lo que le damos mucha confiabilidad a la actividad agroindustrial que se va a montar en Loja y Manabí y ampliamos el mercado para el resto de la región.

a. Localización: Manabí, Loja.

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 500 T.M./año.

d. Inversión: S/. 35'000.000.

### 14. INDUSTRIALIZACION DE LA PAPA

Las provincias del Norte han venido realizando grandes esfuerzos por tecnificar el cultivo de la papa, a tal punto que se han convertido en agricultores que disponen de una tecnología propia desarrollada mediante esfuerzo de todos los días para convertirse en los prin-

cipales productores de papa del país. Por lo mismo es importante aprovechar este fenómeno y la dedicación que pudiera describírsela como integral, de manera que se obtendría en el proceso: almidones, féculas, alcoholes de papa y lo más importante además de la Papa para consumo doméstico, la materia prima para la infinidad de frituras a base de este tubérculo.

a. Localización: Carchi.

b. Mano de Obra: 25 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 3.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 10'000.000.

#### 15. INDUSTRIALIZACION DEL ARROZ

Es muy importante que el país tenga un despertar serio para dedicar todo su potencial humano y económico, por que así lo exige el momento, y porque históricamente la próxima década, si la dedicamos al arranque de la agro industria, solamente aprovechando lo que en cualquier parte del mundo lo estarían empleando para producir un producto terminado, que siendo para consumo popular tiene mucha trascendencia porque se trata de cubrir un sector mayoritario que por el costo final de los productos tendrá acceso a los mismos.

Lo que se trata de aprovechar es el polvillo de Arroz para la extracción de aceite, tratando por lo mismo de aprovechar al máximo los productos agroindustriales, pudiendo ser estos supletorios de los principales.

Así mismo, se trata de aprovechar los desechos que deja la cosechadora luego de la cosecha de Arroz, con el rastrojo se pueden elaborar pacas de heno que vienen supliendo magníficamente para la alimentación del ganado, especialmente para ayudar a los agricultores de escasos recursos, para la alimentación de pequeños hatos ganaderos, siendo muchísimas las toneladas que se pier

den en cada cosecha y que habría que intensificar este Proyecto ya que el Ministerio de Agricultura y Ganadería dentro del stock de maquinaria tiene enfardadoras, la materia prima se pierde, de manera que es un recurso que hay que rescatarlo.

Finalmente es necesario concluir los estudios de materiales que pueden utilizarse en la industria de la construcción y que tienen que abaratare y además emplearse como planchas para cubiertas, tumbados falsos, aglomerados de paja de arroz, para dividir ambientes o paredes de viviendas.

Como podemos ver hay muchos productos que se puede elaborar a base de los materiales que por el momento son de deshecho luego de la cosecha principal que es el Arroz y que el resto se pierde por falta de iniciativa y de aprovechar los subproductos de una actividad principal.

Como pocas actividades agroindustriales está en lo que no es necesario sembrar el cultivo principal, fomentarlo, sino que se empleará exclusivamente los materiales de deshecho.

a. Localización: Los Ríos

b. Mano de Obra: 35 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 50 kls/hora.

d. Inversión: S/. 25'000.000.

## 16. MIEL DE ABEJA

Esta es una actividad que sólo requiere de la localización de las colmenas y que exista abundante cantidad de flores, para darle trabajo a las abejas, que no requiere de mucha técnica, pero que se la industrializa, puede abastecer de un producto de primera calidad al mercado nacional, para consumo en miel de abeja líquida-



da, igualmente entrará en posibles mezclas en un sinnúmero de productos que se pueden elaborar en donde entra la miel de abeja.

Así mismo podemos mencionar quizá una de las más rentables actividades, que es la extracción de la jalea real, que puede ser un producto de exportación que indiscutiblemente deja muchas divisas por los altos costos que tiene este producto.

a. Localización: Azuay, Loja.

b. Mano de Obra: 15 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 10.000 lts./año.

d. Inversión: S/. 7'000.000.

#### 17. PURE DE FRUTAS ASEPTICAS

Hay zonas muy aptas para la producción de frutales que no se han explotado en todo su potencial, ya que el cultivo de frutales puede ampliarse y formarse huertos semi-comerciales o comerciales que, por el momento no se ha ampliado, debido a que al momento de la cosecha se vende la mayor parte de la producción en fresco, pero el resto se pierde a nivel de sitio de producción, debiendo lo antes posible los Proyectos Agroindustriales que absorben por un lado los excedentes de la cosecha mayor y otros cultivos que se harán con esta finalidad, es decir de producir materia prima para elaborar puré de pera, papaya, piña y manzana, cuya producción tratará de cubrir al mercado nacional y de existir excedentes que se prepararán para el mercado de exportación.

a. Localización: Tungurahua.

b. Mano de Obra: 70 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 6.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 35'000.000.

## 18. PURE DE BANANO ASEPTICO

Otra de las alternativas de utilizar el bano, es en forma de puré para consumo de los niños o en forma de c6mpota, cuyo mercado es a nivel mundial, siempre y cuando cuidemos de la calidad, realmente existe un mercado inmensamente grande, tanto nacional como mundial, en principio interesante que se cubra el mercado nacional y el del Pacto Andino realmente es un mercado potencial, adem6s deber6 promocionarse y puede colocarse mucho producto, ya que nosotros podemos tener a momentos una superproducci6n de banano que es necesario emplearlo en los procesos de industrializaci6n, o el banano que ha pasado de grado para la exportaci6n, los m6todos se han perfeccionado variando siempre los m6todos de explotaci6n, para utilizar al m6ximo la materia prima de la cual nos preciamos que es la mejor del mundo, cuyo mercado espec6fico es pur6 o c6mpota de banano, otro rengl6n ser6a materia prima para helader6a y dulces de banano, en estas confituras entrar6 como parte de posibles mezclas en la fabricaci6n de jugos en diferentes proporciones que se establecer6n siempre a nivel de planta.

a. Localizaci6n: El Oro, Los R6os.

b. Mano de Obra: 35 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producci6n: 3.000 T.M/a6o.

d. Inversi6n: S/. 18'000.000.

## 19. PROCESAMIENTO DE HIERBAS AROMATICAS Y MEDICINALES

Es importante el aprovechamiento de las hierbas arom6ticas, cuyas plantaciones ya existen y otras que habr6 que procesarlas en las 6reas aptas que ya se han identificado en el pa6s, especialmente en la Cuenca Amaz6nica, ya existen plantas de procesamiento para el t6,

en el Puyo, provincia del Napo, el resto de plantas habría que desarrollarlas en Zamora con el establecimiento de una planta para procesar algunas hierbas aromáticas como: guayuza, toronjil, hierba luisa y cedrón, entre otras que tienen usos múltiples y la presentación sería en forma de bolsitas para prepararlas instantáneamente.

a. Localización: Zamora y Napo.

b. Mano de Obra: 100 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 50.000 fnds/día.

d. Inversión: S/ 2'340.000, en instalaciones y S/. 500.000 para materia prima.

## 20. SOPAS DESHIDRATADAS

Hay un grupo de hortalizas que deben procesarse mediante métodos de deshidratación que permitan presentar al mercado un producto de alta calidad para el mercado nacional, en épocas que no se pueden consumir estas hortalizas en fresco o consumo directo y se pueden aprovechar entonces como materia prima para sus excedentes o siembras orientadas a la agroindustria, dependiendo de la ubicación de la planta, debiendo utilizarse para este caso cierta infraestructura existente o desocupada o semiocupada para la conformación de Empresas de Economía Mixta o las Empresas que tienen que formarse para esta línea muy importante de alimentos como son las sopas deshidratadas.

a. Localización: Cotopaxi

b. Mano de Obra: 25 plazas de trabajo

c. Capacidad de Producción: 1.200 T.M./año.

d. Inversión: S/. 26'000.000.

## 21. CAMALES FRIGORIFICOS

Este tipo de instalaciones estimulará el consumo de carne de primera calidad, con modernos métodos de procesamiento, lo que por otro lado sirve para regular los mecanismos de comercialización, ya que la carne después de ser faenada puede conservarse en cámaras de frigoríficas, para poner en vigencia la política de sustentación de precios y por otro lado acostumbrar a los usuarios a comprar la carne dependiendo de la parte que desea la ama de casa o el comprador y del precio que se fijará en cada caso. Igualmente este tipo de faenamiento permite además la utilización de subproductos que cada día requieren mayor valor como: cueros, suela de la piel del ganado, las astas pueden ser empleadas en la pequeña artesanía, para mencionar sólo unos de los subproductos y los diversos usos que se les puede dar a los mismos.

Estas instalaciones se las precisa en todas las capitales de provincia, ya que los actuales camales están en condiciones deplorables y se está faenando la carne en condiciones muy antihigiénicas que ponen en peligro la salud de los usuarios de este indispensable producto alimenticio de primera necesidad.

a. Localización: A nivel provincial.

b. Mano de Obra: 60 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 3.000T.M./año.

d. Inversión: S/. 12'000.000.

## 22. CARNES CURADAS, EMBUTIDOS Y CARNES EN CONSERVA

Este Proyecto trata de intensificar una serie de actividades ganaderas con una industria en forma de complejo integrado que contempla desde la crianza de animales menores y los subproductos de los camales frigorí-

ficos para la elaboración de embutidos que, por el momento han llegado a precios prohibitivos para la mayor parte de los consumidores, por otro lado es manifiesta la mala distribución a nivel nacional que existe en estos productos, debiendo implementarse una infraestructura como vitrinas frigoríficas para la mejor conservación y pensando que ésta puede ser una buena manera de comercialización, procurando que la calidad sea lo que ofrezcan los que se van a dedicar a esta actividad, debería aprovecharse la Asistencia Técnica que los diversos Organismos Internacionales ofrecen a los países en vías de desarrollo y que nosotros no hemos sabido aprovechar.

Por si esto fuera poco, existe déficit de estos productos a nivel nacional, pocas provincias como Pichincha, Guayas y Azuay pudieran estar aún incompletamente abastecidas, como será el resto de provincias del país, a las cuales no llegan estos productos o no son abastecidos periódicamente, lo que va creando problemas en los usuarios.

No es descartable la idea de poder abastecer con los excedentes al Mercado Subregional Andino, los mismos que son deficitarios ya que podemos señalar el caso de Perú el cual tiene una veda de 15 días de cada mes como un método de racionalización, que por lo menos en el Ecuador no existe.

Este Proyecto no trata de solucionar de una sola vez, sino que debe ir cumpliendo etapas; en la primera pudiera aspirarse a cubrir el 30% del mercado nacional y el resto en procesos de 5 años entre la segunda y la siguiente etapa.

- a. Localización: Pastaza, Morona Santiago y Loja.
- b. Mano de Obra: 70 puestos de trabajo.
- c. Capacidad: 1.500 T.M./año.
- d. Inversión: S/. 20'000.000.

### 23. CONSERVAS O EMBUTIDOS DE GANADO CAPRINO

En el país contamos con zonas aptas que se pueden dedicar a la explotación de ganado caprino, para lo cual se han importado animales mejorantes y madres puras para el mejoramiento de preferencia en las áreas de la Costa y los valles cálidos de la Sierra, especialmente de las zonas áridas, en donde estos caprinos han demostrado un gran éxito en su adaptación.

No existen explotaciones comerciales con finalidad de industrialización por lo que debe analizarse con mucho cuidado esta alternativa que tiene nuestro agricultor de procesar la carne, debiendo estudiarse aún en la posibilidad de formar cooperativas que podrán contar con asistencia técnica oportuna y adecuada, así como facilitará etapas de financiamiento y el establecimiento de plantas procesadoras de carne de caprino, que podrán abastecer los mercados nacionales, para diversificar el tipo de carnes para consumo popular, ya que en la actualidad el costo es inferior que el de carne bovina.

a. Localización: Manabí, Imbabura y Loja.

b. Mano de Obra: 40 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 1.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 8'000.000.

### 24. EMBUTIDOS COCIDOS O SEMICOCIDOS DE LEGUMBRES O CARNES O SUS MEZCLAS.

Cuán importante resulta aprovechar los procesos de industrialización de cárnicos que, en los camales frigoríficos pueden dejar para la producción de carnes enlatadas, de pollos enlatados como aguado o seco de gallina, seco de chivo, sopas de menudencias, igualmente puede pensarse en la elaboración de semi-cocidos que requieren de procesos rápidos para servir a la mesa es

tos productos semielaborados.

Así mismo contando con materia prima por los Proyectos que se van a implementar de siembras variadas de legumbres, habrá la suficiente cantidad para procesar enlatados de hortalizas, que en momentos se vendería en estado verde y como la industria tiene mucha capacidad para absorber las cosechas se torna verdaderamente interesante para los agricultores y los industriales que se multipliquen estas actividades, se vuelvan rentables, produciendo una diversidad de alimentos para el mercado nacional y para ir ampliándolo cuando se encuentre bien desarrollada la agroindustria ecuatoriana.

a. Localización: Loja, El Oro.

b. Mano de Obra: 65 plazas de trabajo

c. Capacidad de Producción: 2.000 T.M./año.

d. Inversión: 10'000.000.

## 25. PLANTA PROCESADORA DE CARNE EN NOR-ORIENTE

La gran población bovina en el Nor-Oriente debe aprovecharse de manera que el impulso que se viene dando para la mejor utilización de los pastos que existen en la región en donde se han establecido explotaciones bovinas que, es necesario orientar su adecuada utilización para que pueda salir por carreteras desde donde existan estos medios de movilización o mediante procesos de faenamiento y transporte aéreo, que estando haciendo abastecimiento logístico bien puede ser utilizado para que de retorno transporte carne hasta el mercado de Quito que tanto necesita de este abastecimiento de carne deshuesada, y ponerla en los mercados mayoristas, como centro de distribución, al principio estos procesos son lentos hasta que se vayan acondicionando los usuarios, pero poco a poco el público termina acostumbrándose a consumir este tipo de carne faenadas que controlará por otro la-

do el déficit de carne que existe en el pueblo consumidor, o que por lo menos el porcentaje de consumo per cápita siga aumentando año a año, si se cumplen las polícas para crear trabajo, alimentos y se haga una buena utilización de la Asistencia Técnica que por efecto de los convenios multilaterales deberíamos utilizarlos, hasta que estemos en condiciones de asumir la operatibilidad de todas las actividades que este proyecto contempla.

a. Localización: Napo, Pastaza.

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 1.500 T.M./año.

d. Inversión: S/. 9'000.000.

## 26. PLANTA PROCESADORA DE CARNE DE CERDO

Ultimamente se están implementando pequeñas explotaciones porcinas que necesitan que se les garantice que sus actividades sean rentables y que es conexas con un sinnúmero de otras actividades complementarias que usan como materia prima lo que hemos estado acostumbrados a hacer con esta explotación que tenían inversiones cuantiosas por períodos demasiado largos, lo importante es rescatar lo de la costumbre de dedicarse con mucha facilidad a la explotación de porcinos aunque sea en pequeña escala, pero que últimamente se han visto comprometidas estas explotaciones por la falta de alimentos balanceados, medicinas, asistencia técnica y buenos mecanismos de comercialización que deberían corregirse para garantizar estas actividades.

Hace falta igualmente que se apoye a los agricultores dedicados a estas explotaciones en la introducción de animales mejorantes o reproductores y en las explotaciones grandes la posibilidad de automatizarlos a efec-



to de utilizar convenientemente los subproductos que se van a requerir para producir los alimentos balanceados en cantidad y en calidad; con esto estaremos garantizando que realicen su trabajo confiados de que a quienes les corresponde esta responsabilidad han tomado las medidas precautelatorias para que coordinadamente todos los sectores procuren abastecer de maís, soya, sorgo, melaza, pasta de algodón, pasta de soya, harina de pescado, medicinas específicas para controlar las enfermedades de los porcinos y algunos materiales como: bebederos, comederos, maternidades, mientras estos artefactos se los produzca en el país.

Se han hecho algunos ensayos sobre alimentación de lotes con balanceados que a las 16 semanas están listos para el camal, ya que solamente hasta esa edad transforma el animal el balanceado, estos estudios se los ha hecho utilizando la cáscara del cacao como base en la dieta con extraordinarios resultados, con lo que se está aprovechando una materia prima que hasta hace poco se perdía pero que debido a esta investigación se ha incorporado este subproducto a la alimentación de los porcinos.

a. Localización: Los Ríos, Loja.

b. Mano de Obra: 40 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 2.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 10'000.000.

## 27. ACIDO CITRICO

Los usos del Acido Cítrico son múltiples especialmente en las industrias de productos alimenticios y farmacéuticos, en donde es indispensable producir este ácido en cantidades que garanticen para que se pueda trabajar continuamente en estas dos actividades, además se van a necesitar cantidades menores como acidulantes en las

bebidas alcohólicas, en las jaleas, en los bombones; es decir siempre hay que pensar en las fábricas conexas y aún en la producción de sustancias farmacéuticas, pues que la mayoría de los laboratorios internacionales han cedido a los laboratorios nacionales la producción de sus especialidades y esto ha incrementado la demanda de ciertos productos que como en el caso del Actido Cítrico que se extrae a partir de la melaza, que sí disponemos en cantidades suficientes y que se la obtiene a partir de la fermentación, es importante coordinar el esfuerzo para activar todas estas industrias que, anteriormente no se le dio ninguna importancia y nos acostumbramos a importar todo.

a. Localización: Tungurahua

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 300 T.M./año.

d. Inversión: S/. 25'000.000.

## 28. ACIDO GLUTAMICO

Este Acido se extrae a partir de la melaza, lo que hace pensar que se pueden extraer una serie de ácidos de la misma materia prima, dependiendo del método de extracción, así como de la cantidad que se va a necesitar para la industria farmacéutica, el otro insumo es el gluten del trigo, para lo cual corrientemente se dispone de cantidades suficientes de producción nacional de trigo o del importado del cual debe tomarse y reservarse las cantidades suficientes para esta insuperable industria, teniendo como base Melaza-Trigo.

a. Localización: Tungurahua.

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 500 T.M./año.

d. Inversión: S/. 15'000.000.

## 29. ACEITE DE HIGUERILLA

En los valles cálidos de la provincia de Loja, en la del Guayas y Manabí existen áreas en donde la higuierilla se da espontáneamente, sin embargo se ha estado fomentando las siembras comerciales en la Costa ecuatoriana, particularmente en Manabí y vía a la Costa aprovechando la época invernal, más adelante aprovechando el Proyecto de uso múltiple Daule-Peripa se podrá dedicar una buena área a la explotación tecnificada de la higuierilla para continuar manteniendo la primacía de ser los primeros exportadores latinoamericanos de higuierilla, aunque también es conveniente señalar que somos deficitarios en la producción de aceites vegetales a partir de la higuierilla.

Además vamos a contar con una buena cantidad de torta de higuierilla que puede servir como fertilizante, para mezclas en los alimentos balanceados de la avicultura y una de las materias como nutrientes para la producción de hongos, a los que ya nos referimos en este Proyecto anterior, o sea estamos tratando de engranar un Proyecto con otro y si en uno de ellos hay algo que puede ser empleado en otro Proyecto, sería lo ideal.

- a. Localización: Loja, Manabí.
- b. Mano de Obra: 70 plazas de trabajo.
- c. Capacidad de Producción: 14.000T.M./año.
- d. Inversión: S/. 55'000.000.

## 30. ACEITE DE AGUACATE

El Gobierno inglés a través de una Comisión Comercial está interesado en la importación del aguacate y otros frutales, algo más, el Gobierno Inglés está financiando un estudio de factibilidad de las áreas que se pueden

dedicar a los cultivos de frutales cuyo interés han demostrado los ingleses, pero aparte de estas magníficas oportunidades otros países también están interesados en abastecer sus mercados con frutas ecuatorianas, claro que no hay que perder o descuidar que tenemos que dedicar todos nuestros esfuerzos para abastecer el mercado nacional que exista variedad de productos, sin embargo los agricultores productores de aguacates se están asociando para enfrentar el mercado local y nacional, aumentar las siembras semicomerciales o comerciales para abastecer una industria que requiere huertos para proveer de materia prima y conseguir que la asociación de productores pudieran entregar la fruta y una vez instalada la planta de extracción de aceite de aguacate, pudiendo aprovecharse los subproductos en la elaboración de otros productos terminados.

a. Localización: Imbabura.

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 50.000 kls./año.

d. Inversión: S/. 15'000.000.

### 31. ACEITE ESENCIAL DE MENTA

El Ecuador es único por los suelos y clima en donde se pueden adaptar un sinnúmero de plantas cultivadas en la Sierra, plantas de cultivos templados o de páramo, los cultivos o plantas de clima subtropical o de los valles cálidos que existen en todas las provincias de la Sierra dispone y finalmente los cultivos tropicales que se hacen en la Costa en climas cálidos o a nivel del mar, en cualquiera de ellos las plantas se adaptarán al clima, suelo o temperatura.

Así podemos mencionar el caso de la Menta Piperita, variedad negra para la extracción de aceites esenciales dedicados a saborizantes, aromatizantes para la fábrica

de caramelos, gomas de mascar, etc., se trata de cubrir el mercado nacional y es bueno mencionar que existe una apreciable aceptación a los productos ecuatorianos en el exterior, por lo que deberíamos aprovechar esta apertura para no solamente exportar productos semielaborados, sino terminados con el consecuente aumento de fuentes de trabajo para el país.

a. Localización: Loja y/o Imbabura.

b. Mano de Obra: 25 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 10 T.M./año.

d. Inversión: S/. 8'000.000.

### 32. ACEITES ESENCIALES DE ANIS

Se están haciendo cultivos para garantizar materia prima a una industria que tiene mucho porvenir, ya que tradicionalmente estamos enviando la materia prima bruta para los procesos de industrialización que se llevan a cabo en los países que están efectuando estas importaciones, por lo mismo estamos frente al aprovechamiento de los productos que tradicionalmente nuestro agricultor ha estado cultivando pero sin ningún atractivo para producir o cultivar comercialmente con un mercado asegurado que es la industria. Es bueno recordar que tradicionalmente se llevaban estos productos a España y que el único trabajo de estos explotadores era el de hacer recoger el anís por los indígenas, es decir es una planta nativa y si no se hubiera cultivado antes habría que buscar el sitio en el cual se adapte y continuar con la labor de fomentar el cultivo con los agricultores de esa zona, de esa manera se romperá con el monocultivo y tendremos la tan esperada rotación de cultivos que hemos estado recomendando a nuestros agricultores, tarea difícil de implantar y consejo difícil de acatar por parte de nuestros agricultores a los que

hay que darles todo el apoyo técnico para una empresa que es un reto para todos.

a. Localización: Imbabura.

b. Mano de Obra: 25 plazas de trabajo.

c. Capacidad de Producción: 10 T.M./año.

d. Inversión: S/. 6'000.000.

### 33. CINCHONA

Tradicionalmente el Ecuador fue proveedor de extracto de quinina, lo que en esa época constituía una de las epidemias más severas; epidemias y enfermedades a las que sólo le encontraron tratamiento nuestro indígenas que lo hacían a través de los brujos, los mismos que se transmitían sus secretos de generación en generación y por lo mismo sólo a ellos pertenecían esos secretos, pero que sirvieron para curar una de las enfermedades a las que fueron muy susceptibles los españoles y con suma facilidad la contrajeron y se difundió: tan terrible enfermedad con mucha facilidad, enfermedad que ahora se conoce con el nombre de paludismo, pero también se conoce de algunos casos de paludismo que se están reportando en diferentes regiones del país, naturalmente que existen en otras latitudes y es necesario procesar la cinchona que, luego del refinamiento puede ser empleado en la industria farmacéutica.

a. Localización: Morona Santiago.

b. Mano de Obra: 20 plazas de trabajo

c. Capacidad de Producción: 10 T.M./año.

d. Inversión: S/. 10'000.000.

#### 34. CUAJO DE PASTILLAS

Generalmente nuestro agricultor dedicado a la industria de la leche, se ha visto abocado a que generalmente para esta pequeña actividad no cuenta con las pastillas de cuajo que ha estado consiguiendo de las importadas a costos muy altos dificultandose conseguir estas pastillas en lugares aislados donde tienen que trabajar nuestros agricultores que se ven impedidos de poder sacar la leche hasta los mercados locales, entonces existen en el país algunas misiones técnicas que están tratando de dar apoyo a la industria de quesos, provocando que se elabore las distintas clases de quesos para la mesa, así como para uso doméstico de las amas de casa, de esta forma se ha dado impulso a una actividad que tradicionalmente han venido haciendo nuestros hacendados, por lo mismo para garantizar la pureza de los productos que no cumplen las más elementales condiciones de higiene, la única forma de terminar con esta labor antihigiénica justifica por sí sólo este Proyecto y por que nuestros agricultores podrán disponer de pastillas de cuajo a nivel nacional, generalmente estos productos se los elaborará por concesión o licencia de la fábrica principal para elaborar en el Ecuador.

a. Localización: Cotopaxi.

b. Mano de Obra: 30 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 1'000.000 unidades/año.

d. Inversión: S/. 15'000.000

#### 35. EXTRACCION DE DROGAS VEGETALES

La Medicina y las Instituciones de Salud, requieren de drogas vegetales, que elaboradas en laboratorios autorizados se procesan en cantidad y calidad garantizados, por lo mismo es necesario que dispongan de materia pri

ma para poder mantener la producción conforme la programación que se haga para este tipo de productos como: alcaloides, esteroides, excluyendo como es natural las drogas heroicas que está prohibido su elaboración, ya que en los casos cuando éstas son decomisadas se las incinera para evitar que se filtren estas drogas y causen más daño del que se podría hacer con el contrabando.

a. Localización: Pichincha.

b. Mano de Obra: 45 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 30 T.M./ año.

d. Inversión: S/. 25'000.000.

### 36. EXTRACTO DE PIRETRINA

Todas las áreas especialmente de los páramos resultaron ideales para el establecimiento del cultivo del piretro, se ha tratado de especializarlo y mecanizarlo de siembra a cosecha, pues se ha desarrollado un equipo para el control de malezas muy práctico que consiste en una rueda de bicicleta, un manubrio y en éste un tanque en el que lleva el producto preparado, luego tiene una manguera que aprovechando el movimiento peristáltico de la rueda le da presión a la manguera que en su parte terminal lleva una boquilla de abanico con el cual se hace el control de las malezas y una sola persona puede operar el equipo, este se lo desarrolló para el piretro, ya que anteriormente no estaba en el mercado ni lo tenían las fábricas de equipos de uso agrícola.

La producción de extracto de piretro se la empleará como base de la elaboración de insecticidas y por lo mismo toda la producción se la destinará a la exportación.

a. Localización: Imbabura.



b. Mano de Obra: 20 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 50 T.M./año.

d. Inversión: S/. 15'000.000.

### 37. PAPAÍNA

Santo Domingo de los Colorados de la Provincia de Pichincha ha estado aumentando considerablemente la siembra de la papaya para consumo local y nacional, ha sido insuficiente el área para abastecer el mercado consumidor de la papaya, llegando por lo mismo a dispararse los precios para la comercialización, pero es necesario que se programe las siembras para abastecer a la planta de extracción de papaína que se la emplea como: ablandador de carne en donde puede tener un consumo masivo por parte de las amas de casa, además la industria cervecera lo emplea como estabilizador y generalmente están importando la papaína, esta industria tiene un mercado potencial y luego puede ser empleado en la industria del curtido de pieles que, aunque no es un mercado muy amplio se estarán importando la papaína para esta industria, la producción además del mercado nacional puede tener un mercado mundial, con la generación de las correspondientes divisas por las exportaciones de esta materia prima por el momento.

a. Localización: Pichincha (Santo Domingo de los Colorados).

b. Mano de Obra: 50 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 300 T.M./ año.

d. Inversión: S/. 20'000.000.

### 38. ROTENONA

Es un producto que se lo obtiene a partir de las raíces del barbasco, es decir que no sea sólo un producto

que se lo emplea para la pesca, cuyo uso está prohibido. Se lo puede emplear como insecticida de contacto y de ingestión; además, hemos encontrado en la producción de garrapaticidas para uso animal, evitando de esta manera depender de la importación de productos veterinarios cuando ya podemos iniciar la elaboración de productos tan buenos como los importados y mantener los precios en condiciones ventajosas para los agricultores, para que no ocurra que cuando haya producción nacional y se prohíba la importación de productos similares, no suceda que los precios sean superiores a los que tenían cuando los productos venían de fuera del país.

a. Localización: Imbabura

b. Mano de Obra: 40 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 300 T.M. / año.

d. Inversión: S/. 40'000.000

### 39. ALFARINA

La alfalfa ha sido cultivo tan antiguo y tradicional que se lo ha venido haciendo, como cultivo solo o como intercalado, pero que sólo ha servido para darlo directamente como alimento del ganado o cortado, pero cuando el área sembrado era muy amplia no se podía consumir toda la producción de este forraje. Así se planificó el establecimiento de una planta que produzca alfarina, la misma que se puede incluir en proporciones adecuadas para alimentos balanceados, sobre todo que cuando esté procesada la alfalfa, la alfarina se puede almacenar o guardar en silos, lo cual puede garantizar este producto para que no falte en las proporciones de los balanceados evitando poner en riesgo la producción de huevos, cuando interviene en balanceados para planteles avícolas su falta puede transformar los procesos de reproducción de los porcinos, cuando se alteran las mez-

clas por ejemplo.

a. Localización: Imbabura

b. Mano de Obra: 60 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 3.000 T.M./año.

d. Inversión: S/. 25'000.000.

#### 40. ALIMENTOS PARA TERNEROS

Hoy que hace falta la producción de leche para abastecer el consumo humano, se ha de procurar no alimentar a los terneros con leche natural ya que ésta tiene que ser empleada en consumo fresco o utilizada en la industria de productos lácteos, esta puede ser una alternativa para aumentar las disponibilidades para consumo humano, debería seriamente pensarse en sustituirla por suero, proteínas de origen vegetal, grasas de origen animal y vegetal, ha de buscarse las posibles mezclas que sustituyan a la leche, evitando que los terneros consuman directamente y por otro lado muchos hacendados no tenían a disposición estos productos sustitutos que sirvan para la alimentación de ganado y a la población para que pueda disponer de una cantidad mayor de leche.

a. Localización: Cotopaxi.

b. Mano de Obra: 10 plazas de trabajo.

c. Capacidad: 3.000 T.M./ año.

d. Inversión: S/ 3'000.000.

#### 41. FORRAJES DESHIDRATADOS

No se está utilizando ni moderadamente los forrajes y estamos en los niveles más bajos del soporte de cabezas de ganado por unidades de superficie de forraje, el índice para el Ecuador es de 0.85 por hectárea,

nda  
án  
en  
es  
jes  
tod  
pr  
ni  
o y  
cla  
3.0  
sió

#### I V R E S U L T A D O S

Este trabajo de Investigación Individual ha permitido que se pueda agrupar una serie de actividades agropecuarias procuradoras de materia prima nacional, para impulsar la agroindustria que todavía sigue teniendo vigencia por lo que hemos podido escuchar en los últimos paneles programados por el Instituto de Altos Estudios Nacionales, con la presencia de distinguidos hombres públicos quienes en sus opiniones amparados en datos estadísticos y fruto de su experiencia profesional, coinciden que entre las soluciones para superar la crisis económica del país, el próximo gobierno tiene que incrementar la agroindustria; y, no es por demás señalar que bien pueden emplearse para éste propósito los Proyectos de Riego que están por terminarse y como es natural junto a éstos deberán tomarse en cuenta los elementos humanos que tienen que organizarse, procurando concentizarlos del rol que les toca jugar en el desarrollo de su región y tiene que haber un esfuerzo nacional para canalizar la financiación y la ejecución de los Proyectos ha desarrollarse que, en lo fundamental será el abastecimiento de los mercados locales y el mercado nacional, debiendo estar preparados para estas etapas finales.

La formulación de 41 Proyectos han permitido tomar en consideración las actividades y productos más sobresalientes que pueden ser abordados particularmente o en su conjunto en Proyectos que integrarán algunas actividades para llegar al desarrollo de su región, no debe descuidarse la utilización de los organismos ya existentes para que, con el apoyo de estas instituciones el cumplimiento de los objetivos de la agroindustria tengan el más fiel cumplimiento al cronograma que para el efecto se elaborará.

Así mismo todas las provincias han sido involucradas para el desarrollo armónico del país, procurando que la desconcentración se aplique en su máxima expresión, aprovechando las condiciones ecológicas, la especialización de ciertos

cultivos y otros que se pueden iniciar sin ninguna dificultad, para lo cual puede iniciarse la investigación y tener listos los paquetes tecnológicos con las recomendaciones para uso de los beneficiarios que serán los agricultores.

Para la ejecución de los Proyectos anteriormente mencionados está previsto el uso de 6.065 plazas de trabajo a nivel de las instalaciones de la agroindustria por un lado, y por otro las plazas de trabajo para las actividades estrictamente agrícolas, conforme se ha ido señalando en cada uno de los Proyectos, los que solucionarán los problemas de subocupación o desocupación de los ecuatorianos, desde este punto de vista la cooperación con el Estado está dada para incorporar esta mano de obra a la producción agrícola y el mejoramiento de las condiciones de nuestro pueblo.

La producción, en términos generales, considera la variación o rotación de cultivos, rompiendo el monocultivo como un problema que debe superarse a través de la diversidad de actividades particularmente se contempla la producción de 121.560 toneladas métricas de alimentos con una gran variedad de éstos, así mismo contempla el desarrollo de agroindustrias que permitirán la producción de medidas como: 50 kg./hora de aglomerados de arroz, por otro lado está previsto 10.000 lts/año de miel de abeja, así mismo habrá una producción de 50.000 fundas diarias de condimentos y finalmente 1'000.000 de pastillas de cuajo, para el mercado nacional y el excedente para el mercado de la subregión, cuidando siempre que la calidad sea el denominador común que nos servirá para competir con los similares e imponer los productos con buen abastecimiento de reposición de los stocks, para que no salgan estos productos del mercado y del consumidor.

Las inversiones son cuantiosas y es necesario recurrir al capital externo o a los organismos internacionales que disponen de fondos no reembolsables para el estudio de facti-

bilidad e implantación de los Proyectos que para su ejecución requieren de S/. 1.141'340.000 que tendrán que darse por un lado, por el incremento de los fondos del Banco Nacional de Fomento con líneas de crédito específicas que deberán utilizarse en lo que pudieramos considerar crédito dirigido o controlado, para que sea empleado exclusivamente en estas actividades a fin de canalizar y que no se distraiga en otros menesteres. Finalmente las instituciones nacionales deberán tomar en cuenta para incluir en los planes futuros, debiendo implementarse en las Universidades particularmente en los Planes de Estudio la parte correspondiente a la elaboración de Proyectos, Estudio de todos los Cultivos Hortícolas, la Agroindustria, para que puedan servir en todas las etapas de la agroindustria, esperando que su ejecución se inicie lo más pronto posible.

El Banco Nacional de Fomento orientará al personal técnico a dar atención preferencial a los usuarios de estas líneas de crédito dando prioridad a las organizaciones que se convertirán en empresas agropecuarias con capacidad para conducir estos Proyectos.

Así mismo es necesario que los profesionales agropecuarios reciban en I.N.I.A.P. reciclaje o cursos de actualización especialmente en cultivos hortícolas y en producción pecuaria, para que con un profundo conocimiento de los paquetes tecnológicos puedan transferir las recomendaciones a los agricultores o a las organizaciones campesinas; de la misma manera será necesario preparar a los cuadros de dirigentes: Gerente, Presidentes, Secretarios, Consejos de Vigilancia y a todos los Miembros de las Organizaciones a fin de preparar el capital humano que esté listo y consciente para participar en esta etapa importante del país que es la Era Agroindustrial.

## V C O N C L U S I O N E S

De ponerse en marcha el Plan Agroindustrial asumido por el Gobierno Nacional y luego de definir a qué Ministerio le corresponde la gran responsabilidad de conducirlo, al de Industrias Comercio e Integración o al de Agricultura y Ganadería, a cualquiera de ellos que se le adjudique esta tarea, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. Es beneficioso iniciar esta actividad agroindustrial para reactivar el sector agropecuario.
2. La mayor atención y dedicación merecerá la producción de alimentos.
3. Debe difundirse a nivel nacional el mayor uso y empleo en la alimentación de una dieta equilibrada, a base de productos hortícolas.
4. El país dispondrá de una buena cantidad de alimentos procesados y almacenados, para los períodos en los que no hay producción para consumo en fresco.
5. Se elevará considerablemente el P.I.B. agropecuario por las actividades a las que se dedicará nuestro agricultor.
6. Se bajará los niveles de desnutrición por la gran variedad de alimentos que entrarán en producción y estarán a disposición de la mayor parte de la población.

## V I R E C O M E N D A C I O N E S

Con la revisión de la presente investigación merecen señalarse que han de ponerse en vigencia las siguiente recomendaciones:

1. Que el Ministerio que asuma la Agroindustria, la implemente a nivel del sector o región.
2. Que se busque la financiación para que estos proyectos se pongan en ejecución.
3. Que se conforme un Comité al máximo nivel para que diseñe las políticas y escoja los Proyectos más viables.
4. Que anualmente se reúnan los Ejecutores, para intercambiar experiencias.
5. Que otra alternativa es entregar la Ejecución a las Instituciones u Organismos Regionales o Seccionales, evitando la creación de nuevos organismos.
6. Que las Unidades Ejecutoras tengan autonomía económica.



## V I I R E S U M E N

En Quito, entre abril de 1983 y febrero de 1984 se desarrolló la Investigación Individual en el Instituto de Altos Estudios Nacionales sobre el Tema: "EL PRESENTE Y EL FUTURO DE LA AGROINDUSTRIA EN EL ECUADOR" que pretende dar cuenta de lo poco que se ha avanzado en esta área y más bien plantear como un reto a los dos Ministerios, al de Industrias, Comercio e Integración o al de Agricultura y Ganadería, como el responsable de acometer esta actividad que permita convertir al país en productos de alimentos que a la postre se convertirán en productos estratégicos, ya que el país que produzca alimentos en el futuro podrá disponer de los mismos como estratégicos, ganando de esta manera un sitio relevante a nivel mundial, rompiendo con la dependencia a la que se ven obligados los que no los produzcan, garantizando la alimentación del pueblo ecuatoriano y los países vecinos que también se verán beneficiados por esta actividad que es para el presente, pero que tiene grandes Proyecciones para el futuro, para lo que deberá contar con la colaboración y la decisión de todos los agricultores, organizaciones empresariales, empresarios agroindustriales y el apoyo de la población consumidora que, entrará a un consumo selectivo de la producción nacional de alimentos.

Este trabajo trata de demostrar que la hipótesis planteada es factible de que se cumpla en toda su integridad si el Estado asume la responsabilidad de implementar esta política agroindustrial que debe darse como coyuntural en el próximo período de gobierno, ya que por un lado procura la desconcentración de las actividades agroindustriales para lo cual algunas provincias han avanzado en los parques industriales y en la mayoría de las provincias lo están tratando como un imperativo a corto plazo.

Es generador de mano de obra a nivel de campo, así como de planta de las agroindustrias.

Garantizará el abastecimiento de alimentos de primera calidad para el pueblo ecuatoriano y de existir excedentes estaríamos en condiciones de exportar al mercado subregional andino que ya le ha dado buena acogida a los productos ecuatorianos como el caso de Ecuajugos S.A. productos del que cada vez se están incrementando las cantidades exportables, lo que nos hace pensar que sí podemos incursionar en el mercado internacional.

Se está planteando la formación de Empresas de Economía Mixta a fin de que exista una participación del Estado y la intervención de los agroindustriales que asumirán estas actividades.

Se prevee que se recurrirá a la apertura de los capitales foráneos que quieran invertir en la agroindustria lo que demuestra su interés por importar los productos terminados de las industrias a las que den financiamiento.

Podemos concluir categóricamente que la agroindustria todavía tiene vigencia para el Ecuador de 1983 y del futuro.

## V I I I B I B L I O G R A F I A

1. ANUARIO. Banco Central del Ecuador, Boletín N° 6, Publicación periódica 1983.
2. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. Departamento de Indicadores Económicos 1982.
3. CUERO J. La Sociedad de Consumo de Masas. Salvat Editores S.A., Barcelona 1981.
4. CONADE. Consejo Nacional de Desarrollo. Proyectos Agroindustriales 1980.
5. CENDES. Estudios de Factibilidad, Quito 1979.
6. CORPORACION FINANCIERA NACIONAL. Informe Anual 1982.
7. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Dirección de Proyectos 1982.
8. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Informe Gestión Ministerial 1983.
9. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Dirección de Proyectos 1983.
10. MINISTERIO DE INDUSTRIAS, COMERCIO E INTEGRACION. Dirección de Proyectos 1979.
11. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA. División de Informática y Estadística 1982.
12. PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL DEL SUR DEL ECUADOR. Programa Industrial de Predesur.
13. SCHOPFLOCHER P. Enciclopedia Agropecuaria Práctica. Editorial Ateneo 1979.

AUTORIZACION DE PUBLICACION

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicación de este Trabajo, de su bibliografía y anexos, como artículo de la Revista o como artículo para lectura recomendada.

Quito, diciembre 1983



FIRMA DEL CURSANTE

Luis A Cuervo A.

NOMBRE DEL CURSANTE