

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
PARA
EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS
DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO

INFORME FINAL
VOLUMEN II
(INFORMES SECTORIALES)

DICIEMBRE 1982

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL
DEL JAPON

S	S	S
C	R	(3)
92	-	132

**GOBIERNO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR
CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
PARA
EL DESARROLLO DE LOS RECURSOS HIDRAULICOS
DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS CHONE Y PORTOVIEJO**

**INFORME FINAL
VOLUMEN II
(INFORMES SECTORIALES)**

 LIBRARY



1103759151

24793

DICIEMBRE 1992

**AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL
DEL JAPON**

LISTA DE INFORMES

RESUMEN

**1. VOLUMEN I
TEXTO PRINCIPAL**

**2. VOLUMEN II
INFORMES SECTORIALES**

- A Socioeconomía y Aspectos Institucionales
- B Hidrología
- C Abastecimiento Poblacional
- D Riego
- E Acuicultura

**3. VOLUMEN III
INFORMES SECTORIALES**

- F Plan de Trasvases
- G Estudios Topográficos
- H Investigación Geológica
- I Diseño de Estructuras Hidráulicas
- J Plan de Construcción y Estimación de Costos
- K Estudio Ambiental

DATOS REFERENCIALES

- No 1 • Estudios Topográficos
- No.2 • Estudios de Refracción Sísmica
- No 3 • Investigación Geotécnica y de Mecánica de Suelos



Informe Sectorial A
Socioeconomía y
Aspectos Institucionales

ANEXO A SOCIOECONOMIA Y ASPECTOS INSTITUCIONALES

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. SOCIOECONOMIA NACIONAL -----	A.1
1.1 Localización y Administración Pública -----	A.1
1.2 Población -----	A.2
1.3 Producto Interno Bruto -----	A.3
1.4 Comercio y Balanza de Pagos -----	A.4
1.5 Finanzas del Gobierno -----	A.4
2. SOCIOECONOMIA REGIONAL -----	A.5
2.1 Localización -----	A.5
2.2 Población -----	A.5
2.3 Producto Regional Bruto -----	A.6
2.4 Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca -----	A.7
2.5 Manufactura -----	A.8
2.6 Infraestructura y Servicios -----	A.10
2.7 Precios y Sistema Monetario -----	A.11
3. EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE LA SOCIOECONOMIA -----	A.13
3.1 Efectos Sobre la Mano de Obra -----	A.13
3.2 Efectos Sobre la Economía Regional -----	A.15
3.3 Otros Efectos -----	A.15
4. ASPECTOS INSTITUCIONALES -----	A.16
4.1 Características Generales del CRM -----	A.16
4.2 Situación Actual del CRM -----	A.17
4.2.1 Organización y funciones -----	A.17
4.2.2 Sistema tarifario del agua -----	A.29
4.2.3 Presupuesto y sistema financiero -----	A.31
4.2.4 Reclutamiento del personal -----	A.33
4.2.5 Capacitación del personal -----	A.33
4.2.6 Relaciones con otras entidades -----	A.33
4.3 Recomendaciones -----	A.35
4.3.1 Sobre el reclutamiento -----	A.35
4.3.2 Sobre la capacitación -----	A.36
4.3.3 Sobre la institución del CRM -----	A.39
4.3.4 Sobre el sistema tarifario del agua -----	A.41
Nota 1: Necesidades de capacitación para extensionistas agricolas -----	A.42
Nota 2: Tarifas de agua en el CEDEGE -----	A.43

LISTA DE TABLAS

Tabla A. 1	Lista de datos recolectados
Tabla A. 2	Población del Ecuador en 1990
Tabla A. 3	Proyección de la población
Tabla A. 4	Producto Interno Bruto por origen industrial (a precios corrientes)
Tabla A. 5	Producto Interno Bruto por origen industrial (a precios corrientes de 1975)
Tabla A. 6	PIB, PRB per cápita y otros indicadores
Tabla A. 7	Balanza de pagos del Ecuador
Tabla A. 8	Situación presupuestaria actual del Gobierno
Tabla A. 9	Finanzas del Gobierno
Tabla A.10	Superficie, población, densidad poblacional, número de viviendas y personas por vivienda en la provincia de Manabí en 1990
Tabla A.11	Población de la Provincia de Manabí y su proyección
Tabla A.12	Superficie, Población Total y Población Económicamente Activa del Area del Estudio. Año 1990
Tabla A.13	Población urbana y rural del Area Beneficiada y su proyección
Tabla A.14	Producto Regional Bruto
Tabla A.15	Población económicamente activa en el sector industrial en la provincia de Manabí
Tabla A.16	Población económicamente activa, urbana y rural del área beneficiada y su proyección
Tabla A.17	Volumen de producción agrícola y ganadera en la provincia de Manabí
Tabla A.18	Estadísticas de la manufactura por sector, 1981-1988
Tabla A.19	Principales productos de exportación de la provincia de Manabí
Tabla A.20	Número de hoteles y camas
Tabla A.21	Estadísticas de la infraestructura de la provincia de Manabí
Tabla A.22	Estadísticas sobre la educación
Tabla A.23	Tasas de cambio monetario
Tabla A.24	Indices de precios del consumidor en el área urbana en el Ecuador
Tabla A.25	Incremento de precios al consumidor del área urbana en el Ecuador

LISTA DE FIGURAS

- Fig. A.1 Organigrama del Gobierno del Ecuador
- Fig. A.2 Organización actual del CRM
- Fig. A.3 Organización del PHIMA
- Fig. A.4 Institución recomendada para el CRM a nivel operativo.
- Fig. A.5 Organigrama Técnico-Administrativo para la etapa de diseño detallado, construcción y supervisión.

ANEXO A SOCIOECONOMIA Y ASPECTOS INSTITUCIONALES

1. SOCIOECONOMIA NACIONAL

1.1 Localización y Administración Pública

El Ecuador tiene una superficie de 270.670 km². Su territorio continental se encuentra localizado en la costa occidental de Sudamérica, entre el paralelo 1°30' de latitud norte y 5°05' de latitud sur y entre 81°00' y 75°10' de longitud oeste. Limita al norte con Colombia, al sur y este con el Perú, y al oeste con el Océano Pacífico. Las islas Galápagos, localizadas a 1.000 km de la costa, forman también parte del territorio del Ecuador. La línea equinoccial atraviesa tanto el territorio del Ecuador como las islas.

La cordillera de los Andes, formada por dos ramales, el occidental y el oriental, atraviesa el territorio de norte a sur y forma tres regiones naturales, la altiplanicie (conocida como Sierra), la Costa (o región litoral), y la región Oriental (o Amazonia u Oriente). La Sierra la conforman 10 provincias, que son: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo, Cañar, Azuay y Loja. La Costa tiene cinco provincias, Esmeraldas, Manabí, Los Ríos, Guayas y El Oro; y la Amazonia tiene cinco provincias, Sucumbios, Napo, Pastaza, Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

El idioma oficial es el Español. En algunas regiones se habla Quechua y otros dialectos. La religión es libre. La mayoría de la población es católica.

La soberanía del Gobierno reside en el pueblo y es ejercida a través de tres(3) funciones de Gobierno, el Ejecutivo, el Legislativo y el Jurisdiccional.

La Función Ejecutiva está representada por el Presidente de

la República, quien es elegido mediante sufragio directo. El Vicepresidente dirige el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE). Los ministerios tienen los siguientes portafolios:

- Ministerio de Gobierno y Policía,
- Ministerio de Defensa Nacional,
- Ministerio de Relaciones Exteriores,
- Ministerio de Finanzas y Crédito Público,
- Ministerio de Educación y Cultura,
- Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos,
- Ministerio de Bienestar Social,
- Ministerio de Salud Pública,
- Ministerio de Agricultura y Ganadería,
- Ministerio de Energía y Minas,
- Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca,
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones,
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y
- Ministerio de Información y Turismo.

El organigrama de la Función Ejecutiva del Gobierno se muestra, a grosso modo, en la Fig. A.1, incluyendo algunas instituciones relacionadas al proyecto.

1.2 Población

La población del Ecuador, para el año 1990, ha sido proyectada por el CONADE en 10'203.000 habitantes, tal como se muestra en el cuadro a continuación:

	A Ñ O S				
	1970	1975	1980	1985	1990
Población (miles de hab.)	6.051	7.035	8.123	9.378	10.203
- Area urbana	2.393	2.940	3.825	4.881	5.529
- Area rural	3.658	4.095	4.298	4.497	4.674
Tasa de crecimiento anual (%)	3,17	3,06	2,92	2,92	2,85
Esperanza de vida (años)	56,80	58,90	61,40	64,30	65,40

Fuente: Oficina de Planificación, CONADE.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) también efectuó una estimación de la población en cada provincia y su población proyectada al año 2020 se muestra en las Tablas A.2 y A.3. De acuerdo a ellas, la población en el año 1990 fue de 9'648.200 hab en todo el país, y cerca del 96% de la población se encontraba viviendo en las regiones costera y serrana. El grado de urbanización del país fue de 55% en 1990. Las provincias de Guayas y Pichincha representan el 44% de la población, y el 16% las provincias de Manabí y Azuay para el mismo año.

La tasa de crecimiento poblacional del país fue alta, alrededor del 3% durante un período de 5 años, desde 1970 a 1975, pero paulatinamente ha venido disminuyendo, tal como se lo indicó en la tabla anterior.

1.3 Producto Interno Bruto

El Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador a los precios actuales totaliza S/.8.130 billones en 1990, esto es, un incremento de aproximadamente S/.7.800 billones del valor del año 1981 (Tabla A.4). Su tasa de crecimiento anual fue de 43% y también se muestra en esta tabla. Sin embargo, su tasa real de crecimiento anual, a los precios constantes de 1975, fue de sólo 2% durante el período de 1981 a 1990 (ver Tabla A.5).

Por otro lado, el PIB per cápita en el año de 1990 fue de S/.791.641 con una tasa de crecimiento promedio de 38,69% por año a precios corrientes, mientras la tasa real de crecimiento anual se halla con un decrecimiento "sui-generis" de 0,75% a precios constantes de 1975 (ver Tabla A.6).

Los sectores de agricultura, petróleo y minas, manufactura y comercio fueron los dominantes contribuyendo a cerca del 61% del PIB en 1990. Esta tendencia se ha venido manteniendo desde 1981.

1.4 Comercio y Balanza de Pagos

Las exportaciones e importaciones fueron de US.\$2.714 millones y US.\$1.711 millones, respectivamente, en 1990. Aquí, la cantidad de importaciones, US.\$1.711 millones, es ajustada por medio de la Balanza de Pagos, mientras que el valor real de las importaciones fue de US.\$1.862 millones, tal como se muestra en la Tabla A.7.

Las exportaciones estaban representadas principalmente por el petróleo crudo, el cual representó el 46% del total de exportaciones en 1990. Entre los otros bienes exportables estaban los productos de agroexportación, tales como: banano, café y camarones, ocupando un segundo lugar y contribuyendo alrededor del 34% del total de exportaciones del Ecuador en el mismo año.

En lo que tiene que ver con las importaciones, los bienes primarios, especialmente materias primas industriales, abarcaron el 44% del total de importaciones en 1990. El segundo rubro importado correspondió a los bienes industriales finales, con un total de 20%. Esta tendencia ha continuado desde 1981. Esos dos tipos de bienes pertenecen al sector industrial, de tal manera que el Ecuador puso especial énfasis en la industrialización durante esos diez años.

1.5 Finanzas del Gobierno

En 1990, el presupuesto general del Estado totalizó S/.1'363.149 millones como ingresos corrientes (equivalente al 16,3% del PIB), y S/.1'207.566 millones (14,5% del PIB) como gastos, con una tasa de incremento anual del 48,39% y 48,45%, respectivamente, durante el periodo 1985 - 1990, tal como se muestra en la Tabla A.8.

En los gastos, los de desarrollo totalizaron sólo el 4% en 1990, es decir, S/.48.158 millones. Por lo tanto, tal parece que

el desarrollo se encontraba limitado por causa de fondos. Y, cerca del 70% de este gasto en desarrollo fueron utilizados por el MAG, INERHI, CEDEGE y el CRM, los cuales estuvieron involucrados en proyectos de desarrollo hidricos para abastecimiento de agua potable, industrial, riego, etc.

Las finanzas totales del Gobierno constituyeron S/.1'679.782 millones en 1990. En 1990, el Gobierno del Ecuador no recibió ningún préstamo foráneo, pero éste posee una deuda acumulada de aproximadamente 12.000 millones de dólares debido a obligaciones atrasadas. La amortización de la deuda, incluidos los intereses, representó S/.519.552 millones en 1990, equivalente al 31% de los gastos totales (ver Tabla A.9).

2. SOCIOECONOMIA REGIONAL

2.1 Localización

La provincia de Manabí se encuentra en la zona costera noroccidental del Ecuador y tiene una superficie de 18.879 km². En su forma, la provincia se asemeja a un rectángulo con una longitud a lo ancho de aproximadamente 80 km de este a oeste, y cerca de 190 km de largo desde el norte al sur. En la parte septentrional de la provincia cruza la línea equinoccial.

Administrativamente, la provincia de Manabí está dividida en 17 distritos denominados cantones. Estos cantones son: Bolívar, Chone, El Carmen, Flavio Alfaro, Jipijapa, Junín, Manta, Montecristi, Paján, Pichincha, Portoviejo, Rocafuerte, Santa Ana, Sucre, Tosagua, 24 de Mayo y Pedernales. Cada cantón tiene poblados y vecindades denominadas "parroquias", que suman en total 66.

2.2 Población

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) ha efectuado censos de población desde 1950. De acuerdo al último

de ellos realizado en 1990, la población en la provincia de Manabí fue de 1.031.927 habitantes, con una población urbana y rural correspondiente al 41% y 59%, respectivamente.

La densidad poblacional de Manabí fue de 54,7 personas por km² en promedio. Por otro lado, el número de viviendas fue de 187.119 en total, de tal manera que el número de personas por vivienda fue de 5,5 en promedio. Los detalles se muestran en la Tabla A.10. La tasa promedio de crecimiento poblacional de Manabí fue de 1,30% durante el periodo 1982-1990, 2,99% en la población urbana y 0,27% en la población rural. La población de la provincia de Manabí se ha proyectado en 1'721.359 hab en total para el año 2020 (ver Tabla A.11).

El área de estudio se encuentra ubicada en la parte central de la provincia de Manabí, con una extensión de 4.871 km², consistente de 544 km² de área de bahía en la cuenca baja del río Chone, 2.267 km² de la cuenca del río Chone, y 2.060 km² de la cuenca del río Portoviejo. La población del área de estudio fue en total de 484.457 habitantes en 1990, es decir, el 46,9% de la población total de la provincia. La densidad de población en el área de estudio fue de 99,5 personas por km², lo cual representa el doble del valor provincial correspondiente. La población económicamente activa en esta misma área fue 123.151 habitantes en 1990 (Tabla A.12). En función de los objetivos del proyecto la población beneficiada alcanza a 685.641 habitantes en 1990 y 1'240.686 habitantes en el año 2020 (Tabla A.13).

2.3 Producto Regional Bruto

El Producto Regional Bruto (PRB) en la provincia de Manabí fue de S/. 367.418 millones en 1989 a precios corrientes (Ver Tabla A.14), o el 6,9% del PIB del Ecuador. En la estructura del PRB, el sector agricultura, silvicultura, caza y pesca presenta una contribución relativa alta del 19,4% en 1987 y 14,1% en 1989 al PIB del Ecuador, comparándolo con otros sectores. Los porcentajes de contribución de este mismo sector al PRB en Manabí

fueron de 44,8% y 42,3% para los años 1987 y 1988, respectivamente. Tal parece que Manabí es una de las provincias de mayor peso en lo relativo a esta actividad.

2.4 Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca

Tal como se mencionó anteriormente, Manabí es una provincia tradicionalmente agrícola del Ecuador. Durante diez(10) años, desde 1981 a 1990, aproximadamente el 40% o más de la población económicamente activa de la provincia estuvo involucrada en actividades de este sector, tal como se muestra en la Tabla A.14. Los cultivos tradicionales son: café, cacao, maíz, algodón, banana/plátano y naranjas. Por otro lado, la cría de ganado es también otra de las actividades importantes en la provincia, especialmente ganado vacuno y porcino. En 1990, existían cerca de 726 mil cabezas de ganado y 398 mil cabezas de cerdos.

La población económicamente activa en el área de estudio fue de 123.151 en total, consistiendo en 9.346 en el área de Bahía, 41.950 en la cuenca del río Chone y 71.855 en la cuenca del río Portoviejo, correspondiente al año 1990, tal como se muestra en la Tabla A.12. De otro lado, la población económicamente activa del área de beneficio en 1990 fue de 166.364 habitantes y de acuerdo con las proyecciones de la Tabla A. 16, en el año 2020 esta cifra habrá incrementado a 303.199 habitantes.

La producción de los productos mencionados anteriormente, es decir, café, cacao, maíz, algodón, banana/plátano y naranjas tuvieron un volumen correspondiente a: 47.918 TM, 15.755 TM, 89.906 TM, 18.310 TM, 305.493 TM y 36.089 TM, en el año 1990, respectivamente. La superficie cosechada fue de 344.707 ha en total en el mismo año.

El valor de dicha producción representó US.\$ 100.189.000 y US.\$ 290/ha en promedio.

Además de aquellos productos importantes, también se dan en

la provincia los productos del mar, tales como: sardina, atún, macarela y camarones. Se ha desarrollado, especialmente, la acuicultura del camarón en algunos estuarios, inclusive en la parte baja del río Chone. La tasa de crecimiento anual de la producción de camarones fue de 41,1% durante los últimos diez años. Esta es una tasa muy alta comparada con la de otros sectores.

Al respecto de la cría de ganado, el área total de pastizales fue de 946.300 ha en 1990, y habían en ese entonces 726.100 cabezas de ganado. Esto significa 0,77 cabezas por hectárea. Por otro lado, el valor de la producción de carne y leche fue de US.\$46.528.000. De acuerdo a las cifras, la productividad en la actividad ganadera no es tan alta.

La Tabla A.17 muestra la situación de la producción agropecuaria desde 1981 hasta 1990.

La principal actividad de pesca de agua dulce en la provincia de Manabí es el cultivo del chame. En términos generales, éste es una fuente muy buena de proteínas en la zona rural. Sin embargo, presenta un considerable decrecimiento en producción en 1991 comparado con el año 1986.

De acuerdo a una encuesta desarrollada por el CRM, existían 773 ha y 33 cultivadores en 1986, y 752 ha y 44 cultivadores en 1991. La producción del chame, para los años 1986 y 1991 fue de 254 TM y 153 TM, y los rendimientos unitarios fueron 329 kg/ha y 205 kg/ha, respectivamente.

Por otro lado, el Departamento de Desarrollo Rural del CRM ha iniciado un programa de investigación del cultivo de chame desde 1980. La cría de chame no es un factor preponderante de las actividades económicas como un todo.

2.5 Manufactura

La Tabla A.18 presenta las características del sector manufacturero de la provincia de Manabí, no existen otras industrias de importancia en la provincia, a no ser por las

tradicionales de alimentos o agroindustriales.

De acuerdo a estos datos, la producción de textiles, prendas de vestir y calzado tuvo un decrecimiento durante 8 años, desde 1981 a 1988. Por otro lado, aquellas industrias pertenecientes a la rama de la madera y productos de madera, a la del papel e imprentas, la industria química, y la industria de productos metálicos y maquinaria, tuvieron un crecimiento considerable, con un total de S/.844 mil millones, S/.383 mil millones, S/.1.570 mil millones y S/.301 mil millones, respectivamente, en 1988.

En la provincia de Manabí existen algunas industrias pequeñas y artesanías. Por ejemplo, Montecristi es conocido como un sitio de artesanía típico, especialmente por los sombreros de Montecristi, conocido en el mundo como "Panama hat". Pero este tipo de actividad contribuye muy poco a la economía provincial, debido a que la artesanía representa una actividad industrial de pequeña escala. En 1990, el valor de la producción exportable de sombreros de Montecristi ascendió a US.\$3.570 mil, lo que representaba apenas el 2,8% del valor total de exportación de esa fecha. Los volúmenes de exportación de los principales productos en la provincia de Manabí se muestran en la Tabla A.19.

La actividad del turismo contribuye en pequeña escala a las actividades económicas de la región. La Tabla A.20 muestra la tendencia del número de hoteles y camas durante 10 años, desde 1981 hasta 1990. El número de camas, tanto de hoteles como de residenciales, fueron en cierta medida mayores que los previamente establecidos, pero se pudo observar un descenso en número de camas desde el año 1985. Por otro lado, existen algunas playas a lo largo de la costa de la provincia de Manabí, tales como Crucita, San Jacinto, San Clemente, Manta, Bahía, San Vicente, Cayo, Puerto López y Pedernales. Se espera que estas áreas que reciben actualmente turismo interno se desarrollen más en el futuro.

2.6 Infraestructura y Servicios

Existen en la provincia dos categorías de carreteras, (i) carreteras primarias y (ii) carreteras secundarias. La longitud total de las carreteras principales en el año de 1990 fue de 1.174,3 km con una longitud de vías asfaltadas de 856,3 km (72,9% de la longitud total de las carreteras principales), el resto correspondió a carreteras empedradas y no empedradas. Por otra parte, la longitud total de las carreteras secundarias en el mismo año fue de 4.908,8 km, pero sólo 80,1 km estuvieron asfaltados, esto es escasamente el 1,6% de la longitud total de las vías secundarias. El 50% del espacio provincial está servido por carreteras permanentes asfaltadas y lastradas; los espacios no cubiertos están en la zona norte y este de la provincia. La zona con mayor servicio es la zona del proyecto.

El número de abonados de teléfono de la provincia de Manabí fue de 17.750 en 1990. Su tasa de crecimiento fue de 6,99% por año. En electricidad, el total de energía distribuida fue de 275.013 kwh y el número de abonados fue de 86.717 y sus correspondientes tasas de crecimiento fueron 8,7% y 6,0%, respectivamente, durante el período de 1981 hasta 1990.

Sobre el abastecimiento de agua potable, la tasa de cobertura del servicio, contabilizada por el número de medidores, para los sistemas de Poza Honda, La Estancilla y Chone, fueron de 6,5%, 7,0% y 5,2%, respectivamente, durante los últimos diez(10) años, desde 1981 hasta 1990. Por otro lado, aquellos servicios de agua de los sistemas rurales, consistentes en 26 pequeñas empresas auto-sostenibles, tuvieron una cobertura de 22,6% durante el mismo período.

Correspondiente con aquella cobertura del servicio de agua potable a través de medidores, el número de personas servidas también se incrementó, para el caso del sistema Poza Honda, 6,3%; para La Estancilla, 3,7%; para Chone, 5,2%; y para el caso de los sistemas rurales, 28,6%. Por consiguiente, el volumen facturado

de agua también se incrementó.

El sistema de agua potable abasteció al 54% de la población de la provincia de Manabí en 1989. Existen cuatro sistemas regionales de abastecimiento de agua, los cuales sirvieron al 64% de la población urbana en 1986. Las aguas servidas se tratan mediante sistemas centrales o pozos sépticos. En 1988, aproximadamente 350.000 personas tuvieron servicio de alcantarillado sanitario, equivalente al 32% de la población. El sistema de alcantarillado sanitario está compuesto por una red colectora y un sistema de tratamiento de las aguas servidas en lagunas de estabilización.

En la Tabla A.21 se muestran las estadísticas de aquellas infraestructuras.

En el Ecuador, el sistema educativo lo forman cuatro niveles: preprimario, primario, medio y superior.

Las edades escolares comprenden desde los 6 hasta los 11 años, desde los 12 hasta los 17 años para los colegiales y para los universitarios desde los 18 hasta los 24, como regla general.

De acuerdo a las estadísticas de educación, que se muestran en la Tabla A.22, las tasas de escolaridad de escuelas, colegios y universidades fueron de 85,2%, 47,5% y 9,1% para el año 1990, respectivamente, tomando en cuenta que la población del nivel preprimario se halla incluida en la población en edad escolar.

El número de estudiantes de escuelas y colegios tuvo un crecimiento promedio de 1,6% y 3,6% durante los últimos 10 años, desde 1981 hasta 1990. La tasa de analfabetismo disminuyó del 17,82% al 13,6% en el periodo 1986 a 1990.

2.7 Precios y Sistema Monetario

La unidad monetaria es el sucre (S/). En el Ecuador existen

tres tipos de mercado cambiario, éstos son: (i) el mercado oficial, (ii) el mercado de inversiones y (iii) el mercado libre.

En Agosto 31 de 1988, la tasa oficial de cambio se estableció en S/.390,00 por US dólar o su equivalente en otras monedas para propósitos contables en el Banco Central del Ecuador.

La Junta Monetaria establece el tipo de cambio del dólar para el mercado de inversiones. El 5 de Marzo de 1990, el valor de compra se estableció en S/.629,50 por US dólar. Este valor hasta agosto de 1992 se ajustaba semanalmente, en forma incremental, en S/.3,5 por US dólar, y el valor de venta es establecido a un valor de dos por ciento por sobre el valor de compra. A Julio 31 de 1992, el valor de compra fue de S/.1.430 por dólar y el valor de venta, S/.1.458,60 por dólar.

El mercado libre de cambios lo conforman las instituciones bancarias y casas de cambio, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Bancos a operar en el Ecuador. El tipo de cambio del mercado libre se establece por la oferta y demanda del mercado cambiario. A Julio 31 de 1992, los tipos de cambio promedio fueron: S/.1.550,00 por dólar para la compra y S/.1.555 por dólar para la venta. Los tipos de cambio para algunos años se muestran en la Tabla A.23.

El índice de precios al consumidor urbano en el Ecuador se incrementó 19 veces para el rubro vivienda y materiales de vivienda, como un mínimo, y 65,4 veces para el rubro de alimentos y bebidas como un máximo, durante un período de 10 años (Enero de 1981 a Junio de 1992), ver Tabla A.24. Se ha podido observar que, especialmente para los últimos tres años, es decir, desde 1988 hasta 1990, los precios han sufrido un incremento considerable, sobre todo para los rubros de alimentos y bebidas, vivienda, material de vivienda, ropa y misceláneos.

La tasa de crecimiento mensual del índice de precios al

consumidor urbano fue de 2,83%, en términos del índice general, tal como se muestra en la Tabla A.24, y el anual fue de 40,40% para el mismo período, tal como se indica en la Tabla A.25.

3. EFECTOS DEL PROYECTO SOBRE LA SOCIOECONOMIA

El Proyecto traerá tantos efectos directos como: 1) abastecimiento estable de agua potable, 2) aumento de la superficie bajo riego, 3) aumento de la oportunidad de empleo, 4) desarrollo de la actividad económica, e indirectamente, 5) estabilización de la actividad poblacional en la región, 6) mejoramiento en las condiciones de salud, etc.

3.1 Efectos Sobre la Mano de Obra

Los efectos más importante del proyecto son el abastecimiento estable de agua potable y dotación para riego, de tal manera que estos deberían ser analizados en el presente estudio de factibilidad, en la forma de análisis beneficio-costos.

Desde el punto de vista socioeconómico, el aumento de la oportunidad de empleo es una gran expectativa creada por el proyecto para la gente de la región, especialmente para el sector agrícola.

De acuerdo a los datos (ver Tabla A.15), la tasa de crecimiento natural de la población económicamente activa en toda la industria de la provincia de Manabí fue alrededor del 4% anual durante los últimos 10 años, desde 1981 hasta 1990, y la tasa de distribución de la gente involucrada en el sector de la construcción fue alrededor del 5% para el año 1990. Por lo tanto, la población económicamente activa para el sector de la construcción fue alrededor de 15.700 personas en 1990.

En el caso de que la población económicamente activa se incremente en el mismo porcentaje en el futuro, el número de personas involucradas en el sector de la construcción será de

23.700 hab en el año 2000. De tal manera, que el incremento del número de personas involucradas en el sector de la construcción, será de aproximadamente 8.000 en total, durante un periodo de 10 años, desde 1991 hasta el 2000, sin el proyecto.

Por otro lado, en el caso de que la tasa de distribución del costo de empleo sea el 12% del costo total de construcción, el costo de mano de obra para el proyecto será aproximadamente de US.\$ 23'000.000.

Del costo de mano de obra mencionado arriba, el número de obreros puede ser estimado en 1.940 personas, bajo la condición de un salario diario promedio de US.\$10/día, 25 días laborables en un mes y durante todo el año, y un periodo de construcción de 4 años.

De acuerdo a los datos de costos recopilados y que se muestran en la Tabla J.2 en el informe intermedio de este estudio, el salario diario promedio para los obreros oscilaba entre US.\$4 y US.\$7 para octubre de 1991. Entonces, la tasa de salario asumida, mencionada anteriormente, está entre los márgenes de seguridad suficientes.

Como resultado de la estimación mencionada arriba, el proyecto necesitará cerca de 1.940 obreros en total (equivalente al 24% de la población económicamente activa del sector de la construcción en crecimiento natural), para la ejecución del proyecto.

La población económicamente activa no significa toda la gente que recibe oportunidades de empleo. La tasa de desempleo actual no está clara debido a la falta de datos, sin embargo, existen algunos datos para asumir la condición de empleo. En 1988, la población económicamente activa para el sector manufacturero en la provincia de Manabí tenía que haber sido de 17.680 personas en base a los datos que se presentan en la Tabla A.15, pero en la actualidad ésta fue sólo de 5.360 personas para el

mismo sector, tal como se muestra en la Tabla A.18. La tasa de desempleo puede ser estimada en un 70% en el sector de la manufactura en 1988, basado en esas cifras. La condición de empleo es diferente entre los sectores de manufactura y construcción. Pero, tal parece que la situación del empleo en el sector de la construcción no está tan lejana de aquélla del sector manufacturero. En estas situaciones de empleo, se puede decir que el proyecto contribuirá grandemente en el incremento de la oportunidad de empleo.

3.2 Efectos Sobre la Economía Regional

En 1989 el Producto Regional Bruto (PRB) en la provincia de Manabí, indicado en la Tabla A.14, fue de 7,1% del PIB del país, que se muestra en la Tabla A.4, lo cual es inferior a la participación de la provincia con respecto al país en superficie y población.

El propósito principal del proyecto es el abastecimiento estable de agua potable, riego y acuacultura. Desde este punto de vista, se puede decir que el PRB será incrementado debido a la actividad económica promovida por el abastecimiento de agua.

Del propósito general del proyecto, se sabe que éste contribuirá a la actividad económica en la agricultura y acuacultura. Esto significa que el PRB también se incrementará en el sector agrícola. Igualmente, la economía de los agricultores mejorará debido a la ejecución del proyecto.

El proyecto utilizará energía eléctrica, entonces, el PRB estará incrementado debido a la electricidad durante el periodo de ejecución del proyecto, y después de su terminación debido a la operación y mantenimiento de sus instalaciones.

3.3 Otros Efectos

Tal como se mencionó en el artículo anterior, el proyecto

contribuirá a mejorar la economía de los agricultores. Y la población económicamente activa en el sector de la agricultura será mayor que aquélla sin el proyecto, debido al desarrollo de la superficie cultivable. En forma concordante, el consumo de los agricultores se incrementará. Así, esta actividad se reflejará hacia la actividad del comercio. Las tiendas y comercios prosperarán, y la actividad comercial actuará como un elemento impulsador del intercambio y el transporte.

Estas actividades comerciales acelerarán su crecimiento más allá de la tendencia histórica. Este incremento de la actividad comercial impulsará a la gente a mejorar sus viviendas, mejorar la infraestructura de los pueblos y a fortalecer las organizaciones comunitarias. En consecuencia, las actividades financieras y los servicios sociales y comunales se dinamizarán.

4. ASPECTOS INSTITUCIONALES

4.1 Características Generales del CRM

El Centro de Rehabilitación de Manabí (CRM) fue establecido el 7 de noviembre de 1962, de acuerdo a un decreto oficial que fue publicado el 23 de noviembre del mismo año como una declaración oficial (Registro Oficial No 314).

El origen inicial del establecimiento del CRM proviene de un movimiento popular de protesta que nació para contrarrestar el estancamiento económico en la provincia de Manabí causado por una prolongada sequía en 1962. De acuerdo a su instrumento legal original, el CRM fue organizado con una personería jurídica, con fines sociales y públicos. Y sus funciones fueron el abastecimiento de agua potable y riego, y trabajos de infraestructura urbana, tales como construcciones, pavimentación, etc. Cuando se aprobara un plan de desarrollo por parte del CRM, éste debería tener la aceptación de la Junta Nacional de Planificación Económica (lo que ahora es el CONADE).

El 14 de septiembre de 1970, el CRM fue totalmente modificado suprimiéndole la autonomía. A partir de esta reforma el CRM fue adscrito al MAG para realizar una mejor coordinación entre sus propios trabajos y los programas nacionales de desarrollo, manteniendo las mismas funciones anteriormente mencionadas.

El CRM fue modificado nuevamente el 19 de enero de 1978, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No 2180 en el Registro Oficial No 516.

En este decreto se señala que el CRM tiene que cumplir una parte importante en el desarrollo económico y social de la provincia; asimismo menciona que la estructura del CRM debía ser cambiada de acuerdo a la organización regional, y coordinar con otros sectores públicos de servicio, de tal manera que la población recibiera efectivamente los beneficios de desarrollo.

En el momento actual, el CRM es una institución jurídicamente establecida de acuerdo a las leyes públicas, con fondos propios y adscrita por ley al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), tal como se aprecia en la Fig. A.1.

4.2 Situación Actual del CRM

4.2.1 Organización y funciones

(i) Generalidades

Desde el 20 de diciembre de 1991, el CRM ha puesto en vigencia una nueva regulación y organización. La Fig.A.2 muestra esta organización.

De acuerdo a esta nueva organización, existen algunos aspectos de mejoramiento en comparación con la anterior, tal como se puede apreciar en la Fig. A.3. En primer lugar, una redefinición de las funciones del Subdirector Ejecutivo. En la

organización anterior, el Subdirector Ejecutivo tenía responsabilidades administrativas y técnicas.

La nueva organización establece que la responsabilidad del Subdirector Ejecutivo tiene que ver exclusivamente con los aspectos técnicos. Tal parece que el CRM estará dispuesto a promover el desarrollo y la operación de proyectos, de una manera más eficiente.

En segundo lugar, incluye otra unidad, el Departamento de Capacitación. Si ésta funciona efectivamente, ello contribuiría de buena manera al fortalecimiento del nivel técnico de los profesionales y/o personal del CRM.

En tercer lugar, la Dirección Administrativa y Recursos Humanos de la antigua organización fue separada en dos Direcciones en la nueva organización; éstas son: (i) Dirección de Recursos Humanos y (ii) Dirección Administrativa.

En cuarto lugar, el Departamento de Proveduría, perteneciente a la Dirección Financiera en la antigua organización, ha cambiado su ubicación por la Dirección Administrativa, en la nueva organización.

Los detalles de la organización del CRM y sus funciones se mencionan a continuación.

ii) Objetivos del CRM

De acuerdo a su reglamento el CRM tiene los siguientes objetivos principales:

- Preparar planes, programas y proyectos de desarrollo de la provincia, en concordancia con los planes nacionales y en coordinación previa con los organismos públicos y privados de la región, a fin de lograr el mejor aprovechamiento de los recursos disponibles;

- Ejecutar las obras que dentro de la programación regional le corresponda, dando prioridad al aprovechamiento de los recursos hidráulicos, regadío, agua potable y saneamiento ambiental;
- Asesorar, en materia de desarrollo urbano, a los municipios de la provincia;
- Mantener y desarrollar programas de promoción para que la ejecución de las obras en la región reciba el apoyo necesario de los sectores públicos y privados; y,
- Propender a la formación de empresas y participar en ellas para la administración y mantenimiento de las obras regionales realizadas y otras que orienten al desarrollo integral de la provincia.

En general, realizar los estudios, la coordinación y la planificación que conduzcan al objetivo básico del desarrollo socioeconómico de la provincia de Manabí.

Para llevar a cabo estos objetivos, el CRM tiene las secciones técnicas y de ingeniería que se mencionan en el ítem iii) Organización.

(iii) Organización

El CRM está organizado en algunos niveles, tales como: directivo, asesor, auxiliar o de apoyo, y operativo.

El nivel directivo está formado por la Junta Directiva, el Director Ejecutivo y el Subdirector Ejecutivo.

El nivel asesor está formado por: el Consejo Técnico, la Unidad de Auditoría Interna, la Unidad de Asesoría Jurídica, la Unidad de Comunicación Social, la Unidad de Desarrollo Institucional, la Dirección de Planificación Regional y el Comité Obrero

Patronal.

La Unidad de Asesoría Jurídica tiene dos(2) departamentos que son: i) Departamento de Asuntos Laborales y Penales, y ii) Departamento de Asuntos Civiles y Mercantiles.

La Dirección de Planificación Regional tiene tres(3) departamentos que son: i) Departamento de Estudios Regionales, ii) Departamento de Planes y Programas, y iii) Departamento de Seguimiento y Evaluación de los Proyectos Regionales.

El nivel auxiliar o de apoyo está formado por: la Dirección de Recursos Humanos, la Dirección Financiera, la Dirección Administrativa, el Departamento de Informática y la Secretaría General.

La Dirección de Recursos Humanos tiene tres (3) departamentos que son: i) Departamento de Relaciones Laborales, ii) Departamento de Capacitación y iii) Departamento de Servicios Asistenciales.

La Dirección Financiera tiene también tres(3) departamentos que son: i) Departamento de Presupuesto, ii) Departamento de Contabilidad y iii) Departamento de Administración de Caja.

La Dirección Administrativa también tiene tres(3) Departamentos que son: i) Departamento de Adquisición y Proveeduría, ii) Departamento de Control de Bienes y iii) Departamento de Servicios Generales. La Sección de Documentación y Archivo pertenece a la Unidad de Secretaría General.

El nivel operativo está formado por la Dirección de Infraestructura Física y la Dirección de Desarrollo Socioeconómico.

La Dirección de Infraestructura Física consiste en siete (7) departamentos, los cuales son: i) Departamento de Estudios y

Diseños, ii) Departamento de Construcciones, iii) Departamento de Fiscalización, iv) Departamento del Proyecto Poza Honda, v) Departamento del Proyecto Carrizal-Chone, vi) Departamento del Proyecto de Trasvase, y vii) Departamento del Proyecto de Plantas de Agua. Entre estos departamentos, aquéllos que tienen que ver con proyectos específicos, tales como iv), v), vi) y vii), son secciones temporales. Cuando los proyectos concernientes sean terminados, los departamentos se suprimirán.

La Dirección de Desarrollo Socioeconómico tiene también siete (7) departamentos que son: i) Departamento de Programación, Información y Divulgación, ii) Departamento de Desarrollo Empresarial, iii) Departamento de Manejo de Cuencas, iv) Departamento de Estudios de Agua y Suelo, v) Departamento de Desarrollo Rural para el Area de Poza Honda, vi) Departamento de Desarrollo Rural para el Area Carrizal-Chone, y vii) Departamento de Desarrollo Rural para Areas Marginales. Estos departamentos, tienen correspondencia con aquellos proyectos de la Dirección de Infraestructura Física que tienen que ver con proyectos específicos.

iv) Funciones del nivel directivo

La Junta Directiva está formada por el Ministro de Agricultura y Ganadería, el Ministro de Salud Pública, el Secretario de Planificación del Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), el Director Ejecutivo del Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), el Gobernador de la Provincia de Manabí, el Prefecto Provincial de Manabí, un representante de los Municipios de la Provincia de Manabí, un representante del sector empresarial de Manabí y un representante de los trabajadores organizados de la provincia.

Las funciones de la Junta Directiva son:

- Determinar las estrategias, políticas y prioridades de la acción de la entidad para que ésta alcance los objetivos propuestos.

- Aprobar los planes, programas y proyectos para el desarrollo socioeconómico integrado de la región.
- Aprobar el presupuesto anual de la institución y sus reformas, igual que la liquidación presupuestaria, previo informe de la auditoría interna.
- Conocer, aprobar y reformar los reglamentos internos y someterlos al trámite legal para su vigencia.
- Autorizar la celebración de contratos, convenios y empréstitos, y otros actos legales que representen compromisos para la institución.
- Evaluar la ejecución de los planes, programas y proyectos de la entidad.
- Nombrar al Director Ejecutivo y Auditor Interno, aceptar sus renunciaciones y/o removerlos, de conformidad con las disposiciones legales.
- Conocer los informes que deberán presentar el Director Ejecutivo y el Auditor Interno de la institución.
- Autorizar la compra-venta de bienes muebles e inmuebles, así como la constitución de gravámenes, cumpliendo con los preceptos legales.
- Las demás facultades y atribuciones previstas por las leyes y reglamentos.

El Director Ejecutivo tiene las siguientes funciones y atribuciones:

- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones reglamentarias y resoluciones de la Junta Directiva.

- Representar judicial y extrajudicialmente a la entidad.
- Dirigir, organizar y controlar los planes, programas y proyectos que ejecuta la institución, de acuerdo a las estrategias, políticas y prioridades determinadas por la Junta Directiva, coordinando sus actividades con los organismos públicos y privados de la región.
- Dirigir, organizar y controlar el movimiento técnico, administrativo y económico de la institución.
- Nombrar, aceptar las renunciaciones, y remover a los funcionarios, empleados y trabajadores de todos los departamentos, secciones y unidades administrativas de la entidad, de acuerdo a las disposiciones legales.
- Elaborar, con el concurso del Consejo Técnico, el plan anual de trabajo de la institución para conocimiento y aprobación de la Junta Directiva.
- Presentar los informes que requiere la Junta Directiva y los organismos del Gobierno Nacional.
- Formular el presupuesto anual de la institución y sus reformas, y someterlo al conocimiento y aprobación de la Junta Directiva para el trámite legal correspondiente.
- Llevar a conocimiento de la Junta Directiva los proyectos de reglamentos internos para su aprobación.
- Autorizar gastos y adquisiciones hasta por 200 salarios mínimos vitales, de acuerdo a lo establecido en las leyes y reglamentos pertinentes.
- Presentar periódicamente a la Junta Directiva los informes pertinentes de avances y evolución de los planes y programas de la institución.

- Actuar como secretario de la Junta Directiva.
- Las demás funciones previstas en las leyes, reglamentos y disposiciones emanadas de la autoridad competente.

El Subdirector Ejecutivo tiene las siguientes funciones y atribuciones:

- Establecer proyectos de políticas, planes, programas y presupuestos de las Direcciones de Infraestructura Física y Desarrollo Socioeconómico, aplicarlos y ejecutarlos en base a la aprobación de la Junta Directiva y Dirección Ejecutiva.
- Supervisar y controlar la administración de los sistemas de agua potable Poza Honda, Chone y La Estancilla, y de las Unidades Operativas.
- Proponer políticas relacionadas con estudios, diseños, construcciones y aprovechamiento de los diferentes proyectos.
- Dirigir y controlar las actividades de las unidades responsables de la construcción, administración y mantenimiento de obras a cargo del CRM.
- Supervisar y controlar la participación del personal en los programas de trabajo de las Unidades Operativas, y proponer la redistribución de las mismas con el fin de racionalizar y optimizar el empleo de los recursos.
- Subrogar al Director Ejecutivo con todas sus atribuciones y responsabilidades, previo encargo del titular o cuando fuera notoria su ausencia por más de tres días sin causa justificada, o en caso de ausencia definitiva, hasta que la Junta Directiva nombre al titular.

- Asesorar al Director Ejecutivo en los aspectos técnicos, administrativos, financieros y operativos de la institución.
- Autorizar gastos y adquisiciones hasta por 50 salarios mínimos vitales, de acuerdo a lo establecido en las leyes y reglamentos pertinentes.
- Coordinar con todas las direcciones la elaboración del plan de desarrollo y los planes operativos de la institución.
- Realizar la administración de personal de su competencia, de acuerdo a las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.
- Las demás funciones que le asigne el Director Ejecutivo.

El Consejo Técnico, en el nivel asesor, asesora a la Junta Directiva y al Director Ejecutivo, de tal manera que ellos puedan tomar decisiones concernientes a la conducta técnica y administrativa de la institución en sus respectivos aspectos. El Consejo Técnico tiene también la función de sugerir reglas apropiadas y políticas para la ejecución de los planes, programas y proyectos, los cuales deberían llevarse a cabo por las Unidades Técnicas del CRM. También el Consejo Técnico sugiere la fuente de financiamiento para la ejecución de proyectos.

El Departamento de Asuntos Laborales y Penales le corresponde tratar los asuntos legales en el campo laboral, incluyendo los contratos/acuerdos entre el CRM y los trabajadores. También debe intervenir en las acciones penales, policiales y de tránsito, y asistir en los procesos judiciales que requiera el CRM en los distintos casos legales.

El Departamento de Asuntos Civiles y Mercantiles tiene como funciones el intervenir en las acciones civiles en nombre de la

institución, incluyendo el preparar las bases de licitación, concurso público de ofertas, concurso público y privado de precios y contratos, cuya cuantía sea menor a 1.000 salarios mínimos vitales, y otras funciones asignadas por la Ley o el Reglamento.

La Unidad de Comunicación Social tiene como funciones el prestar servicios en materia de comunicación entre cada Departamento del CRM y entre la institución y otras organizaciones y habitantes por medio de informes de prensa u otras publicaciones. Los servicios incluyen auscultar entre la opinión pública sobre la bondad de los servicios que presta la institución.

La Dirección de Desarrollo Institucional tiene como su principal función el estudio de los aspectos organizacionales y funcionales, y establecer los mecanismos de coordinación entre todas las unidades administrativas, de tal manera que el CRM pueda coordinar armónicamente cada una de las actividades de sus Departamentos y Unidades. También elabora el informe anual sobre las actividades del CRM y lo presenta al Director Ejecutivo.

La Dirección de Recursos Humanos es una unidad importante para el fortalecimiento de la Institución, especialmente el Departamento de Relaciones Laborales y el Departamento de Capacitación que pertenecen a ésta.

El Departamento de Relaciones Laborales es la sección base para el reclutamiento de personal, y sus funciones son las siguientes:

- Resolver problemas contractuales, sumarios administrativos, trámite de vistos bueno e informes para sanciones pecuniarias y administrativas.
- Administrar los sistemas de clasificación de puestos, reclutamiento y selección de personal.

- Evaluar el desempeño y remuneración de los empleados en el marco de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.
- Mantener y vigilar el sistema disciplinario del CRM.
- Administrar la contratación colectiva en el ámbito de las disposiciones del código de trabajo y demás leyes pertinentes.
- Coordinar con asesoría jurídica sobre las acciones legales relativas al personal del CRM a que hubiere lugar.
- Las demás funciones que se deriven de los contratos colectivos, del código de trabajo y las asignadas por el Director Ejecutivo y Director de Recursos Humanos.

El Departamento de Capacitación tiene las siguientes funciones:

- Sugerir políticas y normas generales para la capacitación del personal del CRM.
- Preparar y presentar el plan anual de capacitación de la Entidad, en base a la investigación de necesidades de capacitación y a los planes y programas que debe cumplir la entidad.
- Administrar el programa de becas, de acuerdo a los requerimientos institucionales, en coordinación con las Unidades del CRM.
- Coordinar con centros de capacitación, nacionales o extranjeros, sobre becas y cursos de adiestramiento para los servidores del CRM.
- Mantener actualizado el inventario y expediente del

personal del CRM.

- Mantener información actualizada sobre centros, programas, instructores, participantes, recursos materiales y financieros que sean de interés para el CRM.
- Ejecutar, coordinar y evaluar los eventos de capacitación.
- Los demás que le asigne el Director de Recursos Humanos.

El Departamento de Servicios Asistenciales, que pertenece a la Dirección de Recursos Humanos, es la unidad encargada de velar por el bienestar de los empleados del CRM. Una función muy importante que cumple este Departamento es la de planificar, organizar y coordinar programas y planes de bienestar socio-cultural dirigidos al personal de la entidad.

El nivel operativo lo conforman dos Direcciones. Una es la Dirección de Infraestructura Física y la otra es la Dirección de Desarrollo Socioeconómico.

Las funciones de la primera son: estudiar, diseñar, ejecutar y supervisar las obras de construcción de proyectos desarrollados por la institución. Los estudios incluyen estudios preliminares, planes maestros, estudios de prefactibilidad y factibilidad.

Por otro lado, las funciones de la Dirección de Desarrollo Socioeconómico son: conducir el establecimiento de empresas y/o asociaciones de usuarios del riego, ejecutar el manejo de cuencas, incluyendo el monitoreo ambiental; estudiar la calidad del agua y suelo en materias de riego, y desarrollar mecanismos de control del uso del agua, incluyendo la medición del volumen del agua para riego utilizado por los agricultores, e informar los resultados al Departamento de Administración de Flujo de Caja.

v) Escalafón

La Fig. A.2 muestra la organización actual del CRM. Al 30 de junio de 1991, el personal total del CRM fue de 1.320 personas, las cuales consistían en: i) 33 del nivel directivo, ii) 123 profesionales, iii) 62 técnicos, iv) 187 empleados administrativos, v) 626 obreros permanentes, y vi) 289 obreros temporales, todos clasificados por categoría presupuestaria. Si se los clasifica por tipo de empleo, el personal sería: i) personal con nombramiento (personal formal permanente), 298 personas; ii) personal contratado, 107 personas; iii) obreros con contratos individuales, 289 personas; y iv) obreros por contrato colectivo, 626 personas.

4.2.2 Sistema tarifario del agua

De acuerdo a la Ley, la administración del agua debe ser entregada a los usuarios; por lo tanto, se deberían establecer directorios de agua de usuarios. Sin embargo, este tipo de asociación no se ha establecido aún, debido principalmente a la falta de concreción de las obras de infraestructura y de abastecimiento de agua. Por este motivo, el sistema tarifario vigente opera todavía desde la propia institución del CRM.

i) Sistema Tarifario del agua potable

En la actualidad, el CRM establece sistemas especiales sui generis para la administración, operación y mantenimiento del servicio de agua potable. Estos son:

- Sistema Regional de Agua Potable Poza Honda,
- Sistema Regional de Agua Potable La Estancilla, y
- Sistema Regional de Agua Potable Chone.

El Sistema Regional de Agua Potable Poza Honda abarca el área correspondiente al sistema de abastecimiento de agua de Poza Honda. El Sistema Regional La Estancilla cubre el área corres-

pondiente al sistema de abastecimiento de agua del mismo nombre, y el Sistema Regional Chone cubre el área correspondiente al sistema de abastecimiento de agua Chone, y estos sistemas pertenecen a la institución del CRM, tal como se lo mencionó anteriormente.

La Junta Directiva decide la tarifa de agua potable a ser cobrada a los usuarios, y los sistemas realizan el siguiente procedimiento:

- Revisan con personal propio, la cantidad de agua consumida por los usuarios;
- Calculan el valor a ser cobrado;
- Emiten la boleta de cobro correspondiente; y,
- El usuario paga por ventanilla el valor facturado.

En la actualidad, estos sistemas están controlados directamente por el Director Ejecutivo y el Subdirector Ejecutivo. Normalmente, ellas deberían estar separadas de la institución del CRM una vez que se autofinancien mediante sus propias rentas, de acuerdo a la Ley. Sin embargo, ellas no pueden autofinanciarse en la actualidad, de tal manera que el CRM las continúa subsidiando.

Los sistemas tienen una división técnica y una división administrativa, de tal forma que controlan y manejan sus propios fondos, y ejecutan trabajos de mantenimiento para la infraestructura de agua potable mediante sus propias rentas y los subsidios entregados por el CRM.

ii) Sistema tarifario del riego

El sistema tarifario del riego es manejado directamente por el CRM. El sistema de cobro funciona de la siguiente manera:

- El Departamento de Desarrollo Rural para el Área de Poza Honda y el Departamento de Desarrollo Rural para el Área Carrizal-Chone supervisan y revisan el agua utilizada por los agricultores de las áreas servidas por el sistema de abastecimiento de agua para riego. La forma de revisión incluye el área de cultivo de cada agricultor y el ciclo de cultivo, por ejemplo, del maíz, fréjol, etc. Un ciclo de cultivo, en promedio, representa usualmente cuatro meses, y es necesario regar una vez por semana o cada diez(10) días. Entonces, es necesario regar diez(10) veces en promedio en un cultivo.
- Luego se calcula el valor del agua a ser cobrado.
- Se emite el valor de cobro y se lo envía al Departamento de Caja y su copia correspondiente a cada usuario.
- Finalmente, el usuario se acerca a la ventanilla de pago de la institución a cancelar el valor facturado.

Tal como se mencionó arriba, el CRM utiliza una forma muy sencilla para calcular la tarifa del riego, que incluso no mide el volumen de agua consumido, sino que solamente calcula la superficie del cultivo y el número de riegos.

4.2.3 Presupuesto y sistema financiero

La elaboración del presupuesto se establece mediante el siguiente mecanismo:

- (1) El Ministerio de Finanzas envía el estimativo presupuestario del próximo año, al CRM.
- (2) El CRM organiza la proforma presupuestaria del próximo año, considerando los planes de cada departamento.
- (3) El CRM elabora el plan presupuestario final del próximo año y lo envía al Ministerio de Finanzas.

- (4) El Ministerio de Finanzas revisa el presupuesto y luego lo envía al Congreso Nacional.
- (5) El Congreso Nacional aprueba el presupuesto y lo envía al Ministerio de Finanzas.
- (6) El Ministerio de Finanzas hace conocer la aprobación del presupuesto al CRM.
- (7) El CRM puede hacer uso del presupuesto a través del Banco Central del Ecuador. Y, el CRM tiene que reportar mensualmente el estado de cuentas del presupuesto al Ministerio de Finanzas.
- (8) En cualquier momento y por cualquier circunstancia, el Ministerio de Finanzas puede revisar la utilización del presupuesto del CRM.

Las fuentes del presupuesto son : (i) ingresos corrientes tributarios, (ii) ingresos corrientes no tributarios, (iii) transferencias de capital, (iv) transferencias corrientes.

El siguiente cuadro presenta el resumen de los ingresos y gastos efectivos durante los cuatro últimos años.

	S/. millones			
Rubro	1987	1988	1989	1990
Ingresos efectivos	2.939	2.817	5.368	5.096
Egresos	2.962	2.835	5.289	4.874

Los gastos totales lo conforman: (i) remuneraciones, (ii) servicios, (iii) suministros y materiales, (iv) bienes-muebles, (v) construcción y otras inversiones, (vi) amortizaciones y empréstitos, (vii) transferencias corrientes, y (viii) asignación

global.

En 1990, los principales componentes de los gastos fueron: remuneraciones (20%), construcción y otras inversiones (28%), amortización (15%) y costos de transferencias corrientes hacia el sector público (15%).

4.2.4 Reclutamiento del personal

En la actualidad existe en el sector público del Ecuador una norma sistemática de reclutamiento de personal relativamente aplicada. El personal formal permanente del CRM fue escogido directamente por el director de la institución o en su defecto ingresó a través de algunos mecanismos; llegándose a convertir esto en un obstáculo para el crecimiento y fortalecimiento de la institución.

4.2.5 Capacitación del personal

Tal como se lo mencionó anteriormente, el CRM tiene una unidad de capacitación. Y sus funciones y atribuciones están ya establecidas, de acuerdo a lo que se dijo en los párrafos previos. Pero hasta la presente fecha, el CRM no tiene un plan ni programa al respecto. Por lo tanto, el establecimiento de planes y programas de capacitación serán necesarios para el fortalecimiento de la entidad.

4.2.6 Relaciones con otras entidades

Existen otras instituciones del sector público que guardan una estrecha relación con el CRM, tal como el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias (IEOS), el Instituto Ecuatoriano de Recursos Hidráulicos (INERHI), la Comisión de Desarrollo de la Cuenca del Guayas (CEDEGE), y la Junta de Recursos Hidráulicos Fomento y Desarrollo de Jipijapa y Paján (JRH). Aquellas instituciones y su conexión con el

Gobierno se muestran en la Fig. A.1. Además existe coordinación con el Consejo Provincial, Municipios y otros.

El CONADE es la institución encargada de elaborar el Plan Nacional de Desarrollo, además, regula y controla las demás subestructuras y la elaboración de sus propios planes de desarrollo, funcionando como un consejo. Por lo tanto, el CONADE es la súperestructura del CRM.

El IEOS es la institución encargada de la planificación, ejecución y supervisión de los programas y proyectos de agua potable y de alcantarillado en el país. También tiene la atribución de controlar la calidad del agua potable. Por lo tanto, en algunas partes, sus funciones se superponen con las del CRM.

El INERHI es la institución encargada del desarrollo de los recursos hidráulicos en el Ecuador y se le puede atribuir la "pertenencia del agua". Para el caso de este Proyecto, y con respecto al uso del agua para riego, el INERHI es el propietario del recurso en los ríos Portoviejo y Chone. Sin embargo, la competencia del manejo y uso del agua en la provincia de Manabí ha sido transferida al CRM mediante concesiones extendida por el INERHI.

El CEDEGE es una institución similar al CRM, encargada del desarrollo de la cuenca del río Guayas, controla las aguas de la presa Daule-Peripa. En la actualidad, existe coordinación entre el CEDEGE y el CRM. En este Proyecto, el estudio incluye seis(6) planes alternativos para el trasvase de aguas desde el Daule-Peripa hasta las cuencas de los ríos Chone y Portoviejo.

La JRH es una institución de derecho privado, con fines sociales y públicos, con fondos y patrimonio propios; su sede se localiza en Jipijapa, al sur de la provincia de Manabí. Sus objetivos son, el suministrar agua potable a los cantones de Jipijapa y Paján, construir los sistemas de alcantarillado de

aguas servidas y aguas lluvias, pavimentar las calles y aceras de las ciudades, proveer agua para riego, desarrollar la producción y promover el desarrollo socioeconómico de los cantones Jipijapa y Paján. La institución tiene un plan para abastecer de agua potable a las áreas de Jipijapa y Paján.

4.3 Recomendaciones

Tal parece que la nueva organización del CRM está estructurada como un todo. Existen algunos puntos de mejoramiento, tal como se lo mencionó previamente, en comparación con la antigua organización. Especialmente se mejoró el nivel operativo para promover las funciones básicas del CRM.

Sin embargo, el CRM tiene que mejorar todavía en algunos aspectos, tales como: (1) sistemas de reclutamiento, (2) desarrollo de la capacitación, (3) establecimiento de una sección de monitoreo ambiental independiente, (4) establecimiento de un laboratorio para análisis de calidad de agua y suelos, y (5) incorporación de la unidad PHIMA a la estructura orgánica funcional de la institución.

4.3.1 Sobre el reclutamiento

Es lamentable que la institución del CRM carezca de normas y procedimientos de reclutamiento para el personal dentro de la Dirección de Recursos Humanos. Básicamente, la tarea de emplear al personal permanente no debe ser asignada exclusivamente al Director Ejecutivo, sino que también se deben promover sistemas de concursos de méritos y selección para el ingreso. Y, las personas que quieran entrar al CRM deberían ser seleccionadas por sus méritos, mediante un examen controlado por un Comité de Empleo conformado por miembros de cada departamento.

De acuerdo con la Ley actual de servicio civil y carrera administrativa y sus Reglamentos, las personas que quieran entrar a las instituciones u organizaciones públicas deberían pasar un

sistema de pruebas relativas a sus carreras y a su nivel profesional.

El CRM debería seguir esta Ley y Reglamentos. Y, si fuera necesario el CRM debería establecer su propia reglamentación para reclutar personal nuevo, de la misma forma como lo hace CEDEGE.

En el Ecuador, existe un sistema de jubilación que se aplica a los empleados y obreros que laboran en la función pública y privada en forma continua durante 30 años, pero muchos empleados no se acogen a ese derecho. La pensión anual de jubilación no alcanza para vivir, de tal manera, que un gran número de empleados no opta por la jubilación.

4.3.2 Sobre la capacitación

(1) Generalidades

Tal como se lo mencionó previamente, la sección de capacitación está establecida en la nueva organización. Generalmente, este tipo de sección de capacitación es para personal interno, es decir, para personal permanente formal, para mejorar sus capacidades e incentivarlos a realizar sus trabajos mediante una autoevaluación apropiada y no por un juicio arbitrario. De tal manera que, el personal tendrá una gran ambición. Por este motivo, es necesario tener conocimiento no sólo en su campo específico de trabajo, sino que también relacionarlo con otros.

Primeramente, será necesario dar capacitación técnica sobre áreas específicas de trabajo, tales como: aprovechamiento de los recursos hidráulicos, diseño estructural, método de construcción, cómo supervisar trabajos de construcción, evaluación ambiental, ecología, manejo de aguas, mecánica de suelos, desarrollo urbano y rural, planificación regional, etc.. Para dar capacitación al personal antiguo, debería incluirse también la evaluación económica de proyectos. Algunos conocimientos de aquellos campos podrían ser dados durante las fases de diseño detallado y de construcción.

Más aún, aquella capacitación podría ser ejecutada mediante la asistencia de organizaciones de entrenamiento dentro y fuera del país, y/o de las universidades. En este caso la unidad de capacitación del CRM puede contribuir a elaborar el programa de capacitación anual del personal.

Para elaborar el programa de capacitación anual, la sección de capacitación debería investigar qué tipo de cursos existen dentro y fuera del país y de las universidades, y qué tipo de cursos de capacitación son necesarios para el personal del CRM en la actualidad.

Introducir un sistema de evaluación puede ser una de las maneras para mantener el nivel profesional adecuado de los empleados. En este caso el resultado de la evaluación debería ser reflejado en sus salarios.

Por otro lado, las necesidades urgentes de capacitación en la actualidad son aquéllas que están para después de la terminación de las obras de construcción, éstas son:

- 1) Cómo manejar, controlar y operar estaciones de bombeo, presas y otras obras relacionadas,
- 2) Cómo manejar y asesorar a los agricultores para un mejor uso del agua en sus cultivos, y
- 3) Cómo influir en los agricultores para que estén conscientes de que "el agua debe ser pagada".

De acuerdo al requerimiento de agua actual, los agricultores deberían pagar S/.5.320/ha por riego en promedio, basado en los costos para las presa La Esperanza y Poza Honda. Sin embargo, ellos usualmente pagan sólo S/.90/ha por cada riego como precio final. Y, ésta es la regulación actual del CRM para el uso del agua en riego. Esto significa que el CRM no emplea una tarifa real de agua para riego.

Por consiguiente, cómo manejar y asesorar a los agricultores para un mejor uso del agua para sus cultivos y cómo establecer una conducta para que el agua sea pagada, son las conclusiones más importantes para el establecimiento de un sistema autofinanciable en el CRM. Para llevar adelante éste propósito, debe ser necesaria, de manera urgente, una capacitación especial, debido a que la aplicación de estos aspectos técnicos vienen después de la terminación de los trabajos de construcción.

(2) Estimación de costos para la capacitación especial

Tal como se mencionó en el numeral (1), puede ser necesario un entrenamiento especial para entregar conocimientos sobre cómo manejar, controlar y operar estaciones de bombeo, presas y otras obras relacionadas, cómo asesorar y guiar a los agricultores para un mejor uso del agua en sus cultivos, y cómo influir para que se entienda que "el agua debe ser pagada".

Es recomendable que esta capacitación sea ejecutada durante la etapa de construcción de este proyecto, que es de 5 años. Los costos necesarios se estiman de la siguiente manera:

Condiciones

- 1) Número de expertos
 - Ingeniero Civil: una(1) persona
 - Ingeniero Extensionista Agrícola: una(1) persona
- 2) Remuneraciones para los expertos: US\$20.000/M (US.\$10.000/M cada uno).
- 3) Bonificaciones de ultramar: entre US\$100/día y US\$150/día y/o, US\$125/día en promedio.
- 4) Otros costos: US\$5.000/pasaje de ida y vuelta, y otras bonificaciones.
- 5) Periodo: cinco(5) años
- 6) Número de retorno de los expertos a su país de origen: dos(2) veces al año. Cuando ellos regresan nuevamente, el periodo de permanencia en su país de origen debería ser un(1) mes máximo. Por lo tanto, en el periodo de un entrenamiento será de cinco(5) meses en promedio.

- 7) Cuantas veces se considere necesario se podrá llamar a los expertos al sitio que se requiera.
- 8) Los que asistan al curso deberían ser seleccionados y dirigidos por el Departamento de Capacitación del CRM.
- 9) Los expertos deberían estar aptos para hablar el español
- 10) Los arreglos necesarios de alojamiento de los expertos deberán ser preparados por el CRM.

Los costos necesarios son calculados del siguiente modo:

- Remuneraciones:

US\$20.000/mes x 10 meses x 5 años = US\$1'000.000

- Viáticos de ultramar:

US\$125/día x 30 días x 10 meses x 5 años = US\$ 187.500

- Pasaje aéreo y otros:

US\$5.000/mes x 2 personas x 9 viajes
(ida y regreso) = US\$ 90.000

- Costos misceláneos: (20% de los de arriba) = US\$ 255.500

Para preparación de textos, impresión,
fotocopiado, etc.

Costo Total = US\$1'533.000

Esta cantidad es menor del 1% del costo total de construcción.

4.3.3 Sobre la institución del CRM

La Unidad del Plan Integral de Desarrollo de los Recursos Hídricos de la Provincia de Manabí (PHIMA) fue establecido como un grupo técnico del CRM, cuya organización se muestra en la Fig. A.3, sobre la base de un pedido originado en un acuerdo de cooperación técnica con la Organización de Estados Americanos (OEA) el 13 de marzo de 1987. Sin embargo, hasta la presente

fecha, este grupo no se halla orgánicamente definido en la estructura del CRM.

El Equipo de Estudios para el Proyecto de Factibilidad del Desarrollo de los Recursos Hídricos de las Cuencas de los Ríos Chone y Portoviejo ejecuta, en la actualidad, los estudios conjuntamente con el PHIMA, como su equipo contraparte, desde la Etapa de Estudios del Plan Maestro, de tal manera que el personal de la organización del PHIMA ha sido bien entrenado en el transcurso de los estudios.

El CRM no debe dispersar ni perder este personal bien entrenado del PHIMA. Por este motivo, el Departamento de Estudios y Diseños de la actual Dirección de Infraestructura Física, debe elevarse a la categoría de Dirección considerando los recursos técnicos y funciones que realiza PHIMA.

Más aún, durante la fase de diseño detallado y de construcción, serán necesarios para la sección de construcción y supervisión el concurso de profesionales, tales como: ingenieros civiles, ingenieros especialistas en túneles y/o geotécnicos, ingenieros en mecánica de suelos, ingenieros de caminos e hidrólogos. Y, el conocimiento técnico debería ser transferido hacia aquellos profesionales por parte de expertos extranjeros o asesores técnicos foráneos. Este será el aspecto más urgente de la capacitación.

Las instituciones como el CRM que ejecutan planes, programas y proyectos, los cuales tienen que ver con infraestructura de tipo social y/o recursos naturales, deberían tener una sección de manejo y/o monitoreo ambiental dentro de su propia organización, porque el carácter de aquellos proyectos deberá tomar en cuenta el mantener una buena condición medio ambiental para los beneficiarios, quienes utilizan estas infraestructuras y recursos.

En la nueva organización del CRM, que empezó a tener vigencia en diciembre de 1991, los trabajos de monitoreo

ambiental pertenecen al Departamento de Desarrollo de Cuencas, bajo la Dirección de Desarrollo Socioeconómico.

Por otro lado, una institución similar al CRM, como el CEDEGE, tiene las secciones de monitoreo ambiental en cada proyecto que se está ejecutando en la actualidad. El sistema de CEDEGE puede ser bueno para cada proyecto, sin embargo, este sistema no tiene un canal apropiado de información técnica con otros proyectos, no tiene un canal apropiado con otras secciones relacionadas, de tal manera que no existen sistemas de retroalimentación para monitorear los resultados y tomar las contramedidas para la operación y mantenimiento actual de los proyectos en forma global.

Desde el punto de vista medio ambiental, es necesario un departamento de medio ambiente independiente, para la institución del CRM, incluyendo una Unidad de Manejo Ambiental (UMA), una Unidad de Monitoreo Ambiental (UMO) y un Laboratorio (LAB). Los costos necesarios para el establecimiento del Departamento de Medio Ambiente son recomendados en la sección medio ambiental en este estudio.

La Fig. A.4 muestra la institución recomendada para el CRM en el nivel operativo.

Más aún, puede ser necesario el establecimiento de una nueva oficina de trabajo, adicionalmente, para ejecutar el esquema del trasvase. La Fig. A.5 muestra esta nueva oficina. Esta debería estar bajo el control de la matriz del CRM.

4.3.4 Sobre el sistema tarifario del agua

Tal como se mencionó en un artículo previo, el sistema existente de tarifas de agua se halla separado en dos sistemas: para agua potable y para riego.

De acuerdo a la Ley de Establecimiento del Instituto Ecuato

riano de Recursos Hidráulicos (INERHI), la competencia sobre el manejo y uso del agua en todo el Ecuador recae sobre dicha institución.

Sin embargo, esta competencia fue transferida al CRM mediante una concesión establecida entre el INERHI y la primera, tal como se mencionó anteriormente. Por consiguiente, el CRM debería asumir la responsabilidad para establecer un sistema tarifario de agua que sirva para financiar el servicio. Y, el costo de construcción y el de operación y mantenimiento debería ser recuperado mediante este sistema y el subsidio del Gobierno.

Este es también un factor importante para el fortalecimiento del CRM.

Como se mencionó anteriormente, los agricultores deberían pagar S/.5.320/ha por riego como promedio (después de la terminación del proyecto, esto se convertirá en S/.22.940/ha), de acuerdo al requerimiento actual de agua. Sin embargo, ellos usualmente pagan S/.90/ha por riego. Y, esto es una regulación actual del CRM para uso de agua en riego. Esto significa que el propio CRM no emplea una tarifa real de agua para riego.

Entonces, el CRM debería establecer un sistema tarifario razonable para el riego, y motivar a los agricultores para que tengan la voluntad de pagar las tarifas de agua.

Nota 1: Necesidades de capacitación para extensionistas agrícolas

Generalmente, el comportamiento de un agricultor está basado en su costumbre de aprovechamiento de los recursos, mas no por la expectativa de lo que se haga a nivel de una institución como el CRM. Por ejemplo, un agricultor no utilizaría un servicio de riego si es que usa el agua de las lluvias, o sea que no le interesa el uso del agua que tiene que ser pagada. En el supuesto caso de que él haya venido usando el servicio del riego hasta la presente, no desearía utilizar una agua "cara" cuando la

ha estado usando sin mayor costo hasta la actualidad. Esto se debe a que él teme que los costos de su cosecha se vayan a incrementar.

Asimismo, ellos usualmente no conocen el uso eficiente del agua. No conocen cómo utilizar efectivamente el uso de fertilizantes en una forma armónica con el uso del agua. Incluso, algunas veces, utilizan el agua sin reparar en el gasto de ésta, debido a que piensan que no es necesario pagar por el uso del agua.

Por lo tanto, es necesario asistir o educar a los agricultores para un uso conveniente del agua, incluyendo el cobro de ésta, y para una armonización efectiva entre el uso de los fertilizantes y el uso del agua, de tal manera que se incremente la productividad de sus fincas. Incluso, si utilizaran agua y fertilizantes que sean cobrados, los cuales cuesten un poco, a pesar de su tradicional modo de pensar, deberían saber que para elevar la productividad, una forma económicamente factible es mediante aquellos usos.

Para tal propósito los extensionistas que vayan a guiar y a educar a los agricultores deben ser capacitados. Esta es la manera de mantener la sostenibilidad del proyecto en el futuro. Será necesario utilizar algunos cientos de extensionistas. De tal manera, se recomienda que el programa de capacitación y entrenamiento sea planeado en la etapa de diseño detallado de este proyecto.

Nota 2: Tarifas de agua en CEDEGE

En instituciones de desarrollo de recursos hídricos como el CRM o CEDEGE, la utilidad obtenida por las tarifas de agua es uno de los factores financieros más importantes para el establecimiento de una entidad autofinanciable.

A manera de referencia, el sistema tarifario del riego

utilizado en CEDEGE se resume a continuación:

1. El área de riego perteneciente al proyecto de trasvase

Hasta junio de 1992:	S/.12,00/m ³
Desde julio de 1992:	S/.18,00/m ³
Promedio anual:	US.\$0,17/m ³ (programado)

Si el mismo requerimiento de agua estimado en el proyecto de trasvase (este proyecto) en la provincia de Manabí se lo aplicara de igual forma, el precio que correspondería desde julio de 1992, es decir, S/.18/m³, se convertiría en S/.2.510/ha/riego.

2. El área de riego perteneciente al Proyecto Babahoyo

Precio actual: S/.28.000/ha/año

3. El área de riego perteneciente al Proyecto Jaime Roldós Aguilera (17.000 ha).

Precio actual: S/.86.400/ha/año

Las tarifas del riego mencionadas arriba no reflejan el costo real de construcción para todas las obras, de tal manera que estos precios no son los reales debido a que el CEDEGE ha recibido subsidios del Gobierno para una parte de los costos de construcción (De una entrevista con CEDEGE en Agosto 5, 1992).

TABLAS

Table A.1 Lista de datos recolectados (1/3)

No.	Titulo	Fuente
1	Investing in Ecuador (English Ver.)	Central Bank of Ecuador
2	Manabi Frente al Pais, Estadistica Basica 1989 (Manabi's Face against the Country, Basic Statistics 1989)	Centro de Rehabilitacion de Manabi (CRM)
3	Manabi en Cifras 1989 (Manabi in Fifures 1989)	CRM
4	Informacion Estadistica Quicenal No.1664, Septiembre 30 de 1991 (Semi-monthly Statistic Information No.1664, Setember 30, 1991)	Banco Central del Ecuador
5	Estadistica de Industries 1980 - 1989 (Statistics of Industries 1980 - 1989)	Balancias de Companias
6	Boletin Anuario No.11 (Annual Bulletin No.11)	Banco Central del Ecuador
7	Boletin Anuario No.13 (Annual Bulletin No.13)	Banco Central del Ecuador
8	Guia Institucional CRM, 24 Anos en el Desarrollo de Manabi (Institutional Guide of CRM, Its 24 Years of Development in Manabi)	CRM
9	Reglamento Organico Funcional del Centro de Rehabilitacion de Manabi (Regulation of Organic Functions of Manabi Rehabilitation Center)(Plan)	CRM
10	Estructura Organica del Centro Re- habilitacion de Manabi (Organization Structure of Manabi Rehabilitation Center)	CRM

Table A.1 Lista de datos recolectados (2/3)

No.	Título	Fuente
11	Organigrama Estructural del Sector Público Ecuatoriano (Structural Organization of Ecuadorian Public Sector)	Dirección Normas Consolidación Financiera de la Contraloría General del Estado.
12	Non title (Financial data of CRM)	CRM
13	Ley de Creación del INERHI, Ley de Aguas, Reglamento de la Ley de Aguas Reformas a la fecha (1985) (Establishment Law of INERHI, Water Law, Application Regulation of Water Law Reformed for the Year 1985)	INERHI
14	Organigrama del INERHI (Organization of INERHI)	INERHI
15	Reglamento Orgánico y Funcional del Ministerio de Agricultura y Ganadería. (Organic Regulation and Function of Ministry of Agriculture and Livestock)	MAG
16	Reglamento Orgánico y Funcional del Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias. (Organic Regulation and Function of Ecuadorian Institute of Sanitary Works)	IEOS
17	Organigrama Estructural del IEOS (Organization Structure of IEOS)	IEOS
18	Ley Orgánica del CONADE (Organization Law of CONADE)	CONADE
19	Organigrama Estructural del Consejo Nacional de Desarrollo (Organization Structure of CONADE)	CONADE

Table A.1 Lista de datos recolectados (3/3)

No.	Título	Fuente
20	Reglamento Orgánico Funcional de la Junta de Recursos Hidráulicos, Fomento y Desarrollo de los Cantones Jipijapa y Paján (Regulation of Organic Function of Board of Hydraulic Resources, Its Promotion and Development of Jipijapa and Pajan Regions)	JRH
21	Reglamento Orgánico Funcional del CEDEGE (Regulation of Organic Function of CEDEGE)	CEDEGE
22	Organigrama Estructural de CEDEGE (Organization Structure of CEDEGE)	CEDEGE
23	Report of the Environmental Impacts of the Daule-Peripa Reservoir (English Ver.)	The Daule-Peripa Dam Control Office.
24	Report on Operation and Maintenance of Daule-Peripa Dam (English Ver.)	The Daule-Peripa Dam Control Office
25	Estudio de Precios de la Tierra para Expropiación (Study of Land Prices for Compensation)	PHIMA
26	Resumen de Concesiones de Agua Efectuadas por el INERHI (Resume of Concession for Effectual Water Use by INERHI)	INERHI

Tabla A.2 Población del Ecuador en 1990

Provincia	Población por provincia en 1990			
	Urbana	Rural	Total	(%)
SIERRA	2,262,050	2,139,368	4,401,418	45.62%
Carchi	57,508	83,974	141,482	1.47%
Imbabura	129,174	136,325	265,499	2.75%
Pichincha	1,279,997	476,231	1,756,228	18.20%
Cotopaxi	65,419	210,905	276,324	2.86%
Tungurahua	151,552	210,428	361,980	3.75%
Bolívar	32,650	122,438	155,088	1.61%
Chimborazo	119,813	244,869	364,682	3.78%
Cañar	55,519	133,828	189,347	1.96%
Azuay	218,619	287,471	506,090	5.25%
Loja	151,799	232,899	384,698	3.99%
COSTA	2,976,444	1,817,388	4,793,832	49.69%
Esmeraldas	134,960	171,668	306,628	3.18%
Manabí	433,091	598,836	1,031,927	10.70%
Los Ríos	199,374	328,185	527,559	5.47%
Guayas	1,918,270	596,876	2,515,146	26.07%
El Oro	290,749	121,823	412,572	4.28%
AMAZONIA	99,351	273,182	372,533	3.86%
Sucumbíos	20,492	56,460	76,952	0.80%
Napo	23,629	79,758	103,387	1.07%
Pastaza	15,127	26,684	41,811	0.43%
Morona Santiago	23,799	60,417	84,216	0.87%
Zamora Chinchipe	16,304	49,863	66,167	0.69%
ISLANDS	8,013	1,772	9,785	0.10%
Galápagos	8,013	1,772	9,785	0.10%
Zona no mencionada	0	70,621	70,621	0.73%
Total	5,345,858	4,302,331	9,648,189	100.00%
% del total	55.41%	44.59%	100.00%	

Fuente: Estimación de Población 1950 - 2000, INEC.

Tabla A.3 Proyección de la población

Año	Población	Año	Población
1950	3,310,080	1987	9,243,391
1951	3,102,533	1988	9,376,400
1952	3,197,602	1989	9,511,324
1953	3,596,060	1990	9,648,189
1954	3,698,681	1991	9,775,545
1955	3,806,210	1992	9,904,582
1956	3,918,221	1993	10,035,323
1957	4,034,107	1994	10,167,789
1958	4,154,672	1995	10,302,001
1959	4,280,692	1996	10,437,990
1960	4,412,940	1997	10,575,772
1961	4,551,483	1998	10,715,372
1962	4,695,805	1999	10,856,815
1963	4,815,805	2000	11,000,125
1964	5,001,381	2001	11,133,227
1965	5,162,440	2002	11,267,939
1966	5,329,658	2003	11,404,281
1967	5,503,106	2004	11,542,272
1968	5,681,775	2005	11,681,934
1969	5,864,581	2006	11,823,285
1970	6,050,555	2007	11,966,347
1971	6,239,533	2008	12,111,140
1972	6,432,199	2009	12,257,685
1973	6,628,771	2010	12,406,003
1974	6,829,467	2011	12,544,950
1975	7,034,504	2012	12,685,454
1976	7,242,908	2013	12,827,531
1977	7,451,531	2014	12,971,199
1978	7,670,843	2015	13,116,477
1979	7,893,296	2016	13,263,381
1980	8,123,354	2017	13,411,931
1981	8,361,285	2018	13,562,145
1982	8,606,116	2019	13,714,041
1983	8,729,955	2020	13,867,638
1984	8,855,577		
1985	8,983,006		
1986	9,112,268		

Fuente: Estimación de la población 1950-2000, INEC

Tabla A.4 Producto Interno Bruto por origen industrial
(a precios actuales)

Origen industrial	(S./millones)											Tasa de crecimiento anual (%)
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990		
Agricultura y ganadería	41,631	50,356	73,005	110,003	147,979	208,743	274,583	432,834	728,236	1,101,385	43.90%	
Petróleo y minas	44,015	52,412	86,115	126,833	189,516	137,969	122,567	296,983	630,974	1,257,242	45.13%	
Manufactura	59,951	73,874	103,642	168,016	210,259	274,177	350,257	644,829	1,209,721	1,903,455	46.85%	
Electricidad, gas y agua	2,546	3,693	3,285	4,002	3,401	6,487	7,413	2,169	1,210	2,127	-1.98%	
Construcción	30,522	37,576	34,423	36,743	48,593	67,267	98,981	139,728	243,791	307,587	29.27%	
Comercio	46,339	57,552	76,347	130,164	173,338	246,833	363,144	610,927	1,118,397	1,728,684	49.50%	
Transporte y comunicaciones	29,861	36,025	54,301	57,944	94,931	125,565	169,713	296,262	460,243	695,369	41.87%	
Finanzas y bienes raíces	39,845	46,256	58,638	67,804	83,884	104,957	151,419	243,524	338,337	507,698	32.68%	
Servicios comunales y sociales	18,772	22,018	29,792	34,984	46,826	56,968	77,268	115,017	212,516	330,665	37.54%	
PIB a costo de factor	313,482	379,762	519,548	735,493	998,727	1,228,966	1,615,345	2,782,273	4,943,425	7,834,212	42.99%	
Costos indirectos y otros	12,383	12,130	15,716	26,776	42,034	64,344	77,419	120,877	196,200	295,257	42.25%	
PIB a precios actuales	325,865	391,892	535,264	763,269	1,040,761	1,293,310	1,692,764	2,903,150	5,139,625	8,129,469	42.96%	
PORCENTAJE DE DISTRIBUCION (%)												
Agricultura y ganadería	12.76%	12.85%	13.64%	14.41%	14.22%	16.14%	16.22%	14.91%	14.17%	13.55%		
Petróleo y minas	13.51%	13.37%	16.09%	16.62%	18.21%	10.67%	7.24%	10.23%	12.28%	15.47%		
Manufactura	18.40%	18.85%	19.36%	22.01%	20.20%	21.20%	20.69%	22.21%	23.54%	23.41%		
Electricidad, gas y agua	0.78%	0.94%	0.61%	0.52%	0.33%	0.50%	0.44%	0.07%	0.02%	0.03%		
Construcción	9.37%	9.59%	6.43%	4.81%	4.67%	5.20%	5.85%	4.81%	4.74%	3.78%		
Comercio	14.22%	14.62%	14.26%	17.05%	16.65%	19.09%	21.45%	21.04%	21.76%	21.26%		
Transporte y comunicaciones	9.16%	9.19%	10.14%	7.59%	9.12%	9.71%	10.03%	10.20%	8.95%	8.55%		
Finanzas y bienes raíces	12.23%	11.80%	10.95%	8.88%	8.06%	8.12%	8.95%	8.39%	6.58%	6.25%		
Servicios comunales y sociales	5.76%	5.62%	5.57%	4.58%	4.50%	4.40%	4.56%	3.96%	4.13%	4.07%		
PIB a costo de factor	96.20%	96.90%	97.06%	96.49%	95.96%	95.02%	95.43%	95.84%	96.18%	96.37%		
Costos indirectos y otros	3.80%	3.10%	2.94%	3.51%	4.04%	4.98%	4.57%	4.16%	3.82%	3.63%		
PIB a precios actuales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Tabla A.5 Producto Interno Bruto por origen industrial
(a precios actuales 1975)

Origen industrial	(S/ millones)											Tasa de crecimiento anual (%)
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990		
Agricultura y ganadería	22,647	231,101	19,891	22,007	24,178	26,656	27,323	29,416	30,364	31,525	31,525	3.74%
Petróleo y minas	15,992	15,527	19,893	21,879	23,875	24,513	11,107	23,964	22,133	22,484	22,484	3.86%
Manufactura	29,159	29,584	29,183	28,643	28,710	28,241	28,729	29,312	28,787	29,474	29,474	0.12%
Electricidad, gas y agua	1,117	1,241	1,426	1,836	1,833	2,232	2,616	2,721	2,818	2,984	2,984	11.54%
Construcción	7,239	7,285	6,728	6,583	6,742	6,841	7,011	6,024	6,220	5,914	5,914	-2.22%
Comercio	25,032	25,562	22,537	23,467	24,263	24,793	25,397	25,925	26,366	26,854	26,854	0.78%
Transporte y comunicaciones	10,517	10,687	10,511	10,914	11,506	12,571	12,829	13,620	14,532	15,438	15,438	4.36%
Finanzas y bienes raíces	18,274	18,590	18,972	17,679	18,162	18,579	21,095	22,679	19,587	19,574	19,574	0.77%
Servicios comunales y sociales	8,240	8,710	9,098	9,366	9,529	9,773	10,067	10,082	10,403	10,618	10,618	2.86%
PIB a costo de factor	147,846	149,892	147,279	153,378	159,849	164,898	154,810	171,628	172,045	176,245	176,245	1.97%
Costos indirectos y otros	5,597	5,373	3,606	3,848	4,205	4,238	4,206	4,114	4,783	4,707	4,707	-1.91%
PIB a precios actuales	153,443	155,265	150,885	157,226	164,054	169,136	159,016	175,742	176,828	180,952	180,952	1.85%
PORCENTAJE DE DISTRIBUCION (%)												
Agricultura y ganadería	14.76%	168.84%	13.18%	14.00%	14.74%	15.76%	17.18%	16.74%	17.17%	17.42%	17.42%	
Petróleo y minas	10.42%	10.00%	13.18%	13.92%	14.55%	14.49%	6.98%	13.64%	12.52%	12.43%	12.43%	
Manufactura	19.00%	19.05%	19.34%	18.22%	17.50%	16.70%	18.07%	16.68%	16.28%	16.29%	16.29%	
Electricidad, gas y agua	0.73%	0.80%	0.95%	1.17%	1.12%	1.32%	1.65%	1.55%	1.59%	1.65%	1.65%	
Construcción	4.72%	4.69%	4.46%	4.19%	4.11%	4.04%	4.41%	3.43%	3.52%	3.27%	3.27%	
Comercio	16.31%	16.46%	14.94%	14.93%	14.79%	14.66%	15.97%	14.75%	14.91%	14.84%	14.84%	
Transporte y comunicaciones	6.85%	6.88%	6.97%	6.94%	7.01%	7.43%	8.07%	7.75%	8.22%	8.53%	8.53%	
Finanzas y bienes raíces	11.91%	11.97%	12.57%	11.24%	11.07%	10.98%	13.27%	12.90%	11.08%	10.82%	10.82%	
Servicios comunales y sociales	5.37%	5.61%	6.03%	5.96%	5.81%	5.78%	6.33%	5.74%	5.88%	5.87%	5.87%	
PIB a costo de factor	96.35%	96.54%	97.61%	97.55%	97.44%	97.49%	97.35%	97.66%	97.30%	97.46%	97.46%	
Costos indirectos y otros	3.65%	3.46%	2.39%	2.45%	2.56%	2.51%	2.65%	2.34%	2.70%	2.60%	2.60%	
PIB a precios actuales	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Tabla A.6 PIB, PRB per cápita y otros indicadores

Indicador	(S./cápita)										Tasa de crecimiento anual (%)
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)	39,510	44,716	50,536	81,192	110,455	133,231	170,884	280,361	480,409	730,338	38.28%
PRECIOS ACTUALES											
Producto Interno Bruto (PIB)	41,699	48,305	63,255	89,154	119,237	144,930	183,381	300,973	517,656	791,641	38.69%
Saldo bruto disponible	39,664	44,882	58,756	81,391	110,683	133,462	173,463	283,036	485,490	737,801	38.38%
Consumo final de los hogares	25,674	30,467	41,697	57,115	76,881	96,999	129,722	208,002	368,533	550,531	40.58%
Ahorro bruto	8,041	7,638	9,150	13,346	20,123	18,993	20,194	40,457	69,611	123,130	35.42%
Ingresos	12,591	13,946	15,327	19,696	24,931	31,593	40,987	54,799	75,998	100,596	25.97%
Formación bruta de capital fijo	9,284	10,942	10,503	13,739	19,149	27,242	41,551	64,073	107,909	144,817	35.70%
Credito Neto	(1,634)	(4,561)	(2,047)	(2,113)	(1,665)	(11,379)	(21,618)	(24,793)	(43,048)	(30,658)	38.51%
PRECIOS CONSTANTES DE 1975											
Producto Interno Bruto (PIB)	18,352	18,041	17,035	17,249	17,624	17,721	16,250	17,516	17,189	17,156	-0.75%
Consumo final de los hogares	12,499	12,361	11,717	11,695	11,864	11,672	11,661	11,593	11,614	11,572	-0.85%
Formación bruta de capital fijo	3,880	3,796	2,724	2,327	2,645	2,690	2,739	2,538	2,503	2,416	-5.13%
Exportaciones	3,857	3,561	3,545	3,876	4,250	4,500	3,682	4,708	4,441	4,576	1.92%
Importaciones	4,958	5,148	3,773	3,578	3,760	3,659	4,117	3,612	3,671	3,627	-3.41%

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Tabla A.7 Balanza de pagos del Ecuador

Millones de US\$ Dólares

Producto	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)
EXPORTACIONES, VALORES FOB	2,158	2,237	2,226	2,520	2,905	2,186	2,021	2,302	2,354	2,714	2,53%
Petróleo crudo	1,175	1,390	1,552	1,678	1,825	912	646	875	1,033	1,258	0,76%
Banana	218	116	146	135	220	263	267	293	370	488	8,86%
Café	102	143	151	175	191	299	192	152	142	194	0,22%
Camarones	93	121	146	160	156	288	333	387	328	340	15,49%
Cacao	40	56	12	36	138	71	83	78	56	75	7,22%
Yute	10	9	8	12	9	8	9	8	9	8	-2,45%
Madera	13	10	9	8	9	(0)	1	12	12	12	-0,89%
Atún	-	-	-	-	5	17	21	18	30	27	40,11% **
Otros productos del mar	11 *	9 *	8 *	7 *	4	9	15	17	19	25	18,84% *
Otros	506	383	194	349	339	319	404	357	356	397	-2,66%
IMPORTACIONES (incluida la balanza de pagos)	2,353	2,187	1,421	1,587	1,611	1,643	2,054	1,583	1,633	1,711	-3,46%
IMPORTACIONES (cantidad real), Valores CIF	1,921	2,425	1,475	1,616	1,767	1,810	2,138	1,714	1,855	1,882	-9,35%
Bienes de consumo	382	456	182	339	350	283	413	233	255	270	-4,06%
Bienes de consumo no durables	99	148	102	112	94	102	125	101	137	99	0,00%
Bienes duraderos	73	51	61	48	58	68	84	63	48	79	0,88%
Aceite y lubricantes	220	227	19	179	198	113	204	59	71	92	-9,23%
Materias primas	554	837	675	714	891	852	918	820	982	982	6,57%
Materias primas agroindustriales	36	52	43	56	72	63	53	62	91	85	10,02%
Materiales industriales	482	689	585	622	769	726	792	707	839	811	6,71%
Materiales de construcción	66	96	47	56	50	63	73	51	52	86	2,98%
Bienes de capital	744	851	451	390	525	673	732	665	668	605	-2,27%
Bienes agro-industriales	31	30	20	13	34	35	29	12	13	25	-2,56%
Bienes industriales	461	534	320	260	339	408	501	404	389	376	-2,24%
Equipo de transporte	252	287	111	117	152	230	202	249	206	204	-2,32%
Otros	231	271	167	173	1	2	95	6	9	5	-34,68%
Balanza de pagos	(185)	50	805	1,053	1,294	543	(33)	619	661	1,003	

Fuente: Banco Central del Ecuador.

(Nota): - Falta de datos. * Incluye el atún. ** Durante 1985 - 1990.

Tabla A.8 Situación presupuestaria actual del Gobierno

(\$/millones)

Rubro	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de	
							incremento	anual (%)
Ingresos corrientes	190,395	191,962	241,370	415,474	835,519	1,369,160	48.21%	
Ingresos corrientes no petroleros	74,924	117,268	150,240	250,268	442,713	669,733	54.96%	
Ingresos petroleros	113,975	79,612	89,633	164,798	391,843	690,352	43.27%	
Ingresos por transferencias	1,666	1,083	1,497	409	964	3,024	12.26%	
Bonos y certificados tributarios	(1,124)	(5,153)	(4,608)	(19)	(125)	(11)	-60.36%	
Ingresos corrientes netos	189,472	186,809	236,762	415,456	835,394	1,369,149	48.59%	
Gastos	167,501	217,955	278,588	416,828	738,167	1,207,566	42.45%	
Deficit(-) or Superávit(+)	21,971	(31,152)	(41,826)	(1,372)	97,227	155,583	-	
Fuentes de financiamiento	(17,735)	36,435	45,262	9,387	49,842	21,937	-	
Prestamo interno	(13,970)	14,944	32,541	44,741	41,670	174,372	-	
Prestamo extranjero	(3,765)	22,491	12,721	(35,354)	(91,513)	(152,435)	-	
Saldo de caja	4,216	(5,343)	(3,400)	(8,015)	47,385	133,648	99.62%	

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Tabla A.9 Finanzas del Gobierno

(S/ millones)

Rubro	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)
INGRESOS											
Ingresos netos corrientes	39,297	45,996	60,187	99,873	189,472	186,803	236,762	415,456	835,394	1,363,149	48.30%
Ingresos de capital	22,808	26,875	20,794	20,588	(5,808)	56,289	135,378	72,167	80,586	225,480	28.99%
Internos	13,229	11,542	20,794	20,588	(5,808)	22,761	45,484	62,092	78,106	225,480	37.04%
Credito externo	9,589	15,333	-	-	-	33,528	89,894	10,075	2,480	-	-
Saldo inicial	669	1,017	667	1,499	5,229	14,896	25,270	28,743	40,759	88,153	72.00%
Ingreso total	62,105	72,871	80,981	120,460	188,893	257,988	397,410	516,366	956,738	1,676,782	44.22%
GASTOS											
Gastos ordinarios	45,069	47,385	54,358	78,753	124,279	173,065	232,189	327,234	549,291	883,398	36.47%
Gastos en desarrollo	4,248	4,533	4,079	4,161	7,302	7,475	9,156	13,675	25,221	48,158	30.97%
Amortización de créditos	10,907	19,603	22,025	34,050	47,745	57,071	127,359	134,678	294,084	519,552	53.62%
Pago de intereses (Internos)	1,869	2,078	3,000	4,625	9,260	11,208	13,733	20,864	31,638	40,491	40.74%
Pago de intereses (Externos)	4,954	9,867	12,797	19,118	26,660	26,207	23,510	55,034	132,017	275,517	56.28%
Amortización (Interna)	2,163	2,314	3,962	6,249	8,040	8,579	12,943	13,352	36,436	51,109	42.10%
Amortización (Externa)	1,921	5,344	2,266	4,058	3,785	11,077	77,173	45,428	93,993	152,435	62.56%
Saldo final	1,881	1,350	519	3,496	9,567	20,377	28,706	40,759	88,142	265,674	73.33%
Gastos totales	62,105	72,871	80,981	120,460	188,893	257,988	397,410	516,366	956,738	1,676,782	44.22%

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Tabla A.10 Superficie, Población, Densidad poblacional, Número de viviendas y personas por viviendas en la Provincia de Manabí en 1990

Descripción	Area	Población	Densidad	Número de	Personas	
	(sq.km)	Total	Poblacional	Viviendas	por	
			%		Viviendas	
Total	18,878.80	1,031,927	100.00%	54.66	187,119	5.51
Portoviejo	967.50	202,112	19.59%	208.90	36,756	5.50
Bolívar	537.80	37,580	3.64%	69.88	6,460	5.82
Chone	3,570.60	115,646	11.21%	32.39	20,634	5.60
El Carmen	1,216.80	54,070	5.24%	44.44	9,710	5.57
Flavio Alfaro	1,347.10	23,613	2.29%	17.53	4,338	5.44
Jipijapa	1,835.00	82,807	8.02%	45.13	15,407	5.37
Junín	247.30	17,992	1.74%	72.75	3,045	5.91
Manta	306.20	132,816	12.87%	433.76	24,978	5.32
Montecristi	831.20	37,660	3.65%	45.31	6,680	5.64
Paján	1,085.60	42,446	4.11%	39.10	8,228	5.16
Pichincha	1,076.10	28,827	2.79%	26.79	4,920	5.86
Rocafuerte	280.40	26,021	2.52%	92.80	4,796	5.43
Santa Ana	1,275.10	59,330	5.75%	46.53	10,348	5.73
Sucre	2,014.70	75,361	7.30%	37.41	13,946	5.40
Tosagua	377.50	31,778	3.08%	84.18	5,514	5.76
24 de Mayo	523.90	34,016	3.30%	64.93	6,346	5.36
Pedernales	1,386.00	29,842.00	2.89%	21.53	5,013	5.95

Fuente : INEC

Tabla A.11 Población en la Provincia de Manabí y su Proyección (1/2)

Cantón	1962			1974			1982			1990			1995*		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total									
Total	138,508	502,813	641,321	237,101	594,043	831,144	330,280	600,664	930,944	416,525	610,389	1,026,914	451,918	870,214	1,121,232
Portoviejo	48,311	47,340	95,651	80,210	46,747	126,957	102,628	64,457	167,085	132,937	89,175	202,112	154,860	73,778	228,638
Bolívar	0	40,005	40,005	0	33,930	33,930	0	33,963	33,963	0	37,580	37,580	0	40,064	40,064
Chone	13,156	91,246	104,402	23,837	99,631	123,468	34,099	104,763	138,862	41,718	73,928	115,646	46,938	76,918	123,856
El Carmen	0	0	0	7,196	26,875	34,071	11,928	26,150	38,078	22,870	31,200	54,070	2,389	57,866	60,855
Flavio Alfaro	813	16,292	17,105	1,791	18,981	20,772	3,349	20,919	24,268	3,601	20,012	23,613	3,769	20,213	23,982
Jipijapa	13,367	53,224	66,591	19,996	58,232	78,228	27,146	45,794	72,940	32,225	50,582	82,807	35,579	53,191	88,770
Junín	1,109	15,459	16,578	2,257	5,438	7,695	3,376	14,527	17,903	3,870	14,122	17,992	4,190	14,122	18,312
Manta	33,662	6,626	40,288	64,519	5,496	70,015	100,338	6,926	106,364	125,505	7,311	132,816	143,668	8,219	151,887
Montecristi	4,540	14,368	18,908	6,386	19,018	25,404	8,129	23,664	31,793	9,642	28,018	37,660	10,846	30,875	41,551
Pajón	1,818	34,379	36,197	2,610	42,612	45,222	4,909	36,612	41,521	5,489	36,957	42,446	5,355	37,113	42,958
Pichincha	0	11,674	11,674	0	23,647	23,647	0	24,408	24,408	0	28,827	28,827	0	30,963	30,963
Rocafuerte	4,349	14,156	18,505	5,519	15,413	20,932	6,492	17,469	23,961	6,958	19,063	26,021	7,223	20,035	27,258
Santa Ana	3,940	43,662	47,602	5,004	55,379	60,383	6,021	52,896	58,917	6,368	52,962	59,330	6,627	53,701	60,328
Sucre	8,845	66,303	75,148	11,258	82,506	93,764	12,360	75,208	87,568	13,826	86,364	100,190	15,724	96,585	112,309
Tosagua	2,020	16,495	18,515	3,589	20,410	23,999	5,457	21,585	27,042	7,074	24,704	31,778	8,281	26,987	35,268
24 de Mayo	2,578	31,584	34,162	2,929	39,608	42,537	4,048	32,223	36,271	4,442	29,584	34,026	4,669	29,584	34,253
Pedernales										1,482	3,531	5,013	1,685	3,949	5,634

Fuente : INEC

(nota) *:Proyectada por PHINA, CHM.

Tabla A.11 Población de la Provincia de Manabí y su Proyección (2/2)

Cantón	2000*			2010*			2015*			2020*					
	Urbana	Rural	Total												
Total	544,663	676,475	1,221,138	819,281	709,504	1,528,785	701,460	744,562	1,446,022	791,358	782,537	1,573,895	892,514	816,818	1,711,332
Portoviejo	179,525	78,931	258,456	287,110	84,682	371,792	237,775	91,081	328,856	271,655	96,177	367,832	308,854	105,929	414,782
Bolívar	0	42,142	42,142	0	43,943	43,943	0	45,892	45,892	0	47,784	47,784	0	49,742	49,742
Chone	52,555	77,257	129,812	58,563	77,307	135,870	64,945	77,307	142,252	71,675	77,307	148,982	78,720	77,307	156,027
El Carmen	36,900	31,939	68,839	46,205	32,027	78,232	37,305	32,027	69,332	70,392	32,027	102,419	89,643	28,027	117,670
Flavio Alfaro	3,903	20,314	24,217	4,022	20,308	24,330	4,124	20,314	24,438	4,207	20,314	24,521	4,270	20,314	24,584
Jipijapa	39,090	55,973	95,063	42,737	58,922	101,659	46,495	61,965	108,460	50,336	65,219	115,555	54,226	68,098	122,234
Junín	4,514	14,122	18,636	4,839	14,122	18,961	5,162	14,122	19,284	5,479	14,122	19,601	5,787	14,122	19,909
Manta	163,660	3,207	172,867	185,528	10,276	195,804	209,294	11,428	220,722	234,955	12,683	247,638	261,742	13,899	275,721
Montecristi	11,697	33,871	45,568	12,782	36,991	49,773	13,913	40,216	54,129	15,062	43,527	58,589	16,226	46,960	62,188
Paján	6,215	37,247	43,462	6,532	37,356	43,888	6,865	37,439	44,304	7,120	37,555	44,675	7,409	37,523	44,932
Pichincha	0	33,161	33,161	0	34,391	34,391	0	35,191	35,191	0	35,683	35,683	0	36,022	36,022
Rocafuerte	7,461	20,958	28,419	7,668	21,805	29,473	7,842	22,579	30,421	7,980	23,265	31,245	8,080	23,852	31,932
Santa Ana	6,828	54,127	60,955	7,000	54,343	61,343	7,141	54,343	61,484	7,249	54,343	61,592	7,322	54,343	61,665
Sucre	17,785	108,216	126,001	20,024	121,416	141,440	22,435	136,382	158,817	25,014	153,324	178,338	27,753	172,473	200,226
Tosagua	9,647	29,431	39,078	11,184	32,031	43,215	12,903	34,782	47,685	14,813	37,673	52,486	16,924	40,694	57,618
24 de Mayo	4,883	29,584	34,467	5,081	29,584	34,665	5,261	29,584	34,845	5,421	29,584	35,005	5,558	29,584	35,142
Pedernales	1,906	4,424	6,330	2,146	4,954	7,100	2,405	5,576	7,981	2,681	6,269	8,950	2,975	7,052	10,027

Fuente: INEC

(nota) *: Proyectada por PHIMA, CPM.

TABLA A.12 SUPERFICIE, POBLACION TOTAL Y POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DEL AREA DE ESTUDIO AÑO 1990

CUENCAS	SUPERFICIE	POBLACION	
		TOTAL	PEA
RIO CHONE	2,267.00	161,466.00	41,950.00
Bachillero	32.00	3,708.00	795.00
La Estancilla	36.20	5,137.00	1,298.00
Canuto	230.00	9,815.00	2,479.00
Calceta	409.00	29,940.00	6,530.00
Quiroga	66.80	2,770.00	659.00
San Antonio	201.80	6,858.00	1,734.00
Tosagua	179.60	22,933.00	5,290.00
Junín	309.60	17,992.00	4,129.00
Chone	496.00	53,327.00	15,233.00
Boyacá	92.00	1,470.00	370.00
Ricaurte	128.40	2,646.00	2,147.00
Membrillo		4,870.00	1,286.00
Rocafuerte	25.60		
Pichincha	60.00		
RIO PORTOVIEJO	2,060.00	288,993.00	71,855.00
Portoviejo	410.40	153,465.00	40,041.00
Río Chico	65.00	9,542.00	2,256.00
Pueblo Nuevo	28.80	2,736.00	644.00
Abdón Calderón	121.20	12,066.00	2,699.00
Alajuela	72.00	7,029.00	1,449.00
Honorato Vásquez	162.40	7,478.00	1,605.00
San Plácido	125.80	9,006.00	2,040.00
Rocafuerte	265.20	26,021.00	6,025.00
Ayacucho	104.00	7,159.00	1,522.00
Sucre	134.00	11,636.00	2,500.00
Santa Ana	274.20	21,019.00	5,603.00
Crucita	30.00	6,484.00	1,705.00
Charapotó	80.20	12,556.00	3,170.00
Jipijapa	85.60	2,796.00	596.00
Jaramijó	6.80		
Montecristi	57.20		
Junín	37.20		
BAHIA	544.00	33,998.00	9,346.00
San Vicente	151.60	10,763.00	3,003.00
Charapotó	143.00	1,814.00	384.00
Bahía de Caráquez	171.20	21,421.00	5,959.00
Tosagua	72.40		
San Antonio	5.80		
TOTAL	4,871.00	484,457.00	123,151.00

NOTA: Area y población calculada por el PHIMA-CRM

** El área de esta parroquia está incluida en Quiroga y Calceta

TABLA A.13 POBLACION URBANA Y RURAL DEL AREA BENEFICIADA Y SU PROYECCION

CUBIENSA	1974			1982			1990			1995			2000			2005			2010			2015			2020			
	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	URBANA	RURAL	TOTAL	
RIO CROVE	3655	9423	13083	5204	9132	14036	6450	9287	15735	7376	9524	16910	82132	95938	181240	31798	147735	228471	100291	104454	206535	112290	107745	220035	124442	116395	240837	
Bachillero	2619	0	2619	2656	0	2656	3708	0	3708	0	0	0	0	5056	0	5056	5861	0	5861	0	0	0	0	0	0	0	0	0
La Estançilla	4839	0	4839	5400	0	5400	5137	0	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137	5137
Caobaco	10239	0	10239	10232	0	10232	9815	0	9815	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914	9914
Calcuta	24432	0	24432	21794	0	21794	12122	0	12122	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351	13351
Quiroga	2496	0	2496	2617	0	2617	2770	0	2770	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811	2811
Arzobispo	0	0	0	0	0	0	4870	0	4870	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955	4955
San Antonio	6381	0	6381	6219	0	6219	6858	0	6858	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019	7019
Tomagua	3589	13152	16741	5657	13229	18886	7074	15949	23023	8281	17510	25791	9647	15238	28885	11181	21033	25306	13903	22893	35786	14813	24773	39586	16324	26688	43012	
Juán	2257	15438	17695	3776	14527	17903	3870	14122	17992	4150	14122	18312	4514	14122	18656	4833	14122	15598	5162	14122	19284	5439	14122	19601	5787	14122	19909	
Ciboe	26527	14997	38534	33939	14948	48887	41137	11390	53327	46554	12819	58703	59271	12089	51340	59273	52059	59273	64561	12089	75150	12089	71591	12089	83160	12089	99095	
RIO PORVENIO	9362	32507	41869	11938	130491	249830	150795	138288	289593	173779	145430	318809	198997	153012	351109	226885	161058	387917	250119	163516	427535	232315	178805	411120	323814	186604	518418	
Porvenio	80210	5556	85766	102528	20523	123151	133917	20528	200653	207110	20528	227538	179525	20528	200653	207110	20528	227538	237775	20528	252303	215855	20528	227538	308854	20528	329382	
El Chito	8311	0	8311	7149	0	7149	5542	0	5542	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942	5942
Pueblo Nuevo	2805	0	2805	2461	0	2461	2736	0	2736	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904	2904
Abdo Caldera	10430	0	10430	10477	0	10477	12066	0	12066	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063	13063
Alajuela	7951	0	7951	7857	0	7857	7029	0	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029	7029
Rosario Vargas	8582	0	8582	8789	0	8789	7478	0	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478	7478
San Plácido	10884	0	10884	9901	0	9901	9006	0	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006	9006
Picoas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cañón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rocaforte	5519	15413	20932	6482	17469	23951	6958	13063	20921	7223	20035	27529	7461	20953	28414	7658	21805	29473	7842	22579	30421	7980	23365	31245	8080	21802	31932	
Ayacucho	7523	0	7523	7003	0	7003	7159	0	7159	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231	7231
Santa Ana	13063	0	13063	4048	0	4048	4442	0	4442	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699	4699
San Juan	18895	0	18895	21013	0	21013	6388	0	6388	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627	6627
Cruzita	4751	0	4751	4751	0	4751	4751	0	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751	4751
Charapocó	16503	0	16503	10302	0	10302	12556	0	12556	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864	13864
Jipijapa	3746	0	3746	2470	0	2470	2796	0	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796	2796
BABA	11258	10956	22214	12360	12819	25179	15360	18690	33938	17104	22721	40125	19691	29522	47243	22110	33325	55495	24840	40202	65042	27695	21750	51445	30728	66024	88752	
San Vicente	5499	0	5499	5625	0	5625	5499	0	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499	5499
Charapocó	2100	0	2100	1951	0	1951	1814	0	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814	1814
Bahía de Caréquez	1258	2137	3395	1258	3254	4512	15308	6113	21421	17004	7802	28206	19691	9910	29691	22170	32528	34698	24840	15762	40602	27695	19738	47431	30728	24555	55233	
MAYTA	70905	22082	92987	18067	28373	133340	115147	33985	169133	154314	37814	192128	175357	41971	217328	193216	46361	244877	232207	51094	274211	254011	55889	395906	277568	63556	338566	
San Lorenzo	64519	3064	67583	106238	0	106238	125505	4184	129689	143668	4850	148518	165660	5595	169329	165228	6423	191951	209234	216632	22913	23195	8343	243298	281342	5439	270781	
Jaramiló	4463	0	4463	6430	0	6430	8024	0	8024	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123	9123
Cercuña	1338	0	1338	1338	0	1338	1338	0	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338	1338
Zestacristi	14615	21001	35616	9662	17224	26886	9662	13994	20656	10946	21762	32398	11697	23549	36216	12788	35269	38157	13913	27195	41108	15062	29009	44971	16226	30792	47018	
JIPIJAPA	15936	5271	21207	27146	3476	30622	32225	3942	36187	35759	4217	39976	38990	4499	43589	42337	4775	47512	48495	5048	51513	50336	5215	55611	54226	5515	59742	
Jipijapa	19996	3271	23267	27146	3476	30622	32225	3942	36187	35759	4217	39976	38990	4499	43589	42337	4775	47512	48495	5048	51513	50336	5215	55611	54226	5515	59742	
TOTAL	232416	25809	49056	319966	265802	586348	397288	287753	656541	453032	306416	760378	514967	326132	841099	581980	387225	984072	654642	370194	1021836	733353	371064	1104417	816778	425018	1210286	

FUENTES: - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INEC)
Censo de Población 1974, 1982 y 1990
- PROYECCIONES PHIA-DEM

Tabla A.14 Producto Regional Bruto (PRB)

(S/. millones)

Origen Industrial	1 9 8 7		1 9 8 9	
	Valor Bruto de la Producción	Consumo Interno	Producto Regional Bruto	Consumo Interno
	Valor Bruto de la Producción	Consumo Interno	Valor Bruto de la Producción	Consumo Interno
	Producto Regional Bruto	Consumo Interno	Producto Regional Bruto	Consumo Interno
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca.	65,906	12,645	53,261	35,839
Minas y petróleos	1,033	403	630	619
Manufactura	42,704	26,439	16,265	90,374
Electricidad, gas & agua	1,611	1,355	256	4,807
Construcción	11,349	7,079	4,270	20,227
Comercio	31,313	14,048	17,265	39,674
Transporte y comunicaciones	14,995	5,698	9,297	19,896
Financiero y bienes raíces	21,870	19,683	2,187	7,574
Servicios comunitarios	8,172	2,884	5,288	8,553
Servicios del Gobierno	15,428	5,720	9,708	23,402
Otros servicios	378	0	378	0
Total	214,759	95,954	118,805	250,965
			618,383	367,418

Fuente: Manabí en cifras, CRM.

Tabla A.15 Población económicamente activa en el sector industrial en la provincia de Manabí

Sector industrial	Tasa de crecimiento anual (%)										
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
PEA (personas)	207,209	206,824	206,439	206,054	205,668	274,392	281,104	287,990	295,024	302,241	4.23%
PORCENTAJE DE DISTRIBUCION DE LA PEA											
Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca.	48.20%	45.40%	42.60%	39.80%	37.00%	49.95%	48.46%	46.85%	45.44%	43.92%	
Petróleo y Minas	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%	0.08%	
Manufactura	6.39%	6.50%	6.60%	6.70%	6.80%	6.96%	6.10%	6.14%	6.17%	6.13%	
Electricidad, gas & agua	0.30%	0.30%	0.30%	0.30%	0.20%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	0.24%	
Construcción	4.50%	4.90%	5.20%	5.60%	6.00%	4.36%	4.57%	4.78%	5.00%	5.23%	
Comercio	9.70%	10.90%	10.30%	10.60%	10.90%	11.54%	11.84%	12.15%	12.46%	12.76%	
Transporte & comunicaciones	3.60%	3.90%	4.10%	4.40%	4.60%	3.03%	3.18%	3.23%	3.38%	3.47%	
Financiero y bienes raíces	0.70%	0.80%	0.80%	0.90%	0.90%	0.74%	0.78%	0.82%	0.88%	0.91%	
Servicios comunales y sociales	18.90%	20.20%	21.60%	22.90%	24.20%	19.92%	20.83%	21.74%	22.57%	23.61%	
Otros servicios	1.40%	1.20%	0.90%	0.60%	0.30%	2.88%	2.84%	2.79%	2.74%	2.69%	
Nuevos trabajadores	6.30%	6.70%	7.50%	8.10%	9.00%	1.16%	1.10%	1.03%	0.97%	0.91%	
Total	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Fuente: Manabí en Cifras, CEM.

TABLA A.16 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, URBANA Y RURAL DEL AREA BENEFICIADA Y PROYECCION

CUBENCAS	1990			1995			2000			2005			2010			2015			2020		
	URBANA	RURAL	TOTAL																		
ATO CHONE	14396	24447	38843	16313	25162	41475	18359	25869	44228	20721	26338	47059	20383	28590	47663	23387	27538	50925	27918	23225	51143
Bachillero		795	795		933	933		1089	1089		1265	1265		1461	1461		1681	1681		1923	1923
La Estanillita		1298	1298		1298	1298		1298	1298		1298	1298		1298	1298		1298	1298		1298	1298
Canuto		2479	2479		2514	2514		2514	2514		2445	2445		2443	2443		2443	2443		2443	2443
Calceña	2820		2820	2581		2581	3171		3171	3534		3534	3910		3910	4304		4304	4706		4706
Quiroga		659	659		670	670		676	676		670	670		655	655		659	659		654	654
Marabillo		1286	1286		1319	1319		1335	1335		1336	1336		1336	1336		1336	1336		1336	1336
San Antonio		1734	1734		1818	1818		1837	1837		1841	1841		1800	1800		1800	1800		1800	1800
San Antonio	1563	3727	5290	1830	4209	6039	2131	4521	6652	2472	4944	7416	2852	5378	8230	3274	5822	9098	3740	5272	9012
Tosagua	824	3305	4129	892	3395	4287	961	3305	4266	961	3305	4266	961	3305	4266	961	3305	4266	961	3305	4266
Manin	9779	5454	15233	11010	5509	16519	12336	5537	17873	13754	5537	19291	12560	5537	18937	16848	5537	22385	18511	5537	24048
Chone																					
ATO ROBERTO	34560	32395	66955	39580	34016	73596	45353	35786	81139	51776	38719	90495	56881	34665	91546	77024	41865	118989	86386	44303	131293
Portoviejo	35361	48001	83362	35308	54660	89968	40932	54660	95628	47221	54660	101881	54660	54660	109541	72263	54660	127223	82155	54660	136883
San Chico		2256	2256		2680	2680		3169	3169		3729	3729		4357	4357		5089	5089		5892	5892
Pueblo Nuevo		644	644		683	683		722	722		759	759		793	793		826	826		857	857
Abdon Caldera		2595	2595		2925	2925		3366	3366		3887	3887		4449	4449		5043	5043		5682	5682
Alajuela		1449	1449		1449	1449		1449	1449		1449	1449		1449	1449		1449	1449		1449	1449
Sonora Vázquez		1808	1808		1820	1820		1833	1833		1833	1833		1833	1833		1833	1833		1833	1833
San Plácido		2040	2040		2042	2042		2042	2042		2044	2044		2044	2044		2047	2047		2048	2048
Picosá		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
Solón	1698	4327	6025	1763	4548	6311	1821	4756	6577	1872	4950	6822	1914	5125	7039	1946	5281	7229	1972	5414	7365
Roca fuerte		1522	1522		1538	1538		1545	1545		1546	1546		1546	1546		1546	1546		1546	1546
Ayacucho	968	1532	2500	1018	1532	2550	1064	1532	2596	1108	1532	2640	1147	1532	2679	1182	1532	2714	1212	1532	2744
Sucre	1433	4170	5603	1491	3346	4837	1556	3360	4916	1575	3387	4972	1607	3397	5024	1631	3397	5028	1647	3397	5044
Santa Ana		1705	1705		2000	2000		2453	2453		2921	2921		3461	3461		4082	4082		4790	4790
Crucita		3170	3170		3504	3504		3858	3858		4229	4229		4623	4623		5021	5021		5437	5437
Charapato		596	596		639	639		681	681		723	723		760	760		799	799		836	836
Jipijapa																					
BAETA	4566	4789	9355	5134	3739	8873	5805	7062	12867	6540	8571	15111	7228	10241	17669	8170	12437	20607	9065	14919	23384
San Vicente		3003	3003		3554	3554		4426	4426		5333	5333		6395	6395		7631	7631		9065	9065
Charapato		384	384		307	307		379	379		359	359		324	324		271	271		202	202
Bahía de Caráquez	4566	1393	5959	5134	1778	6912	5909	2258	8067	6540	2879	9419	7228	3622	10950	8170	4595	12705	3065	5652	14717
MANA	35061	3612	38673	40041	4165	44196	45511	4751	50268	51479	5422	58901	57950	6149	64929	64929	6339	71862	72038	7720	19808
San Lorenzo																					
Maná	32457	1067	33524	37497	1237	38734	42715	1427	44142	48423	1639	50662	54625	1872	56577		2128	63451	68210	2498	70318
Jaramiló		2140	2140		2437	2437		2782	2782		3114	3114		3494	3494		3791	3899		4255	4255
Crucita		405	405		481	481		566	566		669	669		783	783		912	912		1057	1057
Pontecristi	2304		2304	2544		2544	2796		2796	2956		3066	3325		3325	3500		3600	3878		3878
JIPETA	7057	0	7057	7831	0	7831	8661	0	8661	9559	0	9355	10182	0	10182	11030	0	11030	11875	0	11875
JIPETA	7057		7057	7831		7831	8661		8661	9559		9355	10182		10182	11030		11030	11875		11875
TOTAL	101130	65224	166354	108659	70072	178731	125633	73425	197318	139875	79110	218895	154624	83125	237759	186554	88979	275511	207932	95287	303159

FUENTE: PEIME-CM

Tabla A.17 Volumen de producción agrícola y ganadera en la provincia de Manabí

Producción	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)
Agricultura:											
Area total cosechada	279,214	243,928	269,346	279,535	305,684	352,100	345,800	348,000	353,271	338,750	2.17%
Areas bajas irrigadas	5,816	1,676	212	4,224	6,620	7,576	8,445	7,753	5,596	5,957	0.27%
Cafe	27,609	19,672	20,869	23,774	38,994	34,157	29,075	22,027	49,137	47,918	6.32%
Cacao	11,231	12,139	5,632	7,214	18,726	10,502	7,981	13,591	15,516	15,755	3.83%
Maíz	42,443	21,786	46,003	63,605	91,598	83,102	92,381	71,263	101,100	89,996	8.70%
Algodón	17,778	3,238	2,717	3,938	7,519	19,882	10,254	9,663	18,339	18,310	0.33%
Banana/plátano	199,660	180,172	177,772	239,841	297,456	243,935	264,550	279,102	338,049	305,493	4.84%
Naranjas	84,441	72,265	59,898	62,516	84,254	21,742	25,709	19,415	34,878	36,089	-9.01%
Vegetales	15,841	3,015	17,817	33,607	66,685	61,392	82,081	48,898	28,816	26,824	6.63%
Tuberculos	74,608	23,859	47,767	76,412	86,080	14,816	13,309	14,763	20,080	15,338	-16.12%
Otros	-	-	-	-	-	202,837	247,818	549,202	426,306	354,536	14.98% *
Ganadería:											
Area de pastos	-	-	-	-	-	872,053	929,500	925,600	930,000	946,300	2.05% *
Cabezas	526,430	534,470	546,140	541,632	622,400	640,800	664,400	668,700	692,100	726,100	3.64%
Carne	12,671	17,703	37,022	17,646	8,226	12,408	12,865	18,055	18,637	19,605	4.87%
Leche	47,879	48,703	112,362	111,434	128,052	49,167	57,267	76,942	83,074	92,710	7.62%
Cerdos	715,626	760,406	806,732	819,104	534,753	225,300	292,900	318,300	346,900	398,000	-6.31%
Valor de la producción (miles US.\$)											
Productos agrícolas	1,933	1,547	3,558	5,702	9,771	23,961	26,531	40,212	33,082	109,189	54.80%
Carne de vacuno	763	1,247	3,408	2,445	1,100	2,358	6,227	11,388	20,249	30,361	50.90%
Carne y leche de vacuno	1,204	1,720	4,964	4,538	4,251	3,623	8,976	16,483	29,803	46,528	50.09%
Pesca											
Atún	10,878	8,681	6,542	11,851	9,131	47,363	40,933	40,356	51,454	51,304	18.81%
Sardina	14,403	13,301	9,030	11,657	9,151	232,443	118,319	119,943	108,077	28,983	7.70%
Macarela	1,461	2,099	4,626	4,001	558	22,313	34,987	44,063	44,434	22,511	35.51%
Camarón	427	1,092	1,095	1,768	1,157	5,026	7,606	8,888	8,547	9,504	41.16%

Fuente: Manabí en Cifras, CRU.

Tabla A.18 Estadísticas de la manufactura por sector 1981 - 1988

Sector Ítems	(Número de establecimientos: número) (Personas empleadas: personas)						(Producción: Miles de sucres) (Valor agregado: Miles de Sucres)			
	Alimentos bebidas y tabaco	Textiles, prendas de vestir y cuero	Madera productos de madera & muebles	Papel, impresas & editoriales	Industria química	Minerales no metálicos	Productos metálicos & maquinaria	Otras manufac- ras	Total	
1981	Número de establecimientos	42	3	3	4	*	4	4	*	60
	Personas involucradas	2,942	331	238	115	13	107	68	65	3,879
	Producción	4,691,844	372,690	142,608	41,084	25,468	19,048	19,417	5,153	5,317,312
	Valor agregado	878,413	85,550	86,556	14,577	14,564	11,678	7,644	5,765	1,102,747
1982	Número de establecimientos	37	*	3	4	*	4	4	*	52
	Personas involucradas	3,053	294	228	105	14	99	66	50	3,919
	Producción	5,226,979	456,390	193,667	55,094	36,101	24,243	41,028	6,347	5,033,855
	Valor agregado	1,004,765	68,294	11,771	17,977	18,474	9,138	12,878	3,219	1,146,516
1983	Número de establecimientos	36	3	*	4	*	3	5	*	51
	Personas involucradas	2,862	290	96	103	14	84	82	46	3,582
	Producción	7,039,110	552,464	82,007	71,694	58,460	16,916	29,911	7,906	7,857,468
	Valor agregado	2,128,169	134,321	35,503	27,207	22,996	6,545	13,343	5,303	2,371,387
1984	Número de establecimientos	36	3	*	4	*	4	3	*	50
	Personas involucradas	3,197	318	178	112	25	99	57	64	4,056
	Producción	11,256,510	1,511,353	166,779	111,591	104,373	41,127	25,953	24,463	13,182,755
	Valor agregado	1,866,993	624,962	25,693	43,496	54,639	24,419	10,224	18,720	2,667,146
1985	Número de establecimientos	31	*	*	4	*	3	*	*	38
	Personas involucradas	3,321	154	83	106	25	70	42	77	3,858
	Producción	16,057,236	229,800	126,093	119,867	86,106	32,693	13,693	22,985	16,888,463
	Valor agregado	3,093,881	112,768	37,653	46,356	35,971	19,582	2,777	14,920	3,353,908
1986	Número de establecimientos	34	*	*	3	*	3	*	*	40
	Personas involucradas	3,199	134	77	74	25	73	31	31	3,644
	Producción	23,474,007	278,368	147,502	155,454	147,993	56,707	13,827	27,660	24,301,538
	Valor agregado	5,178,038	147,411	9,403	61,151	55,602	33,047	5,151	19,690	5,509,483
1987	Número de establecimientos	43	*	*	3	3	5	4	*	58
	Personas involucradas	4,064	11	91	104	35	65	106	140	4,616
	Producción	27,837,263	17,519	414,231	200,494	293,292	42,284	239,785	196,980	23,441,848
	Valor agregado	5,250,247	2,757	104,930	61,846	130,014	24,335	67,251	90,244	5,731,624
1988	Número de establecimientos	45	*	*	3	3	4	4	*	59
	Personas involucradas	4,615	11	114	89	179	54	113	185	5,360
	Producción	52,296,252	24,377	843,565	382,845	1,569,875	78,296	301,345	566,007	56,062,562
	Valor agregado	11,803,510	4,076	236,189	140,860	(129,147)	38,419	87,025	324,959	12,505,891

Fuente: Encuesta Anual de Manufactura y Minería, Estadísticas de Cada Año, INEC.

(Nota) *: Falta de datos.

Tabla A.19 Principales productos de exportación de la provincia de Manabí

Productos	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)	
Cafe	Volumen (MT)	28,407	22,465	20,596	23,048	23,289	
	US\$ miles	131,772	84,605	65,856	49,705	35,422	-28.00%
Elaborado	Volumen (MT)	663	658	405	398	236	
	US\$ miles	11,538	7,508	7,003	7,966	10,698	-1.87%
Cacao :	en grano	35	-	47	23	-	
	Elaborado	11,344	13,289	13,390	8,887	1,186	-43.14%
Atún y otros peces:	Volumen (MT)	118	-	102	-	84	
	US\$ miles	12,354	9,142	7,630	8,453	8,545	-8.80%
Camarones :	Volumen (MT)	32,037	28,966	19,762	21,965	25,190	
	US\$ miles	18,579	25,412	23,467	24,805	27,709	10.51%
Sombreros de Montecristi :	Volumen (MT)	1,558	2,190	3,782	3,155	3,764	
	US\$ miles	25,909	34,482	34,384	28,497	31,754	5.22%
Otros :	US\$ miles	2,250	2,400	1,882	3,570	3,570	12.23%
	US\$ miles	31,271	38,083	41,732	27,104	35,551	3.26%
Total (US\$ miles)	245,017	214,921	195,344	158,987	154,435	-10.90%	

Fuente: Manabí en Cifras, CEM, año 1992

(Nota): El volumen de atún y otros peces está compuesto de atún y sardina enlatada y pescado congelado. Los volúmenes de exportación corresponden a los registrados por el Puerto de Manta.

Tabla A.20 Número de hoteles y camas

Hoteles & Otros	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)
Hoteles :											
Número de hoteles	15	25	25	22	17	17	14	39	-	28	7.18%
Número de camas	900	1,500	1,500	1,500	1,238	1,235	1,081	1,897	-	1,753	7.69%
Residenciales :											
Número de hoteles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-
Número de camas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	622	-
Hostería:											
Número de hosterías	2	1	1	2	56	60	60	7	-	22	30.53%
Número de camas	80	40	40	50	1,980	1,925	2,204	221	-	622	25.59%
Hostería residencial											
Número de hostales	19	17	17	-	9	-	9	5	-	8	-9.16%
Número de camas	570	510	510	-	256	-	256	285	-	282	-7.52%
Pensión :											
Número de pensiones	35	36	36	37	8	10	9	11	-	9	-14.01%
Número de camas	840	864	864	980	139	190	146	301	-	106	-20.55%
Motel :											
Número de moteles	-	2	2	3	1	-	2	1	-	3	5.20%*
Número de camas	-	80	80	55	24	-	70	120	-	106	3.58%*
Cabaña:											
Número de cabañas	-	-	-	-	1	1	2	6	-	6	43.10%**
Número de camas	-	-	-	-	17	17	103	456	-	459	93.32%**

Fuente: Manabí en Cifras, CRM.

(Nota) :-Falta de datos. *;Desde 1982 - 1990. **;Desde 1985 - 1990.

Tabla A.21 Estadísticas de la infraestructura de la provincia de Manabí

Infraestructura	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)
Red Fundamental:											
Asfaltado-pavimentado (km)	638.00 *	669.00 *	-	-	-	818.80	818.80	818.80	-	856.30	1.13% (1)
Lastrado (km)	550.00 *	567.00 *	-	-	-	182.50	182.50	182.50	-	253.00	8.51% (1)
Tierra (km)	4,295.00	4,302.00 *	-	-	-	65.00	65.00	65.00	-	65.00	0.00% (1)
Red secundaria:											
Asfaltado-pavimentado (km)	-	-	-	-	-	64.80	80.10	80.10	-	80.10	5.44% (1)
Lastrado (km)	-	-	-	-	-	389.10	389.10	389.10	-	583.30	10.65% (1)
Tierra (km)	-	-	-	-	-4,231.00	4,231.00	4,231.00	4,231.00	-4,245.40	-	0.08% (1)
Numero de vehiculos matriculados	14,186	14,928	-	-	-	18,137	18,206	18,206	-	22,172	5.09%
Numero de abonados de Telefono	9,665	10,102	10,503	11,200	11,470	12,751	14,176	15,761	16,900	17,750	6.99%
Electricidad:											
Capacidad Instalada (kw)	60,800	62,100	52,600	51,600	50,600	50,600	54,500	50,600	50,600	50,600	-2.02%
Energía generada (kw/h)	166,878	186,747	188,766	194,519	217,407	8,026	25,245	7,879	11,469	14,469	-23.79%
Energía facturada (kw/h)	129,879	141,303	153,733	172,703	187,309	175,709	189,168	206,772	233,940	275,013	8.69%
Abonados	51,454	56,170	57,960	59,594	62,685	63,565	69,088	72,827	79,058	86,717	5.97%
Agua potable											
Numero de medidores (Nos)	11,051	11,554	11,994	13,884	15,630	13,363	15,172	16,647	17,845	19,495	6.51%
Sistema Poza Honda	3,301	3,408	3,994	4,231	4,502	4,594	4,680	5,654	5,654	-	6.96% (2)
Sistema La Estancilla	3,868	3,953	4,957	4,255	4,524	4,693	4,959	5,649	5,649	5,996	5.17%
Sistema Chone	9,448	10,816	10,570	10,908	11,429	11,429	-	-	-	-	3.88% (3)
EWAPAM Manta	1,054	1,847	2,385	3,029	3,726	4,252	4,911	5,220	5,370	-	22.57% (2)
Otros sistemas rurales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Población servida (personas)	223,594	238,568	253,657	270,779	287,225	304,669	323,174	342,804	363,622	-	6.27% (2)
Sistema Poza Honda	36,808	38,340	39,826	41,171	42,674	44,231	45,846	47,520	49,255	-	3.71% (2)
Sistema La Estancilla	33,003	34,610	36,691	38,900	41,241	43,410	45,300	47,270	49,320	-	5.15% (2)
Sistema Chone	-	-	21,682	29,245	35,872	46,140	59,348	76,357	98,190	-	28.63% (4)
EWAPAM Manta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Volumen facturado (m ³ x10 ³)	-	-	-	-	-	4,315	4,790	5,389	5,653	-	9.42% (5)
Sistema Poza Honda	-	-	-	-	-	-	1,318	1,418	-	-	7.59% (6)
Sistema La Estancilla	-	-	-	-	-	1,476	1,527	1,587	1,614	1,829	5.51% (1)
Sistema Chone	-	-	-	-	-	2,237	2,304	3,407	3,592	-	17.10% (5)
EWAPAM Manta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Manabí en Cifras, CRM.

(Nota): Falta de datos.(*) Incluyendo vías secundarias.

(1):1986 - 1990, (2):1981 - 1986, (3):1981 - 1986, (4):1983 - 1989, (5):1986 - 1989, (6):1987 - 1988.

Tabla A.22 Estadísticas sobre la educación

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	Tasa de crecimiento anual (%)
(personas)											
Infraestructura											
Población total en edad escolar*											
Para kindergarden (3 - 5 años, 3 años)	-	88,608	88,540	88,473	88,411	88,349	88,289	88,231	89,175	88,122	-0.07%
Para escuelas (6 - 11 años, 6 años)	-	161,730	163,132	164,553	165,994	167,454	168,938	170,440	171,694	173,509	0.88%
Para colegios (12 - 17 años, 6 años)	-	135,237	137,971	140,768	143,628	146,552	149,542	152,600	155,729	158,929	2.04%
Para Universidad (18 - 24 años, 7 años)	-	110,796	114,168	117,647	121,241	124,949	128,777	132,730	136,808	141,022	3.06%
Numero de estudiantes**											
Para escuelas	192,615	200,870	209,480	218,458	227,821	229,602	231,019	225,472	229,417	223,021	1.64%
Para colegios	54,930	60,343	59,443	64,292	69,536	70,747	72,137	70,514	74,407	75,524	3.60%
Para Universidad	14,585	13,528	14,650	16,585	18,408	11,825	11,595	11,331	12,320	12,835	-1.41%
Numero de profesores**											
Para escuelas	1,525	1,577	1,705	1,775	1,830	6,091	6,332	6,760	6,940	6,955	18.37%
Para colegios	3,173	3,423	3,571	3,831	4,110	4,803	5,117	5,156	5,366	5,474	6.25%
Para Universidad	-	-	-	-	-	537	594	679	798	820	11.16%
Tasa de admisión a las escuelas***											
Para escuelas	-	80.24%	83.24%	86.34%	89.55%	89.76%	89.81%	87.17%	87.94%	85.24%	0.76%
Para colegios	-	44.62%	43.08%	45.67%	48.41%	48.27%	48.24%	46.21%	47.78%	47.52%	0.79%
Para Universidad	-	12.21%	12.83%	14.10%	15.18%	9.46%	9.00%	8.54%	9.01%	9.10%	-3.61%
Tasa de analfabetismo (%)**	20.13%	20.90%	-	-	-	17.82%	13.67%	15.59%	14.59%	13.60%	-4.26%

Fuentes: *Censo Nacional de 1982 y 1990 por INEC, **Manabí en Cifras, 1987 y 1992.

(Nota): Falta de datos. ***: Estimado utilizando los datos "población total en edad escolar" y "número de matriculados" sobre la base de "población en edad escolar", para escuelas se consideró sumado el número de estudiantes de Kindergarden.