

15



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

IMPORTANCIA ECONOMICA DEL DESARROLLO
SUSTENTABLE EN LA AGRICULTURA; EL CASO DEL
CAFE ORGANICO.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
I N G E N I E R O A G R I C O L A
P R E S E N T A :
M A R T I N E Z A Q U I N O O M A R

ASESOR: L.E. ROGELIO SANCHEZ ARRASTIO

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO

2002.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS ^{U. N. A. M.} ~~APROBATORIOS~~
SUPERIORES CUAUTITLÁN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLÁN
PRESENTE

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Importancia Económica Del Desarrollo Sustentable En la Agricultura:
El Caso Del Café Orgánico"

que presenta el pasante: Omar Martínez Aquino
con número de cuenta: 8913226-1 para obtener el título de:
Ingeniero Agrícola

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 13 de Mayo de 1 2002

PRESIDENTE I.A. Adolfo Ochoa Ibarra

VOCAL Lic. Laura Valladares de la Cruz

SECRETARIO L.E. Rogelio Sánchez Arrastio

PRIMER SUPLENTE I.A. Víctor M. Pavón Ramírez

SEGUNDO SUPLENTE Lic. Rafael Bouchaïn Galicia

[Handwritten signatures and stamps]

DEDICATORIAS

ATZIN POR SER EL MEJOR MOTIVO DE MI EXISTIR

A MI ABUE POR ESTAR SIEMPRE CONMIGO

A MI MAMA POR QUE GRACIAS A ELLA PUEDO SER LO QUE QUIERO SER

A LA GORDA

AL PEPE

A LOS PELUSOS

A IRENE

A "LUIS" DONDE QUIERA QUE ESTES

A DON LUIS Y A "DOÑITA" POR SU COMPRENSIÓN Y APOYO

A LOS INTEGRANTES DEL JURADO POR SU PACIENCIA Y APORTACIONES PARA ENRIQUECER ESTE TRABAJO

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES LO QUE EL
SER HUMANO NECESITA PARA COMPRENDER LO
MARAVILLOSO QUE ES LA VIDA.

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES LO QUE EL
SER HUMANO NECESITA PARA CONVERTIR SUS
SUEÑOS EN REALIDAD.

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES EL ORIGEN DE
LA GRANDEZA DEL ESPIRITU.

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES EL QUE SE
OCULTA EN EL LUGAR MAS INHÓSPITO DE NUESTRA
IGNORANCIA.

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES EL MEJOR
MOTIVO PARA SALIR DEL LODO.

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES EL GRITO DE
BATALLA PARA ALCANZAR EL TRIUNFO.

UN RESPLANDOR DE ESPERANZA ES EL QUE DE TU
MIRAR EMANA CADA VEZ QUE ESTOY CONTIGO Y ME
ACOMPAÑA CADA MOMENTO DE MI EXISTIR PARA
SEGUIR ADELANTE.

POR TODO LO QUE HAS HECHO POR MI " CHAPITA"
AHORA Y SIEMPRE
TE AMARE

INDICE	PAG.
I INDICE DE CUADROS, GRAFICAS Y MAPAS	
II INTRODUCCIÓN	
III OBJETIVO	
IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
PRESENTACIÓN	1
1 DESARROLLO SUSTENTABLE	
1.1 CONCEPTO	3
1.2 ANTECEDENTES	7
1.3 IMPLICACIONES SOCIALES, CULTURALES, POLÍTICAS Y ECONÓMICOS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE	9
2 AGRICULTURA ORGANICA	
2.1 CONCEPTO	13
2.2 NORMALIZACIÓN	13
2.3 AGRICULTURA ORGÁNICA Y TRADICIONAL	14
2.4 IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA	15
2.5 PRODUCTOS ORGÁNICOS	16
3 ESTUDIO DE CASO	
3.1 ORIGEN DEL CAFÉ	17
3.2 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO	19
3.3 SUBPRODUCTOS	19

3.4 PRODUCTOS SUSTITUTOS	19
3.5 CALIDAD DE CAFÉ	20
3.6 PRESENTACIÓN DEL CAFÉ ORGÁNICO	21
3.7 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAFÉ CONVENCIONAL	22
3.7.1 FACTORES QUE AFECTAN EL PRECIO DEL CAFÉ	23
4 SITUACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ CONVENCIONAL	
4.1 ¿QUIEN PRODUCE EL CAFÉ EN MÉXICO?	28
4.2 CAFÉ ORGÁNICO	29
4.3 PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ CONVENCIONAL Y ORGÁNICO DE MÉXICO	29
4.4 PAÍSES IMPORTADORES DE CAFÉ ORGÁNICO	32
4.5 DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO	33
4.6 CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR	35
5 COMERCIALIZACION	
5.1 OFERTA – DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO	38
5.2 CONDICIONES COMERCIALES DE CAFÉ ORGÁNICO	39
5.3 IMPORTACIÓN	40
5.4 REQUISITOS DE IMPORTACIÓN, NORMATIVIDAD Y ETIQUETADO	41
5.5 ETIQUETADO	42
5.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN	43
6 ESTUDIO TÉCNICO	
6.1 MACROLOCALIZACIÓN	45
6.1.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTADO	45

7	EVALUACIÓN ECONOMICA Y FINANCIERA	65
8	BENEFICIOS SOCIALES Y AMBIENTALES DEL CAFÉ ORGANICO	78
	CONCLUSIÓN	83
	BIBLIOGRAFÍA	86
	ANEXOS	

CUADROS

PAG.

1.- COMPARACION DE PRODUCCIÓN DE FORMA TRADICIONAL Y ORGANICA	14
2.- DISTRIBUCION DE LA AGRICULTURA ORGANICA POR CONTINENTE	15
3.- PRODUCCION DE CAFE POR PAIS (miles de sacos de 60 kg)	22
4.- PAISES IMPORTADORES DE CAFÉ ORGANICO MEXICANO	32
5.- CONSUMO EN ALEMANIA Y PRODUCCIÓN EN MÉXICO DE CAFÉ ORGANICO (sacos de 60 kg)	38
6.- TIPOS DE EROSION DE SUELOS EN OAXACA	49
7.- PRODUCCION Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ ORGANICO EN UCIRI (1997)	60
8.- ACTIVIDADES POR EPOCA Y NUMERO DE JORNALES EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE CAFÉ ORGANICO	62
9.- REQUERIMIENTOS DE INSUMOS POR HECTÁREA DE CAFÉ ORGANICOS	64
10.- COSTO DE INSUMOS PARA 7 000 HAS. DE CAFÉ ORGANICO (año base 2000)	65
11.- COSTO Y GASTOS VARIABLES DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO	66
12.- COSTOS Y GASTOS FIJOS DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO	67
13.- COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	68
14.- GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	69
15.- GASTOS DE VENTA DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	69
16.- COSTO DE VENTA DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	70
17.- SUMA DE COSTOS Y GASTOS DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO PARA LOS CICLOS 93-00	71
18.- GASTOS DE OPERACIÓN DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	71
19.- ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	72
20.- RELACION AÑO/UTILIDAD DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	73
21.- FLUJO NETO DE FONDOS DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	74
22.- VALOR PRESENTE NETO DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	75
23.- ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO PARA 7 AÑOS	76
24.- PUNTO DE EQUILIBRIO DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO	77

GRAFICAS

1.- NIVEL DE PUNTOS EN EL AMBITO INTERNACIONAL	23
2.- PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE CAFÉ	27
3.- PRODUCCION Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ	30
4.- EXPORTACION DE Café ORGANICO MEXICANO	31
5.- ESTIMACION DE LA DEMANDA DE CAFE ORGANICO MEXICANO EN LA UNION EUROPEA	34
6.- OFERTA-CONSUMO DE CAFE ENTRE MÉXICO Y ELEMANIA	39
7.- DISTRIBUCION DE ALIMENTOS ORGANICOS	43
8.- ORGANIGRAMA DE UCIRI	59
9.- DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO PRODUCTIVO DE CAFÉ ORGANICO	61
10.- TENDENCIA DE UTILIDADES	73
11.- PUNTO DE EQUILIBRIO	77

MAPAS

1.- ESTADOS PRODUCTORES DE CAFÉ	27
2.- CARACTERISTICAS DE ALEMANIA	35
3.- LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL ESTADO DE OAXACA	45
4.- LOCALIZACION DE LAS PRINCIPALES COMUNIDADES DE UCIRI	54

INTRODUCCIÓN

Aunque bastante se ha escrito ya, sobre Desarrollo Sustentable, he considerado trascendental retomar el tema por tratarse no solo de la visión teórico-ambiental que se profesa hoy en día, sino por que es precisamente en este enfoque de Sustentabilidad, en el cual están inmersas comunidades que han venido trabajando en armonía con el medio ambiente, mucho tiempo antes de que el Desarrollo Sustentable se conformara como concepto universal.

Así, pues, oriento la Sustentabilidad en un contexto más apegado a la realidad, dejando atrás discusiones de carácter conceptual y descriptivas, no sin antes, retomar algunas de ellas, para entender su importancia en la conjugación comunidad-medio ambiente.

Para lograr lo anterior, después de adentrarme en el concepto de desarrollo sustentable, de sus antecedentes y sus implicaciones en aspectos sociales, económicos, entre otros, atribuyo a la agricultura orgánica el medio para alcanzar el equilibrio en la naturaleza, esto, mediante el reordenamiento de las actividades encaminadas a la explotación racional de recursos naturales.

Obvio es que la explotación racional tiene sus antecedentes en el impacto negativo que los sistemas convencionales han causado a los ecosistemas, y por ende en el desempleo y emigración de la población del medio rural hacia las grandes ciudades o al extranjero.

De acuerdo a lo que se ha mencionado, considero que parte de la importancia del desarrollo Sustentable, y de la misma agricultura orgánica radica en la rentabilidad de las actividades primarias, actividad (que para nuestro caso es el de café orgánico) en la que se demuestra que con la adopción, del sistema orgánico, no solo se pretende demostrar su viabilidad sino que al reconocer el factor tiempo, este sistema agrícola garantiza una estabilidad tanto económica y social; lo anterior se logra gracias a la utilización de indicadores financieros (VAN y TIR) que nos permiten realizar una evaluación económica-financiera que reconoce la factibilidad de la explotación de café orgánico en zonas tropicales del estado de Oaxaca.

Por otro lado, si decimos que el café orgánico es factible, es por que el grano cuenta con un mercado potencial, que a nivel mundial, esta respaldado por una conciencia ecológica, en la que el consumo de este tipo de productos, garantiza no solo la conservación del medio ambiente, sino que los productos mismos son considerados como uno de los más "sanos", por no contener residuos químicos de ninguna índole que le sea perjudicial al ser humano. Además es importante mencionar que gracias a esta conciencia ecológica, los precios que alcanzan estos productos son por encima en un 20-30% más que los productos convencionales, pagados al productor, no así para el consumidor final, quién paga al menudeo hasta 100 % más de lo que vale un producto no orgánico.

Para el caso del café, se puede pensar que esto no representa una gran ventaja, pero si se considera que el precio pagado es directamente para el productor sin presencia de intermediarios privados o federales, esto, representa para el trabajador un ingreso justo por su labor y al mismo tiempo la posibilidad de acceder a un desarrollo integral para su familia y sobre todo para la comunidad.

Se asume entonces, que la colectividad de las comunidades, principalmente, en el estado de Oaxaca, y representada por el "Tequio" es el medio idóneo para lograr que asociaciones como la aquí estudiada (UCIRI) alcancen niveles de organización en una forma eficiente, no solo para la producción, sino también para la comercialización, educación, salud, ahorro y el desarrollo de diversos proyectos productivos, que han tenido su origen en la producción de café orgánico, y que han logrado con el paso del tiempo autonomía comunal, al lograr beneficios sociales y ambientales, sin apoyo alguno de entidades federativas, pero reconocidas a nivel nacional e internacional.

OBJETIVO GENERAL

EVALUAR LA RENTABILIDAD DEL CAFÉ ORGANICO COMO UN MEDIO DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aplicar el modelo de sustentabilidad a sistemas de producción agrícolas tradicionales, implica diversas consideraciones, entre las que figuran las siguientes:

- ◆ ¿La sustentabilidad en realidad ofrece un desarrollo integral en las comunidades que han adoptado el modelo?
- ◆ ¿Se puede considerar al modelo de sustentabilidad, como universal?
- ◆ ¿El modelo de sustentabilidad visto desde un punto de vista empresarial es rentable?

De acuerdo a lo anterior y considerando que para el café orgánico, hay un sobre precio, y premios a la calidad, ésto no podría garantizar la estabilidad de precios ascendentes del producto, por lo que aquí, cabe preguntarse ¿entonces por qué, se continúa con este tipo de agricultura?

Los precios por otro lado no pueden ser estables, ya que estos, varían de acuerdo a factores que rodean al mercado del café, entre los que destacan:

- ◆ Los precios internacionales.
- ◆ Los factores climáticos.
- ◆ La producción de otros países.

Por otra parte si se considera la sustentabilidad como finalidad dentro de una comunidad agrícola, en donde, la principal actividad es el cultivo de café orgánico, cabe cuestionarse si dicho modelo es económicamente efectivo y viable durante el largo plazo.

Finalmente, si es verdad que poco se sabe sobre el comportamiento de la economía del café en el futuro, igualmente se sabe muy poco qué es lo que ha pasado con el cultivo de café desde su establecimiento, ya que en buena parte el análisis de rentabilidad, solo se realiza para un solo ciclo agrícola, así mismo, no se tienen caracterizados sus elementos económico-administrativos que permiten en un determinado momento su evaluación y análisis económico, para así, saber si la agricultura sustentable va más allá de la conciencia ecológica-cultural, que arraiga a productores y a sus familias a su entorno y a la diversidad natural, o si solo es una forma de tener ocupados a productores en un medio donde la justicia y la igualdad social escasamente existen.

PRESENTACION

Las políticas de conservación en México se han transformado en los últimos años; se ha superado la visión contemplativa y naturalista de los primeros conceptos conservacionistas para incorporar funciones de carácter social cada vez más amplias, SEMARNAP (1998)

Hasta ahora, la productividad agrícola se ha orientado hacia la maximización de los índices de producción, sin analizar sus costos económicos, y socio-ambientales reales. Esto lleva a definir la sustentabilidad del desarrollo agrícola, no solo a través del mantenimiento de los flujos de materia, energía e información, sino de una productividad ambientalmente sostenida, cuya racionalidad se define a través de prácticas culturales en el uso de los recursos. LEFF (1993)

En este marco se inscribe la agricultura orgánica, que plantea el manejo de agro ecosistemas acordes con la condición económica y social del productor. Esta lógica guarda estrecha relación con el manejo armónico de la tierra que los pueblos indios han planteado desde tiempos antiguos. TORRES (1996)

La sustentabilidad por lo tanto entraña el reconocimiento de que los ecosistemas tienen una capacidad de carga y no se pueden sobre explotar más allá de ciertos límites sin consecuencias irreversibles. Las tecnologías usadas deben por lo tanto aprovechar el flujo de energía y optimizar el uso de materiales sin deteriorar los ecosistemas naturales. TORRES (1996)

La importancia de encontrar alternativas tecnológicas que permitan la conservación y uso racional de los recursos naturales del país, se ha acentuado al incrementarse el deterioro ecológico, que pone en peligro la propia base material para el desarrollo de las actividades agropecuarias. ZIZUMBO Y COLUNGA (1993)

En MOGUEL (1996), se menciona que en México el 40 % de la superficie corresponde a áreas con selvas altas y medianas (zona trópico-húmedo), el 23 % con bosques de pino y encino, el 21 % son selvas bajas caducifolias y el 15 % son bosques mesófilos de montaña.

Dentro de esta biodiversidad se puede producir café de excelente calidad, ya que su topografía, altura, climas y suelos, permiten cultivar y producir variedades clasificadas de entre las mejores del mundo.

A este respecto, México es el primer productor mundial de café orgánico.

Es importante recalcar que el consumo de productos orgánicos (dirigido a un mercado exigente) sólo es consumido mayoritariamente por aquellos países preocupados por la conservación del medio ambiente.

Sin embargo, el principal problema del café convencional mexicano son los castigos al precio del aromático el cual pasó de 8 dólares hasta 30 o más, es decir, si el precio está en 118 dólares las 100 libras en la bolsa, al aromático mexicano se le restan entre 30 y 40 dólares, por lo que termina cotizándose entre los 78 y 88 dólares, éstas diferencias de precios se aplican por que en el mercado internacional se considera que el café arábica mexicano es de menor calidad que el colombiano.

ENCINO, (2000)

Lo anterior repercute en el sector social ya que de seguir las condiciones actuales se provocaría un fuerte impacto en el empleo y en las divisas que capta México, pues de esta actividad dependen cerca de 280 000 productores mexicanos,¹ obligando a los cafecultores a alejarse de la actividad productiva ocasionándose así una posible inestabilidad social.

A pesar de los problemas, el comportamiento de exportación del café orgánico, representa un crecimiento del 354 % en 5 años,² lo que significa que el mercado de este producto tiene una atractiva ventaja comparativa respecto a los otros tipos de café.

¹ Ver Enciso A. "Agudiza la crisis de la caficultura el castigo a los precios internacionales". En: la jornada del 31 de marzo de 2000 pp 56

² Ver datos oficiales del CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ, 2000 en: <http://sagar.gob.mx>.

1 DESARROLLO SUSTENTABLE

Hablar sobre el desarrollo sustentable aplicado en la agricultura, tiene su fundamentación en el grave deterioro que el hombre ha realizado sobre el medio ambiente, pero, no solo se trata de tener una visión de la conservación del entorno ecológico, sino, que es precisamente este enfoque, el que ofrece a las diversas comunidades la forma de aprovechar los recursos naturales con un modelo de optimización, mediante la conjunción del conocimiento tradicional y la explotación racional para lograr no solo un crecimiento, sino un desarrollo económico real, que permita a las comunidades agrícolas ser autosuficientes en materia de insumos, producción, comercialización y organización, para así, alcanzar niveles de vida dignos sin poner en riesgo sus fuentes de trabajo, por deterioro y contaminación del ambiente.

Por otro lado para poder entender el significado e importancia del concepto y su relación con aspectos sociales, culturales y políticos del desarrollo sustentable tenemos que incluir, los antecedentes del Desarrollo Sustentable, los cuales nos servirán en la comprensión de la agricultura orgánica.

1.1 CONCEPTO

La definición del desarrollo sustentable fué dada a conocer en el documento denominado Nuestro Futuro Común, como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades³.

La Red Interamericana de Agricultura y Democracia afirma que "el desarrollo sustentable no solo debe satisfacer las necesidades fundamentales de las generaciones presentes, sino que debe ser capaz de crear las condiciones para la satisfacción de las necesidades fundamentales de las generaciones futuras "

GONZALEZ, L. (1995)

³ Consultar a CARABIAS, L. J. (1995). Desarrollo sustentable, única opción para la conservación. En : Agroecología y Desarrollo Sustentable. 2º Seminario Internacional de Agroecología. México.

CARABIAS (1995) Propone que un primer paso para alcanzar el desarrollo sustentable, es dar el valor apropiado a los efectos ambientales negativos y sugiere que para lograr la sustentabilidad en las actividades productivas, no se deben rebasar los umbrales que permitan que el ambiente en general mantenga a largo plazo su capacidad de sostener la vida de las generaciones futuras.

MENESES, F. (1995). Destaca la pobreza como el principal reto a vencer partiendo de la premisa de que el modelo convencional aplicado a la agricultura se subordinó a la lógica del modelo económico de expansión capitalista, dejando un rastro de exclusión social y destrucción ambiental. Este mismo autor menciona que el modelo agrícola por construir, esta basado en la unidad familiar de producción y libremente organizados para producir, transformar y comercializar sus productos.

LARREA (1995). Considera que la sustentabilidad se basa en la conservación de los recursos naturales y su relación con la seguridad alimentaria, la dignificación de la vida, la diversidad cultural, el respeto a los derechos humanos, la profundización de las relaciones democráticas y la participación de las organizaciones campesinas e indígenas, como autores del desarrollo social

De acuerdo con la SEMARNAP (1998), y tomando en cuenta que el concepto de sustentabilidad se encuentra aún en discusión, en términos prácticos y sintéticos, se considera que el desarrollo sustentable es función de:

- ◆ El crecimiento económico,
- ◆ La equidad social
- ◆ La conservación y protección ambiental.

Los tres elementos suponen un trabajo orientado por 3 vectores:

1) la definición progresiva de las necesidades y posibilidades del crecimiento económico, 2) la consideración permanente del efecto que sobre los recursos naturales y el medio ambiente tiene dicho crecimiento, y 3) un nivel de acuerdo creciente entre los agentes involucrados sobre la orientación que debe tener el desarrollo. De esta forma, el desarrollo sustentable aspira a que los pasos consecutivos que definen las características del crecimiento económico incorporen simultáneamente los elementos ambientales, los consensos alcanzados entre los agentes participantes, así como las políticas específicas de combate a la pobreza y a la desigualdad social.

Según BETINA (1994). La sustentabilidad es la capacidad de un sistema de mantener constante su estado en el tiempo, se debe basar en una concepción que tienda a neutralizar o minimizar los efectos de las perturbaciones ocasionadas por el hombre y entre sus componentes debe incluir:

- Una dependencia baja de insumos externos o introducidos.
- El uso de recursos locales y renovables.
- Impacto benéficos sobre el medio ambiente.
- El mantenimiento de la capacidad productiva a través del largo plazo.
- Diversidad biológica y cultural.
- Conocimientos del entorno y la cultura de las comunidades.

De esta forma, el desarrollo sustentable aspira a que las características del crecimiento económico incorporen simultáneamente los elementos ambientales.

Inducir el factor de sustentabilidad busca ejecutar acciones que permitan lograr un "crecimiento económico sostenido, contrarrestar la pobreza en que se encuentra gran parte de la población y evitar que continúe el deterioro de la base natural del desarrollo ya que los ecosistemas tienen una capacidad de carga y no se pueden sobre- explotar más allá de ciertos límites sin consecuencias irreversibles". TORRES (1996)

MASERA, ASTIER y LÓPEZ (1999). Consideran el Desarrollo sustentable como el proceso mediante el cual se cubrirían de manera permanente las necesidades materiales y espirituales de todos los habitantes del planeta, sin deterioro o incluso mejora de las condiciones socioambientales que les dan sustento, pudiéndose considerar como un proceso de cambio dirigido, donde las metas como el camino son importantes.

En dichos autores consideran los siguientes objetivos para el desarrollo sustentable:

- Asegurar la satisfacción de las necesidades humanas esenciales, comenzando por las necesidades de los más pobres.
- Promover la diversidad cultural y el pluralismo.
- Reducir las desigualdades entre individuos / regiones / naciones.
- Conservar y aumentar la base de recursos existentes.
- Aumentar las posibilidades de adaptación a las perturbaciones naturales y antropogénicas.
- Desarrollar tecnologías eficientes y de bajo consumo de recursos, adaptadas a las circunstancias socio ecológicas locales y que no signifiquen riesgos importantes para las generaciones presentes y futuras.
- Generar estructuras productivas, de distribución y consumo que brinden los servicios y bienes necesarios, propicien el empleo total y el trabajo con sentido, con la finalidad de mejorar las capacidades del desarrollo de los seres humanos.

Consideremos ahora, y de acuerdo a lo que aquí se ha mencionado, que en términos generales, la caracterización y tipificación de los actores sociales en el Desarrollo Sustentable, será aquel en donde las comunidades tendrán autonomía en los procesos internos del sistema (flujos dinámicos ⁴) para lograr así un crecimiento y desarrollo económico constante, el cual, permitirá un sinergismo entre dichas comunidades y el medio ambiente para la perfección de sus actividades y su modo de vida.⁵

⁴ Considerese flujos dinámicos a aquellos que caracterizan a las entradas de materia prima, insumos, mano de obra; procesos productivos, manejo de plantaciones y flora endémica, así como a los remanentes (desechos del manejo de las plantaciones) reutilizados, para minimizar el riesgo de deterioro ambiental.

⁵ Entiendase el modo de vida como la transformación cultural de los productores hacia el medio ambiente y su conservación.

1.2 ANTECEDENTES

La comprensión actual de la crisis ambiental responde a la propia evolución del debate internacional. En la Conferencia de Estocolmo en 1972, el énfasis, estaba puesto en los aspectos técnicos de la contaminación provocada por la industrialización, el crecimiento poblacional y la urbanización, todo lo cual imprimía un carácter nitidamente primer mundista a la reunión. GUIMARÃES (1994)

La percepción dominante en las etapas previas y durante la Conferencia de Río fue la de que los problemas del medio ambiente ya no pueden ser disociados de los problemas del desarrollo. GUIMARÃES (1994)

Durante las décadas de 1970 y 1980 empezó a quedar cada vez más claro que los recursos naturales estaban dilapidándose en nombre del "desarrollo". Se estaban produciendo cambios imprevistos en la atmósfera, los suelos, las aguas, entre las plantas y los animales, y en las relaciones entre todos ellos. Fue necesario reconocer que la velocidad del cambio era tal que superaba la capacidad científica e institucional para invertir el sentido de sus causas y efectos. Encarta® (1999).

A finales de 1983, el secretario general de las Naciones Unidas le pidió a la primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, que creará una comisión independiente para examinar estos problemas que sugiriera mecanismos para que la creciente población del planeta pudiera hacer frente a sus necesidades básicas. El grupo de ministros, científicos, diplomáticos y legisladores celebró audiencias públicas en cinco continentes durante casi tres años. La principal tarea de la llamada Comisión Brundtland era generar una agenda para el cambio global. Su mandato especificaba tres objetivos:

- ◆ Reexaminar cuestiones críticas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo, y formular propuestas realistas para hacerles frente;
- ◆ Proponer nuevas fórmulas de cooperación internacional en estos temas capaces de orientar la política y los acontecimientos hacia la realización de cambios necesarios; y
- ◆ Aumentar los niveles de conciencia y compromiso de los individuos, las organizaciones de voluntarios, las empresas, las instituciones y los gobiernos.

El informe fue presentado ante la Asamblea General de las Naciones Unidas durante el otoño de 1987.
 Encarta® (1999)

La Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, presidida por la Primera Ministra de Noruega, Gro Brundtland, y cuyo informe fue publicado en 1987, grafica muy bien la nueva perspectiva. Haciendo eco a lo que fué en su tiempo una postura claramente identificada con los intereses de los países subdesarrollados del Sur, la Comisión se centró en los estilos de desarrollo y sus repercusiones para el funcionamiento de los sistemas naturales, subrayando que los problemas del medio ambiente, y por ende las posibilidades de que se materialice un estilo de desarrollo sustentable, se encuentran directamente relacionados con los problemas de la pobreza, de la satisfacción de las necesidades básicas de alimentación, salud y vivienda, de una nueva matriz energética que privilegie las fuentes renovables, y del proceso de innovación tecnológica. GUIMARÃES (1994)

En respuesta a una solicitud de la Comisión Brundtland se creó en octubre de 1989 la Comisión Latinoamericana de Desarrollo y Medio Ambiente, cuyo informe, dado a conocer a fines de 1990, hizo hincapié en los vínculos entre riqueza, pobreza, población y medio ambiente.

Por último, el documento preparado por la CEPAL para la Reunión Regional sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llevada a cabo en 1991 en México y previa para la Conferencia de Río, siguió también la misma huella de sus precursores, enfatizando la necesidad de armonizar los desafíos de tornar las economías latinoamericanas más competitivas, promover mayor equidad social y permitir la preservación de la calidad ambiental y del patrimonio natural de la región. GUIMARÃES (1994)

Tras la Comisión, el siguiente acontecimiento internacional significativo fue la Cumbre sobre la Tierra, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro. Denominada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en ella estuvieron representados 178 gobiernos, incluidos 120 Jefes de Estado. Se trataba de encontrar modos de traducir las buenas intenciones en medidas concretas y de que los gobiernos firmaran acuerdos específicos para hacer frente a los grandes problemas ambientales y de desarrollo.

Los resultados de la Cumbre incluyen convenciones globales sobre la biodiversidad y el clima, una Constitución de la Tierra de principios básicos, y un programa de acción, llamado Agenda 21,⁶ que establece el compromiso de las naciones para llevar a cabo estrategias que permitan a la humanidad acceder a grados de bienestar y de justicia en armonía con la naturaleza. CARABIAS, J. (1995).

Para caracterizar, la propuesta de desarrollo sustentable como una respuesta alternativa a la crisis del estilo actual habría que partir por la comprensión adecuada del proceso social que la ha detonado; y las posibles soluciones vía desarrollo sustentable se las habrá que buscar en el propio sistema social, y no sobre la base de alguna magia tecnológica. GUIMARÃES (1994)

1.3 IMPLICACIONES SOCIALES, CULTURALES, POLÍTICAS Y ECONÓMICAS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Influencia en el sector Social

Desde el punto de vista social, las unidades familiares obtienen una variedad de productos que cubren un amplio rango de sus necesidades de consumo, conformando su patrón básico de alimentación familiar.⁷

La sustentabilidad social del desarrollo tiene por objeto el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La sustentabilidad social del desarrollo impone el diseño de políticas tributarias que promuevan la redistribución de recursos nacionales desde el centro hacia la periferia. Resulta difícil concebir una política económica equitativa que no conlleve una descentralización creciente en la asignación de recursos públicos, así como la desconcentración industrial que permita, además, detener el proceso de metropolización GUIMARÃES (1994)

⁶ Encarta® (1999).

⁷ Ver trabajo realizado por ZIZUMBO Y COLUNGA (1993). En : Cultura y Manejo Sustentable De Los Recursos Naturales. Ed. Porrúa. Pp. 160-190. México.

VANDERHOFF (1995). Menciona que se debe partir de la inversión en el ambiente global para prevenir y atenuar la estratificación interna. En donde quien invierta más en el ambiente recibirá mayor remuneración por su producto atenuando la estratificación interna por la cantidad de trabajo hecha en el ambiente.

Al fomentar una relación armónica entre la dirección y la base de una organización se logra democratizar la selección de puestos directivos, así como el turnar los mismos y trabajos pocos deseados que se compensan por su carácter de alta responsabilidad, manual, directiva y/o desagradables.

Desarrollar programas de capacitación político-organizativos tienen como fin el de crear mecanismos para que los productores puedan eficazmente controlar la toma de decisiones y así impedir actos de corrupción, tanto financieras, ecológicas y políticas.

Influencia Cultural.

Sustentabilidad Cultural .Esto es, que en un proceso de modernización se debiera tener raíces endógenas, buscando el cambio dentro de la continuidad cultural. GUIMARÃES 1994(Guadarrama y Hernández, 1982) citado por ZIZUMBO Y COLUNGA.(1993). Consideran que desde el punto de vista cultural, estamos ante un campesino con un acervo cultural agrícola de miles de años, basado en la producción y el consumo de diversos productos y creador de los centros más importantes de agricultura y diversidad de plantas cultivadas del mundo, ha incorporado técnicas, implementos y plantas a sus sistemas productivos a través de pasos propios de adaptación, mediante el proceso empírico de prueba y error.

Influencia de lo político

La sustentabilidad política del desarrollo se encuentra estrechamente vinculada al proceso de construcción de la ciudadanía, y busca garantizar la incorporación plena de las personas al proceso de desarrollo. Esta se resume, a nivel micro, a la democratización de la sociedad, y a nivel macro, a la democratización del Estado.

El primer objetivo supone el fortalecimiento de las organizaciones sociales y comunitarias, la redistribución de los recursos y de la información hacia los sectores subordinados, el incremento de la capacidad de análisis de sus organizaciones, y la capacitación para la toma de decisiones; mientras el segundo se logra a través de la apertura del aparato estatal al control ciudadano, la reactualización de los partidos políticos y de los procesos electorales, y por la incorporación del concepto de responsabilidad política en la actividad pública. Ambos procesos constituyen desafíos netamente políticos, los cuales sólo podrán ser enfrentados a través de la construcción de alianzas entre diferentes grupos sociales, de modo de proveer la base de sustentación y de consenso para el cambio de estilo.

GUIMARÃES (1994)

VANDERHOFF (1995). Menciona que fomentar la organización interna afianza la capacidad de convocatoria interna para realizar movilizaciones sociales políticas para crear mecanismos de defensa del medio ambiente.

Al socializar estatutos, objetivos y reglamentos internos se garantiza la toma de decisiones de manera transparente y democrática en la base y no en la cúpula. Así como la reducción del espacio entre ambos promoverán el establecimiento público de criterios y de toma de decisiones para los directivos.

Tradiciones culturales ancestrales (p.Ej. Los consejos de ancianos) pueden incorporarse a mecanismos de superación de conflictos para ser resueltos a través del diálogo franco y no de la represión.

Fomentar los intercambios con organizaciones similares y propiciar procesos de aprendizaje, servirá para socializar los conocimientos, tecnologías y experiencias.

Relacionado con lo Económico

Desde el punto de vista económico estamos ante unidades productivas descapitalizadas y enfrentadas a procesos de empobrecimiento constante, por lo que el campesino valora propuestas tecnológicas y rechaza las que no tengan márgenes de beneficio a corto plazo ya que se encuentran subsistiendo prácticamente al día.⁸

VANDERHOFF (1995).menciona que el avance económico para proporcionar a los miembros un ingreso decoroso que cubra sus necesidades básicas que como persona, familia y comunidad dignas, necesarias humanamente y decorosas vitalmente; se logra considerando los siguientes puntos:

- ◆ Salud
- ◆ Vivienda
- ◆ Alimentación
- ◆ Educación
- ◆ Recreo
- ◆ Empleo
- ◆ Ahorro Interno

⁸ Ver trabajo realizado por ZIZUMBO Y COLUNGA (1993).En : Cultura y Manejo Sustentable De Los Recursos Naturales. Ed. Porrúa. Pp. 160-190. México.

2 AGRICULTURA ORGÁNICA

Hemos visto hasta ahora como el desarrollo sustentable a lo largo del tiempo y de acuerdo con diversos autores tiene diversas connotaciones y significados: sin embargo, no hay que olvidar que aquí la sustentabilidad se presenta como un enfoque de carácter de conservación y optimización de los recursos para lograr un fin: una calidad de vida, que no se puede tener, sin pensar previamente que al no tener los medios que ofrece la naturaleza, no se puede tener nada.

Lo anterior significa que para que pueda haber una tendencia al desarrollo sustentable, esto se puede lograr mediante diversos "medios", que permitan una estabilidad entre naturaleza y productores. Estos medios suelen ser los sistemas de producción que logran conjugar la técnica y la filosofía de conservación. En la *praxis* este enfoque tiene en la agricultura orgánica, a un gran representante, por su contexto de conservación del suelo y el no uso de productos químicos, estos principios, la orientan más a una perspectiva de conservación un tanto extensiva, que a un sistema intensivo de explotación irracional.

Considerando lo anterior, y si tomamos en cuenta que la agricultura orgánica y sustentabilidad no son sinónimos, si tienen al menos el cuidado del medio ambiente como finalidad.

2.1 CONCEPTO

En una forma amplia, y sin profundizar en demasía, retomemos lo que GRAULS Y FLORENCIA (1996) consideran como elementos de la agricultura orgánica: "La agricultura orgánica es un sistema de producción que se apoya, hasta donde le es posible, en la rotación de cultivos, abonos animales, aspectos de control biológico...restricción de fertilizantes y pesticidas químicos de síntesis sintético".

2.2 NORMALIZACIÓN

En nuestro país, lo anterior esta reglamentado en la Norma Oficial Mexicana de Agricultura Orgánica. NOM-037-FITO-1995. De la cual se extrae la definición.

La norma define como "agricultura orgánica" al sistema de producción agrícola orientado a la producción de alimento de alta calidad nutritiva en cantidades suficientes que interactúa con los sistemas y ciclos naturales en una forma constructiva de forma que promueve vida, mejora y extiende ciclos biológicos dentro del sistema agrícola, incluyendo microorganismos, flora del suelo y fauna, planta, mantiene y mejora la fertilidad del suelo a largo plazo, promueve el uso sano y apropiado del agua, recursos del agua y toda la vida en esta, en el que, el control de malezas, plagas y enfermedades es sin el uso de insumos de síntesis químico industrial.

2.3 AGRICULTURA ORGÁNICA Y TRADICIONAL

Por otra parte es importante mencionar los elementos que hay entre un producto (en este caso café) obtenido en forma tradicional y de forma orgánica; esto, para comprender la fusión de ambas; para lo cual, nos apoyaremos en el siguiente cuadro que es obtenido a partir de la NOM concerniente al café orgánico y de algunos autores como: MOGUEL Y TOLEDO (1996) Y ESCAMILLA (1993); ver cuadro num.1.

CUADRO NUM.1 COMPARACION DE PRODUCCIÓN DE FORMA TRADICIONAL Y ORGANICO

Café producido en forma tradicional	Café producido en forma orgánica
<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema enlodado en la conservación de los estratos superiores ● El cultivo es acompañado de numerosas especies de plantas útiles ● Las especies son de diverso uso: desde comestible, (como cacao, naranja, plátano mamey, zapote) hasta maderables ● Mínima manipulación del entorno ecológico ● La estabilidad de los ciclos del agua, no se perturba. ● Conservación del suelo en laderas ● Mantenimiento de la biodiversidad ● Retención de carbono ● El producto obtenido se comercializa inmediatamente después de cosechada ● No hay certificación ● Uso de fertilizantes en forma de compostas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de producción agrícola orientado a la producción de alimento de alta calidad nutritiva ● Interactúa con los sistemas y ciclos naturales ● Extiende ciclos biológicos dentro del sistema agrícola, incluyendo microorganismos, flora y fauna, planta y suelo; ● Mantiene y mejora la fertilidad del suelo a largo plazo; ● Promueve el uso sano y apropiado del agua, ● El control de malezas, plaga y enfermedades es sin el uso de insumos de síntesis químico industrial ● El producto obtenido no se puede vender como orgánico hasta después de tres años de iniciado el sistema de producción orgánica ● Se requiere de certificación semestral, por ciclo o anual de organismos internacionales ● Se utiliza de un 20–30 % más de mano de obra ● Utilización de subproductos para la realización de compostas

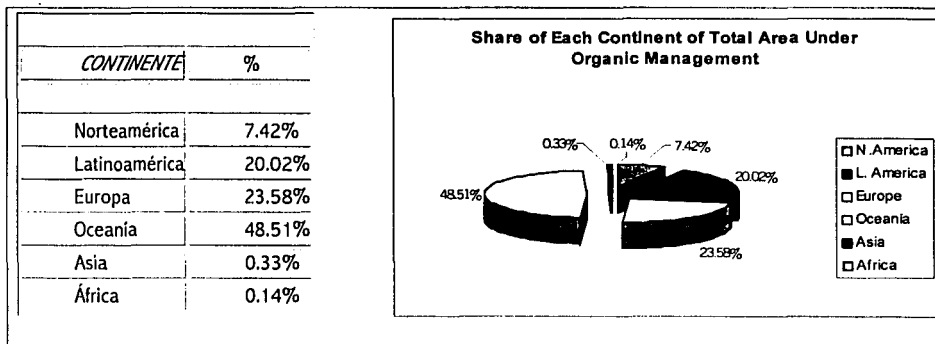
Fuente: NOM-037-FITO-1995 , MOGUEL Y TOLEDO (1996) Y ESCAMILLA (1993)

De acuerdo a lo anterior cabe hacer la siguiente anotación; para ambos sistemas parecieran ser idénticos, sin embargo, la principal diferencia, radica en la certificación del producto, mismo que es reconocido para obtener un precio más elevado y un mercado seguro y directo, sin intervención de intermediarios.

2.4 IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

La importancia de la agricultura orgánica se basa en la existencia a nivel mundial de 15.8 millones de hectáreas dedicadas al manejo de cultivos orgánicos, distribuidos de la siguiente forma:

CUADRO NUM. 2 DISTRIBUCIÓN DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA POR CONTINENTE



Fuente: HELGA WILLER Y MINOU YUSSEFI (2000)

De los principales países productores orgánicos, su mayor representante es Australia, con un área de 7 654 924 has; siguiéndole Argentina con 3 000 000 de has. y posteriormente Italia y USA con 958 687 y 900 000 has. respectivamente, México ocupa el lugar nº 16 de 77 países, con 85 676 has. aproximadamente.⁹

⁹ Ver datos en HELGA WILLER Y MINOU YUSSEFI (2000) http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s_74_03.pdf

En México la producción orgánica representa ya un rubro importante, gracias a que cubre más de 50 000 hectáreas certificadas bajo un esquema de producción sustentable y genera más de 47 millones de dólares en divisas, propiciando la revalorización de la agricultura tradicional, la generación de empleos (3.7 millones de jornales anuales) y mayores ingresos principalmente para los pequeños productores. En el país existen 127 zonas de producción orgánica distribuidas en 25 estados, destacándose Chiapas, Oaxaca, Jalisco y Guerrero.¹⁰

2.5 PRODUCTOS ORGÁNICOS

En nuestro país se cultivan más de 30 productos orgánicos diferentes, de los que destacan el café, con más de 32 000 has; las hortalizas, plantas olorosas, hierbas y plantas medicinales (tomate, chile, bell pepper, calabaza, pepino, ajo, chícharo, berenjena, melón, albahaca, menta, jengibre, entre otras), con 4 391 has; la manzana con 2 285 has; el ajonjolí con 1 810 has; el frijol y garbanzo con 2 141 has, el maíz azul con 970 has; así como otros productos con menor superficie: cacahuate, vainilla, jamaica, caña de azúcar, plátano, aguacate, cacao, papaya, piña, litchi, zarzamora, limón, mango, fresa, y estropajo. También se produce miel, sal, leche, miel de agave, dulces, algunos cárnicos y cosméticos.¹¹

¹⁰ Datos obtenidos de RINDERMANN R. (1998). La Agricultura Orgánica: Una Alternativa para los Pequeños productores en: <http://www.unam.mx/cei/Gomezcrn.html>

¹¹ Idem RINDERMANN R. (1998).

3 ESTUDIO DE CASO

Se considera que el café, es el producto agrícola más comercializado, después del petróleo, condición que ha logrado gracias a que es uno de los cultivos más nobles en cuanto a productividad y calidad, no obstante la problemática de sobreproducción de algunos países, sin embargo, visualizar los aspectos de la economía del café requiere del conocimiento mismo de su origen y su situación tanto a nivel internacional como a nivel nacional, así como de otras características del mercado y comercialización de este aromático, por lo que veremos en primer lugar cómo el café llegó a ser lo que hoy es; una de las bebidas más populares y conocidas en todo el mundo.

3.1 ORIGEN DEL CAFÉ

Se desconoce la fecha exacta en que empezó a cultivarse el café, pero algunos estudiosos sitúan este hecho en Arabia, cerca del mar Rojo, hacia el año 675 d.c. No obstante, este cultivo fue raro hasta los siglos XV y XVI, cuando se establecieron extensas plantaciones en la región árabe del Yemen.¹² El café fue descubierto como producto de consumo hace ya mucho tiempo, teniendo testimonios de su consumo desde el Siglo VIII que se utilizaba como alimento, después como bebida fermentada, más tarde como medicina y finalmente como Infusión.

Dentro de la tradición árabe hay versiones diversas sobre el descubrimiento del café y sus efectos..estimulantes.

El café es originario de Kaffa, provincia del suroeste de Abisinia (Hoy Etiopía) en donde la planta crecía en estado silvestre, extendiéndose hacia Arabia donde fué domesticada y cultivada para ahí expandirse al resto de oriente medio. El café Robusta es originario de las regiones tropicales y subtropicales de África (desde Guinea hasta Sudan y Uganda).

¹² Encarta® (1999)

El café Liberiano es originario también de África, Guinea, Costa de Marfil, Liberia, Ghana, Congo y Norte de Angola.¹³

El café llegó a Europa en el siglo XVI por mercaderes venecianos. Llega a nuestro continente a principios del siglo XVII a través de las islas Puerto Rico y Santo Domingo, desde donde se difundirá a toda América. (ACERCA 1998)

Aun cuando no conocemos con certeza cuando se establecieron los primeros arbustos de la planta en México, sí sabemos que fue en alguna zona de Veracruz, sin embargo, se piensa que el café, al parecer, fue introducido en nuestro país en 1795, por el español Don Juan Antonio Gómez de Guevara, a través de semillas obtenidas en La Habana Cuba, que posteriormente fueron propagadas y plantadas en la Hacienda de Guadalupe, 10 Km. al Suroeste de Córdoba, Veracruz. ESCAMILLA (1993)

Para principios del siglo XIX, el consumo de la bebida en México era todavía poco usual; sin embargo, empezaba a ser producto de exportación, así, poco a poco se fueron abriendo al cultivo nuevas zonas del Estado de Veracruz y amplias regiones de Tabasco, Oaxaca y Chiapas y, en menor escala, en Puebla, Michoacán y Colima. La primera especie que se introdujo fué la Arábica, predominantemente hasta hoy, con 1.5 % de cafeína, y cuya variedad más antigua y difundida es la Typica, aunque hay otras posteriores como la Borbón, Mundo Novo, Maragogype y Caturra. Existen asimismo algunas plantaciones de la especie Canephora, cuya variedad Robusta contiene mas cafeína (2-2.5 %) y un sabor mas fuerte. JUANICO (1997)

¹³ Datos de los APUNTES DE A. De Z. Tropicales (1998). UNAM.

3.2 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Si consideramos la definición del producto como la caracterización del cultivo entonces, la entenderíamos de la siguiente manera:

Café, nombre común de un género de árboles de la familia de las Rubiáceas y también de sus semillas y/o granos, tostados molido y soluble, así como de la bebida que con ellas se prepara,¹⁴ además de extractos, esencias y concentrados

3.3 SUBPRODUCTOS

Se obtienen subproductos, como la pulpa, que es el residuo del beneficio húmedo, utilizado como abono orgánico y para la formación del pastel (medio de cultivo) de hongos comestibles. La pajilla, resultado del beneficio seco, puede ser utilizado como complemento alimenticio pecuario y la cafeína, alcaloide extraído de los granos de café, tiene uso directo en las industrias química y refresquera.¹⁵

3.4 PRODUCTOS SUSTITUTOS

En sentido estricto, el café no tiene sustitutos, por que es una bebida que de acuerdo al Convenio Internacional del café, a los usos y costumbres del mercado mundial, no puede llamarse café a un producto que no sea 100 % café, sin embargo, el Té o bebidas endulzadas (refrescos), el azúcar (en todas sus presentaciones), se utilizan para modificar los sabores adquiridos por la semilla de café con demasiada fermentación, desmanches, naturales y mezclas.

¹⁴ Definición extraída de Encarta® (1999).

¹⁵ Ver información proporcionada por UNORCA A.C. (1998). Estudio de mercado de Café .México

En el proceso de producción de café soluble y tostado-molido, para consumo nacional, se pueden presentar sucedáneos en un 30 %, permitido por la Ley de Torrefacción, considerando: cascarrilla de café, maíz, cacahuete, garbanzo, piloncillo, azúcar y otros; los cuales modifican la presentación del café 100 % puro.¹⁶

3.5 CALIDAD DE CAFÉ

El café orgánico de exportación, de acuerdo a su calidad se diferencia según sea:

- 1.- Estrictamente altura
- 2.- Altura
- 3.- Extra prima lavado
- 4.- Prima lavado
- 5.- Buen lavado
- 6.- Lavado
- 7.- Desmanche
- 8.- Natural Tipo A
- 9.- Natural tipo B
- 10.- Robusta Lavado
- 11.- Robusta Natural

La forma en que se exporta el producto, es como café verde, sin cáscara (café oro o crudo), por lo que los países productores, aplican los beneficios húmedo o seco, a su vez los países consumidores desarrollados, efectúan las fases propiamente industriales, como son: la torrefacción, la molienda, la solubilización, el descafeinado y el envasado.¹⁷

¹⁶ Idem UNORCA 1998

¹⁷ Idem UNORCA 1998

De acuerdo a RENARD (1993). El café oro correspondiente a nuestro fin, se ubica en los tipos:

- ◆ **Altura.** Se produce en alturas mayores de 950 m.s.n.m., de acidez, aroma y cuerpo abundante. Exquisito sabor y fino aroma. Es aceptable hasta con 1.5 % de manchas e imperfecciones.
- ◆ **Prima lavado.** Se produce en alturas de 600 a 950 m.s.n.m. de acidez, aroma y cuerpo notorio y agradable. Es aceptable hasta con 3.5% de manchas e imperfecciones.
- ◆ **Naturales.** Se produce en alturas de 250 a 600 m.s.n.m. de acidez, aroma y cuerpo suave. Es aceptable hasta con 3.5 % de manchas e imperfecciones.

3.6 PRESENTACIÓN DEL CAFÉ ORGÁNICO

La principal presentación del café orgánico para exportación es el café oro prima lavado calidad exportación Europea,¹⁸ el cual es el grano o semilla al cual se le han quitado las diversas capas de mucílago y pulpa que lo cubren, con un 12 % de humedad óptima. También se le reconoce como: café en verde, café beneficiado, café crudo, café almendra o Green coffee. Se presentará en sacos de ixtle de 1.3 Qq.¹⁹ o 60 Kg. La categoría varía, y van desde buen lavado hasta el café de altura

¹⁸ Ver a VANDERHOFF (2001) en: El campo mexicano en llamas. UCIRL. En: <http://www.compasite.org/Spanish/Otros%20temas/campo.htm>

¹⁹ 1 Qq. de café oro = a 57.5 Kg. de café pergamino = 245 Kg. de café cereza = 36.66 Kg. de café tostado = 17.7 Kg. de café soluble.

3.7 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CAFÉ CONVENCIONAL

Un aspecto importante dentro del mercado del café es su situación a nivel mundial, es decir, que se tienen que contemplar aquellos países, que sean productores potenciales, tal que, se considere que su producción represente un factor determinante en el ajuste del precio a nivel internacional, aun, no siendo estos orgánicos, puesto que si bien es cierto, que el precio del café orgánico, se ubica con una diferencia del 15-20 % más, esto, es sólo por encima del precio que se fija al café convencional .

Veamos entonces como es que México ocupa el quinto lugar a nivel mundial como productor de café, después de Brasil, Colombia, Indonesia y Vietnam . (Ver cuadro num. 3). La variedad que produce es la "arábica", y dentro de ésta, se clasifica en el grupo de "otros suaves".

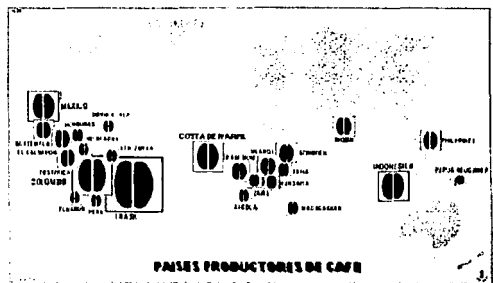
CUADRO NUM. 3 PRODUCCION DE CAFÉ POR PAIS (miles de sacos de 60 kg)

País	1996-97	1997-98	1998-99**	Participación (%) 1997-98
Brasil	28,000	23,500	35,600	33%
Colombia	10,779	11,932	12,500	12%
Indonesia	7,900	7,200	6,800	6%
Vietnam	5,500	6,667	6,333	6%
México	5,300	4,950	4,950	5%
Costa de Marfil	5,333	4,080	3,750	4%
Otros *	41,082	39,346	36,867	35%
Total Mundial	103,894	97,675	106,800	100 %

* Tiene una participación de 51 países estimada
 ** Producción

Fuente: Departamento de Agricultura de los E.U.A.

La producción mundial fue estimada para 1998-1999 un récord de 107.492 millones de sacos es decir 12.30% arriba de su estimación para 1997-1998 y de 3.35% sobre el récord anterior establecido en 1996-1997 de 103,894 millones de sacos.

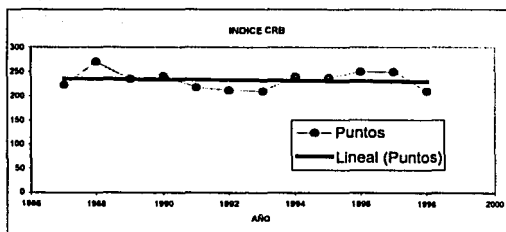


3.7.1 FACTORES QUE AFECTAN EL PRECIO DEL CAFÉ.

Ahora bien, hay que considerar como factor adicional del mercado del café, lo que SPILKA Y SMITH (1998) gráficán, a partir de un mercado de precios a futuro denominado CRB (Commodity Research Burcan Index); en este índice de precios se hace referencia sobre la baja significativa que el café ha tenido en los últimos años.

En la gráfica (1) se presentan 28 años desde 1980 y se puede observar que en el periodo 1996/97 el índice alcanzo un máximo de 250 puntos y desde entonces ha tendido a la baja, para finales de 1998 el soporte crítico estaba sobre los 200 puntos.

GRAFICA NUM. 1 NIVEL DE PUNTOS EN EL AMBITO INTERNACIONAL



Fuente: SMITH (1998)

En cuanto a los precios del café, estos, según SPILKA Y SMITH (1998), tuvieron fuertes repuntes que ocurrieron en 1986, 1994, y 1997. Generalmente, después de que se alcanza un nivel muy alto, los precios tienden a bajar. El hecho de que los precios suban se debe fundamentalmente, a una menor oferta.

Sin embargo, muchas veces suben más de lo necesario a elementos especulativos, lo que sucede con todas las materias primas.

El café por su sabor particular será consumido siempre, pero, el hecho de que exista una mayor demanda depende de alguno de los siguientes factores.

Un aspecto importante en las alzas del precio internacional de café ha sido el resultado del clima en Brasil, ya sean una helada o una sequía que generan menor producción.

La cosecha brasileña en 1986, por ejemplo, fué casi 60 % menor a la de 1985, y fué 40 % menor a la del ciclo anterior, debido a una helada en junio y julio seguida por una sequía. En 1997 la oferta de Brasil fué también menor.²⁰

Adicionalmente, Colombia y México tuvieron problemas con el clima. La consultoría F.O. Licht ubico la producción mundial de 1997/99 en un nivel 11% abajo de la de 1996/97. lo que repercutió también en el precio internacional.

La cosecha de Brasil del ciclo 1997/98 que se levanto en el periodo junio - septiembre de 1997 alcanzó entre 22 y 23 millones de sacos, casi 16 % menos que al año anterior. Esto implicó que las ventas al exterior estuvieran limitadas por una menor oferta exportable.

El fenómeno climático El Niño tuvo una participación importante. Los huracanes en el Pacífico generaron problemas en México y Guatemala. Las regiones productoras de Colombia e Indonesia sufrieron graves sequías.

Todos estos factores dieron un tono sumamente positivo al mercado y los precios del contrato de diciembre se ubicaron en un rango de entre 120 y 155 centavos de dólar por libra. Para finales de 1997 hubo un fuerte repunte y desde entonces los precios han tenido una tendencia constante a la baja.

Los dos factores principales que generaron cambios negativos en el mercado ubicándolo en un rango de entre 100 y 160 centavos de dólar por libra son, en primera instancia, la crisis financiera en Asia, que motivó una devaluación de las monedas con respecto al dólar.

²⁰ Datos obtenidos de MEXSUR (1999). Café : grano barato en el campo y altos precios en la taza en: <http://www.laneta.apc.org/mexsursur/cafes.htm>

Lo anterior, significa que para los países de esta región, las importaciones son más costosas, es decir, que para un importador, la combinación de precios altos y un menor ingresos conlleva a disminuir el consumo. Por ejemplo: para los exportadores de las regiones de Indonesia y Tailandia es más rentable vender al exterior que en el mercado local, aunque el factor negativo consiste en que se venderá menos café en estas regiones mientras que habrá más café para exportar.

Otro factor es la estacionalidad de los precios, estos, tienden a bajar en agosto y subir en mayo. Las labores de cosecha en Brasil se llevan a cabo en agosto y la cifra de producción, puede presionar los precios. Las exportaciones de México y Centroamérica disminuyen durante septiembre y octubre.

Entre febrero y mayo hay menos café en el mercado ya que las exportaciones de Brasil son menores. Por último, el consumo en el hemisferio Norte aumenta durante el invierno y es menor en el verano.

Otro factor es el precio del café con respecto a otros productos sustitutos. Las dos heladas en Brasil en 1994 son un ejemplo. Los precios aumentaron considerablemente y los consumidores respondieron no comprando el aromático. El resultado fue una disminución en el consumo a nivel mundial, que se estimó en 6 %.

La gran lección fue que los consumidores eran realmente sensibles a los cambios en los precios al menudeo. Los precios del té permanecieron virtualmente sin cambios y los consumidores, no dudaron en adquirir productos sustitutos cuyo precio no había cambiado, tal como agua embotellada y refrescos tanto cafeinados como descafeinados.²¹

²¹ SPILKA Y SMITH, B.S. (1998). Situación y perspectivas del mercado de café. En: Claridades Agropecuarias. ASERCA. ISNN 198-93. México. En: Claridades Agropecuarias. ASERCA. ISNN 198-93. México.

El consumo de café esta en función de los precios al menudeo y disponibilidad de bebidas sustitutas como el té, ingreso disponible y los estándares generales de vida así como factores sociales y gustos en particular. P. Ej. El consumo per cápita de café es mucho mayor en ciertas regiones como Europa, debido al clima frío. Adicionalmente, las estructuras sociales tales como las casas cafetaleras ayudan a incrementar los índices de consumo.²²

El rápido crecimiento de los expendios de café y las variedades especializadas es un aspecto muy interesante. p. ej. comercializar café en diversas formas para nuevos consumidores. Hay un par de aspectos en este caso. Uno es la forma en que se vende el café. el cual tiene nuevos sabores. ²³

Adicionalmente, hay una gran variedad de opciones para satisfacer cualquier gusto. Existe una gran expansión en los supermercados, donde existen multitud de tipos de café que no estaban disponibles hace uno o dos años. El café también esta tomando varias formas, el más popular es el café helado.²⁴

4 SITUACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ CONVENCIONAL

A nivel Nacional el café, se produce sobre una superficie de 690 000 hectáreas aproximadamente, en doce estados de la República Mexicana, situados en la parte centro-sur del país (ver mapa num. 1 y grafica).

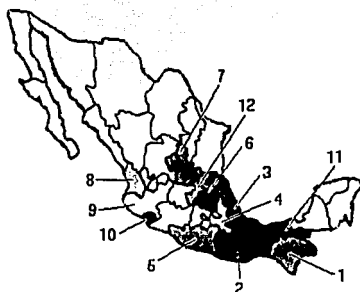
²² SPILKA Y SMITH, B.S. (1998).Idem

²³ SPILKA Y SMITH, B.S. (1998).Idem

²⁴ SPILKA Y SMITH, B.S. (1998).Idem

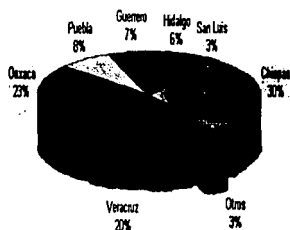
MAPA NUM. 1 ESTADOS PRODUCTORES DE CAFÉ

Estos estados son Colima (10), Chiapas (1), Guerrero (5), Hidalgo (6), Jalisco (9), Nayarit (8), Oaxaca (2), Puebla (4), Querétaro (12) San Luis Potosí (1), Tabasco (11), y Veracruz (3) Y de estos Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Puebla son los principales productores de café orgánico



GRAFICA NUM. 2 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE LOS PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE CAFÉ

El porcentaje de participación de los principales estados productores de café en la república. está representado por: Chiapas (30%), Oaxaca (23%), Veracruz (20%), Puebla (8%), Guerrero (7%), Hidalgo (6%), San Luis Potosí (3%), otros (3%).



Fuente: Consejo Mexicano de Café. 1999

4.1 ¿ QUIÉN PRODUCE EL CAFÉ EN MÉXICO ?

En México como en otros países se tienen formas particulares de producción, y a diferencia de Brasil o Colombia por ejemplo, a los productores mexicanos, se les puede considerar que realizan un trabajo básicamente de subsistencia, en donde la mano de obra es esencialmente familiar; constituido principalmente por mujeres, niños y ancianos.

Así, en nuestro país el café lo producen fundamentalmente las familias campesinas e indígenas y a pequeña escala, en donde el 92 % de la superficie cultivada corresponde a propietarios con predios de menos de 5 Has. ó a 70 % con no más de 2 Has. éstos representan 65 % de la superficie cafetalera del país y casi la mitad del total de la producción, pues un tercio lo generan los propietarios con más de 10 Has. y el restante 20 % los de entre 5 y 10 Has. 60% de los productores pertenecen a ejidos y comunidades indígenas, en tanto que 38 % son propietarios privados.²⁵

De acuerdo con MOGUEL (1996) de 351 municipios plenamente reconocidos como cafetaleros, 200 tenían población indígena y dentro de estos 94 son indígenas en condiciones de pobreza, donde más del 75 % de su población hablan una lengua diferente al español. Dentro de este sector están representados casi 30 grupos indígenas entre los que destacan zapotecos, mixtecos, mixes, mazatecos, totonacos, nahuas, hustecos, tzeltales, zoques, tojolobales, huicholes y chatinos.

Muchos grupos indígenas vivieron, épocas de prosperidad, mismas que coincidieron con momentos problemáticos para otros países, por ejemplo cuando en Brasil ocurrían heladas como la de 1970 y posteriormente en 1986 y 1987, la producción de otros países productores aumentaba considerablemente. SPILKA Y SMITH (1998)

²⁵ Información recopilada en MOGUEL, P. y TOLEDO, V.M. (1996). El café en México, Ecología, Cultura indígena y Sustentabilidad. En: Ciencias. # 43. Facultad de Ciencias. UNAM. pp. 40-51. México.

Hasta la fecha, el destino de algunos nahuas, mames, chatinos y otros grupos étnicos depende de un mercado internacional lejano e inaccesible. Y entonces es inevitable pensar en que, paradójicamente, la supervivencia de muchos campesinos mexicanos se maneja en la bolsa de valores, con precios cotizados en dólares.

4.2 CAFÉ ORGÁNICO

Para el caso del café orgánico, éste, es considerado como uno de los cultivos más extensivos, no por ser novedoso, sino por que, muchos de los cafetales que actualmente están en plena producción, ya existían, como cultivos convencionales y/o tradicionales, resultando así, mucho más fácil realizar la conversión a orgánicos, que iniciar de cero, es por ello que veremos como este tipo de "sistema" de producción ofrece ciertas ventajas a los productores, las cuales van desde las económicas y de transformación de la organización hasta la comercialización del producto final, y por ende, en el ingreso del productor.

4.3 PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ CONVENCIONAL Y ORGÁNICO DE MÉXICO

A diferencia de países como Brasil, que es el primer productor de café en el mundo, donde los sistemas de producción están constituidos por fincas privadas de gran tamaño, ubicadas en partes planas bajas con la modalidad de monocultivo sin sombra donde se emplean altas cantidades de agroquímicos, en México, el café se produce fundamentalmente en las vertientes de las cadenas montañosas del centro y sur del país, bajo la cubierta de un dosel de árboles y por pequeños productores generalmente de comunidades indígenas o meztizas.²⁶

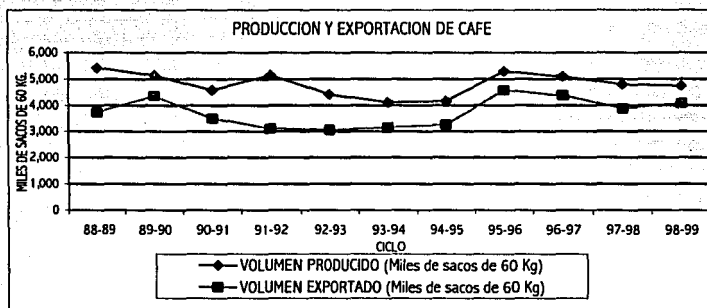
²⁶ Información recopilada de MOGUEL, P. y TOLEDO, V.M. (1996). El café en México, Ecología, Cultura indígena y Sustentabilidad. En: Ciencias. # 43. Facultad de Ciencias. UNAM. México.

Según el panorama anterior una parte sustancial de la producción del café en México es realizada por la población indígena. El café en México es producido por cerca de 300 000 productores, agrupados en 16 organizaciones.²⁷

Para 995 de un total de 20 920 000 hectáreas de área cultivable en todo el país solo 765 000 Has.²⁸ es decir, un 3.65% de la superficie total es utilizada para el cultivo del aromático y de este, el 4.18 % son destinados al cultivo de café orgánico, es decir, sólo un 0.15 % aproximadamente de la superficie total..

Sin embargo, de las exportaciones globales de nuestro país, y considerando todos los tipos de café, se observa claramente que son muy inferiores a lo producido durante los últimos 10 años. (ver grafica num. 3).

GRAFICA NUM. 3 PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ



Fuente : CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ 2000

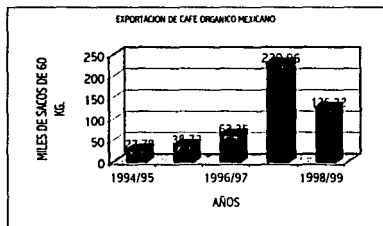
²⁷ Ver información obtenida a través del CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ. (2000). en: <http://sagar.gob.mx>

²⁸ Datos obtenidos por FALCK, M. (1998). Dinámica y convergencia de las políticas Agrícolas de Japón y México. En: Comercio Exterior, Vol. 48 #1, pp. 49-65 México.

La producción total ²⁹ de la cosecha 1996-1997 fue de 6 652 173 quintales,³⁰ que equivalen a 5 100 000 sacos de 60 kilos, en lo que se refiere a la exportación, éstas ascendieron en el ciclo 1996-1997 a 4 384 363 sacos de 60 kilos y se exportó a 58 países del mundo. Teniendo una baja considerable en el ciclo 98 / 99 por las sequías.

Para el caso de el café orgánico se puede apreciar que las exportaciones para los últimos 5 años, excepto para el ciclo 97 / 98, han tenido un incremento sustancial y positivo con respecto a los otros tipos de café, aunque este tipo de producto exportado sólo represente en promedio el 2.88 % del café total que se exporta, sin embargo, la evolución que tiene el café orgánico en los mercados internacionales permite apreciar la importancia de la conversión de fincas productoras de café tradicional y/o convencional a productoras orgánicas. Ver Grafica num.4.

GRAFICA NUM. 4 EXPORTACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO MEXICANO.



Fuente : CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ 2000

La grafica nos muestra este comportamiento por que en México, al café convencional se le ha sancionado mediante la aplicación de un diferencial³¹ en dólares por la idea de contener mezclas y manchas, bajando su precio de compra por el factor de calidad, además de la deficiencia en entregas programadas

²⁹ Se considera que la producción total de café es para todos los tipos.

³⁰ 1 Qq (quintal) = 46 Kg. = 100 lbs

³¹ El diferencial aplicado al café mexicano consiste en castigos al precio, al cual se le restan entre 30 y 40 dólares por cada 100 lbs, cotizándose así por debajo del precio internacional.

4.4 PAÍSES IMPORTADORES DE CAFÉ ORGÁNICO

A continuación vemos cuales son los países consumidores del café orgánico que se produce en México

CUADRO NUM. 4 PAÍSES IMPORTADORES DE CAFÉ ORGÁNICO MEXICANO

	PAISES DESTINO	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	TOTAL DE LOS CICOS
CONTINENTE AMERICANO			10,933	17,762	120,389	35,227	190,591
1	U.S.A	5,992	10,933	17,762	119,074	34,637	188,398
2	CANADA	288			1,167	575	2,030
3	ARGENTINA				148	15	163
CONTINENTE EUROPEO		20,985	27,358	41,427	100,779	83,485	274,034
1	ALEMANIA	13,272	14,606	13,478	32,295	23,611	97,262
2	HOLANDA	1,725	6,330	7,533	16,422	13,024	45,034
3	ESPAÑA				13,800		13,800
4	DINAMARCA	3,113	1,150	7,475	17,779	28,290	57,807
5	SUECIA		1,725	6,038	9,775	8,769	26,307
6	ITALIA	1,843	2,131	2,013	2,588	2,217	10,792
7	FRANCIA		288	1,750	2,346	1,581	5,965
8	NORUEGA			2,013	3,335	1,438	6,786
9	AUSTRIA		863	863	863	288	2,877
10	SUIZA	914	265		713	1,662	3,554
11	BELGICA			144	575	1,294	2,013
12	REINO UNIDO	118		120	288	1,311	1,837
CONTINENTE ASIATICO		511	426	4,189	8,789	7,511	21,426
1	JAPON	230	426	4,189	8,789	7,511	21,145
2	COREA	281					281
TOTAL SACOS DE 60 Kg.		27,776	38,717	63,378	229,957	126,223	486,051
CRECIMIENTO DE EXPORTACIONES			39%	64%	263%	-45%	354% *
17	TOTAL DE PAISES	10	10	12	16	15	17

Comparativo periodos 94-95 / 98-99
Fuente : CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ 2000

Es importante observar el comportamiento de la exportación de café orgánico, el cual representa un crecimiento del 354 % desde el ciclo 95 al 99. lo cual, significa que el mercado de este producto tiene una ventaja comparativa respecto a los otros tipos de café, que es la constante adecuación de los precios a nivel internacional.

Los países de la Unión Europea, como Alemania, Francia, Holanda y Bélgica duplicaron de un ciclo a otro las compras de café mexicano, dicha situación se vio motivada por la alta calidad del producto, así como por la desgravación arancelaria que se dio a los productores del café.³²

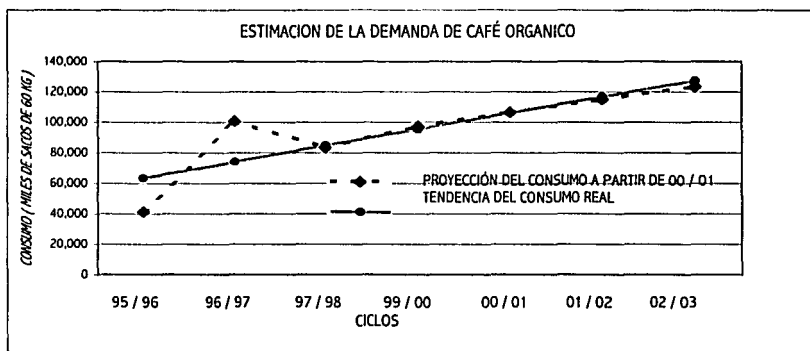
Podemos entonces deducir el comportamiento del mercado del café orgánico como alternativa para hacer frente a los precios bajos mediante la estimación del consumo para un periodo comprendido para los años 2001- 2003.

4.5 DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO

La estimación de la demanda de café orgánico por parte de la Unión Europea, que es uno de los principales consumidores, de este tipo de productos, se presenta a continuación en la gráfica num. 5 para los próximos 3 años; ésta demanda esta proyectada a partir del consumo histórico que los países europeos hacen de México. (ver gráfica num. 5)

³² FONAES (1999) <http://www.fonaes.gob.mx/areas/comercio/cafe/mexico/expor.htm>

GRAFICA NUM. 5 ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO MEXICANO EN LA UNION EUROPEA



La estimación fué realizada mediante la proyección de mínimos cuadrados y el ajuste de la curva mediante regresión lineal Datos a partir del cuadro 4 del Consejo Mexicano del Café 2000

Como podemos apreciar en el cuadro anterior existe una demanda creciente del aromático mexicano, que coloca a la producción nacional como un rubro importante, para generar un crecimiento económico en las regiones mexicanas donde se produce, de acuerdo a estimaciones de otros productos orgánicos como las hortalizas y el jitomate, éstos tienen bajos volúmenes y hectáreas dedicadas bajo este esquema.

Por otro lado el café es el producto agrícola que genera mayores divisas a México; con la ventaja de que el grano además puede cumplir en el país con etapas de industrialización que le pueden dar un valor agregado, una vez que se ponga en mercados internacionales con nuevas presentaciones.

4.6 CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR

Para conocer el consumo potencial de café orgánico en Alemania se requiere algunos aspectos de referencia, que nos permitan comprender como es que este país es uno de los más grandes consumidores del aromático.

MAPA NUM. 2 CARACTERÍSTICAS DE ALEMANIA

Alemania esta ubicada al oeste de Europa a $51^{\circ} 24'$ de latitud norte y a $06^{\circ} 58'$ de longitud este cubre un área de 357022 km^2 , la pp es de 933 mm .

La temperatura mínima y máxima es de -0.3° C y de 21.6° C , respectivamente, la densidad de población es de $230 \text{ habitantes / km}^2$, el porcentaje de crecimiento poblacional al año es de 0.1% , la expectativa de vida de hombres y mujeres es de los 80 y 74 años, la mortalidad infantil es de 1 por cada 1000 , la población urbana representa el 87% ,



Fuente: ONU 2000

Alemania tiene un consumo de café per cápita de 8 kg / año : aproximadamente 30% es cubierto con café Mexicano.

De acuerdo a lo anterior y con datos de la ONU (1999), el consumo aproximado del aromático entre los alemanes es de $656 920.48 \text{ Ton.}$ de café al año, esto, considerando todos los tipos del grano existentes en el mercado.

Si se considera que hay un crecimiento poblacional de 0.1 % al año, es decir 82 115 habitantes anuales, y de estos, 71 400 aproximadamente, nacerán en zonas urbanas, que es donde se presenta el mayor índice de consumo de café, entonces, se puede inferir que en un lapso de 15 a 20 años estos serán consumidores potenciales de 570 Ton. de café, lo que significa un incremento adicional al crecimiento anual en el consumo del aromático en la misma proporción para los años siguientes .

Es importante mencionar que para el café orgánico, el principal reto es cautivar el mercado actual, ya que el consumo de café orgánico representa tan solo el 1.84 % de un total de 12 709 779 sacos, de café convencional. Lo anterior es posible mediante la calidad, presentación, responsabilidad en los tiempos de entrega y consistencia por parte de los productores.

Por otro lado y de acuerdo a la información proporcionada por Protrade (organismo alemán para la promoción de las exportaciones), el interés de los consumidores Alemanes en productos orgánicos, incluido el café orgánico, va en aumento, lo que se debe básicamente a la conciencia actual de la población en materia de salud y medio ambiente. Si bien el consumo de productos orgánicos tuvo una baja participación en el pasado, en la última década se ha triplicado este mercado, representando en 1988 el 4% y en 1998 17% del consumo total de alimentos.³³

Los motivos por los que el consumidor prefiere productos orgánicos son:

- Alta calidad;
- Un menor contenido de residuos químicos que en alimentos producidos en forma convencional;
- Mejor sabor (p.ej. en frutas y verduras);
- Protección del medio ambiente;
- Inconformidad con la calidad de la oferta actual de alimentos.
- Confianza en el origen del producto;
- Disminución de alergias ocasionadas por diversos alimentos convencionales.

³³ Datos obtenidos en BANCOMEXT S.N.C. (1999). Perfil de alimentos orgánicos en Alemania. México

Los motivos por lo que el consumidor rechazan los productos orgánicos son:

- ◆ Nivel de precios demasiado altos;
- ◆ Surtido limitado (particularmente la oferta de productos frescos que es demasiado reducida);
- ◆ El consumidor frecuentemente duda del origen y de la autenticidad de los productos provenientes de cultivos ecológicos controlados.

Los productos orgánicos fueron consumidos casi exclusivamente por ecologistas, principalmente estudiantes y gente joven de ingresos limitados que rechazaban la compra en supermercados, hoy en día la demanda se encuentra principalmente en hogares con alto poder adquisitivo.

De acuerdo a un estudio hecho por el instituto Allensbach , en el que se hace ver la relación directa entre ingresos y consumo de productos orgánicos, el porcentaje de determinados estratos que compra " siempre o muy seguido" este tipo de productos es:

- ◆ 34% de empleados en posiciones altas;
- ◆ 30% de los empleados menores;
- ◆ 27% de los trabajadores independientes;
- ◆ 24% de lo trabajadores calificados;
- ◆ 20% de los trabajadores no calificados.

Debe de cambiar la antigua idea que se tenían en los consumidores de productos biológicos, ahora se trata de dar a conocer estos productos como especialidades, sin olvidar que la campaña publicitaria se debe centrar en la alta calidad y el buen sabor de los productos .

5 COMERCIALIZACIÓN.

De acuerdo con información proporcionada por Bancomext (1999), en Europa, los países con un mercado de productos orgánicos más desarrollados son Alemania, Holanda, Gran Bretaña, Dinamarca y Bélgica, siendo Alemania quien realiza un mayor volumen de ventas estimadas en 1.5 mil millones de marcos alemanes.

El precio de los productos puede llegar a ser hasta 100 % más caro que los productos tradicionales. El nicho del mercado se centra principalmente en la clase alta que es la que prefiere pagar estos precios, esperando una mejor calidad.

5.1 OFERTA - DEMANDA DE CAFÉ ORGÁNICO

Para poder conocer el comportamiento gráfico tanto de la demanda como de la oferta de México y Alemania tomaremos a continuación los siguientes datos:

CUADRO NUM. 5 CONSUMO EN ALEMANIA Y PRODUCCIÓN EN MÉXICO DE CAFÉ ORGÁNICO (sacos de 60 kg).

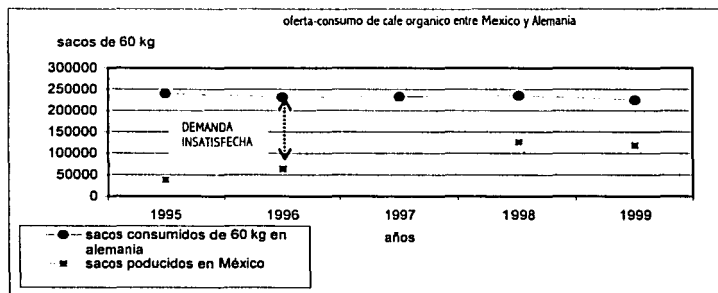
AÑOS

	1995	1996	1997	1998	1999
Consumo de Alemania	239 872.174	231 707.356	232 731.184	235 405.895	224 906.924
Producción en México	38 717	63 378	229 957	126 223	119 280

Fuente: INTERNATIONAL TRADE CENTER (2000) CONSEJO MEXICANO DEL CAFÉ (1999) y Enlace Sur-Sur y Equipo Regional de Apoyo (1998)

Graficando la relación que hay entre la oferta y la demanda queda de la siguiente manera:

GRAFICA NUM. 6 OFERTA-CONSUMO DE CAFÉ ORGÁNICO ENTRE MÉXICO Y ALEMANIA



Fuente: INTERNATIONAL TRADE CENTER (2000) CONSEJO MEXICANO DEL CAFÉ (1999) y Enlace Sur-Sur y Equipo Regional de Apoyo (1998).

De acuerdo a los datos anteriores y si se considera que el consumo de Alemania tan solo es en promedio 50.2 % mayor con respecto a la producción nacional de café orgánico en México, se percibe claramente que existe una demanda insatisfecha, lo cual explica rotundamente la necesidad de producir una mayor cantidad de café orgánico.

5.2 CONDICIONES COMERCIALES DE CAFÉ ORGÁNICO

Por otro lado para que pueda mantenerse el equilibrio entre la demanda y la oferta hay que reconocer un aspecto importante que atañe al productor con el comprador, es decir, las condiciones bajo las que opera esta relación de compra-venta, y los aspectos legales para la exportación.

Los productos son adquiridos directamente de las organizaciones de los pequeños productores o, como es el caso con bananos y té de plantaciones.

Estas organizaciones están inscritas en el Registro de Productores de diversas Fundaciones, en la cuál, el precio de compra está relacionado con el precio vigente en el mercado mundial y en principio está un poco encima de ese precio; como los productores todavía tienen que superar su posición atrasada para alcanzar una posición comercial buena. Se paga un sobreprecio al productor que es de US\$ 5 /100lbs.

Para promover que el café orgánico tenga la debida certificación se pagará un premio de US\$ 15/100lbs.

Para garantizar a los productores un sustento mínimo se fija un precio de garantía. Para café Arabica el precio mínimo garantizado es de US\$ 126/100lbs FOB; para café Robusta 106 o 110 US\$/100lbs FOB, dependiendo de la calidad esto para el ciclo 97 / 98.

A petición de los productores se les puede prefinanciar una parte del contrato. Los importadores tienen que facilitar a favor del grupo de productores un crédito de un valor de hasta el 60% del valor del contrato. Así la cooperativa o asociación será efectivamente capaz de comprar el café o el cacao de sus miembros en favor de la exportación.

Los productores e importadores tienen que asegurarse mutuamente de la venta y compra, por ello se aspira establecer relaciones comerciales prolongadas.

5.3 IMPORTACIÓN

La comercialización de los productos orgánicos a Alemania, así como en los países de la Comunidad Europea, está reglamentado en el documento (EEC) no 2092/91 del consejo sobre la producción agrícola de la Unión Europea.³⁴

³⁴ El documento se puede consultar en : <http://www.prolink.de/~hps> European Union Regulation 2092/91/EEC "Organic Agriculture".

5.4 REQUISITOS DE IMPORTACIÓN, NORMATIVIDAD Y ETIQUETADO

Se requiere de un certificado que garantice la condición biológica del producto. Todos los productos certificados en México deben ser ligados por alguna certificadora reconocida internacionalmente.

La certificación del café orgánico goza de un reconocimiento más amplio y puede obtenerse con mayor facilidad que para el café de comercio justo o el de sombra.

De acuerdo con Giovannucci (2001). La importancia de la certificación responde a cuando menos tres razones:

- Aporta credibilidad en el mercado y coherencia en las características y afirmaciones sobre los tipos de café
- Capta la demanda y los incentivos de precio de los mercados nicho
- Permite que los participantes se adhieran a objetivos múltiples: comercio, conservación y justicia social, en la medida en que vincula el éxito económico con principios de certificación monitoreada

Una vez realizados satisfactoriamente todos los trámites, las Asociaciones p.ej. Naturland otorga un aviso ³⁵ de certificación y un certificado general confirmando la certificación general de la organización como socio productor de Naturland.

Desde este momento, el productor puede pedir certificados de transacción (TC) que acompañarán la mercancía. Tales certificados contienen especificaciones referentes al producto, al productor y al comprador, garantizando a terceros que este suministro específico es un producto Naturland. Para países no pertenecientes a la Unión Europea, la agencia de control encargada de la inspección otorga certificados de importación, que son obligatorios para la importación de productos de estos países a los países de la Unión Europea. (Naturland 2000).

³⁵ Ver anexo 1

El proceso de inspección se lleva de la siguiente forma:



Es importante mencionar que la certificación es un rubro importante en las relaciones comerciales, ya que tan solo Naturland cobra una tarifa base de 1.25 dólares para grupos sociales con más de 250 socios, más una tarifa diaria de inspección de 300 a 400 dólares para verificar el 10% ó 20 % de la superficie total, además de cobrar el 1 % del valor total de la producción puesta en el mercado por el uso de su sello ³⁶ en los productos. GUTIERREZ (2001)

Asimismo todos los productos orgánicos deben cumplir con las directivas del reglamento (CEE) número 2092/91 del Consejo de la Unión Europea.³⁷

5.5 ETIQUETADO

Acompañado del sello de certificación ³⁸ y de acuerdo con el reglamento de la Unión Europea se considerará que un producto lleva las estipulaciones referentes al mercado ecológico de producción cuando en el etiquetado, en la publicidad o en los documentos comerciales, el producto o sus ingredientes se caracterizan por las indicaciones que se utilicen en cada Estado miembro de la Unión Europea, y que sugieran al comprador que el producto o sus ingredientes que han sido obtenidos de acuerdo con las normas de producción.

³⁶ Ver anexo 3 (b)

³⁷ El documento se puede consultar en : <http://www.prolink.de/~hps>
Idem **European Union Regulation 2092/91/EEC "Organic Agriculture"**

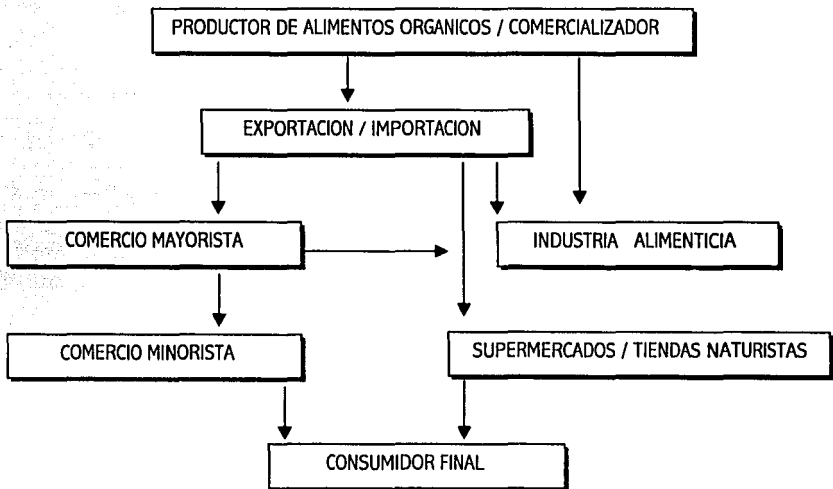
³⁸ Ver anexo 3 (a)

En el etiquetado o en la publicidad de los productos orgánicos sólo se podrá hacer referencia al método de producción ecológico cuando:

Dichas indicaciones que pongan de manifiesto que se trata de un método de producción agraria , al menos 95% de los ingredientes de origen agrario del producto que sean productos o provengan de productos obtenidos con arreglo a las normas establecidas o hayan sido importados de países terceros en el marco del régimen vigente.³⁹

5.6 CANALES DE DISTRIBUCIÓN

GRAFICA NUM. 7 DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS ORGÁNICOS



³⁹ Idem European Union Regulation 2092/91/EEC

La venta de los productos orgánicos a nivel de comercio minorista y de acuerdo a la gráfica num. 7, generalmente se lleva a cabo en tres vías de comercialización independientes: comercios especializados en alimentos naturistas, tiendas para la venta de productos dietéticos y puntos de venta convencionales.

La comercialización de alimentos orgánicos podría ser mayor porque la demanda entre el público consumidor en general va en aumento, por "ser más saludables".

Se destaca que el 77.9% de los menores de 24 años prefiere adquirir los productos en el supermercado, sólo 8.3% en tiendas naturistas, 62.2% de los 55 a 64 años prefieren también los supermercados y 16.2% compran en mercados. Existen Alemania aproximadamente 1 700 tiendas naturistas que realizan compras de productos frescos (fruta, verdura, leche y productos lácteos), pan, jugos y productos cosméticos, entre otros.⁴⁰

En los supermercados alemanes la comercialización de los productos orgánicos ha presentado diversos cambios, ya que en los últimos años las grandes cadenas de distribución han lanzado sus propias líneas de productos biológicos.⁴¹

A pesar de que se ha hecho todo lo posible por darle al cliente la confianza en que realmente los productos son biológicos o naturales, y de que se tiene planeado un sello ecológico a nivel nacional, todavía no se ha podido lograr un criterio común entre todas las asociaciones.

⁴⁰ Ver documento elaborado por BANCOMEXT S.N.C. (1999). Perfil de alimentos orgánicos en Alemania. México

⁴¹ Idem BANCOMEXT (1999)

6.1.2 GEOGRAFÍA

El Estado de Oaxaca está en la región sureste del Pacífico Mexicano, de todos los estados de la República Mexicana, el de Oaxaca ocupa el 5° lugar en tamaño, solo son más grandes los Estados de Chihuahua, Sonora, Coahuila y Durango. La superficie territorial de la entidad es de 95 364 km²; lo que representa el 4.8% del total nacional. ⁴²

6.1.3 LOCALIZACIÓN

El Estado de Oaxaca se encuentra entre 18° 39' de latitud Norte y 93° 52' de longitud Este y 15° 39' latitud Sur y 98° 32' de longitud Oeste. ⁴³

El Estado de Oaxaca colinda al Norte con Puebla y Veracruz, al Este con Chiapas, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con Guerrero. ⁴⁴

6.1.4 RELIEVE

Oaxaca está cruzado por dos macizos montañosos, uno paralelo a la costa del Pacífico, denominado Sierra Madre del Sur que nace en el Estado de Jalisco, continúa por Michoacán, Guerrero y Oaxaca. Esta sierra alcanza alturas de 2 000 a 2 500 m.s.n.m. a lo largo de su recorrido. El otro grupo de montañas que se encuentra en el Estado de Oaxaca, es la sierra que baja por el Pico de Orizaba con dirección al Sureste, cruza gran parte de Oaxaca y se le conoce con distintos nombres según el lugar de ubicación. Algunos de estos nombres son : Sierra de Huautla, Sierra de San Juan del Estado, Sierra de Juárez, Sierra de Ixtlán y Sierra Mixe, ésta sierra alcanza alturas de 2 000 a 3 000 m.s.n.m. Cerca del Istmo de Tehuantepec la Sierra de Oaxaca se une con la Sierra Madre del sur. A la altura del Istmo de Tehuantepec hay una pequeña serranía que lo cruza de Norte a Sur, esta Sierra se llama Atravesada. Su punto más alto es de 625 m.s.n.m. Y a su vez el más bajo es de 244 m.s.n.m. ⁴⁵

⁴² Datos del INEGI

⁴³ Información obtenida en GARCIA M.E. (1986). Atlas. 7ª. Ed. Editorial Porrúa . México.

⁴⁴ GARCIA M.E. (1986).idem.

⁴⁵ Información obtenida de: DALTON, M. (1990). Oaxaca. Textos de su historia 1. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. Gobierno del Edo. de Oaxaca. México.

El Estado cuenta con algunas planicies y valles. En la parte costera hay tres planicies, una se extiende desde los límites de la Costa Chica de Guerrero hasta Salina Cruz. Se le conoce como planicie de la Costa; le sigue la planicie del Istmo que va de Salina Cruz al Estado de Chiapas y la tercera es la planicie costera del Golfo que se prolonga en el Estado de Veracruz. Con respecto a los valles centrales estos son conocidos como: Etla, Centro, Tlacolula, Zimatlán, Ocotlán, Ejutla y Miahuatlán, hay otros dos valles más uno en la zona Mixteca, el valle de Nochixtlán, y otro en Yauatepec, conocido como el valle de Nejapa.⁴⁶

6.1.5 HIDROGRAFÍA

En las montañas nacen los ríos que a veces se dirigen por un lado hacia el Océano Pacífico y por otro hacia el Golfo de México, atravesando el Estado de Veracruz. Los ríos son : Las Vueltas, Tomellin y Grande que se unen con el Salado procedente de Puebla y juntos forman el Río Santo Domingo, que afluye por el cañon de Tecomayaca y después de recibir las aguas del Río Valle Nacional y del Río Tonto, pasa a Veracruz en donde recibe el nombre de Papaloapan.⁴⁷

De la cuenca del Coatzacoalcos: el Jaltepec y otros, el Mixteco y el Tlapaneco, son afluentes del Atoyac de Puebla, después Río Balsas. Desembocan en el Océano Pacífico el Atoyac Oaxaqueño (río Verde), su principal afluente es el Grande o Yolotepec; el río Tehuantepec, el Juchitan y varios menores de la Arena, Colotepec, Tonameca, Zimatlán, Espíritu Santo, Nillepec, Ostula y otros. La entidad posee una superficie náutica de 11 351 km² y está ubicado a 1 558 m.s.n.m.⁴⁸

⁴⁶ DALTON (1990).Idem.

⁴⁷ DALTON (1990).Idem.

⁴⁸ Información obtenida en GARCIA M.E. (1986). Atlas. 7ª. Ed. Editorial Porrúa . México

6.1.6 SUELOS

Hay una predominancia muy marcada de suelos pobres, escasamente desarrollados (Litosol, Regosol y Cambisol), sobre la Sierra Madre Oriental se tienen suelos lateríticos arcillosos (Acrisol y Luvisol), y solo en la parte de llanuras costera del Golfo de México que continua en Veracruz se encuentran suelos profundos y ricos en materia orgánica (Vertisol y Feozem), así como en pequeñas áreas aisladas de los valles interiores.⁴⁹

La interrelación comunidades indígenas-agricultura es fundamental para el 97 % de ellas a fin de obtener alimentos e ingresos. Sin embargo, los suelos, recurso primordial para la agricultura, presentan un panorama preocupante ya que Oaxaca es el estado con la mayor cantidad de hectáreas totalmente erosionadas (2 026 230), y el 84 % de su superficie tiene algún tipo de erosión.⁵⁰ (ver cuadro num. 6)

Por lo anterior el territorio oaxaqueño está catalogado como una zona mundial de alta preocupación por sus elevados índices de erosión de suelos, debido a inadecuados manejos agropecuarios. Predominan sistemas de uso del suelo caracterizados por una notable ausencia de planes de manejo, y un escaso y deficiente empleo de los recursos acuíferos para fines agrícolas. Esto se traduce en prácticas de reducida productividad, inadecuados sistemas técnicos, alto impacto ambiental y bajo beneficio social.⁵¹

⁴⁹ GARCIA M.E. (1986). Idem.

⁵⁰ Información obtenida de SEDESOL (1999) Economía Del Estado De Oaxaca en:
http://www.sedesol.gob.mx/perfiles/estatal/oaxaca/07_economia.html

⁵¹ SEDESOL (1999). Idem.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO NUM. 6 TIPOS DE EROSIÓN DE SUELOS EN OAXACA

Tipo de erosión	Zonas afectadas
Ligera o inexistente	Zonas que conservan bosques tropicales húmedos y subhúmedos y selva media caducifolia en la Costa.
Ligera	24% del territorio: Mixteca, Sierra Sur, áreas de coníferas y lomeríos de poca pendiente.
Moderada	51% del territorio: costa del Istmo, zonas quebradas de bosque tropical subhúmedas y coníferas en las Sierras Sur y Norte, y en la Mixteca alta y baja.
Grave	19% del territorio: Mixteca alta, porciones de la Sierra Sur, totalidad del distrito de Yautepec y gran parte de Tehuantepec en el Istmo.

Fuente: SEDESOL (1999)

6.1.7 REGIONALIZACIÓN

Por su conformación política, económica y social, Oaxaca cuenta con 8 regiones geoeconómicas: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Valles Centrales; siendo su capital la ciudad de Oaxaca de Juárez, considerada Patrimonio Cultural e Histórico de la Humanidad.⁵²

Enmarcado en una complicada y caprichosa orografía, el Estado se divide en 570 municipios y en 10 000 localidades en donde se hablan más de 14 idiomas autóctonos y que gozan de variados microclimas que benefician las actividades productivas de la entidad. RENDÓN (2000)

⁵² Ver a DALTON, M. (1990). Oaxaca. Textos de su historia 1. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. Gobierno del Edo. de Oaxaca. México.

6.1.8 POBLACIÓN

La población total de Oaxaca asciende a 3 500 000 habitantes, lo que convierte al estado en una de las 10 entidades federativas del país con mayor densidad poblacional.⁵³

La familia campesina forma parte de un conjunto social: la comunidad, con el que mantiene relaciones fundamentales de cooperación y redistribución que les permiten la reproducción social y realizar obras de interés común. Los valores fundamentales son la reproducción social y cultural, la cooperación y la solidaridad, comúnmente conocido como "Tequio".⁵⁴

6.1.9 ECONOMÍA

El 54.05% de la población mayor de 12 años es considerada como económicamente activa, de ella el 98.89% se encuentra ocupada: 51.39% en el sector primario, 14.43% en el secundario y 33.96% en el terciario. La familia campesina forma parte de un conjunto social: la comunidad, con el que mantiene relaciones fundamentales de cooperación y redistribución que les permite la reproducción social y cultural, la cooperación y la solidaridad conocido como "Tequio".

Según el ITAO⁵⁵ la estrategia de sobrevivencia, es la emigración, pues ésta, constituye la principal válvula de escape para el numeroso sector de campesinos pobres que no encuentran trabajo en la entidad. Más aún, debido a la tendencia de un mayor agravamiento de los problemas económicos y del nivel de vida en la entidad, producto de las crisis y recesiones económicas del país, la expulsión de la población ha crecido, por lo que el estado ha alcanzado el cuarto lugar como proveedor de mano de obra en el ámbito nacional, el saldo migratorio neto en 1995 fué del 20 %.

⁵³ Datos obtenidos de RENDÓN, I. (2000) Oaxaca: amenaza para el sexenio en: http://www.reforma.com/decision_2000/articulo/053008/

⁵⁴ El TEQUIO es la realización de trabajos comunitarios en los que todos participan y se diferencia de la GUELAGETZA por que en esta última el apoyo mutuo es entre las familias, através de comida, bebida y otros objetos que se necesitan en las fiestas, compromisos sociales y velorios.

⁵⁵ Se considera al Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca (ITAO 2000) como una de las fuentes más fidedignas en cuanto a la información de la situación real en el Estado de Oaxaca.

La situación de rezago y abandono a la que se vio sometido el Estado, ha determinado que hoy sea uno de los más atrasados del país. Ocupando el último lugar en cuanto al Producto Interno Bruto per cápita en el ámbito nacional ya que su aportación al PIB nacional es de 1.4%; los altos niveles de desempleo y subempleo se reflejan en el crecimiento de la economía informal y los altos índices de emigración.⁵⁶

6.1.10 DESARROLLO SOCIAL

En el plano macrosocial, la pobreza en Oaxaca tiene raíces históricas. De acuerdo con un estudio realizado bajo los auspicios del UNICEF, el bajo nivel de desarrollo en Oaxaca ha sido la consecuencia del modelo de desarrollo desigual que puso énfasis en la industrialización sustitutiva y el acelerado crecimiento urbano en las regiones del centro y norte del país. El sureste y particularmente Oaxaca, resintió negativamente las características de este modelo, que aunado a otros factores de índole interno tales como su accidentada orografía, la gran dispersión de su población, la excesiva fragmentación en la tenencia de la tierra, los déficit en caminos y sobre todo su atraso tecnológico para incertarse en una agricultura de tipo moderno, determinó que el estado de Oaxaca fuera quedando rezagado a los incentivos que requería el nuevo modelo de desarrollo.⁵⁷

En el plano espacial y a escala nacional, la desigualdad regional, las políticas de ajuste y liberalización, así como la baja capacidad de crecimiento interno colocan al estado de Oaxaca como una de las entidades con mayor población en condiciones de pobreza, mientras que en el país el 26% de los mexicanos viven en situación de pobreza extrema, en la entidad cerca del 70% de su población se encuentran en esta situación (2.4 millones de habitantes). De los 570 municipios oaxaqueños el 75% son considerados por el CONAPO de alta y muy alta marginación.

Si bien la pobreza en Oaxaca tiene razones históricas, es innegable que con las crisis económicas y las medidas aplicadas para resolverlas en el ámbito nacional la han agravado más.⁵⁸

⁵⁶ ITAO (2000). Idem.

⁵⁷ ITAO (2000). Idem.

⁵⁸ ITAO (2000). Idem.

Como resultado de las condiciones de retraso económico se ha deteriorado el bienestar social de la población, Oaxaca presenta altas tasas de mortalidad (5.3%), de analfabetismo (23%), altos índices de desnutrición en su población infantil (42%), la cobertura de los servicios de las viviendas con agua potable y alcantarillado presentan altos niveles de precariedad (32% y 64% de las viviendas carecen agua potable y drenaje, respectivamente).⁵⁹

De las 10 000 comunidades, sólo 1 444 tienen línea telefónica, sólo 3 180 energía eléctrica, mientras que de los 16 000 kilómetros de caminos en el Estado, sólo 25 % son pavimentados, 50 % revestidos y el resto de terracerías.⁶⁰

6.1.11 DESARROLLO POLÍTICO

El Gobierno del Estado de Oaxaca es republicano, representativo y popular, el Poder Ejecutivo recae en el Gobernador Constitucional del Estado que es elegido cada 6 años mediante sufragio popular.

En 1995 se realizó una profunda reforma al Código de Instituciones Políticas y Procedimientos Electorales de Oaxaca (CIPPEO); a partir de esta reforma, se han efectuado dos procesos de elección locales; la renovación del Congreso del Estado y de 570 concejales municipales, de los cuales 418 fueron elegidos mediante el sistema de usos y costumbres.⁶¹

Oaxaca al contar con 418 municipios de usos y costumbres que conforman la mayoría de las comunidades rurales de la entidad; tiene una especificidad propia y una racionalidad económica peculiar, que les imprimen no solo sus historias y sus lenguas particulares sino también sus pautas culturales, sistemas organizativos y adscriptivos .

⁵⁹ ITAO(2000).Idem.

⁶⁰ RENDÓN, I. (2000) Oaxaca: amenaza para el sexenio.en: http://www.reforma.com/decision_2000/articulo/053008/

⁶¹ Este es un medio que se rige por un sistema normativo propio que establece como principios fundamentales, la concepción del poder como servicio, la tierra comunal como ente de disfrute colectivo, el trabajo comunal como el eje del crecimiento comunitario y el sistema de cargos como un espacio de formación permanente para ejercitar el servicio público. ver a GARCÍA S. G.(2000) Oaxaca, pueblo ocupado militarmente. en: <http://www.lavoladora.net/kulebrapinta/oaxaca.htm>.

La dinámica de desarrollo de este sector se basa en la producción familiar de satisfactores que provienen de la tierra y sus recursos forestales para la subsistencia. La mayoría de sus insumos laborales los producen ellos mismos y en sus labores diarias utilizan tecnologías tradicionales heredadas de su cultura.

6.1.12. SITUACIÓN DE CAFÉ EN OAXACA

Oaxaca es el segundo productor nacional de café. El cultivo del café se practica en 312 municipios, ocupando una superficie aproximada de 171 480 hectáreas, repartidas en 4 969 unidades de producción, que abarcan todas las regiones del estado, salvo Valles Centrales.⁶²

De su cultivo dependen alrededor de 55 000 familias, en su mayoría indígenas, sean o no hablantes de alguna lengua. Más de la mitad de los productores poseen cafetales menores a 2 has. y 17 150 entre 2 y 5 has. Los rendimientos son bajos, oscilan entre cinco y seis quintales por hectárea.⁶³

La cafecultura presenta dos modalidades: la rústica, practicada en las comunidades, y la de las fincas y cafetales privados. La dicotomía fincas-comunidades ofrece diferencias significativas. En las primeras es frecuente la represa rústica para regar los cafetales y se cuenta con maquinaria eléctrica, como sopladoras, trillas, cribas y máquinas empacadoras. En estas unidades el beneficio del grano se hace mediante un doble proceso: el húmedo y el seco.⁶⁴

En las áreas indígenas el proceso es fundamentalmente manual y sólo se acostumbra el beneficio seco. La falta de equipo y la necesidad imperiosa de contar con recursos monetarios hace que el café sea vendido en pergamino a las fincas, a los "coyotes" (intermediarios) o a los acaparadores, a menos de la mitad del precio real, quienes lo transforman en café oro (despergaminado) y lo tuestan para colocarlo en los mercados nacional e internacional.⁶⁵

⁶² Información obtenida de: SEDESOL (1999) Economía Del Estado De Oaxaca en: http://www.sedesol.gob.mx/perfiles/estatal/oaxaca/07_economia.html

⁶³ SEDESOL (1999). Idem

⁶⁴ SEDESOL (1999) Idem

⁶⁵ SEDESOL (1999) Idem

La mayor parte de la superficie se encuentra comprendida en el declive meridional de la Sierra Madre del Sur, donde lo común que se presenta son pendientes moderadas y fuertes. Los ríos que tienen influencia en la región son principalmente el Río de los Perros y el Río Tehuantepec.

6.2.2 CLIMA

En cuanto a las características climatológicas, éstas se encuentran influenciadas por la relativa cercanía con el Golfo de México y el Océano Pacífico, los vientos alisios húmedos descargan su mayor precipitación en las partes de mayor altitud, los provenientes del Golfo se les llama Vientos del Norte. En el temporal, que va de los meses de julio a octubre, las lluvias son provocadas por los llamados Vientos del Sur, provenientes del Océano Pacífico. Se calcula que la precipitación va de los 750 mm. en las partes bajas, a los 2 500 mm. en las partes más altas.

6.2.3 TOPOGRAFÍA

La topografía y la ubicación especial de los predios mantienen como consecuencia la baja productividad del maíz, por lo que los campesinos de la montaña han convertido al café como la fuente de ingreso más importante para su reproducción.

Las comunidades son de la parte baja de la Sierra Juárez y algunos pertenecientes a la Sierra Mixe media y alta.

6.2.4 SUELOS

Los suelos son de origen volcánico, tienen un pH bajo (4.0-4.5), por consiguiente se consideran suelos pobres en fósforo.

6.3 ANTECEDENTES DE LAS COMUNIDADES DE LA UCIRI

El cultivo de café en las comunidades de la región del Istmo, principalmente en la zona de las montañas existe como cultivo comercial desde hace más de un siglo. FRANCK. (1993)

Sin embargo, por la situación Geográfica era difícil sacar el café de las zonas productoras, por lo que toda la producción era vendida a compradores de Ixtaltepec o Itepec, mediante el intercambio de mercancías como: ropa, sal, azúcar, cemento y otros productos con un valor muy elevado en comparación a su precio real.⁶⁷

En algunos casos en las mismas comunidades, el canje de café se realizaba como pago parcial de prestamos monetarios o en especie ("préstamo" de maíz y/o alimentos), resultando así una situación desventajosa para los productores.

Tal situación se mantuvo así, hasta la llegada a la región del Istmo de INMECAFE en 1973, y de los Técnicos del Banco Nacional de Crédito (BANRURAL), que supuestamente proporcionaban

- ◆ Asistencia técnica
- ◆ Precio de garantía
- ◆ Mayor productividad
- ◆ Créditos.

Lo anterior significó un contexto irreversible de pobreza, ya que al entrar el gobierno federal a la región, la situación de los indígenas empeoró por los altos intereses de los prestamos otorgados, menor precio pagado al café castigado en los centros de acopio por una supuesta calidad inferior, e incumplimiento de seguros adquiridos por los indígenas.

⁶⁷ Para ver el texto completo sobre la historia de UCIRI consultar a VANDERHOFF, B.F. (2001). El campo mexicano en llamas. UCIRI. Cd. Itepec. Oaxaca, México. En: <http://www.compasite.org/Spanish/Otros%20temas/campo.htm>

Todo este escenario de injusticias hicieron que algunas personas de Guevea de Humboldt y de Santa María Guienagati arriesgaran a vender más de 35 toneladas de café a la ARIC de Misanlán Ver. logrando mejores precios, y un estímulo para organizarse y constituirse en 1983 como Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI)

En 1985 todos los integrantes de UCIRI deciden en forma unánime realizar la conversión de sistemas de producción convencional a Orgánicas, para poder tener acceso a mejores condiciones de mercado y de crédito.⁶⁸

La UCIRI es una organización de cafeticultores que agrupa a 54 comunidades indígenas zapotecas, mixes y chontales de los distritos de Juchitán, Nejapa de Madero, Tehuantepec y Mixe de Oaxaca, teniendo como sede de la organización a la población de Santa María Guienagati. RINDERMANN (1998)

De acuerdo a un estudio reciente los 3 500 socios cuentan con un promedio de 3 hectáreas por productor. De las 10 500 hectáreas de café que se cultivan, aproximadamente $\frac{3}{4}$ partes corresponden al café orgánico y el resto a café natural. FONAES (1999) .

La voluntad común de organizarse les permite en 1986 obtener un permiso de exportación, lo que a su vez los lleva a valorizar mejor su trabajo.⁶⁹ Se parte entonces de aquí para que la tendencia fuera la conversión de gran parte de sus cultivos convencionales a orgánicos .

6.3.1 PRINCIPALES OBJETIVOS DE UCIRI

El objetivo común es la defensa del medio ambiente, protegiendo el uso a futuro de los recursos naturales, unido a la importancia y conservación de las tradiciones culturales (vida digna y sustentabilidad).

⁶⁸ Datos obtenidos en :ONU(1992) Benefits of diversity. An incentive towards sustainable agriculture. United Nations Development Programme. N.Y. U.S.A

⁶⁹ Ver a FRANCK. (1993). Producción campesina de café orgánico La experiencia de UCIRI. En: <http://www.laneta.apc.org/pasos/ucirif1.htm>.

6.3.2 ORGANIZACIÓN DE UCIRI

Al nivel de UCIRI-central se tiene un Consejo de Administración integrado por cuatro personas, un Consejo de Vigilancia también integrado por 4 personas, con sus respectivos suplentes y además se cuenta con los delegados de los diferentes pueblos. A los Consejos de Administración y de Vigilancia como a los delegados oficiales se les nombra para que ocupen por 3 años ese cargo.

En la Asamblea de Delegados se nombra a los Comités Centrales para las diferentes áreas de trabajo como son : Salud, Educación, T.C.O. (Trabajo Común Organizado), Cultivo orgánico, CEC, (Centro de Educación Campesina), Transporte (UPZMI SCL), Ferretería (Lachinavani SA de CV), Mermeladas, Proyecto de las Mujeres, Proyecto de Asistencia técnica, Fondo de Ahorro y Crédito (FAC), Confeccionadora (Xhiiña Guidxi SCL), Comercialización nacional e internacional etc. que en coordinación con el Consejo de Administración llevan las líneas generales del trabajo e informan a la asamblea de los avances y problemas.(ver grafica num. 8)

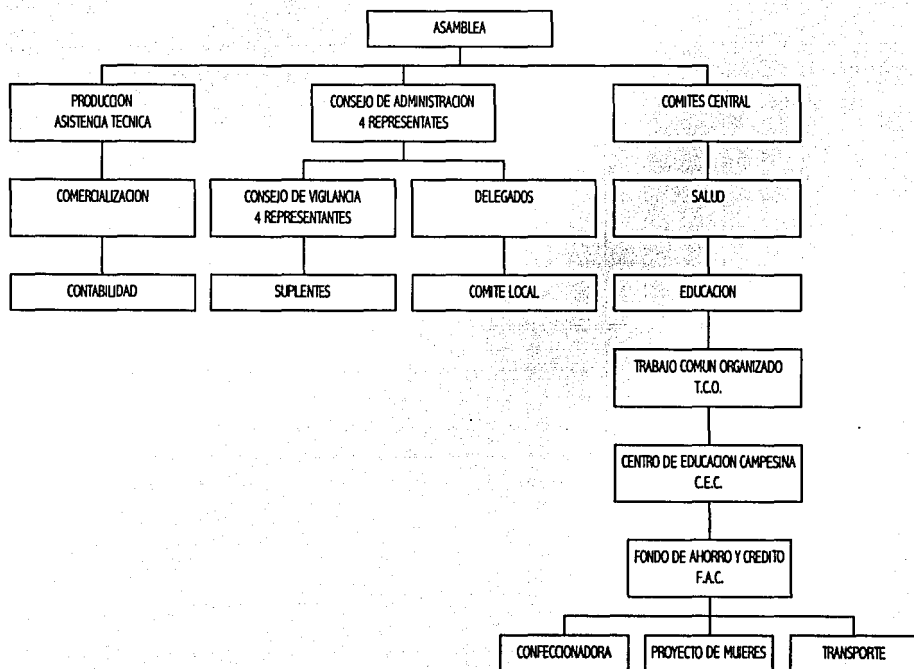
A nivel de comunidades se nombra una Mesa Directiva y un Consejo de Vigilancia así como a los representantes fijos y los diferentes comités para las distintas áreas de trabajo locales, éstos prestan su servicio por un 1 o 2 años.

Los delegados, representantes fijos y un miembro de las mesas directivas se reúnen en Asamblea Ordinaria los días 29 y 30 de cada mes en Lachivizá, Sta Maria Guienagati, donde están las instalaciones, en ella se estudia, discute los problemas y se hacen planes.

Los delegados preparan un estudio y lo tratado en Asamblea es llevado por escrito a las comunidades para ser discutido en la reunión de los socios. Así mismo, se elabora un "Boletín Informativo" sobre lo tratado en Asamblea mensual, el cual contiene las informaciones y acuerdos surgidos en la Asamblea, éste es entregado a cada comunidad. Es obligación como socios, delegados y comités participar en reuniones y asambleas, no participar sin razón o sin justificación significa una multa (un día de tequio o como lo decida el grupo).

GRAFICA NUM. 8 ORGANIGRAMA DE UCIRI

ORGANIZACION DE UCIRI



6.4. PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO DE LA UCIRI

Los miembros de la UCIRI cultivan poco más de 7 000 hectáreas certificadas de café orgánico, mediante las variedades Caturra, Borbón, Mondo Novo y Carnica ³⁶ las cuales son más resistentes a la roya del cafeto y más productivas, para así obtener una producción anual superior a las 1 000 toneladas de café oro, que tienen como principal destino la exportación a Alemania, Holanda, Suecia, Suiza, Japón, España, Francia, E.U.A. e Italia, generando poco más de 4 000 000.00 Dols por concepto de ventas. RINDERMANN (1998).ver cuadro num. 7.

CUADRO NUM. 7 PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO EN UCIRI (1997).

PAIS	EXPORTACIÓN EN SACOS DE 60 KG.	%	INGRESO (pesos)
Alemania	4 526.66	27.16	10 864 000.00
Holanda	2 500.00	15.00	6 000 000.00
Suecia	1 788.33	10.73	4 292 000.00
Suiza	316.66	1.90	760 000.00
Francia	300.00	1.80	720 000.00
Italia	145.00	0.87	348 000.00
Japón	421.66	2.53	1 012 000.00
USA	6 668.33	40.01	16 004 000.00
Total	16 666.64	100	40 000 000.00

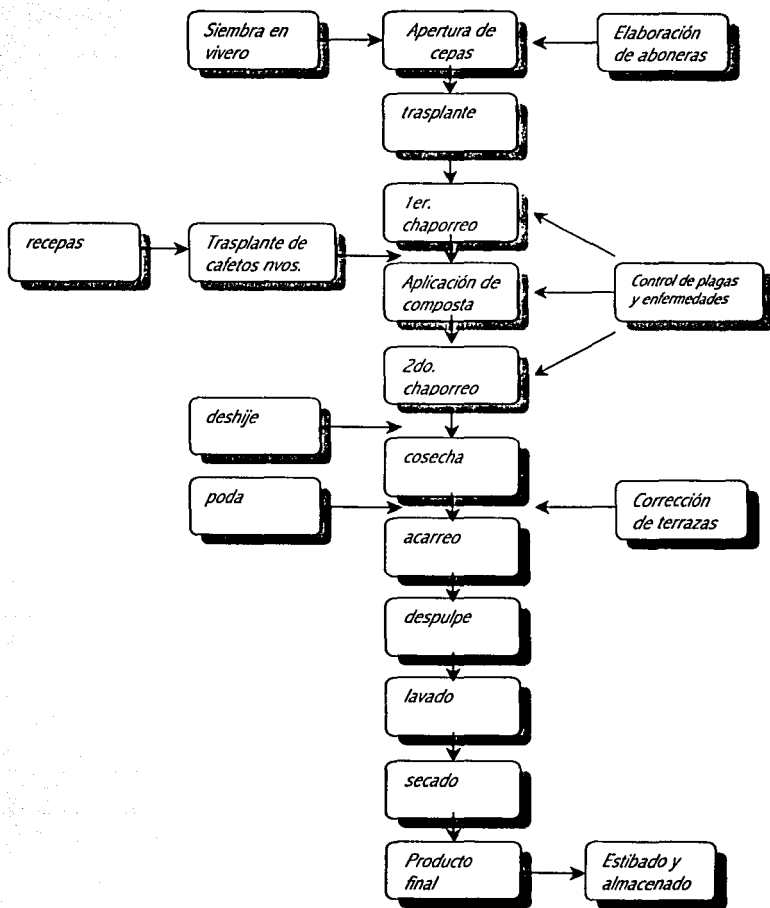
Fuente: RINDERMANN 1998

6.4.1 PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CAFÉ ORGÁNICO

El proceso de producción del café orgánico lo resumiremos en la gráfica num. 9. Es importante aclarar que esta representación gráfica solo muestra la producción de café orgánico en una forma general y no diferencia lo que se realiza en un año de establecimiento y lo que se efectúa en el cultivo en plena producción.

³⁶ Ver características de cada una en el anexo 3

GRAFICA NUM. 9 DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO PRODUCTIVO DE CAFÉ ORGANICO



FUENTE : BETINA (1996), ESCAMILLA(1993),
NOLASCO (1985) Y SANTOYO (1994)

En el Diagrama anterior observamos el proceso de producción de café en una forma muy general, a continuación veamos en que periodos se realizan dichas actividades y que cantidad de mano de obra se requieren, así como los insumos necesarios para cada actividad, para tal fin, organicemos primero las actividades con la cantidad de mano de obra y el periodo de tiempo en el siguiente cuadro 8 y después consideremos los insumos mínimos necesarios para iniciar y mantener un cultivo orgánico en el cuadro 9. Todo esto para 1 Ha. de cultivo.

A partir del cuadro num. 8 al cuadro num. 18 se considera que son básicos para la elaboración del análisis financiero.

CUADRO NUM. 8 ACTIVIDADES POR EPOCA Y N° DE JORNALES EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE CAFÉ ORGÁNICO

ACTIVIDAD	# JORNAL AÑO 1	# JORNAL AÑO 2	# JORNAL AÑO 3	# JORNAL AÑO 4	# JORNAL AÑO 5	# JORNAL AÑO 6	# JORNAL AÑO 7	# JORNAL AÑO 8	# JORNAL AÑO 9	# JORNAL AÑO 10
APERTURA DE CEPAS (a)	2 JUL- AGO									
TRASPLANTE (a)	2 AGO- NOV									
RECEPAS (b)		3 MAY								
TRASPLANTE DE CAFETOS NUEVOS (c)		2 MAY								
1 ^{er} . CHAPORREO (a)		8 JUN	8 JUN	8 JUN	8 JUN	8 JUN	8 JUN	8 JUN	8 JUN	8 JUN
2 ^o . CHAPORREO (a)		8 OCT	8 OCT	8 OCT	8 OCT	8 OCT	8 OCT	8 OCT	8 OCT	8 OCT

ELABORACIÓN DE ABONERAS (a)	3		3		3		3		3	
	ENE-MAR		ENE-MAR		ENE-MAR		ENE-MAR		ENE-MAR	
MANTENIMIENTO DE VIVERO (b)		1		1		1		1		1
		ABR		ABR		ABR		ABR		ABR
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (c)			2	2	2	2	2	2	2	2
			SEP-DIC	SEP-DIC	SEP-DIC	SEP-DIC	SEP-DIC	SEP-DIC	SEP-DIC	SEP-DIC
APLICACIÓN DE COMPOSTAS (a)		6		6		6		6		6
		JUN-AGO		JUN-AGO		JUN-AGO		JUN-AGO		JUN-AGO
COSECHA (a)			70	70	70	70	70	70	70	70
			OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE
PODA (d)			2	2	2	2	2	2	2	2
			FEB	FEB	FEB	FEB	FEB	FEB	FEB	FEB
ACARREO (a)			25	25	25	25	25	25	25	25
			OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE
LAVADO (a)			3	3	3	3	3	3	3	3
			OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE
SECADO (a)			5	5	5	5	5	5	5	5
			OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE
ESTIBADO (a)			2	2	2	2	2	2	2	2
			OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE	OCT-ENE
CORRECCION DE TERRAZAS (a)	4		4		4		4		4	
	SEP		SEP		SEP		SEP		SEP	
DESHIJE (c)		3	3	3	3	3	3	3	3	3
		MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR

Fuente: (a) BETINA (1996) (d) CONSEJO MEXINANO DE CAFÉ (2000)
 (b) ESCAMILLA(1993)
 (c) SANTOYO (1994)

CUADRO NUM. 9 REQUERIMIENTOS DE INSUMOS POR HA DE CAFÉ. ORGANICO

APERTURA DE CEPAS (a)	1 PALA
TRASPLANTE (a)	1 PALA
RECEPAS (b)	2 MACHETES
TRASPLANTE DE CAFETOS NUEVOS (d)	
1er. CHAPORREO (a)	2 AZADONES
2º. CHAPORREO (a)	2 AZADONES
ELABORACIÓN DE ABONERAS (a)	TELA DE ALAMBRE, PALOS
MANTENIMIENTO DE DE VIVERO (b)	200 BOLSAS DE PLÁSTICO
CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES (a)	1 MOCHILA ASPERSORA, 1 MACHETE, RECIPIENTE, MEDRE, CAL AGRÍCOLA PARASITOIDES (CEPHALONOMIA SP. Y PROROPS SP) 500 GRS
APLICACIÓN DE COMPOSTAS (a)	4 PALAS
COSECHA (a)	3 COSTALES
PODA (a)	1 MACHETE
ACARREO (a)	1 CARRETILLA
LAVADO (a)	ESTANQUE , AGUA
SECADO (a)	
ESTIBADO (a)	
CORRECCION DE TERRAZAS (a)	TRONCOS ,
DESHIJE (c)	1 MACHETE

Fuente: (c) BETINA (1996) (d) CONSEJO MEXINANO DE CAFÉ (2000)
 (d) ESCAMILLA(1993)
 (c) SANTOYO (1994)

7 EVALUACIÓN ECONOMICA Y FINANCIERA

Una vez que tenemos los datos anteriores procederemos a presentar los costos de cada uno de los rubros, para obtener el costo de los requerimientos, esto, primero para 1 Ha. Y después para las 7000 has. de café orgánico .los precios se obtuvieron tomando al año 2000 como base, para los años anteriores se uso el INPC.

CUADRO NUM. 10 COSTO DE INSUMOS PARA 7000 HAS. DE CAFÉ ORGANICO (año base 2000)

PRODUCTO	CANTIDAD	CICLO PRECIO UNITARIO AL 2000	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
PALAS	6	70.00	128.84 (b)				343.19 (e)		
MACHETES	4	100.00	122.71 (b)				326.85 (e)		
AZADONES	4	100.00	122.71 (b)				326.85 (e)		
TELA DE ALAMBRE	20 mts	5.00	30.68 (e)		59.53 (a)		81.71 (e)		100 (e)
MOCHILA ASPERSORA	1	500.00	51.12 (e)				136.18 (e)		
PARASITOIDES	500 grs	200.00	61.35 (e)	93.24 (e)	119.07 (a)	137.78 (e)	163.42 (e)	183.55 (e)	200 (e)
SEMILLAS DE CAFÉ P/ SEMILLERO	1 lt	20.00	6.00 (e)						20.00 (f)
PLANTAS DE CAFETO	140	1.00	54.84 (e)	58.59 (e)					150.00 (f)
REPOSICIÓN DE CANASTOS (c)	3	31.50			49.56 (e)	62.67 (e)	72.24 (e)	85.98 (e)	95.46 (e)
REPOSICIÓN DE COSTALES (d)	5	24.00			62.55 (e)	47.45 (e)	91.16 (e)	65.10 (e)	72.27 (e)
CAL AGRÍCOLA (e)	1.5 bolsas	31.00	9.92 (e)	10.57 (e)	12.09 (e)	18.01 (e)	22.63 (e)	26.10 (e)	30.94 (e)
BOLSA P/ VIVERO	0.5 mill	47.80	15.02 (e)						47.80 (f)
COMBUSTIBLE (d)					78.07 (e)	124.74 (e)	164.75 (e)	234.79 (e)	289.38 (e)
Suma			603.19	162.40	380.88	390.66	1728.99 (e)	595.53	1 005.86
Costo para 7000 has.			4 222 393	1 136 869	2 666 175	2 734 643	1 202 983 (e)	4 168 733	7 041 074

Fuente: (a) BETINA (1996) (d) SANTOYO (1994)
 (b) ESCAMILLA(1993) (e) INPC
 (c) NOLASCO (1985) (f) CONSEJO MEXINANO DE CAFÉ (2000)

A continuación asignemos a cada actividad su monto correspondiente para los 7 años de operación, al mismo tiempo, se considera diferenciar tanto los costos y gastos, variables y fijos. Los datos nos proporcionaran la información necesaria para realizar el cálculo de los estados de resultados y el punto de equilibrio.

CUADRO NUM. 11 COSTOS VARIABLES DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGÁNICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
RECEPAS		420 000.00 ^(a)					
PALAS	901 880.00 ^(b)				2 402 330.00 ^(e)		
MACHETES	858 970.00 ^(b)				2 287 950.00 ^(e)		
AZADONES	858 970.00 ^(b)				2 287 950.00 ^(e)		
TELA DE ALAMBRE	214 760.00 ^(e)		416 710.00 ^(e)		571 970.00 ^(e)		700 000.00 ^(e)
MOCHILA ASPERSORA ^(f)	357 840.00 ^(e)				953 260.00 ^(e)		
COMBUSTIBLE ^(d)			546 490.00 ^(e)	873 180.00 ^(e)	1 153 250.00 ^(e)	1 643 530.00 ^(e)	2 025 660.00 ^(e)
ELABORACION DE ABONERAS ^(a)	392 840.00 ^(e)		563 438.40 ^(e)		914 155.20 ^(e)		1 240 251.60 ^(e)
APERTURA DE CEPAS	262 290.00 ^(e)	42 000.00 ^(e)					
SIEMBRA DE CAFETOS NUEVOS	262 290.00 ^(e)	42 000.00 ^(e)					
COSECHA DE CAFÉ ^(a)			4 245 754.80 ^(e)	5 366 340.00 ^(e)	6 188 334.60 ^(e)	7 365 035.30 ^(e)	8 176 909.30 ^(e)
ACARREO ^(a)			2 122 877.40 ^(e)	2 684 234.00 ^(e)	3 094 167.30 ^(e)	3 682 517.30 ^(e)	4 088 455.00 ^(e)
DESPULPE ^(a)			636 863.50 ^(e)	805 280.00 ^(e)	928 270.00 ^(e)	1 104 740.00 ^(e)	1 226 540.00 ^(e)
LAVADO ^(a)			636 863.50 ^(e)	805 270.20 ^(e)	928 250.40 ^(e)	1 104 755.40 ^(e)	1 226 536.50 ^(e)
SECADO ^(a)			1 061 438.70 ^(e)	1 342 117.00 ^(e)	1 547 084.00 ^(e)	1 841 259.00 ^(e)	2 044 227.50 ^(e)
ESTIBADO ^(a)			424 575.20 ^(e)	536 846.80 ^(e)	618 833.60 ^(e)	736 503.60 ^(e)	818 391.00 ^(e)
SEMILLAS DE CAFETO P/ SEMILLERO	42 076.30 ^(f)						
PLANTAS DE CAFETO	383 886.30 ^(f)	410 188.10 ^(e)					
REPOSICIÓN DE CANASTOS ^(c)			346 976.70 ^(e)	438 728.50 ^(e)	505 730.40 ^(e)	601 894.30 ^(e)	668 243.10 ^(e)
REPOSICIÓN DE COSTALES ^(d)			437 851.40 ^(e)	332 180.10 ^(e)	638 183.70 ^(e)	455 719.60 ^(e)	505 953.00 ^(e)
TOTAL	4 535 802.60	914 188.10	11 439 839.60	13 184 176.60	25 019 719.20	18 535 954.50	22 721 167.00

Fuente: (a) BETINA (1996) (d) SANTOYO (1994)
 (b) ESCAMILLA(1993) (e) INPC
 (c) NOLASCO (1985) (f) CONSEJO MEXINANO DE CAFÉ (2000)

CUADRO NUM.12 COSTOS Y GASTOS FIJOS DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGÁNICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
MANT. MAQ. Y EQ	7 653.80 ^(d)	7 653.80 ^(e)	17 619.00 ^(e)	101 290.00 ^(e)	115 990.00 ^(e)	164 290.00 ^(e)	202 580.00 ^(e)
CUOTA DE CERTIFICACIÓN	28 500.00 ^(e)	28 500.00 ^(e)	178 566.00 ^(e)	398 250.00 ^(e)	594 717.00 ^(e)	566 423.00 ^(e)	566 423.00
1er. CHAPORREO ^(e)			640 136.70 ^(e)	953 463.70 ^(e)	1 197 891.10 ^(e)	1 381 786.00 ^(e)	1 637 957.30 ^(e)
2do. CHAPORREO ^(e)			815 717.70 ^(e)	1 052 039.80 ^(e)	1 243 881.10 ^(e)	1 451 034.90 ^(e)	1 667 435.00 ^(e)
CORRECCION DE TERRAZAS ^(f)	524 790.00 ^(e)		803 468.40 ^(e)		1 240 497.30 ^(e)		1 665 638.80 ^(e)
PARASITOIDES	429 450.00 ^(e)	652 680.00 ^(e)	833 490.00 ^(e)	964 460.00 ^(e)	1 173 940.00 ^(e)	128 450.00 ^(e)	1 400 000.00 ^(e)
DESHIE		420 000.00 ^(e)	505 813.00 ^(e)	727 101.90 ^(e)	904 946.70 ^(e)	1 043 116.20 ^(e)	1 233 539.30 ^(e)
CAL AGRÍCOLA ^(c)	69 503.70 ^(e)	74 059.30 ^(e)	84 657.30 ^(e)	126 094.50 ^(e)	158 419.80 ^(e)	182 739.90 ^(e)	216 618.50 ^(f)
BOLSA P/ VIVERO ^(f)	105 191.10 ^(e)						
APLIC. DE COMPOSTA		840 000.00 ^(e)		1 553 097.70 ^(e)		2 137 737.00 ^(e)	
MANT. DE VIVERO Y ABONERAS	557 361.70 ^(b)		799 421.70 ^(e)		1 297 027.90 ^(e)		1 759 702.00 ^(e)
LLENADO DE BOLSAS P/ VIVERO	102 922.40 ^(b)						
PODA DE CAFETOS ^(f)			320 040.00 ^(e)	476 731.50 ^(e)	598 945.90 ^(e)	690 893.00 ^(e)	818 979.00 ^(e)
TOTAL	1 825 372.70	2 022 893.10	4 678 889.80	5 875 832.60	7 927 355.70	7 055 644.20	10 349 904.40

Fuente:

(a) BETINA (1996)
 (d) ESCAMILLA(1993)
 (c) NOLASCO (1985)

(d) SANTOYO (1994)
 (e) INPC
 (f) CONSEJO MEXINANO DE CAFÉ (2000)

Para el costo de producción (cuadro 13) de las 7000 has. y para un periodo de 7 años desde la siembra hasta una producción ya en forma es de) aproximadamente \$ 94 275 910 .60 el cual representa el grueso del total de los costos y gastos con aproximadamente 72.23 % (del total presentado en el cuadro 17) ., de este, la mano de obra representa el 67.57 % del costo de producción aquí presentado, es decir, que tan solo para este rubro se considera una monto de \$ 63 711 268.00, siguiéndole en importancia los insumos (marcados aquí como requerimientos ver suma de cuadro 10) con aproximadamente \$ 23 172 874.00 que representa el 24.57 %, la certificación es muy importante ya que constituye el 2.5 % con un monto de 2 361 379.00 para los 7 años.

CUADRO NUM. 13 COSTO DE PRODUCCIÓN DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
REQUERIMIENTOS	4 222 393.90	1 136 869.30	2 666 175.40	2 734 643.10	1 202 983.90	4 168 733.80	7 041 074.60
CERTIFICACIÓN	28 500.00	28 500.00	178 566.00	398 250.00	594 717.00	566 423.00	566 423.00
MANTENIMIENTO DE MAQ y EQ	7 630.00	7 630.00	17 619.00	101 290.00	115 990.00	164 290.00	202 580.00
MANTNIMIENTO DE VIVERO	278 670.00		399 700.00		648 480.00		879 830.00
MANTENIMIENTO DE ABONERAS	278 670.00		399 700.00		648 480.00		879 830.00
MANO DE OBRA	1 545 132.40	1 344 000.00	7 894 369.00	10 128 802.60	12 288 651.90	14 069 602.40	16 440 710.30
SUBTOTAL	6 360 996.30	2 516 999.30	11 556 129.40	13 362 985.70	15 499 302.80	18 969 049.20	26 010 447.90

Fuente: CUADROS 11 Y 12

Para el caso de los gastos de administración, considerando el mismo periodo de tiempo, el costo es de 0.02 % del total presentado en el cuadro 17, con cerca de \$31 806.89

CUADRO NUM. 14 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
TELEFONO	766.92 ^(c)	1 165.46 ^(c)	1 488.34 ^(c)	1 722.29 ^(c)	2 042.79 ^(c)	2 294.43 ^(c)	2 500.00 ^(a)
PAPELERIA	306.76 ^(c)	466.18 ^(c)	595.33 ^(c)	688.91 ^(c)	817.11 ^(c)	917.77 ^(c)	1 000.00 ^(a)
EQUIPO DE COMPUTO					12 240.40 ^(d)		
LUZ	184.08 ^(b)	279.72 ^(c)	357.18 ^(c)	413.34 ^(c)	409.26 ^(c)	550.62 ^(c)	600.00 ^(c)
SUBTOTAL	1 257.76	1 911.36	2 440.85	2 824.54	15 509.56	3 762.82	4 100.00

Fuente: (a) CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ (2000)

(c) INPC

(b) SANROY (1994)

(d) UNORCA (1998)

Los gastos de venta representan tan solo el 0.01 % aproximadamente, con \$ 20 699.58, esto es por que no existe la necesidad de gastos por concepto de mercadotecnia, ya que los compradores se tienen asegurados bajo contrato.

CUADRO NUM. 15 GASTOS DE VENTA DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
TELEFONO	766.92	1 165.46	1 488.34	1 722.29	2 042.79	2 294.43	2 500.00
INTERNET					2 451.35	3 000.00	3 268.00
SUBTOTAL	766.92	1 165.46	1 488.34	1 722.29	4 494.14	5 294.43	5 768.00

Fuente: CUADRO 14

CUADRO NUM. 16 COSTO DE VENTA DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

	CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO								
act. Postcosecha				4 882 618.30	6 173 738.20	7 116 585.70	8 469 790.70	9 404 146.50
TRANSPORTE				19 747.00	25 172.00	28 210.00	32 550.00	36 890.00
SUBTOTAL				4 902 365.30	6 198 910.20	7 144 795.70	8 502 340.70	9 441 036.50

Fuente: CUADROS 11 Y 12

El costo de venta representa el 27.72 % con un monto de \$ 36 189 488.80

La suma total de todos los puntos anteriores es de \$ 130 517 805.47 para los 7 años de operación.

CUADRO NUM. 17 SUMA DE COSTOS Y GASTOS DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO PARA LOS CICLOS 93-00

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
COSTO DE VENTA			4 902 365.30	6 198 910.20	7 144 795.70	8 502 340.70	9 441 036.50
GASTOS DE VENTA	766.92	165.46	1 488.34	1 722.29	4 434.14	5 294.43	5 768
GASTOS DE ADMON	1 257.76	1 911.36	2 440.85	2 824.54	15 509.56	3 762.82	4 100.00
COSTO DE PRODUCCION	6 360 996.3	2 516 999.3	11 556 129.4	13 362 985.7	15 499 302.8	18 969 049.2	26 010 447.9
SUBTOTAL	6 363 020.98	2 520 076.12	16 462 423.89	19 566 442.73	22 664 042.20	27 480 447.15	35 461 352.40

Fuente: CUADRO 10 - 16

Los gastos de operación se considera que es la suma de los gastos de venta y los gastos de administración.

CUADRO NUM. 18 GASTOS DE OPERACIÓN DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
GASTOS DE OPERACIÓN	2 024.68	\$ 3 076.82	\$ 3 929.19	\$ 4 546.83	\$ 20 003.70	\$ 9 057.25	\$ 9 868.00

Fuente: CUADRO 17

Analizando el estado de resultados tenemos lo siguiente:

CUADRO NUM. 19 ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS DEL CULTIVO DE CAFE ORGANICO (en pesos)

CONCEPTO	CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
INGRESO POR VENTAS				15 006 635.00	37 975 000.00	56 621 712.00	53 792 363.80	53 792 363.80
COSTO DE LO VENDIDO				4 902 365.3	6 198 910.2	7 144 795.7	8 502 340.7	9 441 036.5
UTILIDAD BRUTA		0.00	0.00	10 104 269.70	31 776 089.80	49 476 916.30	45 290 023.10	44 351 327.30
GASTOS DE OPERACIÓN		2 024.68	3 076.82	3 929.19	4 546.83	20 003.70	9 057.25	9 868.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN		-2 024.68	-3 076.82	10 100 340.51	31 771 542.97	49 456 912.60	45 280 965.85	44 341 459.30
UTILIDAD NETA		-2 024.68	-3 076.82	10 100 340.51	31 771 542.97	49 456 912.60	45 280 965.85	44 341 459.30

Fuente: CUADRO 7, 13 y 16

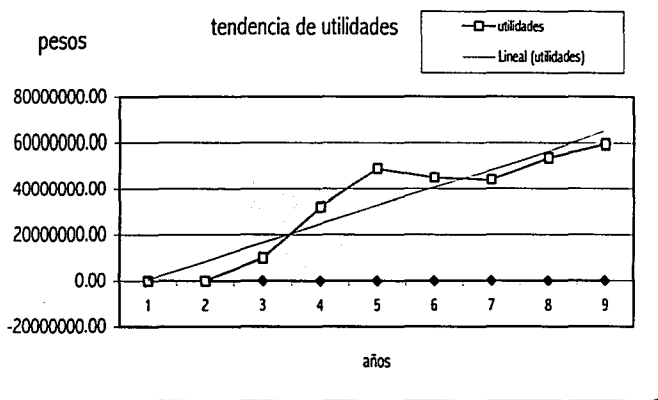
Se puede observar de acuerdo al estado de resultados, que no aparece el rubro de Impuesto Sobre la Renta, esto es por que las comunidades que integran la UCIRI, al realizar una agricultura Orgánica, basada tanto en la preservación del suelo y por ende, del medio ambiente, así como de su entorno natural, y de acuerdo a la Ley del Impuesto sobre la Renta, en su artículo 70 fracción XVIII, está exenta de pagar impuestos, además de que las comunidades dedicadas a las actividades agrícolas, "per se" están, exentas del pago de impuestos.

Por otro lado, si tomamos como referencia las utilidades de cada año de los datos anteriores y los proyectamos para los 2 siguientes años mediante mínimos cuadrados nos podemos dar cuenta de que a pesar de que en los 2 primeros años, aunque no hay utilidades, estas, si empiezan a generarse a partir del tercer año, manteniéndose en forma ascendente hasta el año 9. sumando estas alrededor de \$ 295 000 000.00 de utilidades netas para un periodo de 9 años.

CUADRO NUM. 20 RELACIÓN AÑO / UTILIDAD DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

Año	ciclos	utilidad
1	93-94	-2 024.68
2	94-95	-3 076.82
3	95-96	10 100 340.51
4	96-97	31 771 542.97
5	97-98	49 456 912.60
6	98-99	45 280 965.85
7	99-00	44 341 459.30
8	00-01	54 023 207.39
9	00-02	59 501 438.84

GRAFICA NUM. 10 TENDENCIA DE UTILIDADES



Fuente: CUADRO 19

Con los datos anteriores presentamos la siguiente tabla que corresponde a los flujos netos de fondos, los cuales nos servirán para realizar el cálculo de VAN Y TIR⁷⁰ respectivamente. El comportamiento del Flujo neto de efectivo tiene un comportamiento positivo a partir del 4º año de operación, debido principalmente a que se considera que la plantación aquí considerada empieza su potencial de producción hasta el 3º año después de establecida.

CUADRO 21 FLUJO NETO DE FONDOS DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
UNIDADES A PRODUCIR (Qq)			10 869.56	21 739.13	36 231.88	43 652.86	43 652.86
PRECIO DE VENTA UNITARIO			1 383.10	1 750.00	1 567.60	1 235.47	1 235.47
VENTAS			15 006 635.00	37 975 000.00	56 621 712.00	53 792 363.80	53 792 363.80
COSTO VAR. POR UNIDAD			1 052.47	606.47	690.54	424.62	520.50
COSTO VARIABLE TOTAL			11 439 839.6	13 184 176.6	25 019 719.2	18 535 954.5	22 721 167
GATOS DE OPERACIÓN	2 024.68	3 076.82	3 929.19	4 546.83	20 003.70	9 057.25	9 868.00
TOTAL COSTOS Y GASTOS	940 444.68	1 379 696.82	24 822 518.79	26 049 893.43	39 239 222.90	36 361 271.75	41 664 495.00
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS							
UTILIDAD NETA	-940 444.68	-1 379 696.82	-9 815 883.79	11 925 106.57	17 382 489.10	17 431 092.05	12 127 868.80
FLUJOS NETOS DE FONDOS	-940 444.68	-1 379 696.82	-9 815 883.79	11 925 106.57	17 382 489.10	17 431 092.05	12 127 868.80

Fuente: CUADRO 7, 11, 12 y 18

⁷⁰ La VAN es un indicador financiero que refleja la rentabilidad en términos absolutos, si el resultado es positivo, entonces el proyecto es viable financieramente, si es negativo se desecha la realización y/o continuación del proyecto o actividad; A diferencia del VAN y de la relación costo/beneficio cuyo resultado esta expresado en centavos por cada peso invertido, la TIR expresa la rentabilidad anual en términos porcentuales sobre el monto de la inversión realizada.

Una vez que tenemos determinados los Flujos Netos de Fondos, los usaremos para calcular el valor presente neto de la inversión con una tasa de descuento del 30 % durante el periodo de 7 años.

CUADRO NUM. 22 VALOR PRESENTE DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

AÑOS	FLUJO NETO DE FONDOS	FACTORES DE ACTUALIZACION 30%	FLUJO NETO DE FONDOS ACTUALIZADO	FLUJO NETO DE FONDOS ACUMULADO
0	-940 444.68	1	-940 444.68	-940 444.68
1	-1 379 696.82	0.76923	-1 061 304.18	-2 001 748.86
2	-9 815 883.79	0.59172	-5 808 254.76	-7 810 003.62
3	11 925 106.57	0.45517	5 427 950.76	-2 382 052.86
4	17 382 489.1	0.35013	6 086 130.91	3 704 078.04
5	17 431 092.05	0.26933	4 694 716.02	8 398 794.07
6	12 127 868.8	0.20718	2 512 651.86	10 911 445.92
1	SUMA FNEA		10 911 445.92	
		VAB	+	18 721 449.55
		VAP	-	-13 134 250.03
		VAN	=	5 587 199.52

Los resultados anteriores nos permiten inferir la importancia del proyecto, ya que el resultado es positivo, entonces se acepta la continuidad de la agricultura orgánica, además se determina que el rendimiento es .89 veces más que la inversión y el rendimiento anual a VAN es de 17.8 %.

Del resultado del VAN podemos calcular la relación de Beneficio / Costo mediante la división del valor absoluto que hay entre el VAN / VAP, el cual es de .42 lo cual nos indica que hay \$ 0.42 por cada peso invertido durante los 7 años de duración del estudio.

Por otro lado, un dato importante es el de la recuperación de la inversión que es a los 3 años 143 días

Fuente: CUADRO 21

Con los resultados anteriores se determina ahora la TIR, que expresa la rentabilidad anual en términos porcentuales, y el cual es calculado mediante aproximaciones sucesivas y utilizando la siguiente formula:

$$TIR = i_1 + \frac{(i_2 - i_1)(VAN_1)}{ABS(VAN_2 - VAN_1)}$$

Para este caso la TIR que nos ocupa es de un rendimiento anual de 44 %, considerada sobre la inversión inicial, lo que nos muestra la viabilidad de un proyecto como el que estamos analizando

⁷¹ i_1 = La tasa que genera el VAN positivo, i_2 = La tasa que genera el VAN negativo más cercano a "0"
 VAN_1 = El VAN positivo más pequeño, VAN_2 = El VAN negativo más pequeño, ABS = Significa el valor absoluto del VAN

Un aspecto no menos importante dentro de la evaluación económico-financiera es el punto de equilibrio, el cual esta determinado con los datos de los cuadros 11 y 12.

CUADRO NUM. 23 ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO PARA 7 AÑOS (en pesos)

CICLO	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00
CONCEPTO							
VENTAS NETAS			15 006 6350	37 975 000.00	56 621 712.00	53 792 363.80	53 792 363.80
COSTOS Y GASTOS VAR	4 535 802.60	914 188.10	11 439 839.60	13 184 176.60	25 019 719.20	18 535 954.50	22 721 167.00
CONTRIBUCION MARGINAL	-4 535 802.60	-914 188.10	3 566 795.40	24 790 823.40	31 601 992.80	35 256 409.30	31 071 196.80
COSTOS Y GASTOS FIJOS	1 825 372.70	2 022 893.10	4 678 889.80	5 875 832.60	7 927 355.70	7 055 644.20	10 349 904.40
UTILIDAD	-6 361 175.30	-2 937 081.20	-1 112 094.40	18 914 990.80	23 674 637.10	28 200 765.10	20 721 292.40
UTILIDAD NETA	-6 361 175.30	-2 937 081.20	-1 112 094.40	18 914 990.80	23 674 637.10	28 200 765.10	20 721 292.40

Fuente: CUADRO 7, 11, 12, Y 18

Los datos para la obtención del P. de equilibrio se obtuvieron mediante los promedios de cada rubro de cada año.

CUADRO NUM. 24 PUNTO DE EQUILIBRIO DEL CULTIVO DE CAFÉ ORGANICO

El punto de equilibrio lo calcularemos con la siguiente fórmula:

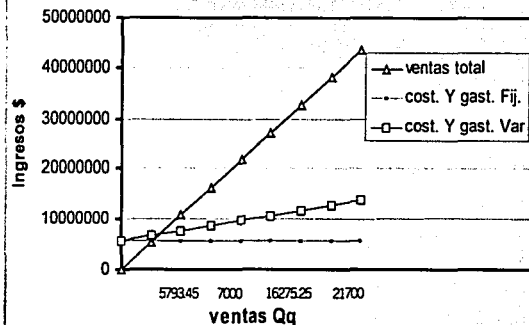
$$P.Eq. = \frac{C.F.}{\%C.M.} ; P.Eq = \frac{5676556.07}{1 - \frac{13764406.8}{43437614.9}}$$

$$P.Eq. = \$8309720.19$$

El punto de equilibrio en unidades se determinará de la siguiente forma:

$$P.Eq.U. = \frac{P.Eq.}{\$/UNIDAD} ; P.Eq.U. = \frac{8309720.19}{1434.33} = 5793.45 Qq.$$

GRAFICA NUM 11 PUNTO DE EQUILIBRIO DE CAFÉ ORGANICO PARA 7 AÑOS



Fuente: CUADRO 11, 12 y 23

Lo anterior significa que con las ventas de 5 793.45 Qq. de café se obtendrá un ingreso de \$ 8 309 720 .19, en donde se asegura que aunque no habrá ganancias, tampoco habrá pérdidas, o lo que es lo mismo que por cada Qq de café oro, este, se deberá vender mínimamente a un precio de \$ 1 434.33 o 150 Dll / 100 lbs de café orgánico.

8 BENEFICIOS SOCIALES Y AMBIENTALES DEL CAFÉ ORGANICO

Los clientes europeos han estimulado a la organización, ya que las ganancias son utilizadas por las comunidades para mejorar la escolaridad, el sistema de atención a la salud, la distribución de los artículos de primera necesidad, la capacitación de los campesinos, etc

En el año de 1984 nacieron los grupos TRABAJO COMUN ORGANIZADO (T.C.O). Se formó un fondo con cooperación y apoyo de amigos cooperativistas al que se le llamo fondo de TCO, para abrir un almacén de abasto y distribución para que las comunidades socias de UCIRI tuvieran el servicio de abasto de los artículos necesarios para la producción y consumo. de manera estable, eficiente y accesible

Se han promovido en las comunidades las tienditas de P.A.D. TCO (Programa de Abasto y Distribución) para obtener los productos necesarios para el consumo familiar.

Estos grupos no sólo son para el abasto, sino también hay de molinos de nixtamal. Se han impulsado los TCOs de producción de frijol, maíz, y sobre todo hortalizas para mejorar la alimentación.

Este trabajo colectivo no es un negocio es un servicio que la unión presta a sus socios para mejorar las condiciones de vida de las familias organizadas.

Con el objetivo de conseguir los instrumentos agrícolas y los necesarios en el hogar hay una ferretería "FERRETERÍA Lachinavani" SA. propiedad de UCIRI que surte los materiales necesarios al almacén de TCO, y a los socios se les realiza un 20% de descuento.

En diciembre de 1985 se inició con la experiencia del CENTRO DE EDUCACION CAMPESINA en el Curato del Templo de San José el Paraíso en un terreno de seis hectáreas. Es un internado para unos 25 alumnos que siguen los cursos durante 13 meses y después hacen sus servicios en las comunidades.

En cada comunidad hay un comité para la educación y un delegado está encargado de todo el programa de CEC. En aspecto de salud se tienen cursos de medicina natural donde se aprende a preparar y a tomar conciencia de que es necesario que haya más higiene en las casas y comunidades, para esto, se ha nombrado un comité central que imparte los cursos a los promotores y comités de las comunidades y surte a los botiquines de los medios necesarios para preparar la medicina.

En el aspecto de vivienda se considera que contar con casas habitación apropiadas permiten coadyuvar a una adecuada calidad de vida con láminas de zinc, piso de cemento, letrinas, estufas tipo "lorena".

Con el transporte (UPZMI) se busca establecer un sistema de comunicación y traslado de los productos para superar el aislamiento y marginación que por tantos años se ha tenido.

Fondo de ahorro y crédito. (FAC) Para crear este fondo, se tomó el acuerdo en una Asamblea de que el fondo de capitalización, se destinará para Prestamos Personales a los Socios. En el caminar ha ayudado a las construcción de bodegas, TCOs, etc.

Proyectos Mermelada, Maraculla, Zarzamora:

La producción de frutales, sobre todo zarzamora, marraguilla y mejoramiento de mango. Han permitido desarrollar un proyecto para poder hacer mermeladas, jugos y concentrados en forma casera e industrial.

Confeccionadora (Trabajo Del Pueblo) SCL

Para crear fuentes de trabajo remunerado se retomó un proyecto que FONAES planteó en 1999, se construyó la fábrica, se compró las máquinas, se buscó más créditos y con un grupo de 90 jóvenes y madres solteras se iniciaron los trabajos de la confeccionadora XHIIÑA GUIXI para hacer sobre todo pantalones de mezclilla.

Financiamiento de los proyectos

Para poder financiar UCIRI tenía que tomar una parte de los ingresos del café para estos fines. Por el hecho de que UCIRI pudo participar con algunos contenedores de café para el mercado Alternativo y formar parte del mercado Justo (Max Havelaar etc.) en Europa y América del Norte, fue posible sacar unos 5 dólares de cada saco para formar fondos de proyectos sociales arriba mencionados. Con el diferencial para lo orgánico se financia el proyecto más costoso el CEC.

Además de la producción de café orgánico, se ha avanzado en el uso de las técnicas orgánicas en los alimentos de consumo, como es el caso del maíz y de algunas hortalizas.

La Unión construye poco a poco su propia infraestructura de almacenamiento, transporte, transformación y exportación de café. Esto les permite a sus miembros beneficiarse de la plusvalía, antes usurpada por los intermediarios.

El aspecto social es respetado por los compradores europeos dedicados al comercio alternativo (Fair Trade Organizations). Franck.(1993)

Beneficios ambientales

Entre las prácticas de producción orgánicas empleadas en UCIRI, Rita S. Rindermann (1998) y Betina (1996), mencionan las actividades que permiten un impacto ambiental favorable:

- Elaboración de composta o abonera (a base de pulpa de café, materiales verdes, leguminosas, cenizas, desperdicios de cocina, y materiales secos como el sorgo y el totomoxtle de maíz);
- El uso de cultivos de coberteras, principalmente leguminosas nativas.
- La producción de abono a base de lombriz *Eisenia foetida*.
- La construcción de terrazas (de banco e individuales).
- El control cultural y biológico (a base del hongo *Beauveria bassiana* y de la liberación de parasitoides *Cephalonomia stephanoderis* y *Prorops natusa* para el control de la broca del café).

- ◆ El establecimiento de barreras vivas (de palo de agua, chipotle amarilla y verde, croto y zopontle).
- ◆ El uso de sombras diversificadas; como *Inga juinicuil*.

Con respecto a este último punto, se reconoce la importancia que tiene el sombreado de cafetales como una opción casi ideal para el buen funcionamiento de las cuencas hidrológicas, pues permiten obtener productos comercializables y de subsistencia sin alterar más que mínimamente la estabilidad del ciclo regional del agua, toda vez que en éstos se logre controlar el problema de contaminación por desechos de la pulpa.

Además en todo sitio con cafetales y especies que asemejen bosque o selva, localizado en un área con pendiente tienden a sufrir en menor grado un proceso de erosión de sus suelos, aunque en la magnitud de este proceso depende del grado de desnudamiento de los suelos, el nivel de inclinación, la cantidad y calidad de la lluvia.

El sombreado de cafetales contribuye a disminuir la capacidad erosiva de la lluvia, amortiguando el impacto de ésta sobre el suelo y dificultando el libre escurrimiento del agua, por el arroje de materia orgánica en la superficie del suelo.

Por lo anterior, la presencia de cafetales bajo sombra en laderas contribuye a evitar la pérdida de suelos, en la misma proporción que dichas áreas son transformadas en sistemas agrícolas y ganaderos de diferente tipo.

La estructura que presentan los cafetales bajo sombra es similar a la de los ecosistemas naturales, lo que hace suponer que estos cafetales operan como refugio de innumerables especies de plantas y animales, la diversidad de los animales se ve favorecida fundamentalmente por la presencia de árboles de sombra. En la medida en que se simplifica la estructura de un cafetal y se vuelve más tecnificado, la biodiversidad de éste disminuye automáticamente.

La formación de un microclima regula las condiciones ambientales modificando los efectos adversos del clima (principalmente los cambios bruscos por temperatura) y contribuye a mantener un grado conveniente de saturación higrométrica del aire, con la sombra, se disminuyen las variaciones térmicas, tanto en el ambiente como en el suelo, esta diferencia de temperatura con el medio exterior fluctúa de 4 a 5 °C. Su principal beneficio es la protección contra daños por heladas.

En los cafetales bajo sombra se aporta materia orgánica, en forma de hojas secas y otros residuos orgánicos que se van acumulando en el suelo, al paso del tiempo, se incrementan así los niveles de nutrientes y se impide la erosión; se contribuye de esta forma al mantenimiento de la fertilidad del suelo y se coadyuva al mejoramiento de sus propiedades físicas, químicas y biológicas, se reconoce que hay una regulación, baja incidencia y crecimiento de malezas. Además se evita que la luz del sol llegue directamente a los cafetos en época seca al conservar la humedad del suelo, por disminución de evaporación, transpiración y desecación superficial, permitiendo tener más hojas en el período de floración

Así mismo con la sombra hay un efecto de protección contra los vientos, y facilitando una penetración de luz adecuada, se permite una mayor intensidad fotosintética, con lo que se regula la cosecha y una maduración del fruto más uniforme, permitiendo un desarrollo más lento del fruto que acentúa un sabor más suave del café.

Finalmente la presencia de sombra en los cafetales retarda el agotamiento del café al regular su crecimiento vegetativo, con lo que se asegura una larga vida; protegiendo la plantación de ciertas plagas y enfermedades, p.ej. mancha de hierro y atracnosis.

El uso de *Inga spp* como árboles de sombra, tiene su justificación en el hecho de que son especies Leguminosas, las cuales tienen la capacidad de fijar el nitrógeno atmosférico en el suelo (elevando así el rendimiento del café); además esta especie suministra productos diversos al agricultor y brindan una plataforma de alimentos para la fauna (sobre todo aves)⁷².

⁷² Datos obtenidos en FAMINOW, M. D. y RODRÍGUEZ, E. A. (1999) BIODIVERSIDAD DE LA FLORA Y LA FAUNA EN LOS SISTEMAS DE CAFÉ DE SOMBRA. International Centre for Research in Agroforestry Latin American Regional Office

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos se llega a las siguientes conclusiones:

1.- El enfoque de sustentabilidad visto desde diversas perspectivas se puede adoptar en diferentes zonas del país teniendo en cuenta que cada zona cuenta con características muy particulares, donde el conocimiento tradicional y las costumbres juegan un papel importante, aunque no determinante, esto, en el sentido de que al enfoque de sustentabilidad si se le puede considerar como universal, por lo siguiente:

2.- No se puede considerar la sustentabilidad como empresa, por que aunque se ha podido comprobar fehacientemente la rentabilidad del cultivo de café, bajo la modalidad de agricultura orgánica, sería un error pensar que la mayor parte de las ganancias netas se quedaran para unos cuantos socios, cuando, en realidad la mayoría de las utilidades se reparten equitativamente entre toda la comunidad, en donde todos tienen las mismas obligaciones y los mismos derechos sobre los medios de trabajo, respetando lo que los consejos pudieran así determinar para bien de toda la comunidad.

Por otro lado café orgánico se considera como de mejor calidad sobre todos los demás tipos de café existentes, y a pesar de que al principio puede no ser tan atractivo como se quisiera, por las cuestiones fisiológicas y de desarrollo de la misma planta, económicamente si es viable por lo siguiente:

En primer lugar se demostró que en un periodo mas largo que de los 7 años, las utilidades pueden ser consistentes y mostrarse gráficamente en forma ascendente, lo cual, indica su gran importancia dentro de la economía del café en el ámbito nacional, aunque éste, represente tan solo cerca del 4 % del total de café orgánico que se produce en nuestro país.

En el caso de zonas como la aquí estudiada, en donde el modelo ha contribuido en forma sistemática al reordenamiento de las actividades y acciones para el aprovechamiento de los recursos, se ha podido comprobar que no necesariamente se tiene que contar con grandes avances tecnológicos para la optimización de los recursos de la región, sino que solo se requiere un buen Plan de Manejo que permita equilibrar las actividades cotidianas con los principios de conservación para así poder obtener no solo un beneficio a largo plazo, sino que también se obtengan buenas utilidades, que permitan un cambio cualitativo en la vida de los habitantes de aquellas comunidades principalmente indígenas.

En segundo lugar es importante dentro de las mismas agrupaciones, ya que, en esta región del Istmo de Tehuantepec, donde el " Tequio " es la forma intrínseca de trabajo de las comunidades, este tipo de labor comunitario absorbe el grueso del costo de la mano de obra que representa cerca de \$ 94 5000 000.00 en los 7 años mismos que se piensa son destinados a al pago de jornaleros, sin embargo, dicha cantidad se reserva para aquellas personas de la misma comunidad, por lo que, para los miembros de la organización campesina, dicho monto se suma a las utilidades netas ya consideradas en este estudio.

Aunque se considera que muchos son los aspectos que pudieran afectar el consumo de café orgánico, y por ende en las áreas dedicadas a este cultivo, es necesario reconocer algunas consideraciones que nos permitan saber, él por que de la reiteración de las plantaciones:

a.- Los cultivos cafetaleros se encuentran asociados con especies endémicas de la región, lo cual los hacen comportarse hasta cierto punto como parte de los ecosistemas nativos y naturales, y es así como el equilibrio ecológico se acentúa al estabilizarse los flujos de energía y disminuir el riesgo de pérdida del elemento suelo, principalmente en las cadenas montañosas con pendientes pronunciadas,

b.- Pensar que aspectos climáticos, o precios a nivel internacional, o inclusive la producción de otros países, puedan desalentar la actividad de este tipo de café, es un tanto erróneo, ya que como se ha podido presentar aquí, la demanda de café orgánico, tan solo de un país, en este caso Alemania, es por mucho, más grande que toda la producción del País, y si a esto le agregamos otros países consumidores y su crecimiento del consumo, entonces no se puede hablar de un mercado saturado, sino al contrario, de un mercado virgen y poco explorado, lo cual indica la posibilidad de reconvertir plantaciones convencionales a plantaciones del tipo orgánico en forma progresiva

Por otro lado si los precios o la sobre producción internacional fuesen el detonante para detener la producción, entonces se puede pensar, en ofrecer café ya industrializado y empaquetado para asegurar la continuidad de la sustentabilidad en forma de agricultura orgánica .

En comunidades como la aquí presentada, aunque emprendan recientes experiencias con nuevos cultivos, el factor determinante son aquellos años dedicados al café, incluyendo los brindados al cultivo convencional, tiempo que ha favorecido la construcción de un vínculo muy fuerte entre las creencias y el trabajo que la comunidad indígena ha establecido, para alcanzar los objetivos que aquí se han señalado.

Tal pareciera que las diferencias existentes entre las trayectorias del conocimiento tradicional y del mundo globalizado actual tuvieran un punto de intersección en el Desarrollo Sustentable, a través de la práctica de la agricultura orgánica, ya que como hemos visto, el café orgánico destinado a un mercado de primer nivel, no solo es si garantía de la libre presencia de residuos tóxicos, si no que también es signo de trabajo y esfuerzo que florece en comunidades como la UCIRI para demostrar que una actividad tan olvidada en el ámbito federal, es hoy por hoy una de las mejores alternativas de desarrollo comunitario, que evita no solo el desempleo y marginación poblacional y cultural, si no que también tendrá la mejor forma de combinar una actividad económica y la conservación del medio ambiente.

BIBLIOGRAFIA

ACERCA (1998) El café en México: doscientos años de su producción. En: Claridades agropecuarias. México.

APUNTES DE A. De Z. Tropicales (1998). UNAM.

BACA, U. G. (1996). Evaluación de proyectos. Ed. Mc. Graw-Hill 3a. ed. México.

BANCOMEXT S.N.C. (1999). Perfil de alimentos orgánicos en Alemania. México.

BETINA, L.C.V.(1996). La sustentabilidad en la producción de café orgánico en la comunidad de Guadalupe de Guevea de Humboldt, Oaxaca. Tesis. UNAM.

CARABIAS, L. J. (1995). Desarrollo sustentable, única opción para la conservación. En : Agroecología y Desarrollo Sustentable. 2º Seminario Internacional de Agroecología. Ed. UACH. México.

CONSEJO MEXICANO DE CAFÉ. (2000). <http://sagar.gob.mx>

DALTON, M. (1990). Oaxaca. Textos de su historia 1. Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora. Gobierno del Edo. de Oaxaca. México.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN ,Norma Oficial Mexicana .NOM-037-FITO-1995

ENCISO. A. (2000). Agudiza la crisis de la caficultura el castigo a los precios internacionales. En: la jornada ,México pp56.

ENLACE SUR-SUR Y EQUIPO REGIONAL DE APOYO (1998).El Café Orgánico, Certificación y los Mercados Alternativos <http://www.laneta.apc.org/mexsursur/cafe.htm>

ENCARTA® (1999). ENCICLOPEDIA

ESACAMILLA (1993). El café cereza en México. Tecnología de Producción. UACH. CIESTAAM. México.

EUROPEAN UNION REGULATION 2092/91/EEC "ORGANIC AGRICULTURE"

<http://www.prolink.de/~hps>

FALCK, M. (1998). Dinámica y convergencia de las políticas Agrícolas de Japón y México. En: Comercio Exterior. Vol. 48 #1. pp. 49-65 México.

FAMINOW, M. D. y RODRÍGUEZ, E. A. (1999) BIODIVERSIDAD DE LA FLORA Y LA FAUNA EN LOS SISTEMAS DE CAFÉ DE SOMBRA . International Centre for Research in Agroforestry Latin American Regional Office

FONAES (1999) <http://www.fonaes.gob.mx/areas/comercn/cafe/mexico/expor.htm>

FRANCK. (1993). Producción campesina de café orgánico La experiencia de UCIRI. En:

<http://www.laneta.apc.org/pasos/fucir1.htm>.

GARCIA M.E. (1986). Atlas. 7ª. Ed. Editorial Porrúa . México.

GARCÍA S. G.(2000) Oaxaca, pueblo ocupado militarmente. en: <http://www.lavoladora.net/kulebrapinta/oaxaca.htm>.

GIOVANNUCCI D. (2001). Encuesta sobre café sustentable en el mercado de especialidad de América del norte. Summit Foundation .Nature Conservancy.Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte.Asociación estadounidense del Café de Especialidad.Banco Mundial

GONZALEZ, L. J. (1995). Contribuciones al concepto de sustentabilidad agrícola y del desarrollo. En : Agroecología y Desarrollo Sustentable. 2º Seminario Internacional de Agroecología. Ed. UACH. México.

GUIMARÃES, R. P. (1994) El Desarrollo Sustentable: ¿Propuesta Alternativa o Retórica Neoliberal? .Ficha elaborada a partir de la síntesis de las discusiones en el Taller sobre Políticas hacia una Agricultura Campesina Sustentable. Taller organizado por RIAD-México: CECCAM, CNOOC, UNORCA y GEA/Progama PASOS, en México. Ficha No. 580.

GUTIERREZ C.C. (2001) La agricultura orgánica y sus procesos de certificación. Tesis UNAM. México

GRAULS Y FLORENCIA (1996). Agroecología. UACH.

HELGA WILLER Y MINOU YUSSEFI (2000). http://www.soel.de/inhalte/publikationen/s_74_03.pdf

INEGI. (2000). <http://www.inegi.gob.mx>

INTERNATIONAL TRADE CENTER (2000). <http://www.Intracen.org/msd/sectors/organic/welcme.htm>.

ITAO (2000). La problemática social. en: http://www.itox.mx/Posgrado/Revista4/art4_tema2.html

JUANICO, D. (1997). Aroma de perdición. En: Expansión # 722. México.

LARREA, F. (1995). Buscando la sustentabilidad: la participación de las organizaciones campesinas. En : Agroecología y Desarrollo Sustentable. 2º Seminario Internacional de Agroecología. Ed. UACH. México.

LEFF, E. (1993). La cultura y los recursos naturales en la perspectiva del desarrollo sustentable: una nota introductoria. En : Cultura y Manejo Sustentable De Los Recursos Naturales. Ed. Porrúa. México.

MASERA, ASTIER y LÓPEZ (1999). Sustentabilidad y manejo de los recursos naturales. Ed. Mundi-Prensa. S.A. de C.V . México

MENEZES, F. (1995). Agricultura sustentable y pobreza. En : Agroecología y Desarrollo Sustentable. 2º Seminario Internacional de Agroecología. Ed. UACH. México.

MEXSUR (1999). Café : grano barato en el campo y altos precios en la taza

<http://www.laneta.apc.org/mexsursur/cafe.htm>

MOGUEL, P. y TOLEDO, V.M. (1996). El café en México, Ecología, Cultura indígena y Sustentabilidad. En: Ciencias. # 43. Facultad de Ciencias. UNAM. México.

NATURLAND (2000) .Naturland en el Internet: <http://www.naturland.de> e.V. Kleinhaderner Weg 1D - 82166 Gräfelfing

NOLASCO, M. (1985). Café y desarrollo en México. Centro de Ecodesarrollo. México.

NOM-037-FITO-(1995) Norma Oficial Mexicana de Agricultura Orgánica...

ONU. (1999) Industrial Commodity Statistics. Yearbook. Annuaire de statistiques industrielles par produit

ONU(1992) Benefits of diversity, An incentive towards sustainable agriculture. United Nations Development Programme. N.Y. U.S.A

ONU (2000) World statistics pocketbook. Department of Economic and Social Affairs. U.S.A.

PERDOMO M.A. (1997). Planeación Financiera. E.C.A.F.S.A. U.A.P.

RENARD M.C. (1993). La comercialización internacional del café. Uach. México

RENDÓN, I. (2000) Oaxaca: amenaza para el sexenio.en: http://www.reforma.com/decision_2000/articulo/053008/

RINDERMANN, R.(1998). La Agricultura Orgánica: Una Alternativa para los Pequeños productores
<http://www.unam.mx/rer/Gomezru.html>

SAGAR. (1996). Formulación y Evaluación de Proyectos de Mejoramiento Tecnológico. México.

SANTOYO, C. (1994). Modalidades de Asociación e integración en la Agroindustria Mexicana. UACH. CIESTAAM. México.

SANTOYO, C., DIAZ, C.S. y RODRIGUEZ, P.B. (1994). Sistema agroindustrial café en México. UACH. CIESTAAM. México.

SEDESOL (1999) Economía Del Estado De Oaxaca en: <http://www.sedesol.gob.mx/perfiles/estatal/oaxaca/07/economia.html>

SEMARNAP (1998). Programas de desarrollo regional sustentable (proders) Subsecretaría De Planeación. Dirección General De Programas Regionales México. en: <http://www.semarnap.gob.mx>

SPLIK Y SMITH, B.S. (1998). Situación y perspectivas del mercado de café. En: Claridades Agropecuarias: ASERCA. ISSN 198-93. México. En: Claridades Agropecuarias. ASERCA. ISSN 198-93. México.

TORRES. T. F. (1996). Desarrollo sustentable y alimentación sana. En: comercio exterior, vol. 46 N° 8. México.

UCIRI (1998). <http://www.bioplaneta.org/espanol/productores/uciri.html>

UNORCA, A.C. (1998). Estudio de mercado de Café .México.

VANDERHOFF, B. F. (1995). Conferencia Internacional sobre Café Orgánico. AMAE, IFOAM ,UACH. México.

VANDERHOFF, B.F. (2001). El campo mexicano en llamas. UCIRI. Cd. Ixtepec. Oaxaca, México. En: <http://www.compasite.org/Spanish/Otros%20temas/campo.htm>

ZIZUMBO Y COLUNGA (1993). En : Cultura y Manejo Sustentable De Los Recursos Naturales. Ed. Porrúa. México.

ANEXO I: Certificado de aviso



CERTIFICADO 2000/2001

expedido para la entidad de producción

Nombre:
Código:

Productos:

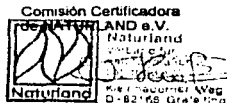
_____ se ha comprometido por medio de un contrato de productor con NATURLAND - la asociación para la agricultura orgánica e.V., Kleinhedemer Weg 1, 82166 GRÄFELFING, ALEMANIA a manejar la totalidad de su entidad de producción de acuerdo a las normas de NATURLAND en su versión vigente y a dejar controlar una vez al año el cumplimiento de dichas normas.

Después de realizado el último proceso de inspección la comisión certificadora confirma por la presente que _____ ha manejado su entidad de producción de acuerdo a las normas de NATURLAND. Mayores detalles están especificados en el aviso de certificación.

NATURLAND es miembro de la federación internacional de movimientos de la agricultura orgánica (IFOAM) y miembro fundador de la organización-cúpula alemana AGÖL (asociación de la agricultura orgánica en Alemania). NATURLAND está acreditada tanto por el programa de acreditamiento de IFOAM así como de acuerdo con el reglamento EN/DIN 45011 (ISO 65) en todos sus aspectos. La certificación de NATURLAND cumple con los requisitos del reglamento de la CEE para la agricultura orgánica (VO(EWG)2092/91).

Este certificado no es un certificado de comercio o de transacción.

Gräfelfing, el 13 de julio de 2000



Anexo 2

Diversas organizaciones cafetaleras indígenas

En el estado de Oaxaca existen organizaciones indígenas productoras de café que están afiliadas a la CEPCO, a la Confederación Nacional Campesina (CNC) o de tipo independiente. Entre las más relevantes están:

- 1.- Unión de Comunidades Indígenas de la Zona Norte del Istmo (UCIZONI) y
- 2.- Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI) en el Istmo de Tehuantepec (zapotecos del Istmo y mixes),
- 3.- La Unión Campesina Independiente (UCI) en el distrito de Pochutla (zapotecos del sur)
- 4.- La Flor del Café en San Mateo Piñas, en la Sierra Sur (zapotecos del sur).
- 5.- En la Sierra Juárez destacan Pueblos Unidos del Rincón y del Rincón Bajo (zapotecos serranos).
- 6.- En la sierra mazateca están las Asociaciones Agrícolas Locales de Huautla, Chilchotla y Tenango (mazatecos).
- 7.- En la región del Golfo operan la Unión de Pueblos Indígenas de Lalana (chinantecos y zapotecos)
- 8.- Las cooperativas chinantecas Chinantla Baja y Fuerza Organizada, entre otras.

En la zonas cuicateca, chatina y mixteca también surge el fenómeno organizativo de los cafeticultores indígenas a través de diversas figuras asociativas SEDESOL (1999)

Anexo 3

- a) Logo de alimentos orgánicos en la Unión Europea



- b) Marca de la compañía Naturland que garantiza la autenticidad de un producto con manejo orgánico.



Anexo 3 . Cultivares

El *Cultivar arabic* "variedad arábica" (que incluye la var. *typica*) y el *Cultivar arabic* var. *bourbon* son considerados los primeros cultivares de los que se derivan todos los demás.⁹

Typica. Es la base a partir de la cual se han desarrollado muchos cultivares de café. Al igual que las demás variedades de arábica desarrolladas a partir de ella, la forma de las plantas de *Typica* es cónica con un tronco vertical principal y tallos verticales secundarios que crecen con una ligera inclinación. La planta de *Typica* es alta y alcanza entre 3.5 y 4 metros de altura. Las ramas laterales forman con el tallo vertical ángulos de 50-70°. La producción de *Typica* es muy baja, pero tiene una excelente calidad en taza.

Bourbon. Debe su nombre a la isla del mismo nombre y fue traída a América por los franceses. *Bourbon* produce 20-30% más café que *Typica*, pero menos que la mayoría de las variedades. Su forma es menos cónica que la de *Typica*, pero tiene más ramas secundarias. Los ángulos entre las ramas secundarias y el tallo principal son más cerrados y las puntas de las ramas del tallo principal están muy juntas. Las hojas son anchas y onduladas en las orillas. El fruto es más bien pequeño y denso. Las bayas maduran rápidamente y corren el riesgo de caer en caso de viento o lluvia fuerte... Su calidad en taza es excelente, similar a la de *Typica*.

Catuaí. Planta de alto rendimiento que resulta de la cruce entre *Mundo Novo* y *Caturra*. Tiene poca altura y las ramas laterales forman ángulos cerrados con las ramas principales. El fruto no cae de las ramas con facilidad, lo que es favorable en zonas con fuertes vientos o lluvia. *Catuaí* también necesita suficiente fertilización y cuidado.

Catimor. Cruza de *Timor* (resistente a la roya) y *Caturra* creada en Portugal en 1959. Es de maduración temprana y muy alto rendimiento, igual o superior al de otras variedades comerciales. Por esta razón el método de fertilización y de sombra debe vigilarse muy de cerca. Los descendientes *Catimor T-8667* son de altura relativamente pequeña, pero de grandes frutos y semillas. La línea *Catimor T-5269* es fuerte y se adapta bien a regiones bajas, entre 2,000-3,000 pies [entre poco más de 600 y 900 metros], con precipitaciones anuales de más de 3,000 mm. *T-5175* es muy productiva y robusta, pero puede tener problemas en altitudes ya sea muy altas o muy bajas.

En altitudes bajas casi no hay diferencia de calidad en taza entre *Catimory* las demás variedades comerciales, pero en elevaciones superiores a 4,000 pies [más de 1,200 metros], *Bourbon*, *Caturra* y *Catuaí* tienen mejor calidad en taza.

Tomado de :

Julian Haber, International MBA 2001

Finca Santa Elena

Tapachula, Chiapas, México

<jhaber@schulich.yorku.ca>