

LIBRARY 674
International Reference Centre
for Community Water Supply

827
NI

XI SEMINARIO DE INGENIERIA SANITARIA
DE CENTRO AMERICA Y PANAMA

PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE UN
PROYECTO DE SANEAMIENTO
AMBIENTAL RURAL

ING. JOSE MARIA ZUNIGA
Tegucigalpa, Honduras
Noviembre 13-18/1977

827 NI 77
674

LIBRARY
International Reference Centre
for Community Water Supply

C O N T E N I D O

		Página
I	ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA PLANIFICACION EN SALUD	1
I.1	Introducción	2
I.2	Definición de la Planificación	3
I.3	Importancia de la Planificación en Salud	5
I.4	Planificación en Salud y Planificación Nacional	6
I.5	Principios de la Planificación en Salud	6
I.6	Indices e Indicaciones Sanitarias, Normas y Patrones	7
I.7	Características de un Plan de SALUD	8
I.8	La Política de Salud y la Asignación de Prioridades	9
I.9	Métodos de Planificación Sanitaria	9
I.10	Requisitos de la Planificación en Salud	10
I.11	Organización de las Actividades de Planificación	10
I.12	Conceptos Generales sobre Evaluación	11
II	EL PROBLEMA DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL RURAL	13
II.1	Definición del Problema	14
II.2	Abastecimiento de Agua	14

		Página
II.3	Disposición de Excretas	15
II.4	Disposición de Basuras	16
II.5	Higiene y Mejoramiento de la Vivienda	16
II.6	Consideraciones Generales sobre Desarrollo de la Comunidad	17
III	METODOLOGIA GENERAL DE UN PLAN DE SANEAMIENTO RURAL	19
IV	PLANIFICACION DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL RURAL (PLANSAR)	27
IV.1	Introducción	28
IV.2	Descripción del Programa	29
IV.3	Filosofía del Programa	30
IV.4	Objetivos y Metas del PLANSAR	31
IV.5	Componentes del Programa	38
IV.6	Estrategias Empleadas	40
IV.7	Criterios de Selección de una Región	42
IV.8	Selección de Sede y Sub-Sede	43
IV.9	Criterios de Selección de Comunidades	44
	IV.9.1 Selección de Posibles Comunidades	44
	IV.9.2 Selección de Comunidades Definitivas	45
IV.10	Criterios de Educación Comunal	45
IV.11	Criterios de Organización Comunal	46
IV.12	Programa de Acción Comunitaria Rural (PRACS)	46
IV.13	Criterios de Diseño y Construcción	47

		Página
IV.14	Criterios de Operación y Mantenimiento	50
V	PROGRAMACION DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL RURAL (PLANSAR)	52
V.1	Introducción	53
V.2	Programación Saneamiento Básico Rural	53
	V.2.1 Programación de Actividades de Acción Comunitaria Rural	54
	V.2.2 Programación de Educación Comunal	55
V.3	Consideraciones Principales para la Elaboración del Programa	56
VI	PERSONAL Y COLABORADORES DEL PROGRAMA	60
VI.1	Organización de PLANSAR	60
VI.2	Personal de PLANSAR	60
VI.3	Funciones del Personal	60

A N E X O S

- ANEXO 1 Mapa de Regionalización de Nicaragua
- ANEXO 2 Resumen de Avance de Obras en Primer
Semestre en la Zona V
- ANEXO 3 Número de Poblados y Obras a Realizarse
en las Regiones I, III y VI
- ANEXO 4 Mapa de Municipios y Red Vial de la
Región V
Mapa de Núcleos en Región V
- ANEXO 5 Descripción de Actividades de Acción
Comunitaria Rural
- ANEXO 6 Descripción de Actividades de Educación
Comunal

C U A D R O S

		Página
CUADRO 1	Número de Comunidades a ser atendidas en las Regiones I, III y VI	32
CUADRO 2	Programa de Implementación en las Regiones I, III y VI	35
CUADRO 3	Metas en Comunidades con Préstamo de A. I. D.	36
CUADRO 4	Metas en Comunidades con Préstamo del B. I. R. F.	37
CUADRO 5	Miniacueductos	A-II.10

F I G U R A S

		Página
FIGURA 1	Progreso en Educación - Región V	A-II.3
FIGURA 2	Progreso en Educación - Región V	A-II.4
FIGURA 3	Progreso en Educación - Región V	A-II.5
FIGURA 4	Avance en Pozos Terminados	A-II.7
FIGURA 5	Progreso en Letrinas	A-II.9
FIGURA 6	Programación de Actividades de Acción Comunitaria Rural	58
FIGURA 7	Programa de Actividades de Educación Comunal	59
FIGURA 8	Organigrama de PLANSAR (1978)	63
FIGURA 9	Organigrama de Acción Comunitaria Rural (PLANSAR)	64

M A P A S

	Página
Mapa de Nicaragua - Regionalización	A-I.1
Mapa con Municipios de la Región V	A-IV.1
Mapa de la Red Vial de la Región V	A-IV.2
Mapa de Núcleos en la Región V	A-IV.3

T A B L A S

		Página
TABLA 1	Programa Educacional	A-II.2
TABLA 2	Avance en Pozos - 1er. Semestre	A-II.6
TABLA 3	Progreso en Letrinas - 1er. Semestre	A-II.8
TABLA 4	Población Rural y Obras a Realizarse en la Región I	A-III.1
TABLA 5	Población Rural y Obras a Realizarse en la Región III	A-III.2
TABLA 6	Población Rural y Obras a Realizarse en la Región VI	A-III.3

ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA PLANIFICACION
EN SALUD

I.1

Introducción

En muchos países, los servicios destinados a mejorar el nivel de Salud General se ha desarrollado al azar, y aún hoy en día los principios de la planificación son ampliamente ignorados especialmente en los países Sub-Desarrollados, donde la economía no está totalmente planificada. El interés, sin embargo por la planificación en salud, ha sufrido un apreciable incremento en los últimos quince años; así por ejemplo en la América Latina los principios teóricos y técnicos de planificación fueron inicialmente usados a comienzos de 1960.

Uno de los factores que ha contribuido a aumentar el interés por la planificación, es por ejemplo la apreciación cada vez más extendida, de que la enfermedad y la invalidez son un grave obstáculo para el desarrollo de la economía y que las pérdidas que causan se pueden reducir mediante la Protección de la Salud.

Considerando las consecuencias de esto, el fomento de la Salud Pública se puede considerar como uno de los factores principales para la promoción del Desarrollo Social y Económico, de cuya planificación debe formar parte la Planificación Sanitaria.

Debido a que los factores económicos, sociales y culturales son propias de un país es evidente que éste ha de desarrollar sus propias técnicas de planificación de acuerdo a sus necesidades, pero sí tomando conocimientos de otros países ya experimentados en la materia. Esta necesidad se complica aún más dado el hecho que aún dentro de un mismo país se deberán ajustar las técnicas mencionadas de acuerdo a las regiones y sus características culturales, así como las económicas y sociales.

De esta forma para el área rural se deberá planificar con sumo cuidado de no rozar directamente con las costumbres profundamente arraigadas en las comunidades. La planificación, pues, a final de cuentas, deberá ser la consecuencia o resultado de la participación dinámica y entusiasta de los miembros de la población que se quiere desarrollar.

I.2 Definición de la Planificación

Se define la planificación como "el establecimiento de programas e conómicos con indicación del objetivo propuesto y de las diversas etapas que hay que seguir, así como la estructuración de organismos adecuados para esta realización".

Un plan consiste en la definición de objetivos, la ordenación de los recursos materiales y humanos, la determinación de los métodos y la forma de organización, el establecimiento de medidas de tiempo, cantidad y calidad, la localización especial de las actividades, y otras especificaciones necesarias para encauzar racionalmente la conducta de una persona o de un grupo.

Expresado en forma más simple, la planificación es un método para decidir racionalmente las actividades que deben desarrollarse si se desea obtener determinados objetivos y se cumple a través de un proceso cuyas etapas consisten en:

- | | | |
|------|-----------------------|---|
| I. | DIAGNOSTICO: | <ul style="list-style-type: none"> Recopilación de datos. Investigación de campo (informática) Descripción de lo Existente. Explicación de las Causas. Evaluación de la Situación. |
| II. | FORMULACION DEL PLAN: | <ul style="list-style-type: none"> Selección de Objetivos y medios. Estudio de Prioridades. Fijación de Metas. |
| III. | CONFECCION DEL PLAN: | <ul style="list-style-type: none"> Consideraciones Generales Discusión y Aprobación de las decisiones. Decisión entre planes alternativos. |
| IV. | EJECUCION DEL PLAN: | <ul style="list-style-type: none"> Programación operacional. Construcción ó implementación. |

V.- EVALUACION

Comparación de resultados con las metas.

I.3 Importancia de la Planificación en Salud

La planificación es una forma metódica de proceder a la resolución de problemas. Considerando como base esta definición y ubicando estos problemas en el área que interesa, es decir en el del Saneamiento Ambiental Rural o en forma más general, en el área de Salud, se tiene una primera indicación de la importancia de una adecuada planificación.

Si se considera la planificación como una selección entre alternativas de objetivos, políticas de programas, es evidente que su esencia es la adopción de decisiones, la elección entre líneas de acción. Sin alternativas no habría ocasión de tomar decisiones. De igual manera no pueden existir decisiones sin planificación en el sentido estricto, pues las decisiones afectan necesariamente a futuras líneas de acción. Frecuentemente no se reconoce que las decisiones supongan planificación, aún cuando se hayan tomado rápidamente en caso de emergencia, con poco tiempo para pensar, o influyan sobre una línea de acción durante unos minutos.

Reconocer que la toma de decisiones es algo que influye en todo el proceso directivo equivale a admitir la omnipresencia de la planificación y por consiguiente su importancia primordial en el mejoramiento del nivel de vida de la población rural cuando es usada para enfocar este problema.

Un punto que merece ser mencionado aquí, es la de que en el presente se considera al hombre como factor de la producción. A través de numerosos estudios se ha intentado medir el valor económico de la vida humana. Además, se han realizado muchas investigaciones con la finalidad de realizar las repercusiones que sobre la economía ocasionan la enfermedad y la muerte del individuo en edad productiva.

De esta forma, Rice Dorothy calcula primero los costos anuales por enfermedad, incluyendo prevención, pesquisa, tratamiento, investigación, capacitación, etc. luego los costos directos por pérdida en términos de salarios, empleo, trabajo en el hogar, transferencias, etc., y finalmente, estima el costo económico de la mortalidad en función del valor que representa

la pérdida de ganancias futuras.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto se comprende la gran importancia que adquiere una buena planificación de salud para el Saneamiento Ambiental en el área rural, pues, al elevar el nivel de salud y de vida de la población en cuestión repercutirá este efecto en la economía del país ya que la misma descansa grandemente en los brazos del campesinado. Esto equivale, pues, a aceptar la realidad de que la planificación es indispensable para el desarrollo cuanto más limitados son los recursos.

I.4 Planificación de Salud y Planificación Nacional

Es necesario definir la relación que media entre el "Plan Sanitario" y el "Plan Económico Nacional" en su totalidad.

Las necesidades culturales y materiales de la población, incluida la necesidad de diversas formas de asistencia médica, aumentan sin cesar y sólo se pueden satisfacer desarrollando rápidamente la totalidad de la economía del país. Esto exige, a su vez, la utilización racional de los recursos disponibles y, en consecuencia, la planificación nacional.

El problema esencial que se ha de resolver mediante la planificación nacional es el de la distribución de los recursos disponibles entre los distintos sectores, en forma que permita obtener un desarrollo general armónico.

I.5 Principios de la Planificación de Salud

- 1.- Definir claramente la política sanitaria del Gobierno.
- 2.- La política sanitaria nacional debe estar en consonancia con el desarrollo económico del país.
- 3.- La planificación sanitaria debe estar a cargo de un órgano - competente.
- 4.- En todo plan deberá darse adecuada amplitud a los servicios sanitarios, previstos y a la población atendida.
- 5.- El plan sanitario debe adaptarse a las particularidades demo-

gráficas, sociales, culturales, económicas y administrativas del país.

- 6.- El plan debe precisar la naturaleza de las relaciones entre los ministerios competentes en cuestiones de sanidad y establecer los medios de coordinación de todos los programas dedicados a la protección y fomento de la salud.
- 7.- El plan debe especificar los plazos para el logro de los objetivos propuestos.
- 8.- Las disposiciones del plan se ajustarán a las posibilidades del país.
- 9.- En todas las fases de la elaboración y de la ejecución de un plan nacional se han de mantener sin interrupción las operaciones de vigilancia, registro de datos y evaluación de la labor realizada.

I.6 Indices e Indicadores de Salud, Normas y Patrones

En planificación se habla del empleo de "índices" o "indicadores". Estos índices o indicadores dan la medida tanto del grado de salud de una colectividad como de las instalaciones y personal para la asistencia médica.

Los índices o indicadores sanitarios pueden clasificarse en los tres grupos siguientes:

- a.- Los que se refieren al estado de salud de las personas y de los grupos de población que viven en una región determinada (estadísticas, demográficas, de nutrición, etc.)
- b.- Los que se refieren a las condiciones del medio que pueden influir de manera más o menos directa sobre el estado de salud en una región.
- c.- Los que se refieren a las actividades y a los servicios de Salud Pública que tienen por objeto mejorar las condiciones sanitarias (disponibilidad de hospitales, médicos y personal sanitario de otras categorías y uso que de ellas se hace).

Un comité de expertos de la OMS discutió la cuestión de los índices sanitarios y llegó a la conclusión de que esos índices podrán dividirse en:

- I.- Indices de recursos (fondos, personal, instalaciones y organización).
- II.- Indices de salud y enfermedad (tasas y porcentajes de mortalidad, de morbilidad y de invalidez, y los índices de niveles de salud).

Un plan sanitario puede expresarse en función de los valores de ciertos índices, utilizando distintos índices y números de índices en los distintos planes de operación. El número de índices empleado aumenta a medida que el plan se orienta más directamente hacia un establecimiento determinado.

El sistema de índices utilizado en la planificación sanitaria se compone de la suma de los índices estadísticos, seleccionados entre sí, que expresan el desarrollo general, tanto en la salud pública en conjunto como de sus diversos sectores por separado.

I.7 Características de un Plan de Salud

En las discusiones técnicas de la 18ª. Asamblea Mundial de la Salud se trató de formular concisamente las características principales de un plan sanitario práctico, y se dijo que debe ser sencillo, completo y flexible el tiempo de cada una de sus etapas; debe ser totalmente aceptable para la comunidad y se debe poder evaluar en cada una de sus fases.

Se insistió en la importancia de las siguientes características:

- 1.- Fijación de los objetivos y las prioridades mediante un estudio completo y ponderado.
- 2.- Flexibilidad.
- 3.- Empleo eficaz de los recursos.
- 4.- Estudio adecuado de las necesidades de personal tanto presentes como futuras.

La finalidad suprema de la planificación es encontrar las soluciones más racionales a los problemas del período en que se planifica, a la vez que se sientan las bases para conseguir nuevos progresos en el período siguiente.

Cuando por una planificación defectuosa no se conceden los medios necesarios para prestar un determinado tipo de atención médica, se subsana la falta por cualquier otro procedimiento.

I.8 La Política de Salud y la Asignación de Prioridades

Es preciso considerar la planificación como un proceso continuo en el que, de vez en cuando, hay que introducir modificaciones o rectificaciones, con el fin de mantener el debido equilibrio entre las necesidades de la población, que aumentan y cambian constantemente, y los recursos disponibles para satisfacerlas. Cada plan debe enlazarse, sin brusquedad con el siguiente.

I.9 Métodos de Planificación Sanitaria

Se mencionan, entre otras, algunos de los métodos de planificación preferentemente usados:

Método Analítico

Comprende las siguientes fases:

- a.- División de la cuestión estudiada en las partes que la constituyen.
- b.- Determinación del efecto de cada una de sus partes sobre la totalidad de la cuestión.
- c.- Formulación de las conclusiones generales apropiadas.

Método del Análisis de Costos y Beneficios

- a.- Estudio del costo de un proyecto determinado
- b.- Relación de costos con los beneficios o efectos prácticos - que de él se esperan.

Método de Equilibración

Para asegurarse de que existe el debido equilibrio entre las necesidades y los recursos.

Método de Razones y Proporciones

Garantiza el mantenimiento de proporciones adecuadas entre las distintas partes del plan.

En la planificación sanitaria es esencial asegurar la obtención de resultados máximos con un mínimo de recursos.

Los factores que influyen en la salud de la comunidad son complejⁱsimos, y el planificador puede verse obligado a utilizar grandes cantidades de datos, cuya elaboración sería muy lenta sin el empleo de calculadoras. Además, actualmente se dispone de la investigación operativa como técnica para aplicar métodos científicos de análisis a los problemas de organización compleja.

I.10 Requisitos de la Planificación Sanitaria

La planificación Sanitaria sólo es posible si se dispone de ciertos datos:

- 1.- Volumen de población y su composición en términos de edad, sexo y ocupación. También datos sobre la distribución de la población.
- 2.- Datos sobre morbilidad, con especificación de la morbilidad que suponga una incapacidad temporal para el trabajo, mortalidad infantil, mortalidad por causas particulares, etc.
- 3.- Datos sobre las instalaciones de asistencia médica y el personal disponible.

Si como ocurre en muchos países, no se dispone de los datos necesarios antes de proceder a la planificación deben efectuarse investigaciones especiales sobre la morbilidad y la mortalidad.

I.11 Organización de las Actividades de Planificación

Un comité de expertos de la OMS ha declarado que todo plan por sectores exige:

- 1.- Una evaluación precisa (diagnóstico) de la situación.
- 2.- Una indicación de las medidas recomendadas para aumentar la eficacia de las operaciones en el sector.

- 3.- Una estimación de las necesidades de personal, categoría por categoría, con indicación de los medios necesarios para la formación de personal.
- 4.- El costo de las diversas actividades, proyecto por proyecto, teniendo en cuenta y enumerando separadamente:
 - a) Los gastos de capital (edificios, vehículos y equipo)
 - b) Los gastos fijos de personal y material.
- 5.- Una descripción de los resultados previstos, en términos tan concretos como sea posible.
- 6.- Un cálculo tan preciso como sea posible de los efectos económicos previstos.
- 7.- Recomendaciones sobre las actividades que conviene emprender en otros sectores por ejemplo, nutrición, educación sanitaria e higiene del medio.

I.12

Conceptos Generales sobre Evaluación

Esta fase o etapa del proceso de planificación es de vital importancia puesto que mediante la evaluación se puede constatar si las metas establecidas en el plan fueron logradas satisfactoriamente, qué aspecto del plan no se pudo realizar y cuales fueron las causas influyentes que impidieron se realizara.

A través de la evaluación se pueden tomar nuevas medidas, elaborar nuevos criterios y proponer nuevas metas y objetivos.

Se ha definido la evaluación como: "Procedimiento Administrativo y Técnico que emplea criterios objetivos para mediciones cotejables con el objeto de comparar si un programa de aplicación se realiza de acuerdo con lo proyectado y en última instancia, si los resultados obtenidos conforman al objetivo predeterminado en finalidad y rendimiento."

Los criterios objetivos básicamente son cuatro:

- a.- Cuantitativo.
- b.- Cualitativo.

c.- Cronológico

d.- De costos.

Por el criterio cuantitativo se llega a saber si la cantidad de lo realizado se ajusta a la cantidad proyectada; es necesario la posibilidad de usar unidades de medición.

Por el criterio cualitativo se procura establecer la calidad de la labor realizada.

El criterio cronológico nos indica si las actividades programadas se realizan en el tiempo previsto. En todo plan existen objetivos a largo, mediano y corto plazo, así como metas a realizar en un tiempo dado.

Por el criterio de costos se analiza si el plan está o puede seguir funcionando con los recursos presupuestados.

La importancia de esta etapa en el proceso de planificación no ha sido completamente comprendida, sobre todo en la mayoría de los países subdesarrollados, quizás por el hecho de no visualizar la planificación como un proceso continuo y por consiguiente de considerar la experiencia del pasado y del presente, para tener mejores perspectivas del futuro.

II EL PROBLEMA DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL RURAL

II.1

Definición del Problema

Hace ya más de veinticinco años, el Comité de Expertos en Saneamiento Ambiental de la OMS, en su primera sesión realizada en Ginebra, enunció el siguiente concepto: "Saneamiento Ambiental es el control de los factores que, en el medio físico de la vida humana, ejercen o pueden ejercer algún efecto nocivo en el desarrollo físico del hombre, en su salud y sobrevivencia". Es importante señalar aquí el hecho de que el saneamiento ambiental no actúa directamente sobre el individuo sino más bien sobre los aspectos ecológicos que podrían incidir en su salud, entendiéndose por salud: un completo bienestar físico, mental y social del hombre.

En base a lo anterior se pueden mencionar los siguientes problemas para ser considerados dentro del saneamiento ambiental:

1. Abastecimiento de agua
2. Disposición de excretas
3. Disposición de basuras
4. Higiene y mejoramiento de las viviendas

Existen otros problemas tales como: Artrópodos y roedores, contaminación atmosférica etc., que no son considerados en el presente estudio dado que las cuatro mencionadas anteriormente son de primordial importancia actualmente en nuestro medio y que merecen toda la atención necesaria. Se hace a continuación un rápido resumen de las características de estos problemas y un comentario de sus posibles soluciones.

II.2

Abastecimiento de Agua

Es indudable, desde el punto de vista de salud en el medio rural, que este es el problema de principal prioridad. El problema se agudiza ante el hecho de que no basta con que exista este elemento en el área, sino que deberá reunir ciertas características para poder considerarla apta o potable. Aparejado a esto se da el caso que en los medios rurales generalmente las comunidades pequeñas no cuentan con un abastecimiento normal por lo que pierden

grandes esfuerzos, tiempo y energía en la consecución de este líquido vital, el cual en muchas ocasiones no reúne las condiciones mínimas de potabilidad. Esto último ocasiona a veces graves enfermedades entre las cuales podemos mencionar:

Por presencia de micro-organismos:

Cólera
Fiebres Entéricas
Disentería Amebiana
Disentería Bacilar
Hepatitis Infecciosa
Enfermedad de Weil
Parálisis Infantil

Por exceso de sustancias químicas:

Osteopetrosis
Fluorosis Dental
Arsenicismo
Cianosis
Saturnismo

Por falta de sustancias químicas:

Caries Dentales
Bocio o Coto

Este problema se podría solucionar mediante sistemas que permitan suministrar agua potable a los usuarios de las mismas, proporcionar agua en cantidad suficiente para el consumo y la higiene personal y que el agua sea fácilmente accesible a la población, siendo lo ideal a través de conexiones domiciliarias.

II.3

Disposición de Excretas

De manera general, en la mayoría de los núcleos poblados se toman medidas correspondientes para la eliminación de excretas. Sin embargo también, los métodos usados no son generalmente adecuados para garantizar la seguridad sanitaria de esos poblados. Como consecuencia de la excreción de micro-organismos patogénicos en orina o heces humanas se han dado muchas de las enfermedades epidémicas y endémicas más graves tales como: cólera, fiebre tifoidea, salmonelosis y disenterías etc.

De lo anterior se deduce la gravedad de la situación en nuestro medio rural, en donde el porcentaje de letrinas disponibles es sumamente bajo, además que las mismas se encuentran en un estado deplorable. Por lo tanto,

la gran mayoría de la población rural dispone sus excretas al aire libre y generalmente a poca distancia de su habitación, constituyendo esto, como es lógico, un grave peligro para la salud de su casa y de sus vecinos.

Este problema básicamente se soluciona, para las comunidades rurales, con la construcción de letrina de pozo perforado y una correcta educación para su uso y mantenimiento.

II.4 Disposición de Basuras

En muchas ocasiones, preferentemente en el área rural, las basuras o desechos sólidos son eliminados en condiciones peligrosas para la salud de los moradores. Los principales problemas inconvenientes que origina la recolección y disposición de basuras en condiciones antisanitarias son las siguientes:

- a. Contaminación del aire y peligro de contaminación de las aguas producido por el arrastre por agua de lluvia hacia las fuentes de agua.
- b. Proliferación de vectores y reservorios transmisibles tales como los artrópodos y los roedores.
- c. Degradación humana favoreciendo la actividad de los llamados cirujas.

En las comunidades rurales se deberán eliminar las basuras en forma domiciliaria, es decir, cada vivienda podrá enterrarlas o bien incinerarlas. Mediante una correcta educación se podría enseñar a la comunidad los pasos y el proceso a seguir para transformar los desechos vegetales en abono.

II.5 Higiene y Mejoramiento de la Vivienda

Se entiende por vivienda a todo lugar en que habite el hombre ya sea en forma temporal o permanente. Esta definición incluye por consiguiente a: la casa de habitación, la escuela, la iglesia, etc. Algunos de los facto-

res que inciden en la salud del habitante de una vivienda en el área rural son, entre otros:

- Provisión de agua potable
- Eliminación de excretas y basuras
- Protección contra insectos y roedores
- Iluminación, ventilación y volumen de aire
- Proximidad de construcciones anexas, tales como gallineros, corrales, etc.

Se han tomado medidas tendientes a solucionar este problema que es sumamente difícil. Dada las condiciones precarias en que se encuentran casi todas las casas en el área rural, es casi imposible mejorar una vivienda sin verse en la necesidad de reconstruirla casi completamente. Uno de los factores más importantes para mejorar esta situación es a través de una buena educación a los comunitarios, recalcándoles la necesidad de interesarse en mantener en buen estado su vivienda y conservar las mejoras que se le hagan tales como:

- Paredes interiores para una mayor privacidad.
- Reparación de techo
- Reparación de paredes
- Nivelación y apisonamiento del piso interior.
- Construcción de ventanas y puertas para una mayor ventilación e iluminación, etc.
- Mejoramiento del área de la cocina.

II.6 Consideraciones Generales Sobre Desarrollo de la Comunidad

Considerando que la solución de los problemas antes expuestos es un paso decisivo en el desarrollo comunal, se desea hacer un breve comentario en relación al concepto mismo de desarrollo comunal, así como algunos aspectos muy importantes a considerar para lograrlo.

Antes que nada, se puede afirmar que el desarrollo de salud de una comunidad descansa en dos actividades complementarias: educación y construcción de obras tendientes a mejorar el nivel de salud de los comunitarios.

Mientras no se cambie la actitud de los miembros de la comunidad y deseen ellos cambiar sus condiciones de vida a base de sus propios esfuerzos, es imposible lograr un desarrollo de salud aún cuando se les instalen obras tales como pozos, miniacueductos, letrinas etc., pues no los usarán ó lo harán en forma deficiente. No basta pues con construir obras en las comunidades y mucho menos sin la participación de ellos en la realización de las instalaciones. El caso contrario es también contraproducente, es decir, el de despertar la conciencia a los comunitarios acerca de los problemas que les rodean sin auxiliarles en la solución de las mismas, mediante soporte técnico y ayuda material indispensable para ejecutar cualquier obra.

Se pueden mencionar algunos factores decisivos en el desarrollo de una comunidad:

- 1.- **Concientización comunal.** Es decir que los miembros de la comunidad tengan una común conciencia del problema y dispuestas a unir sus esfuerzos en la solución del mismo.
- 2.- **Participación activa de los miembros de la comunidad.** Dos aspectos muy importantes derivados de este punto son:
 - a.- Que los comunitarios, al participar, demuestran que efectivamente comprenden la importancia de la obra que van a realizar.
 - b.- Que al finalizar la obra, la sienten como propia, dado el trabajo y los esfuerzos invertidos en ella por parte de ellos, lo que incide también en el interés por mantenerla en buen estado.
- 3.- **Vigilancia al desarrollo de la comunidad misma.** Es necesario, para esto, continuar la labor educativa en forma sostenida, es decir, no descuidar la comunidad so pena de correr el riesgo de que vuelva a sus antiguas costumbres lo que repercutiría en el fracaso del programa. Lo ideal consiste en el desarrollo integral de una comunidad mediante programas que se complementen, pero sin perder nunca de vista la necesidad de que sean los comunitarios los que definan sus problemas y sean ellos mismos quienes los solucionen auxiliados por los distintos programas.

III METODOLOGIA GENERAL PARA UN PLAN DE
SANEAMIENTO RURAL

En el primer capítulo de esta trabajo se dijo que la planificación es un método, y se presentó de manera general las etapas principales a través de las cuales se lleva a efecto. En este capítulo se desea presentar la metodología empleada en el Plan de Saneamiento Rural que básicamente comprende las cinco etapas mencionadas, con ligeras diferencias ocasionadas por la naturaleza misma del problema. También se dijo en ese capítulo, que cada país debería emplear sus propias técnicas y conceptos de planificación para resolver sus problemas evidentemente peculiares, razón que justifica esas diferencias a que se hace referencia.

En esencia las etapas en el proceso de la planificación del proyecto de Saneamiento Ambiental Rural son las siguientes:

- Diagnóstico
- Planificación
- Programación
- Ejecución
- Evaluación.

Estas cinco etapas, cada una de ellas, tienen magnitudes de tiempo que se pueden establecer con relativa exactitud. Se puede afirmar que estas etapas están íntimamente ligadas entre sí y que la ausencia o ignorancia de una ó más de ellas disminuirían la posibilidad de éxito (si no es que lo imposibilita) en la consecución de los objetivos y metas del proyecto.

Es importante señalar que un programa de esta naturaleza deberá estar acoplado y en armonía con otros programas afines del Gobierno en el área rural con el fin de evitar interferencias con las mismas y aún de duplicar esfuerzos y trabajos.

1.- Diagnóstico

En esta etapa de la planificación podríase mencionar las siguientes actividades inherentes a ella.

a) Recopilación de Datos.

Esto es indispensable para hacer un análisis de la infra-estructura económico social propia del medio.

Algunos de los datos que se procuran obtener, dado su carácter de indispensable, ya que se relacionan en forma directa con el problema del Saneamiento Ambiental Rural son:

- Población
- Viviendas.
- Alfabetismo
- Enfermedades
- Muertes
- Letrinas
- Productos Regionales
- Recursos
- Demanda de Servicios, etc.

Como se puede deducir, debido a la carencia o la no disponibilidad de informes estadísticos, es necesario realizar investigaciones directas de campo para compenetrarse de la situación y tener así una visión real del problema.

Vale la pena aclarar que debido al hecho de que existen principalmente dos tipos de comunidades: la concentrada y la dispersa y debido a limitaciones de recursos se consideran solamente las primeras siempre y cuando su población no exceda un límite dado. En el caso concreto de Nicaragua por ejemplo, los límites de población son: de 50 a 500 habitantes para préstamo de AID, y de 50 a 800 habitantes para préstamo de BIRF.

b) Procesamiento de la Información

Con el fin de obtener índices e indicadores ya sean demográficos, sociales, económicos y políticos en un tiempo prudencial es necesario procesar la información recopilada ya sea de manera manual o bien por procedimientos automatizados. Es preferente éste último método dada la alta fidelidad de los resultados y la gran rapidez de obtención de las mismas. De esta forma se tienen disponibles los índices de morbilidad, de mortalidad y de enfermedades ocasionadas básicamente por falta de higiene y de medidas adecuadas del individuo, ya sea por poca educación o por cualquier otra causa.

c) Análisis de la Información

Este punto tiende a ser uno solo con el anterior, sin embargo se

hace un desglose con el fin de mostrar de una forma clara y simple los aspectos más importantes del diagnóstico. Teniéndose la información previamente procesada y habiéndose obtenido los índices e indicadores ya mencionados se procede a hacer un análisis de la situación en base a esos índices. De esta manera se detectan las zonas prioritarias del país que reclaman una atención inmediata. Como se puede notar esta es la base de la planificación, pues sin datos no se puede tomar ninguna medida adecuada para solucionar el problema. Con el análisis, pues, se pretende obtener un conocimiento sistematizado de la situación que presenta el objeto de la planificación.

d) Conclusiones y Recomendaciones

Una vez reconocidos e identificados los índices, variables y parámetros por regiones y habiéndose definido las zonas prioritarias se procede a establecer objetivos tendientes a mejorar la salud y el nivel de vida de los comunitarios. Como puede intuirse, a estas alturas, se debe estar en capacidad de explicar las causas que condicionan y determinan la situación encontrada. Ya conocida la situación real se la compara con la situación ideal o deseada, razón por la cual en este punto se establecen los objetivos.

e) Pronóstico

En el inciso anterior se dijo que se hace una comparación entre la situación real y la ideal.

La prognosis ó pronóstico se vale de esta comparación para visualizar la situación en un tiempo futuro, si no se modifican las tendencias.

El pronóstico es quizás una de las fases más importantes de la planificación. Con los datos recolectados y procesados (incluyendo información de un tiempo prudencial pasado), el pronóstico conlleva el hecho de conocer el desarrollo que tendrá el problema actual en el futuro. Mediante el pronóstico se procura también determinar la nueva situación o característica del problema en caso de que se modificasen las condiciones de los indicadores que tienen influencia sobre él.

2.- Planificación

En esta etapa del proceso de la planificación es donde se proponen las decisiones que controlarán la realización de los programas. Una vez definidos los objetivos se seleccionarán los medios necesarios para lograrlos.

Para poder obtener o realizar un objetivo, en cualquier plan, es necesario el empleo de una combinación o complejo de recursos, los cuales son básicamente heterogéneos. Esto constituye un problema para comparar las acciones. Es necesario pues la homogenización de los recursos a través de los valores monetarios, para lograr un valor unitario general que referido a una unidad de tiempo dará el valor de costo unitario que servirá de base de comparación. De esta manera, por ejemplo, será posible sumar el valor del trabajo, al de los bienes de capital y al de los recursos naturales. Además de la homogenización de los recursos, es necesario tanto para los objetivos como para los medios que contemplen las siguientes consideraciones:

- a) Debe existir complementaridad y compatibilidad entre ambos.
- b) Deben ser realista, o sea la posibilidad de utilizar los medios y lograr los fines.

Aunque se dijo antes, que se fijaban los objetivos en el Diagnóstico, es en esta etapa que tienen verdadera importancia y uso. La planificación propiamente dicha considera en su análisis los siguientes aspectos fundamentales.

La Política
 Los Instrumentos
 Los Programas

1.- La política es en esencia la orientación filosófica que se trata de imprimir a la actividad. Por lo tanto su estudio se dirige al análisis de los siguientes puntos:

Los Recursos
 La Política de Servicio
 Estudio de Prioridades
 Establecimientos de Metas.

Es indudable que el estudio de las fuentes de recursos es el de mayor transcendencia ya que de él depende la magnitud y desarrollo de los programas. Es necesario, para convencer a los que tienen el poder de decisión en este campo, la elaboración de planes factibles de lograr un fuerte impacto a corto, ó mediano plazo en el área en cuestión.

La política de servicio es de utilidad para establecer buenos canales entre los que dirigen la actividad y los que se benefician de la misma.

Cuando los recursos y el tiempo disponible no son suficientes para cubrir todas las demandas, es necesario establecer un orden de prioridades - que permita la realización de los programas de una forma lógica, ordenada y justa.

En base a los recursos disponibles se procede a la fijación de las metas que serán posible alcanzar con ellas.

En resumen pues, para tener posibilidad éxito, cualquier programa, debe contar con la aprobación del Gobierno, la anuencia de la opinión pública y el interés de los sectores sociales, económicas y políticas comprometidos. Además, se consideran los recursos, instrumentos, organización administrativa y decisiones estratégicas que conducirán a asegurar la viabilidad del plan, después de una cuidadosa selección entre dos ó más planes alternativos.

Una vez discutido y escogido el plan que resulte más adecuado podemos observar los siguientes aspectos que lo integran:

a) Preselección de Comunidades

En base a los datos de población de las distintas comunidades, dentro de la zona escogida (prioritaria) se procede a determinar su ubicación geográfica en mapas municipales, de aquellas que estén dentro de los rangos de población permisibles; este preseleccionamiento se hace pues a nivel de oficina.

b) Investigación de Campo

Las comunidades previamente seleccionadas son visitadas por un hidrogeólogo, uno o más educadores y un ingeniero, con el fin de determinar la demanda de agua y las posibles fuentes, así como para levantar una encuesta miniepidemiológica que arrojará datos importantes de la comunidad en el aspecto sanitario, económico, social y cultural.

En esta fase, se eliminan varias comunidades por su inaccesibilidad, dispersión de las casas o imposibilidad de ser atendidas por las limitaciones

de recursos.

c) Selección definitiva de Comunidades

Con los datos suministrados de las visitas de campo se está en capacidad de decidir acerca de cuáles comunidades podrán ser beneficiadas por el programa. Se estiman los recursos materiales necesarios en base a las diversas instalaciones proyectadas así como del personal necesario.

d) Selección de Sede y Sub-Sedes

Teniéndose en cuenta la ubicación física de las comunidades seleccionadas para ser atendidas, se escogerán las oficinas de campo más adecuadas que faciliten las operaciones en esta área considerando principalmente las dificultades de comunicación y transporte y buscando como reducir el costo de este último al mínimo.

e) Educación de la Comunidad

Se puede considerar que la educación comienza su labor desde el momento en que los educadores levantan la encuesta miniepidemiológica al realizar las visitas de campo.

Siendo que la educación es el aspecto más importante del programa, se encuentra presente en la misma antes, durante y después de su implementación. Las actividades más importantes de la parte educativa consisten en:

Contacto con Autoridades Locales

Contactos con Maestros de Escuelas

Visitas Domiciliares a líderes

Reuniones con Autoridades, miembros de juntas y líderes

Asamblea General de Comunitarios

Formación de Junta de Acción Comunal

Formación de Grupos de Trabajo

3.- Programación

En realidad esta etapa se realiza a lo largo de todo el programa

debido a las modificaciones continuas que sufre como consecuencia de las experiencias adquiridas y el conocimiento de factores no considerados previamente.

4.- Ejecución

Tomando en consideración las estrategias definidas en la planificación, junto con la debida programación de las actividades, además de las labores previas de la educación, se está en capacidad de proceder a la ejecución o construcción de las obras. Es importante aclarar aquí que antes de la instalación de las obras se firma un contrato entre la comunidad y la unidad ejecutora (en este caso PLANSAR). Se notan aquí las siguientes actividades:

Control del Avance de la Obra

Control de Materiales

Control de Aportes de la Comunidad

Se podría incluir en esta etapa la administración y supervisión de las obras una vez construidas.

5.- Evaluación

Periódicamente se hace una evaluación de la situación para comparar las metas con los logros y de esta manera tomar las medidas pertinentes. La evaluación no se limita solamente al avance de las obras sino a la calidad de las mismas, así como en el mejoramiento de salud esperado.

IV

PLANIFICACION DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO
AMBIENTAL RURAL (PLANSAR)

IV .1

Introducción

La finalidad de este Capítulo es la de hacer una presentación detallada de la planeación del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSAR) que a través del Ministerio de Salud Pública, lleva a efecto el Gobierno de la República de Nicaragua, con la intención de mejorar el nivel de salud en el medio rural.

En la primera parte se hace una descripción del Programa, de su filosofía y de sus objetivos y metas. A continuación se describen las estrategias empleadas y los criterios de selección de sede, sub-sedes, y de comunidades, así como criterios de educación y organización comunal y criterios de diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas. Este Capítulo se complementa con el Quinto en el que se presenta la programación de las actividades del proyecto.

La importancia de estos dos Capítulos radica en que se ha obtenido buenos resultados al seguir sus procedimientos. En el Anexo II presenta un resumen del avance de obras del primer semestre del período 1 977 - 1 978.

IV.2

Descripción del Programa

Siendo que la población del área rural representa el 52% de la población del país y que solamente el 13.5% de esa población recibe los servicios de agua directamente y el 19.6% cuenta con letrinas sanitarias, se deduce que las condiciones del medio ambiente en que vive esta población son deficientes en relación al abastecimiento de agua y a la disponibilidad de un sistema simple de eliminación de excretas.

Esta situación tiene directa relación con la alta mortalidad y morbilidad por enfermedades entéricas especialmente las diarreas, disenterías amebiana y bacilar que son muy prevalentes en el medio rural.

Existen unas 3 505 localidades rurales dispersas con menos de 300 habitantes para las que no se han programado obras de abastecimiento de agua y mucho menos de facilidades para la disposición sanitaria de excretas.

Como resultado de lo anterior, el Ministerio de Salud Pública, ha preparado el Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSAR) para atender dicho rango de población. Esta atención consiste en la construcción de sencillos sistemas de abastecimientos de agua mediante la captación de manantiales, pozos excavados o hincados para pequeños acueductos, instalación de letrinas, y mejoramiento de la vivienda, así como el desarrollo de programas de vacunación y desparasitación masiva de las poblaciones atendidas.

El programa está dirigido a obtener sus objetivos mediante la más amplia utilización de los recursos de educación para la Salud y promoción Comunal, haciendo partícipes a los líderes de la comunidad para la organización de comités y juntas que aseguren la participación activa de los moradores obteniendo la máxima aportación en mano de obra no especializada, materiales locales, una participación económica de acuerdo a las posibilidades de cada comunidad, y el compromiso de asumir la responsabilidad por la operación y buena conservación de los sistemas con recursos comunales, etc.

El proyecto como ya se dijo, es llevado a cabo por el Ministerio de Salud Pública por intermedio de una Unidad Ejecutora (PLANSAR), la cual está estructurada y dotada de los recursos humanos y materiales necesarios

para cumplir su responsabilidad de adaptar la tecnología moderna y los requerimientos que exige la problemática del abastecimiento de agua a las pequeñas comunidades y otras actividades complementarias de Saneamiento Básico.

IV.3

Filosofía del Programa

La filosofía del programa se podrá resumir en los principios siguientes:

- 1.- El Saneamiento Básico Rural es fundamental en este medio para elevar el nivel de Salud para la población.
- 2.- El desarrollo Económico y Social se basa en la Salud y bienestar del individuo como factor de la producción y en especial del área rural que de por sí, constituye el mayor porcentaje de la población. Esto se aprecia claramente en cuanto se realiza que este país es altamente agropecuario y por lo tanto que las actividades y esfuerzos de la población rural son determinantes en la economía nacional.
- 3.- Para optimizar la solución de los problemas en las comunidades es de vital importancia la participación activa de la población con el fin de aprovechar los recursos humanos y otros recursos locales.
- 4.- De acuerdo a los resultados que se obtengan de la participación de los comunitarios, esto servirá a los demás miembros de esa comunidad o de otras comunidades, como incentivo que los impulsará a realizar esfuerzos voluntarios para elevar sus niveles de vida.
- 5.- El fundamento del programa descansa en la participación de la comunidad en la realización de las obras de saneamiento, por medio de su trabajo voluntario, aporte de materiales y de dinero cuando sea posible.

Se puede afirmar que el aspecto más importante del programa es la labor educativa. La educación se lleva a efecto, antes de la implementación de las obras, durante la construcción de las mismas y continúa después una vez finalizadas. Mediante la educación se incentiva el interés de -

los comunitarios y, lo que redundará en la disponibilidad de mano de obra no calificada, materiales locales y aporte de dinero cuando sea posible. Por medio de la educación se le hace ver al comunitario la situación de la salud de su medio y las causas que la originan y así como las posibles soluciones tendientes a mejorarla y por lo tanto de mejorar también su nivel de vida. Otro de los logros de la educación es crear la preocupación por el buen mantenimiento de las instalaciones con el fin de procurar el éxito del programa que consiste en el mejoramiento del nivel de salud de los comunitarios que se atienden.

IV.4

Objetivos y Metas de PLANSAR

Siguiendo la nueva política del Gobierno de Nicaragua de prestar especial atención al mejoramiento y desarrollo de la parte rural del pueblo nicaraguense, el Ministerio de Salud Pública ha trazado un amplio Plan Nacional de Soporte Básico en Saneamiento de agua y construcción de letrinas.

Dentro de la filosofía del plan, se procura que la población conozca y defina los problemas de salud que prevalecen en su medio, que tengan conocimiento de las causas que las generan o condicionan y que practiquen formas específicas y adecuadas de conducta que tiendan o contribuyan a su solución.

El Programa del Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSAR) se podría decir, es una respuesta a las necesidades antes mencionadas puesto que pone en marcha las medidas tendientes a solucionar los problemas de Saneamiento en el área rural, en especial para comunidades pequeñas.

En el anexo I se puede apreciar la forma en que se ha dividido al país según regiones biofísicas. Mediante estas divisiones se procura identificar y delimitar áreas dentro del territorio nacional que se pueden considerar, de acuerdo a sus características biofísicas más sobresalientes (clima, suelos, vegetación etc.), como unidades especiales homogéneas que constituyen regiones.

En la actualidad el programa de Saneamiento Rural (PLANSAR) está desarrollándose en la Región V para proceder luego a afectar a la Zona IV y la zona II (en ese mismo orden). Estas zonas podrán ser trabajadas por el pro

grama mediante financiamiento de la A.I.D., a través de un préstamo suscrito entre esa entidad y el Gobierno de Nicaragua.

En el anexo II se puede apreciar los avances realizados en la Región V. A pesar de esos avances o logros enteramente positivos y que permiten una visión optimista para los próximos años, es evidente que el problema de Saneamiento Ambiental Rural existe en forma general en todo el país, urgiedo una inmediata atención al mismo. Estando conscientes de la necesidad urgente y debido a limitaciones de recursos financieros, el Gobierno de Nicaragua, a través del Ministerio de Salud Pública ha solicitado un préstamo al Banco Mundial para poder llevar adelante su ya fructífera labor, extendiendo su cobertura a las Regiones I, III y VI.

Se presenta en el cuadro No. 2 la manera en que se piensa trabajar estas zonas, es decir el orden secuencial.

Mediante el préstamo de la Agencia Internacional del Desarrollo A.I.D. , se tiene como meta dotar de mejoras sanitarias a 340 comunidades en un período de 4 años. Estas comunidades como ya se ha dicho, están ubicadas en las Regiones V, IV y II, y su población no deberá ser menor de 50 ni mayor de 500 habitantes.

Se puede observar en el cuadro No. 3 las cantidades de obras realizadas en el año en curso (1977) y las que se pretenden realizar en 1978, 1979 y 1980. Si bien no se ha definido el número de pozos horizontales, se tiene programado llevar a efecto esta actividad en los próximos años.

CUADRO No. 1

REGION	DEPARTAMENTOS	No. COMUNIDADES	No. COM. 500 HAB.
I	León-Chinandega	248	31
III	Rivas, Sn. Juan del Sur.	89	15
VI	Boaco, Chontales, Río San Juan.	224	21
		<u>561</u>	<u>67</u>

A través del préstamo del Banco Mundial se tiene como meta dotar de mejoras sanitarias a comunidades cuyo rango de población esté dentro de los límites de 50 a 800 habitantes. El número total de comunidades a trabajarse durante el período 1978-1982 es de 561. Estas comunidades tal como se ha hecho referencia anteriormente, están distribuidas en las Regiones I, III y VI.

En el cuadro No.1 se puede ver la distribución de comunidades a ser implementadas, según región y el número de esas comunidades que tienen población arriba de los 500 habitantes.

Vale la pena aclarar que mediante el programa del Banco Mundial se estima una cobertura de un 26% como promedio, respecto al total de poblaciones en el rango ya indicado.

En el programa con el AID, así como el BIRF se considera un aporte de la comunidad de un 10% como mínimo, y el del Gobierno como de un 20%.

Se presenta en forma general las instalaciones y obras que se piensan realizar así como otras actividades tendientes al desarrollo de la salud en las Regiones VI, III y I.

Como un complemento del cuadro No.4 se presenta el anexo III en el que se puede apreciar las instalaciones que se tienen proyectadas para las tres (3) regiones.

Se puede notar que el número de población beneficiada de agua llega a las 172 186 personas y la beneficiada de letrinas asciende a 157 192 personas.

A manera de sumario se pueden resumir las actividades o metas de PLANSAR de la siguiente manera, tomando en consideración tanto los requerimientos del A.I.D., como los del B.I.R.F.

Las metas que se persiguen con el préstamo otorgado por A.I.D., son las siguientes:

- 1.- Implementar 40 Comunidades el primer año (1977), esta meta ya se cumplió. Implementar 100 Comunidades en cada uno de los -

tres (3) años siguientes para concluir en 1980. Se comenzó en la Región V, para luego continuar con la IV (Nueva Segovia y Matriz] y terminar en la II (Managua, Carazo, Masaya y Granada).

- 2.- Construcción de 212 pozos excavados a mano.
- 3.- Construcción de 228 pozos perforados.
- 4.- Instalación de 212 bombas de mano de 60 pies.
- 5.- Instalación de 228 molinos de viento de 10 piés de diámetro.
- 6.- Construcción de 132 tanques con su miniacueductos.
- 7.- Aplicación de 32 mil biológicas en 4 años.
- 8.- Instalación de 14 mil letrinas sanitarias.

Se beneficiarán a unas 102 mil personas en los cuatro años.

Con el préstamo del Banco Mundial se procurará lograr las siguientes metas:

- 1.- Construcción de 134 pozos perforados.
- 2.- Construcción de 300 pozos excavados.
- 3.- Mejoramiento de 301 pozos existentes.
- 4.- Construcción e instalaciones de 77 miniacueductos.
- 5.- Instalación de 7 849 letrinas sanitarias.
- 6.- Mejoramiento de 14 569 letrinas sanitarias.
- 7.- Reconstrucción de 4 141 letrinas sanitarias.
- 8.- Aplicación de vacunas para inmunizar a unos 72 000 niños de 5 años de edad ó menos.
- 9.- Mejoramiento de viviendas en un total de 26 000 casas (reparación de grietas en paredes, techo, paredes interiores etc.)

De esta manera se beneficiarán 561 comunidades. La población beneficiada con agua será de 172 186 personas y las beneficiadas con letrinas serán de 157 192 personas.

Conviene dejar establecido que todas estas instalaciones serán mantenidas por las comunidades mismas asesoradas por medio de un personal preparado y capacitado que operará a través de la Sección de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud Pública.

La forma en que se tiene programado implementar el proyecto del BIRF por Regiones, es básicamente de la forma siguiente:

CUADRO No. 2

1° Año	(1978)	.....	100 Comunidades	.....	Región VI	.....	45%
2° Año	(1979	.....	124 Comunidades	.....	Región VI	.....	55%
			25 Comunidades	.....	Región III	.....	28%
3° Año	(1980)	.....	64 Comunidades	.....	Región III	.....	72%
			88 Comunidades	.....	Región I	.....	35%
4° Año	(1981)	.....	160 Comunidades	.....	Región I	.....	65%

CUADRO No. 3

METAS EN COMUNIDADES CON PRESTAMO AID
NUMERO DE OBRAS POR AÑO

Proyecto	Año	1977	1978	1979	1980
Pozos Excavados		50	120	120	120
Pozos Perforados		--	12	12	12
Pozos Horizontales		--	--	--	--
Bombas de Mano *		50	100	100	100
Tanques Elevados (100 - 2000 gls.)		10	10	10	10
Inmunización Comunidad/Vacunas		--	100	100	100
Letrinas		1 500	3 500	3 500	3500
Miniacueductos		3	10	10	10
Molinos de Viento		--	22	22	22

* Tipos de Bombas Usadas: AID DW
AID SW
DEMPSTER
MARUMBI
CANADIENSE
CUERPO DE PAZ

CUADRO No.4

METAS EN COMUNIDADES CON PRESTAMO B.I.R.F.
NUMERO DE OBRAS POR AÑO

Actividad	1978	1979	1980	1981
Pozos Perforados	40	52	22	20
Pozos Excavados Nuevos	45	70	90	95
Pozos Excavados Mejorados	45	71	90	95
Miniacueductos Tipo A *	5	6	8	7
Miniacueductos Tipo B *	3	3	4	3
Miniacueductos Tipo C *	6	8	12	12
Letrinas Mejoradas	3 120	4 397	3 446	3 606
Letrinas Rehechas	887	1 249	488	1 017
Letrinas Hechas	1 872	2 531	1 501	1 585
Mejoramiento de Viviendas	4 670	6 959	7 099	7 472
Inmunización (niños)	6 709	9 360	6 579	6 557
Desparasitación	37 944	53 563	40 196	40 483

* Miniacueducto Tipo A = Manantial + Tubería

Miniacueducto Tipo B = Pozo + Tubería

Miniacueducto Tipo C = Pozo + Tubería + Tanque

IV.5

Componentes del Programa

El Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSAR), tiene los siguientes componentes:

- 1.- Abastecimiento de Agua.
- 2.- Disposición de Excretas.
- 3.- Mejoramiento de Viviendas.
- 4.- Educación Integral Comunal.
- 5.- Participación Activa de la Comunidad.
- 6.- Evaluación.

El abastecimiento de agua, se lleva a efecto mediante la construcción de pozos ya sea perforados, excavados o mejorando los existentes. Estos pozos quedan debidamente desinfectados y sellados con el fin de evitar la contaminación de sus aguas y se les provee de un adecuado medio de drenaje de aguas evitando así el estancamiento de las mismas y su posible infiltración dentro de las aguas del pozo. Cuando sea factible en una comunidad, se construyen miniacueductos así como molinos de vientos con sus correspondientes tanques de almacenamiento.

Es indispensable un adecuado medio para disponer las excretas, pues de otra manera se podrían transmitir peligrosas enfermedades ya sea a través de vectores o por contacto directo. Para evitar esto se construyen letrinas o se mejoran las ya existentes haciéndolas más higiénicas.

En el caso del mejoramiento de viviendas entran en juego muchos factores que exigen un estudio cuidadoso del problema antes de tomar cualquier determinación. El objetivo no es realizar todos los mejoramientos necesarios en una casa ni en todas ellas, sino se escogerán las que sean prioritarias. Algunos de los mejoramientos que se llevan a cabo son:

- Nivelación y apisonamiento del piso exterior, alrededor de la casa o frente a la entrada.
- Arreglo del piso interior de la casa.

IV.6

Estrategias Empleadas

Se ha dicho que la planificación es un trabajo de equipo en el que especialistas en varias disciplinas diferentes colaboran metódicamente en la preparación de un plan que puede ser aceptado por el Gobierno y reciba el apoyo Financiero y Administrativo necesario para su ejecución.

En el caso que nos ocupa, o sea el del Saneamiento Ambiental Rural, es notoria la ventaja de trabajar mediante una buena y detallada planificación en donde se especifiquen los criterios empleados, las estrategias a seguirse, las metas que se pretenden alcanzar, y recordando que la planificación es un proceso continuo, lo mismo que el mantenimiento que se le dará a las obras que se construyen.

En las Comunidades Rurales es evidente la necesidad de una adecuada Educación acompañada de un mejoramiento palpable de su medio ambiente, para levantar el nivel de vida de sus habitantes.

Cualquier plan de Saneamiento Ambiental Rural que pase por alto ó que ignore la fuerza de las costumbres y de las tradiciones de los habitantes de las regiones que se quiere ayudar, es muy probable que no logrará realizar completamente sus propósitos y hasta puede ser que todos sus intentos sean rotundo fracaso.

Para evitar caer en ese tipo de error, se han definido estrategias tendientes a procurar el mejoramiento del nivel de vida del individuo, tomando en consideración su formación psicológica y el marco de costumbres en que se desarrolló y se desenvuelve.

Se mencionan a continuación, algunas de las estrategias a que hacemos referencia:

- a.- Coordinar el plan de trabajo con programas de educación y otros programas que tiendan a elevar la producción agrícola, mejorando de esta forma el nivel económico de los comunita-

rios. De esta manera el Plan de Saneamiento Ambiental Rural llega a ser un programa complementario en el desarrollo íntegro de la comunidad.

- b.- Diseñar adecuados Programas de Educación y de Promoción en Salud; se motivarán y se impartirán conocimientos de salud al comunitario; principios de higiene y pautas de Saneamiento Ambiental.

Esto es indispensable y hasta podría afirmarse que es de importancia primaria. Mediante la educación se asegura el buen uso de las instalaciones sanitarias que se hagan, así como su operación y mantenimiento en el futuro.

- c.- Organizar la comunidad, lo cual consiste en detectar líderes, en organizar comités o impartir enseñanza de normas de organización. Con esto se crea un organismo de la comunidad que velará y responderá por el buen uso y mantenimiento de las obras. Se encargará también de recolectar fondos, hacer programas, reuniones y promover la participación de todos.
- d.- Diseñar un plan o implementación de obras de Saneamiento Ambiental ajustado a las necesidades de cada comunidad, con especial atención a las soluciones que ofrecen más agua y a los requerimientos sanitarios educados.
- e.- Adoptar un programa de Inmunización y Desparasitación, puesto que sin éste, todo intento de mejoramiento de Salud sería inútil. Mediante el Programa de Inmunización se reducirá el índice de enfermos y muertos prevenibles por vacunación y por el de Desparasitación se logrará elevar el nivel nutricional del comunitario y por lo tanto su rendimiento y su nivel de vida.
- f.- Obtener la participación de la comunidad, lo que crea la conciencia de trabajo y también convicción o sentimiento de que las obras son propias. Además, los comunitarios aprenden técnicas necesarias para el mantenimiento de las -

obras en el futuro.

Todas estas estrategias son aplicables a cualquier comunidad que se vaya a seleccionar. A causa de las limitaciones financieras del programa, se desarrollan planes y criterios que permiten seleccionar el mayor número de comunidades y que por consiguiente beneficien al mayor número de personas. Se toma en consideración, la construcción de obras económicas en base a diseños sencillos y métodos constructivos que permitan y facilitan la participación de la comunidad en la ejecución de las mismas. Mediante una buena programación se optimiza el uso de herramientas, el empleo de los recursos disponibles tanto materiales como humanos, el recorrido de los vehículos en los trabajos de campo, así como una eficiente distribución del personal.

IV.7

Criterios de Selección de una Región

Una nueva región se puede considerar como una porción del territorio nacional que presenta características biofísicas más o menos homogéneas

Basado en esta consideración se ha dividido al país en ocho regiones que se muestran en el Anexo I.

Enumeremos a continuación algunos de los parámetros que inducen a la selección de una región para ser trabajada:

- a.- Los índices de Morbilidad y Mortalidad
- b.- Las condiciones del Medio Ambiente en que viven los comunitarios.
- c.- Los niveles económicos y sociales. Las comunidades en que se trabajará son las precarias de servicios y que están en una notable desventaja con relación a las otras. Existen muchas comunidades que disponen de los medios necesarios para elevar su nivel de vida pero que por falta de educación no lo han hecho.
- d.- Grado de disposición hacia la penetración del Proyecto, sea aceptabilidad del Programa.
- e.- Estimación de los beneficios ya sea directos o indirectos

que se producirá a nivel de Región.

- f.- Planes de Acción del Gobierno.
- g.- Consideraciones de los efectos que el proyecto produce y su influencia en el futuro.
- h.- Factores Económicos.

IV.8

Selección de Sede y Sub-Sede

Habiéndose ya seleccionado la región que será afectada por el proyecto, el siguiente paso será el de escoger o seleccionar la Sede principal y las Sub-Sedes. Desde la Sede Principal se coordinarán las acciones del campo que se realizarán en cada Sub-Sede o núcleo. La razón de las Sub-Sedes es la de dividir cada región, en radios de acción que abarquen el mayor número de comunidades posibles, con el fin de optimizar el uso de los recursos de equipo (transporte) y personal.

Se mencionan a continuación algunos de los criterios tomados en cuenta para la escogencia de la Sede y Sub-Sedes.

- a.- La ubicación de la Sede y Sub-Sedes dependerá de la distribución y ubicación de las comunidades en la región. La razón de que esto sea así, es que las Sub-Sedes serán centros de almacenamiento de materiales y punto de partida de la distribución de las mismas.
- b.- Mediante la ubicación de las Sedes y Sub-Sedes se debe asegurar la reducción a un mínimo de los costos de transporte.
- c.- En las Sedes y Sub-Sedes deben existir facilidades necesarias mínimas (agua, vivienda, electricidad, alimento) que permitan al personal realizar sus labores en forma satisfactoria.
- d.- Se debe procurar que la ubicación de las Sedes y Sub-Sedes facilite la mayor coordinación con otras Instituciones del Gobierno que trabajan en la misma zona.

En esta etapa del Programa, se ha escogido a la ciudad de San Ramón como Sede, y como Sub-Sedes a: Condega, La Trinidad y San Ramón.

IV.9 Criterios de Selección de Comunidades

Es indudable que existen más comunidades que las que se pueden atender mediante el Programa. Es por eso que el proceso de selección de comunidades básicamente consta de dos fases: Primero, se seleccionan las comunidades que están dentro de los requerimientos del programa y que por lo tanto podrán ser atendidas por el mismo; y Segundo, de estas comunidades previamente escogidas, se seleccionan las que han de ser atendidas o sea las definitivas. Las razones básicas para proceder a la selección definitiva se mencionan más adelante.

IV.9.1 Selección de Posibles Comunidades

En la primera fase antes mencionada se escogen aquellas comunidades que llenen, entre otros, los siguientes requisitos:

- 1.- Las comunidades deben de tener un promedio de 350 habitantes ninguna de ellas debe tener menos de 50, ni más de 500 ó 600 habitantes,
- 2.- Deben estar atendidas por otros programas del Gobierno; con esto se procura beneficiar a la comunidad de una manera integral o sea en todos los sectores posibles.
- 3.- Deben tener altos índices de Mortalidad y Morbilidad con relación a las otras comunidades de la región.
- 4.- Que tengan accesibilidad ya sea mediante caminos de todo tiempo o sólo de verano.
- 5.- Que las casas de la comunidad no sean demasiado dispersas.
- 6.- Que la comunidad tenga la mínima capacidad económica requerida para garantizar los gastos de mantenimiento de las instalaciones que se hagan, así como otros gastos menores.

IV.9.2

Selección de Comunidades Definitivas

Aquí se cumple la segunda fase de la escogencia de comunidades de una forma definitiva. Estas comunidades deben cumplir con los siguientes requisitos:

- 1.- Que tengan una actitud de aceptación hacia el Programa. Así se garantiza la fácil implementación del mismo.
- 2.- Que las características hidrogeológicas en que está ubicada la comunidad permitan la fácil explotación de agua.
- 3.- Que la ubicación geográfica de la comunidad haga factible la implementación del programa en la misma.
- 4.- Procurando aprovechar al máximo los recursos disponibles se toma en consideración los siguientes aspectos: La distribución de las comunidades dentro de la red de caminos, la inducción de nuevos programas, estrategias, etc.

IV.10

Criterios de Educación

Mediante la educación se debe lograr un cambio radical en los comunitarios en los que se refiere a aquellas costumbres y hábitos que van directamente en contra de su salud. Se procurará crearles nuevas normas de higiene de nutrición y Saneamiento Ambiental a través de una educación que no choque directamente con el comportamiento tradicional de los comunitarios, sino más bien que se introduzca como una necesidad antes ignorada por ellos, y que les hará ver las ventajas de seguir las pautas iniciadas.

Para lograr esto se ha tomado en consideración las siguientes estrategias:

- 1.- Los educadores en salud visitarán las comunidades y levantarán encuestas mini-epidemiológicas.
- 2.- Se detectarán los líderes comunales con el fin de poder organizar con más facilidad los comités comunales.
- 3.- Luego de haber detectado los líderes comunales se procederá

a reunir a la comunidad con el fin de informar, educar y motivar a los comunitarios.

- 4.- Una vez reunida la comunidad en forma representativa, se procederá a formar los Comités Comunales.
- 5.- Se deberá realizar una motivación continuada con el fin de mantener en vivo los ánimos de los comunitarios.
- 6.- Durante las enseñanzas se usarán técnicas Audio-Visuales para un mayor aprovechamiento de parte de los comunitarios.
- 7.- Antes de implementar cualquier programa, Educadores de Salud darán las instrucciones pertinentes a los comunitarios.
- 8.- La Educación deberá continuar aún ya finalizada la construcción de obras sanitarias. En otras palabras, la Educación estará presente antes, durante y después de la implementación de los programas.

IV.11

Criterios de Organización Comunal

A través de la organización comunal se logra uno de los fines u objetivos del Programa que consiste en diseñar y poner en acción un sistema de Auto-Ayuda mediante la cual la participación dinámica de los comunitarios garantizará la buena operación y el adecuado mantenimiento de las instalaciones que se hagan. Esto repercute en los costos, pues se verán disminuidos, ó influye de manera psicológicamente positiva en los comunitarios pues crea en ellos la consciencia y el sentimiento de que las obras fueron básicamente construidas por ellos y que por lo tanto les pertenecen.

Los criterios empleados para lograr esto son los siguientes:

- 1.- Se logrará una mejor comunicación con la comunidad mediante un grupo que les representa.
- 2.- La comunidad se organizará en Sub-Comités de trabajo que tendrán su base en el comité comunal antes mencionado.

IV.12

Programa de Acción Comunitaria Rural (PRACS)

El programa de Acción Comunitaria Rural (PRACS) tiene como finali

dad básica la formación de Recursos Humanos especializados en Salud Rural.

La integración de este Programa al de PLANSAR constituye una importante estrategia para alcanzar los fines propuestos. Se menciona a continuación las funciones que le corresponden al PRACS:

- 1.- Formación de Educadores en Salud Pública
- 2.- Formación de Colaboradores Rurales de Salud; este personal se capacitará para detectar problemas de Salud y de higiene y prestar algunas atenciones directas en la comunidad en que reside.
- 3.- Empleo de sistemas de Escuelas Radio
- 4.- Elaboración y Ejecución de Programas de educación para la salud a nivel escolar.
- 5.- Encargarse de la formación de Comités de Coordinación Inter-Institucional. Esto tiene como finalidad lograr coordinación con otros programas del sector social.
- 6.- Diagnosticar la situación de la salud en las comunidades.
- 7.- Promover y formar Comités Comunales.

IV.13

Criterios de Diseño y Construcción

Como ya se ha indicado antes, uno de los objetivos del programa es el de dotar a las comunidades seleccionadas de los servicios de Saneamiento Ambiental mínimo.

Por consiguiente se instalarán obras tendientes hacia ese fin. Los principales factores que influyen o condicionan la ejecución de dichas obras son, entre otras, las siguientes: Forma y condición de vida, de las comunidades, la disponibilidad en la zona de materiales de construcción, mano de obra disponible y, la geología y topografía del lugar.

Puesto que, y de acuerdo a la filosofía del programa una vez implementadas las obras se asegura su uso en el futuro, es necesario que las obras o construcciones sean de un diseño sencillo y que su mantenimiento sea de bajo costo; considerando todo lo expuesto es evidente que el método cons-

tructivo y los resultados obtenidos dependerán directamente de los factores mencionados. De esta forma por ejemplo, será necesario trabajar alternando herramientas en una serie de construcción de obras para lograr una adecuada automatización con el consiguiente ahorro de tiempo y de dinero.

Considerando lo anterior se toman en cuenta los siguientes criterios:

- 1.- La participación de la comunidad en la construcción de las obras es de importancia primaria.
- 2.- Se procurará emplear siempre los materiales locales disponibles.
- 3.- Se deberá optimizar el uso de los materiales.
- 4.- Los diseños de las obras deberán responder a las necesidades de la comunidad.
- 5.- Los diseños deberán estar de acuerdo a las normas que responden a las condiciones rurales.
- 6.- Los diseños deberán adaptarse a la hidrogeología del lugar.
- 7.- Los diseños y métodos constructivos empleados deberán ser económicos.
- 8.- Los métodos constructivos deberán ser sencillos.
- 9.- El costo de operación y mantenimiento de las obras deberá ser bajo.
- 10.- El equipo de construcción ha usarse debe ser posible de transportarse a la comunidad.

Además de los puntos anteriores dentro de los requerimientos del BIRF se contemplan los siguientes criterios de diseños:

- a). Que la población objetivo es el 90% de la población en los próximos 10 años.
- b). La dotación de agua por persona será de 5 galones/día mediante fuentes públicas en poblaciones dispersas; 10 galones mediante acueductos y pozos con fácil acceso y 12 galones/persona/día si se dota de agua de la misma fuente a los animales.

- c). La distancia máxima de recorrido para pozos deberá ser 500 metros en terreno plano (la distancia promedio deberá ser - 300 metros).
- d). Existirán tres tipos de acueductos (usados en caso de ser solución óptima) con conexiones iniciales sólo en la escuela u otra casa de la comunidad. Las conexiones domiciliarias podrán ser hechas posteriormente por la comunidad.
 - 1.- Acueducto tipo A que incluye distribución por gravedad. Se usa cuando las condiciones topográficas lo permiten.
 - 2.- Acueducto tipo B que es el mismo que el de tipo A pero con almacenamiento de agua para una demanda de 1/2 día. Este se usa cuando las fuentes de suministro no pueden satisfacer la demanda de agua.
 - 3.- Acueducto tipo C, que se usa sólo para poblados de 500 ó más habitantes ó cuando los niveles de agua requieren bombeo mecánico (usualmente por viento). Incluye este acueducto, almacenamiento para 1/2 día de demanda y alguna distribución.
- e). El diseño deberá usar al máximo los materiales locales y mano de obra de la comunidad.

Una vez seleccionada la comunidad convendrá seguir los siguientes pasos antes de proceder al diseño de cualquier obra específica.

- 1.- Determinación y Definición de Problemas.
- 2.- Visita a los sitios que satisfacen las necesidades en la actualidad.
- 3.- Investigaciones Hidrogeológicas de la zona.
- 4.- Información e Investigación de los recursos de mano de obra, materiales, equipo y herramientas de trabajo.
- 5.- Planteamiento de posibles soluciones y visita a los sitios donde se realizarán esas soluciones.
- 6.- Determinación de la mejor solución en base a los criterios establecidos.

- 7.- En base a la solución escogida, se realizará el diseño correspondiente.

IV.14

Criterios de Operación y Mantenimiento

El éxito de una construcción o una instalación dada, dependerá de su vida útil y por lo tanto del período de tiempo en que sirva a la comunidad en los fines para los que fué diseñada. Es por eso que la operación y mantenimiento de las obras tienen mucha importancia dentro de la filosofía del programa, considerándose lo ideal, una mayor vida útil a un menor costo.

Basándose en lo anterior se toman en consideración los siguientes criterios:

- 1.- La debida operación de las instalaciones depende de los comunitarios a los cuales se les dará las indicaciones pertinentes para el buen uso de las mismas.
También se les dará normas sanitarias durante todo el proceso educacional.
- 2.- Dependerá de los comunitarios el mantenimiento de las obras sencillas.
- 3.- Las instalaciones sanitarias que requieran técnicas especiales estarán bajo el cargo del Ministerio de Salud Pública a través de su Sección de Mantenimiento.
- 4.- Se entrenarán a algunos comunitarios acerca de mantenimiento de obras.

Los tipos de instalaciones y servicios sanitarios que se realizarán son:

Pozos Excavados
Pozos Perforados
Pozos Horizontales
Captación de Manantiales
Miniacueductos
Galerías de Infiltración
Tanques

Letrinas Sanitarias
Mejoramiento de Viviendas
Asesoría de Disposición de Basuras
y aguas de lavado.

v

PROGRAMACION DE UN PROYECTO DE SANEAMIENTO
AMBIENTAL RURAL (PLANSAR)

V.1

Introducción

La organización de un proyecto es básica para alcanzar las metas y objetivos trazados en la etapa de planificación. Lo anteriormente dicho se logra mediante una buena programación de las actividades que hay que desarrollar. Existen diferentes métodos de programación, entre los cuales se tiene el conocido Método de la Ruta Crítica (C.P.M.) el cual da muchas ventajas entre las cuales se mencionan:

- a. Planeación más lógica de las actividades a desarrollar.
- b. Planeación a mayor plazo de tiempo.
- c. Coordinación más simple entre los distintos elementos que integran el proyecto.
- d. Ahorro de dinero por no existir actividades imprevistas.
- e. Comunicación de ideas más concisa por medio de gráficas.

V.2

Programación Saneamiento Básico Rural

La complejidad del problema en el medio rural obliga que los proyectos de saneamiento rural requieren de estructuras de amplia cobertura y de una programación para el máximo aprovechamiento de todos los recursos disponibles, tanto humano como materiales.

El Saneamiento Básico Rural constituye un medio para el mejoramiento del nivel de salud en el área rural; esto se logra mediante la transformación de elementos estáticos y estancados, caracterizados por su dependencia e improductividad, en elementos dinámicos y productivos para la realización de cambios.

El Saneamiento Rural consiste básicamente en desarrollar formas de conducta que favorezcan la prevención de los problemas de salud y frente a situaciones concretas de enfermedades, ejecuten las medidas que en el servicio de salud le han sido indicadas, como también la construcción de obras sanitarias, tales como letrinas, pozos excavados, perforados, miniacueductos, control de basura, etc.

V.2.1 Programación de Actividades de Acción Comunitaria Rural.

A manera de ilustración de la programación de proyectos de Saneamiento Básico Rural, se expone la programación de Acción Comunitaria Rural, que es un programa de Saneamiento Rural desarrollado actualmente por el Ministerio de Salud Pública con una duración de cuatro años.

Acción Comunitaria Rural básicamente está formada por PLANSAR y Educación Comunal, estos dos programas contemplan actividades definidas que se inter-relacionan, ya que la finalidad de ambos es mejorar el nivel sanitario en comunidades rurales.

La programación de actividades de Acción Comunitaria Rural, se realizó en base al Método de Ruta Crítica. El diagrama se presenta en la figura 6, donde se muestra la inter-relación entre las actividades y la duración estimada de éstas.

Se consideró necesario hacer un desglose más detallado para el primer año y un poco menos detallado para los años siguientes en vista que en el futuro se pueden hacer reconsideraciones esenciales que varían un poco la programación inicial siempre con el fin de lograr el objetivo en la forma óptima posible.

El proyecto consta de cuatro fases, en cada fase se consideró grupo de comunidades en las siguientes cantidades:

	Comunidades Seleccionadas.
Primera Fase	40 Comunidades
Segunda Fase	100 Comunidades
Tercera Fase	100 Comunidades
Cuarta Fase	100 Comunidades

Las actividades en la Figura N° 6 tienen una secuencia que determine la dependencia de unas respecto a otras, sin embargo en estas secuencias hay actividades críticas que si se atrasan, retardan la fecha final del proyecto; estas actividades son:

A2, A3, A15, A21-1, A23-2, A24-1, B-1, B2, B6, B7, B8-1, B8-2,

B8-3, B8-4, B9-1, B9-2, B9-3, B9-4, D6-2, D6-3, D6-4, D-7

Las otras actividades (que no son críticas) poseen ciertas holgura (pueden retardarse un cierto tiempo sin causar atraso en la fecha final del proyecto).

En la Figura 6 (C.P.M.) se identifico cada etapa con las siguientes letras:

A	Primera Etapa
B	Segunda Etapa
C	Tercera Etapa
D	Cuarta Etapa

La descripción de las actividades así como su nomenclatura se presentan en el Anexo "V".

V.2.2

Programación de Educación Comunal

La educación comunal es de vital importancia para lograr la participación activa e inteligente de los miembros de la comunidad.

Es bien sabido que cambiar hábitos culturales es una labor lenta a veces difícil, sin embargo no se puede esperar éxito en programas rurales mientras no se cambie la actitud de los miembros de la comunidad y que ellos mismos deseen cambiar sus condiciones de vida en base a su propio esfuerzo; para lograr lo antes expuesto es necesario que los comunitarios aprendan, adquieran conocimientos y normas de conducta, impulsados a ellos por convicción y unificación para ayudarse mejor ellos mismos.

El cambio de un encuadre cultural a otro, frecuentemente incluye no solo la subtracción de ciertos estímulos de su experiencias, sino también la adición de otros que le son extraños y nuevos. Debe tenerse presente, que quien ha crecido dentro del ámbito de una cultura tiene incorporado dentro de sí mismo, valores que esa misma cultura sostiene y defiende, y lo que de él requiere la sociedad en su futuro ambiente, bien puede ser contrario a sus antiguos valores, y aún sus figuras de identificación pueden representar cualidades y valores conflictivos.

El proceso educativo de Acción Comunitaria Rural se muestra en la figura N° 7; el proceso en sí consiste en dos etapas: instrucción comunal y organización comunal.

En la primera etapa se realizan reuniones comunales, se hace promoción sobre el programa, se detectan líderes comunales y se levantan encuestas; en esta etapa la comunidad se entera de los fines del programa y el educador recolecta toda la información sobre la comunidad, parte de la cual se utilizará en la segunda etapa.

En el Anexo VI se presentan la descripción de las actividades de educación comunal, como también el desglose de cada una de ellas y su duración estimada.

Un programa de implementación de obras de saneamiento rural depende de numerosos factores; entre los principales tenemos: número de comunidades a implementarse simultáneamente, solución específica de cada comunidad y disponibilidad de equipo, herramientas, materiales y mano de obra.

Las principales obras de saneamiento que se construyen en el área rural son:

- Pozos Excavados.
- Pozos Perforados.
- Captación de Manantiales.
- Miniacueductos.
- Letrinas.
- Mejoramiento de Vivienda.
- Control de Basura.

V.2.3 Consideraciones principales para la elaboración del Programa.

Para la elaboración de un programa de implementación de obras de saneamiento rural, se debe considerar de forma general lo siguiente:

- a. Factores climatológicos, duración de la estación lluviosa.

- b. Actividades económicas de la población.
- c. Número de personas disponibles y número de horas por día que pueden trabajar en los proyectos, de acuerdo a sus actividades normales.
- d. Rendimiento y disponibilidad de la mano de obra local, de acuerdo al tipo de obra a construirse.
- e. Máximo aprovechamiento de equipo y herramientas.
- f. Máximo uso de materiales locales.
- g. Tipo de solución al abastecimiento de agua, de acuerdo a la hidrología del lugar.
- h. Magnitud del proyecto.

VI. PERSONAL Y COLABORADORES DEL PROGRAMA.

VI.1

Organización de Plansar

El Plan Nacional de Saneamiento Básico Rural (PLANSAR) comprende dos departamentos: Planificación y Ejecución. En la página 63 se presenta un organigrama de Plansar tal como funcionará el próximo año (1978) al extender sus actividades a la Región VI, lo que requerirá de una nueva unidad regional para esta zona. En la página 64 se presenta el organigrama a nivel regional o sea el que funcionó para este año (1977).

El Departamento de Planificación organiza y coordina la ejecución, operación y mantenimiento de los programas entre las diferentes regiones, incluyendo los programas de educación e inmunización. El Departamento de Ejecución (unidad regional) es responsable de la organización comunal, la educación de salud y la construcción de obras del proyecto de saneamiento.

VI.2

Personal de Plansar

En la actualidad, como ya se dijo, existe solamente una unidad Regional, ubicada en la Región V. Con el préstamo del Banco Mundial será necesario para 1978 una segunda unidad Regional para la zona VI y una tercera para 1979. En la Región V actualmente se dispone de 49 empleados y se estima que para las próximas dos unidades regionales se requerirán unos 44 empleados por región, de los cuales 21 deberán ser profesionales ó técnicos.

VI.3

Funciones del Personal

El responsable directo del proyecto es el Gerente el cual tiene, entre otras, las siguientes funciones:

- Coordinar todas las actividades del proyecto.
- Determinar las políticas y estrategias del PLANSAR impulsando su implementación.
- Establecer procedimientos de coordinación e integración con la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud Pública.
- Supervisar, evaluar, coordinar y dirigir el cumplimiento de la ejecución del PLANSAR.

- Responsabilizarse ante el Gobierno, A.I.D. y BIRF de los programas y realizaciones.
- Coordinar con las otras componentes del programa y otras instituciones del gobierno.
- Planificar el proyecto.
- Designar cargos.
- Decidir los acontecimientos a nivel de componente.

Planeamiento, Estudios, Diseños y Evaluación.

Este es un nivel en donde se recopilará la información necesaria para llevar a cabo evaluaciones y al mismo tiempo disponer de los recursos necesarios para continuar planeando el proceso de una manera continua, y mediante encuestas y otras actividades se determinarán parámetros estadísticos que apegados a la experiencia de ciclos anteriores servirán para la proyección de nuevos ciclos. Se considera indispensable contar con una Unidad Hidrogeológica y una de Encuestas las que también se muestran en el organigrama.

Esta oficina, al no participar directamente de las actividades constructivas de campo, se dedicará exclusivamente el planeamiento y programación del proceso y en donde el Gerente decidirá la política a seguir entre las funciones de esta oficina encontramos:

- Programar y coordinar las actividades del proceso.
- Elaborar los planes de Acción y Procedimientos a seguir en el desarrollo del proyecto.
- Análizar muestras para evaluaciones.
- Emplear técnicas estadísticas para investigar índices.
- Actualizar constantemente y aplicar nuevas técnicas en base a experiencias.
- Elaborar presupuestos anuales.
- Realizar estudios relacionados con el proyecto.
- Investigar en el campo para proyectar nuevos ciclos.
- Efectuar diseños relativos a la construcción.
- Elaborar informes periódicos.
- Realizar y Análizar Encuestas.

ORGANIGRAMA DE PLANSAR (1978)

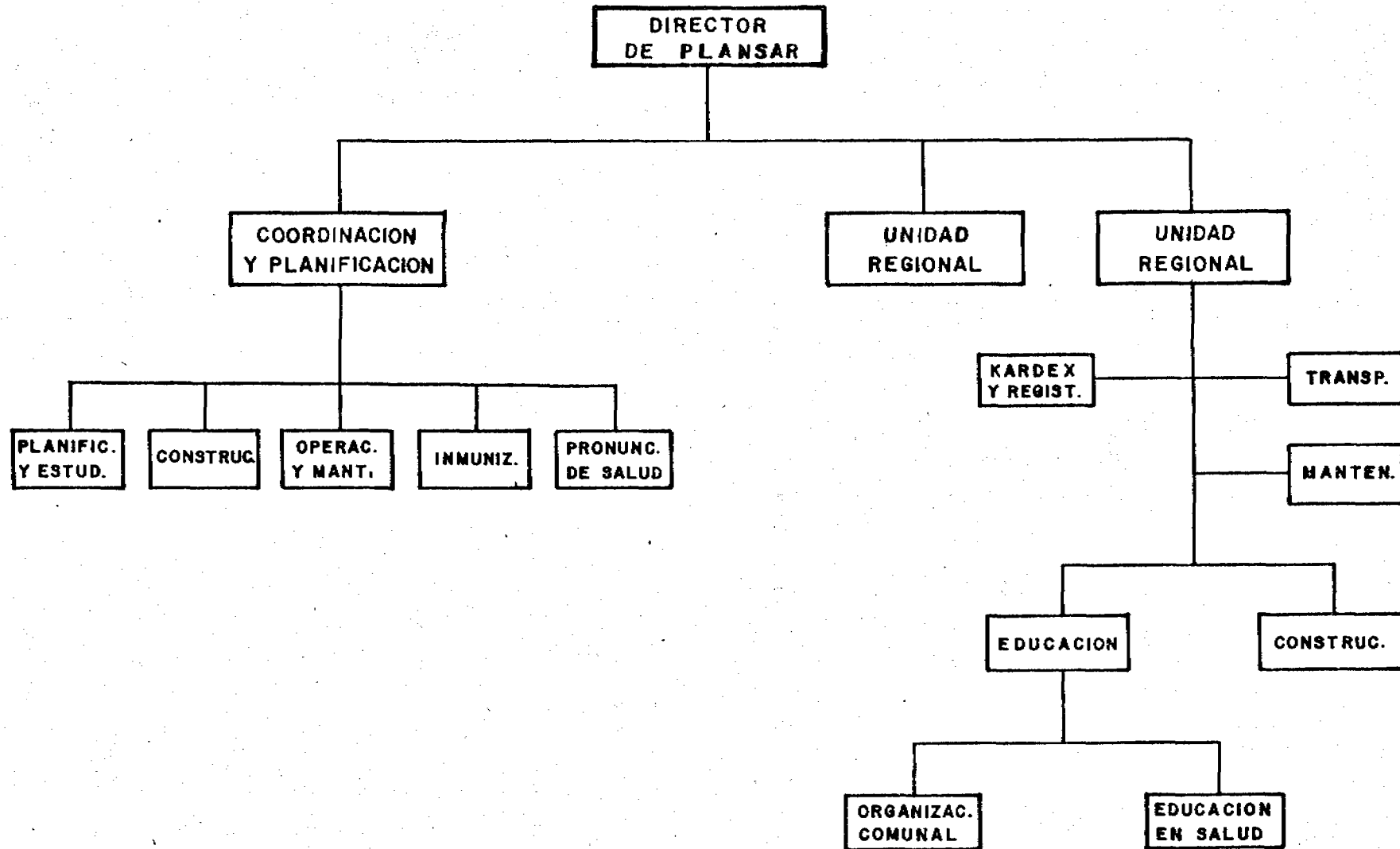


Figura- 8

Organigrama de Accion Comunitaria Rural Componente I

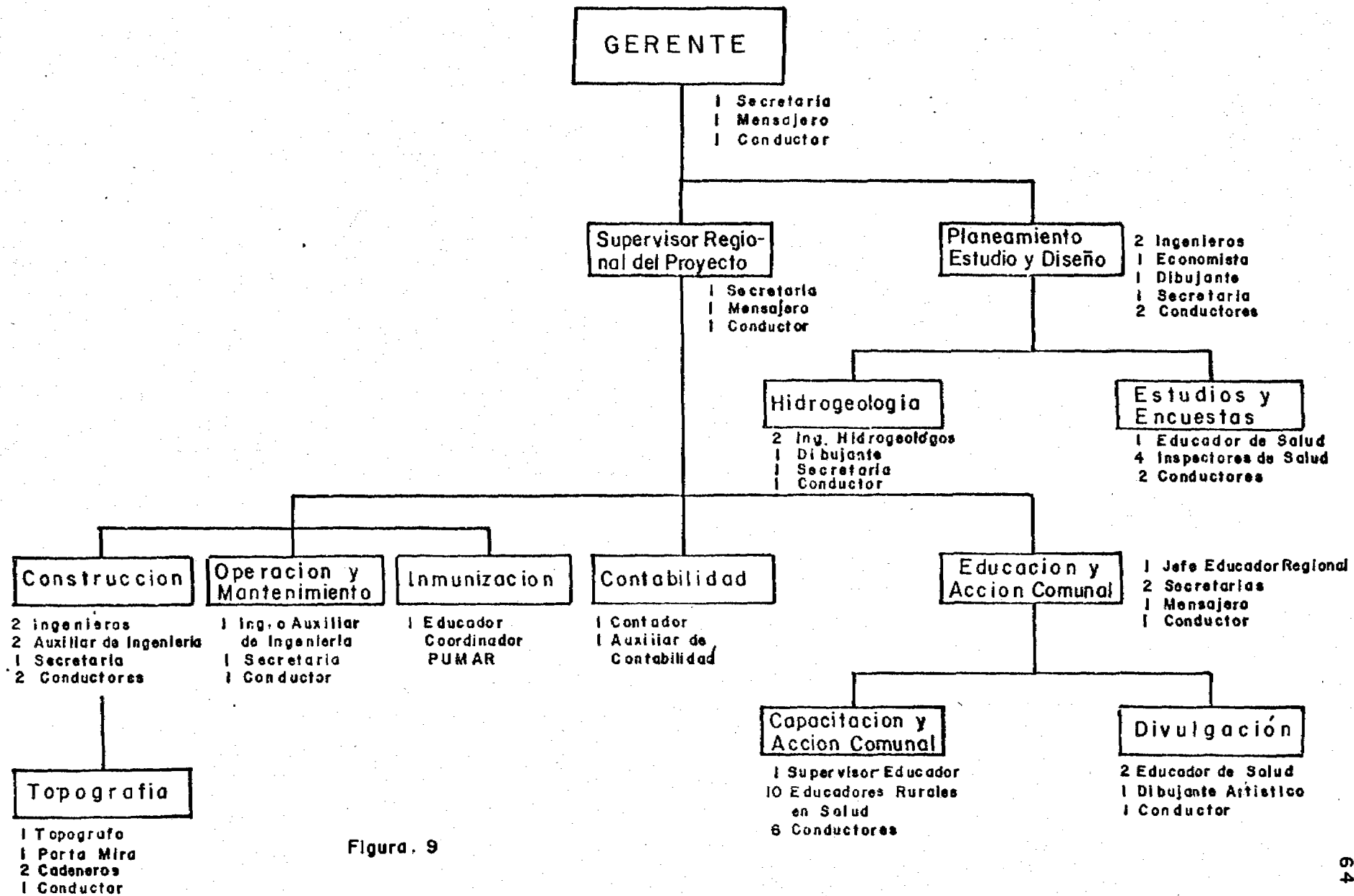


Figura. 9

Supervisión Regional

La responsabilidad técnica y administrativa del programa ante el Gerente según el organismo mencionado esta a cargo del Supervisor Regional del proyecto, quien deberá ser Ingeniero Sanitario ó Ingeniero Civil, éste básicamente coordinará en el campo las actividades del programa, deberá evaluar situaciones imprevistas y dará la solución adecuada según su criterio, evitando atrasos en el desarrollo del programa. A este cargo se le adjudica la dirección total del programa de construcción; a través del jefe educador regional coordinará y supervisará las actividades de Educación Comunal.

En resumen a este cargo corresponde la supervisión general de las actividades de campo y otras relacionadas con llevar a cabo los propósitos del proceso. La oficina operacional del Supervisor Regional estará ubicada en el epicentro de los proyectos (en el caso de las primeras 40 comunidades, se ubicará en la Zona V, oficinas de PLAN SAR en Matagalpa). Otra de las atribuciones del Supervisor Regional será la de visitar todas las comunidades atendidas de una manera tal que controle y supervise los avances y/o atrasos del proceso. Entre las funciones de este cargo encontramos:

- Coordinar todas las actividades de campo.
- Supervisar las labores de cada proyecto.
- Evaluar los progresos de la Educación Comunal.
- Informar al Gerente de los sucesos y estado del programa de implementación.
- Elaborar informes regulares que fomenten la evaluación del proceso.
- Dirigir técnicas y administrativamente las actividades de campo del programa.
- Controlar y velar por la mejor utilización de los recursos, tanto humanos como materiales.
- Informar al Gerente sobre las decisiones necesarias para realizar más eficientemente las actividades del programa.
- Proceder de inmediato a retirar los servicios de cualquier empleado de los niveles a su cargo.
- Promover en todo momento una mayor eficiencia en la ejecución de las actividades del proceso.

Construcción

Las labores directas de construcción estarán a cargo de Ingenieros Civiles con experiencia en el tipo de obra a realizarse; éstos ejercerán la supervisión de las construcciones e instalaciones que se efectúen. Estos Ingenieros deberán propiciar la participación del Supervisor Regional del proyecto en las decisiones intrínsecas a su nivel, informarán regularmente los progresos y estado parcial de cada comunidad a su cargo, detallando claramente las actividades realizadas durante determinados períodos, evitando almacenar recursos innecesarios como también determinar un número insuficiente de ellos para la realización de actividades.

Para la mejor coordinación se establece que los Ingenieros a cargo de las construcciones contarán con los servicios de auxiliares de Ingeniería que practicarán las mismas funciones que los Ingenieros, únicamente excluyendo la toma de ciertas decisiones las cuales corresponderán al Ingeniero responsable del proyecto.

Entre las funciones de los Ingenieros responsables de la construcción encontramos:

- Supervisar la Construcción e instalación de dispositivos sanitarios
- Estimar los recursos requeridos para llevar a cabo el progreso comunitario en cuanto a instalaciones sanitarias.
- Decidir imprevistos a nivel de actividades constructivas
- Controlar el avance de la construcción
- Efectuar técnicas innovatorias que agilicen el proceso
- Informar periódicamente el progreso realizado en los proyectos de la manera más amplia y de conformidad con los requisitos del SUPERVISOR REGIONAL.
- Procurar ante todo ajustar las técnicas de construcción al nivel de capacidad propio de las comunidades.
- Ejercer control sobre el flujo de materiales y recursos monetarios. Se considera a los reconocimientos topográficos contenidos dentro de las labores constructivas, sin embargo, las actividades topográficas

ficas pueden cumplir con propósitos propuestos por la oficina de - PLANEAMIENTO, ESTUDIOS, Y EVALUACION.

Operación y Mantenimiento

La comunidad deberá desarrollar una conducta tal que prevenga mantener en buen estado el sistema sanitario instalado, también se considera necesario- establecer un sistema operativo capaz de mantener los servicios sanitarios en un nivel apropiado de servicio, lo que será posible en base a remodelamiento y reparaciones, y de acuerdo con el fin para el cual fueron creados. Para el objetivo se constará con los servicios de un Ingeniero Civil que vigilará la realización de las actividades necesarias; éste deberá estar enterado del proceso constructivo y en amplia coordinación con los Ingenieros Constructores. Las - funciones predominantes en este nivel son:

- Revisar periódicamente el funcionamiento de las instalaciones sanitarias.
- Estimar recursos para llevar a cabo remodelamiento y reparaciones.
- Reparar daños ocasionados por el uso del sistema.
- Mejorar hasta donde sea posible el sistema constructivo.
- Agilizar el proceso de mantenimiento.
- Llevar registros del mantenimiento prestado.
- Informar periódicamente y de acuerdo a lo requerido por el SUPERVISOR REGIONAL sobre las actividades realizadas.
- Preparar e implementar cartillas de operación de:
 - Acueductos
 - Letrinas Sanitarias
- Preparar y ejecutar programas de mantenimiento preventivo para:
 - Acueductos
 - Letrinas Sanitarias
 - Mejoramiento de la Vivienda

Inmunización

La inmunización estará a cargo de PUMAR la cual tendrá entre sus funciones las siguientes:

- Efectuar ciclos de inmunización masiva de acuerdo con el programa de la componente I (Acción Comunitaria Rural).
- Desarrollar planes de vacunación para las comunidades seleccionadas.
- Llevar control y registro continuo de inmunizaciones.

Un Educador de Salud se encargará de coordinar entre las unidades de Acción Comunitaria y PUMAR estableciendo los lazos armónicos entre ambas organizaciones. Este delegado deberá comunicar al SUPERVISOR REGIONAL de actividades imprevistas y de otras para su pronta resolución. El coordinador será quien transmita las resoluciones del SUPERVISOR REGIONAL.

Entre las funciones de dicho coordinador tenemos:

- Supervisar las actividades de PUMAR en cuanto a inmunización.
- Informar periódicamente y de acuerdo a lo requerido por el SUPERVISOR REGIONAL sobre las actividades del programa de inmunización
- Buscar mayor eficiencia en la distribución de Recursos Humanos.
- Llevar control y registro continuo de inmunización.

Registro Contable

El programa de construcción tendrá a su disposición los servicios de un contador que se encargará de llevar un registro continuo de los egresos e ingresos del programa; esto servirá de instrumento para las evaluaciones de control que el SUPERVISOR REGIONAL del proyecto lleve a cabo.

Entre las funciones principales del Contador encontramos:

- Establecer control absoluto sobre la disponibilidad de Recursos Económicos.
- Registrar en forma clara todas las operaciones efectuadas
- Proporcionar en cualquier momento una imagen clara de la situación financiera.

- Preveer con bastante anticipación la falta de Recursos Económicos
- Servir como comprobante de información financiera.
- Establecer el Plan de Cuentas.

Educación y Acción Comunal

El organigrama de la componente I (Acción Comunitaria Rural) nuestra que las actividades de Educación y Acción Comunal estarán a cargo del Jefe Educador Regional, quien a su vez dependerá de los lineamientos establecidos por el Supervisor Regional. El encargado de Educación y Acción Comunal tendrá la misión de coordinar las dos unidades con que básicamente se realizarán los propósitos correspondientes a este nivel, es decir, ejercerá continuo control sobre las labores que se encomienden a:

Capacitación y Acción Comunal
Divulgación

El Educador Jefe como lo denominaremos, deberá ser un Educador de experiencia y con capacidad para la organización y coordinación de las metas propuestas; fundamentalmente sus funciones son:

- Planificar, Programar las actividades en las unidades a su cargo
- Distribuir a los educadores en las diferentes actividades de acuerdo a las necesidades.
- Asesorar a todo el equipo, a fin de lograr unidad de criterios en los trabajos.
- Establecer coordinación con las demás instituciones.
- Participar con el equipo en todas las actividades buscando en conjunto la solución de los problemas.
- Establecer coordinación con las demás instituciones
- Participar con el equipo en todas las actividades buscando en conjunto la solución de los problemas.
- Llevar registros de actividades que se realizan en la comunidad por el equipo.

Capacitación y Acción Comunal

Esta unidad está compuesta por un Supervisor en Educación Salud y 10 Educadores graduados en Educación para la Salud y con experiencia en organización y programación de adiestramiento a personal en servicios, miembros de los comités comunales, personal de Centros de Salud y otros.

Funciones

- Colaborar con la unidad de divulgación a fin de lograr un equipo compacto de trabajo asimismo que con el resto de personal del componente I.
- Estudiar necesidades de capacitación y adiestramiento a personal en servicio en materia de Salud Pública etc.
- Organizar programas de capacitación, de individuos, grupos y comunidades, que contemple, desarrollo comunal, saneamiento ambiental,-- planificación familiar, salud pública etc.
- Formular y realizar planes de formación de promotores voluntarios en salud.
- Realizar evaluaciones periódicas.
- Asesorar los aspectos técnicos de Saneamiento Ambiental y desarrollo de la comunidad.
- Promover el desarrollo de trabajo voluntario en individuos y grupos de la comunidad.
- Promover y guiar a los líderes y voluntarios a organizarse y a realizarse adecuadamente a su labor.
- Participar con grupos de la comunidad y asesorarlo en el estudio de sus problemas de salud y en la planificación, desarrollo y evaluación de actividades educativas para la solución de las mismas.
- Asesorar a los líderes y voluntarios en la utilización de otros recursos de la comunidad,
- Participar con los líderes y voluntarios informando a la comunidad de la labor que se realiza.
- Estimular y asesorar al personal a participar en actividades con grupos de la comunidad.

- Interpretar los servicios y programas de su institución a la comunidad.
- Llevar registro de actividades que se realizan en la comunidad.
- Actualizar y orientar al personal de Salud en el uso de la metodología del desarrollo de la comunidad.

Divulgación, Comunicación y Ayuda Audio-Visuales

La unidad de divulgación estará formada por dos (2) educadores graduados en educación para la salud y un dibujante artístico que se encargarán de organizar programas de divulgación para reforzar la labor de los distintos proyectos, asimismo, como de diseño y elaboración de materiales educativos.

Esta unidad y su personal estará a disposición de la supervisión y el jefe de Educación y Acción Comunal para cualquier necesidad del programa.

Entre las funciones de esta sección están:

- Diseñar, producir y distribuir el material educativo de los programas.
- Realizar programas permanentes o transitorios de difusión educativa en salud por todos los medios de comunicación posible y no únicamente la radio.
- Planear y organizar unidades de enseñanzas de Escuelas Radiofónicas para la salud (ERS).
- Señalar objetivos de las Escuelas Radiofónicas para la Salud
- Determinar contenidos de la enseñanza.
- Actividades complementarias.
- Elaborar Guiones.
- Determinar indicadores de evaluación de Escuelas Radiofónicas para la salud.
- Utilizar alto-parlantes, periódicos para la transmisión.
- Estudiar necesidades de material educativo de apoyo para el programa.

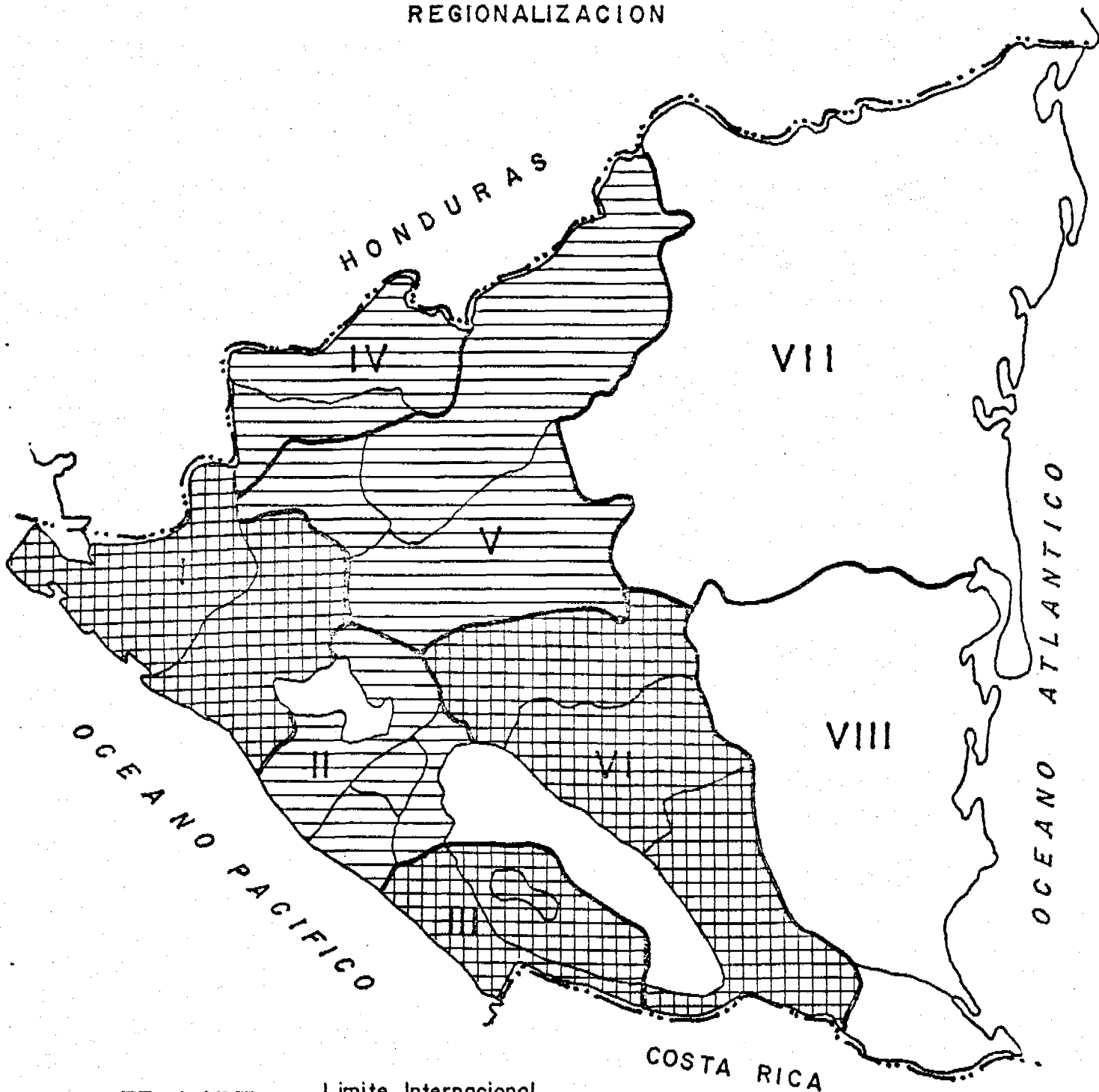
Está contemplado dentro del organismo que existe un supervisor de Educación Comunal, el cual está integrado quien tendrá las siguientes funciones:


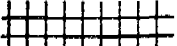
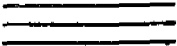


- Elaborar normas, instructivas y procedimientos para la realización de actividades educativas.
- Participar en la programación, ejecución y supervisión de la fase educativa del programa de salud de PLANSAR, así como de campañas, planes especiales ó de emergencia de salud.
- Colaborar con la unidad de capacitación y Acción Comunal.
- Elaborar normas instructivas y procedimientos de trabajo.
- Realizar evaluaciones periódicas y reajustes de actividades de acuerdo al desenvolvimiento de las mismas.
- Inter-Relacionar las actividades dirigidas hacia el logro de objetivos.
- Evaluar periódicamente el equipo de trabajo y su producción con fines de reajustes y de información a la gerencia.
- Replanificar acciones de acuerdo a los recursos disponibles y necesidades.
- Transmitir experiencias a las demás con fines de mejorar logro del proyecto.

A N E X O I

MAPA DE REGIONALIZACION

MAPA DE NICARAGUA REGIONALIZACION



-  Limite Internacional
-  Atendida por Prestamo del BIRF
-  Atendida por Prestamo de AID
-  Limite de Region
-  Limite de Departamento

NICARAGUAREGIONALIZACION BIOFISICA

<u>Región</u>	<u>Descripción</u>
I. Pacífico Norte	Comprende los Departamentos de Chinandega y León, con exclusión de los Municipios de Nagarote y San Nicolás.
II. Pacífico Central	Comprende los Departamentos de Managua, Masaya, Granada y Carazo y el Municipio de Nagarote (Departamento de León).
III. Pacífico Sur	Le corresponde el Departamento de Rivas.
IV . Interior Norte	Compuesto de los Departamentos de Nueva Segovia y Madriz y el Municipio de San Sebastián de Yalí (Depto. de Jinotega).
V . Interior central	Consta del Departamento de Estelí y de los Municipios Jinotega, San Rafael del Norte y la Concordia (Depto. de Jinotega) y de los Municipios Matagalpa, San Ramón, Sébaco, Ciudad Darío, Terrabona San Dionisio y Esquipulas (Depto. de León)
VI. Interior Sur	Comprende los Departamentos de Boaco, Chontales y Río San Juan (excluido el Municipio de San Juan del Norte) y los Municipios de Muy Muy y Matiguás (Depto. de Matagalpa).
VII. Atlántico Norte	Abarca los Municipios de Cabo Gracias a Dios, Waspán, Puerto Cabezas, Prinza-

<u>Región</u>	<u>Descripción</u>
VIII. Atlántico Sur	polka; la Cruz de Río Grande y Siuna Incluye los Municipios de Rama, Islas del Maíz, Bluefields y Muelle de los Buelles (Departamento de Zelaya) y el Municipio de San Juan del Norte (Departamento de Río San Juan).

A N E X O II

RESUMEN DE AVANCE DE OBRAS

Resumen de Avance de Obras

En las tablas aquí presentadas se pueden apreciar los avances por núcleos y por región tanto en el área de acción comunal (construcción de obras) como en el de educación.

En la Tabla 1 y en las figuras 1, 2 y 3 se presenta la situación del Programa de Educación.

Los avances alcanzados en construcción de pozos se pueden ver en la Tabla 2 y figura 4.

Los avances de letrinas se aprecian en la Tabla 3 y la figura 5.

En la Tabla 4 se muestra un resumen de lo realizado en minia-cueductos.

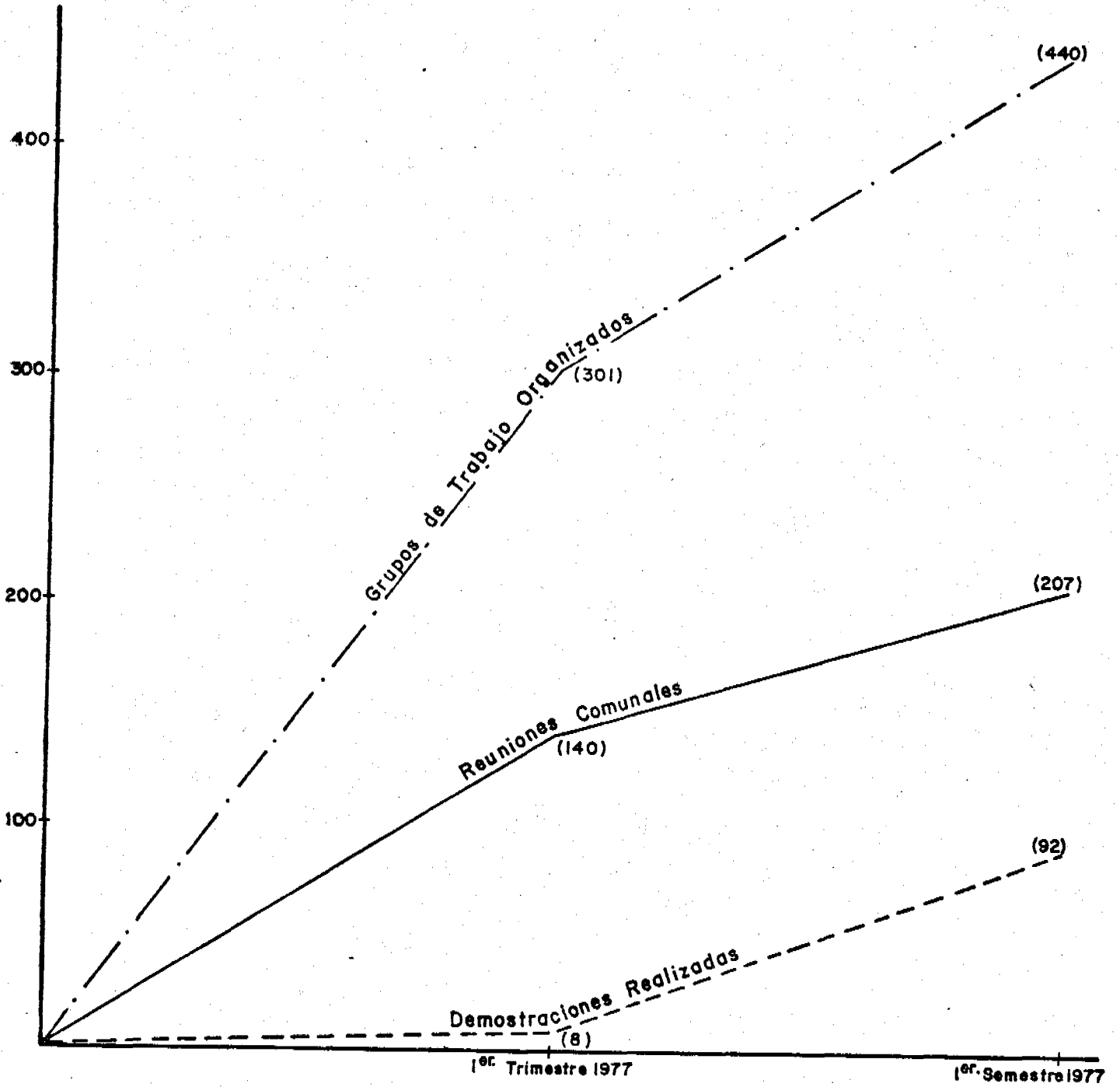
TABLA 1

PROGRAMA EDUCACIONAL

	<u>NUCLEO No.1 SAN RAMON</u>			<u>NUCLEO No.2 LA TRINIDAD</u>			<u>NUCLEO No.3 CONDEGA</u>			<u>REGION V</u>		
	1o. Trf.	2o. Trf.	Total	1o. Trf.	2o. Trf.	Total	1o. Trf.	2o. Trf.	Total	1o. Trf.	2o. Trf.	Total
Visitas Comunes	118	133	251	230	195	425	212	316	528	560	644	1 204
Entrevistas Educativas	345	286	631	891	137	1 028	450	727	1 177	1 686	1 150	2 836
Visitas Domiciliares	868	846	1 714	1 010	2 090	3 100	1 734	1 177	2 911	3 612	4 113	7 725
Reuniones Comunes	46	29	75	39	13	52	55	25	80	140	67	207
Reuniones con Personal	33	27	60	19	11	30	59	65	124	111	103	214
Reuniones con otras Ins- tituciones	14	1	15	28	6	34	12	18	30	54	25	79
Coordinac. Establecidas	28	12	40	29	23	52	38	21	59	95	56	151
Enseñanzas Grupales	24	21	45	17	2	19	9	-	9	50	23	73
Líderes Detectados	58	11	69	163	13	176	106	33	139	327	57	384
Comité de Salud Organi.	11	1	12	7	3	10	19	5	24	37	9	46
Grupos de Trabajos Org.	64	29	93	145	36	181	92	74	166	301	139	440
Demostraciones Realizadas	5	12	17	1	30	31	2	42	44	8	84	92
Croquis Levantados	9	2	11	10	14	24	-	18	18	19	34	53
Encuestas Levantadas	406	-	406	243	-	243	34	575	609	683	575	1 258
Solicitudes Llenadas	10	-	10	14	10	24	15	3	18	39	13	52
Contratos Llenados	7	3	10	-	-	-	16	-	16	23	3	26
Carteles Educativos	24	-	24	31	11	42	28	6	34	83	17	100
Cuñas Radiales	3	7	10	-	-	-	-	-	-	3	7	10
Supervisión y Proyectos	35	56	91	-	461	461	62	244	306	97	761	858
Divulgación Altoparlante	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1

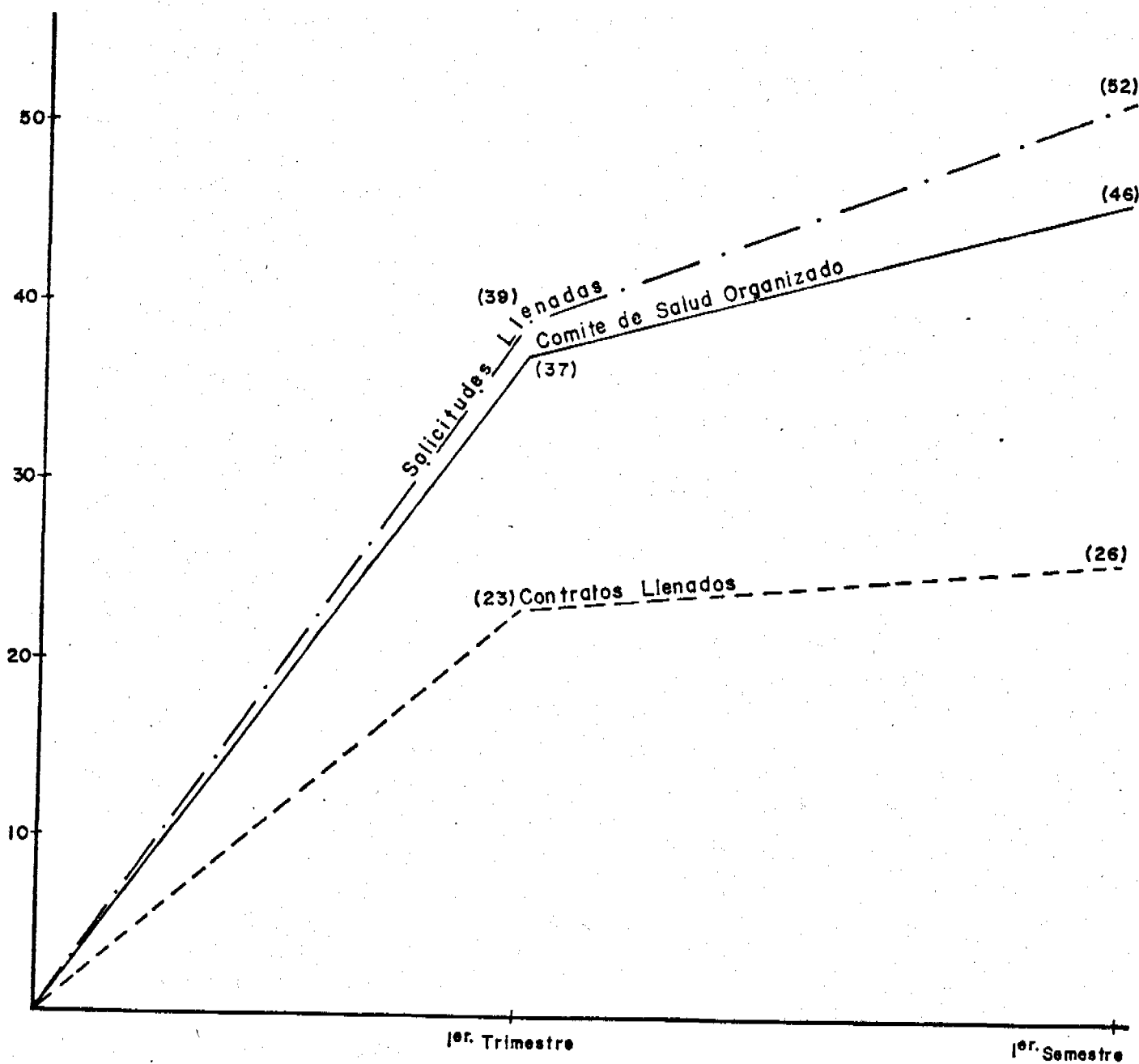
PROGRESO EN EDUCACION REGION V (PLANSAR)

FIGURA. 1



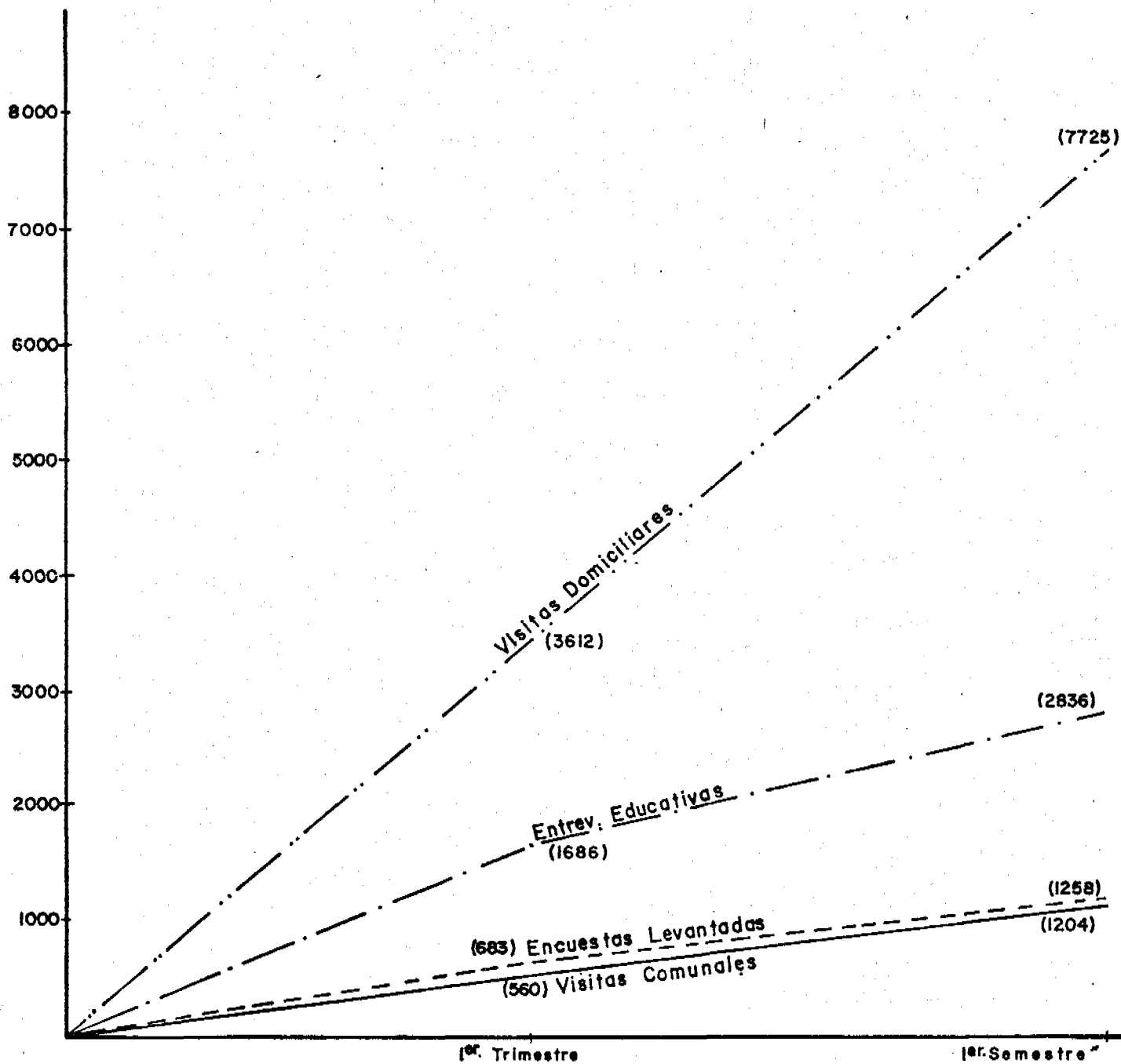
PROGRESO EN EDUCACION REGION V (PLANSAR)

FIGURA 2



PROGRESO EN EDUCACION REGION V (PLANSAR)

FIGURA. 3



AVANCE EN POZOS PRIMER SEMESTRE PLANSAR

	Pozos Proyectados	Pozos Terminados	% de Pozos Terminados	% de Avance de Pozos (incluyendo los Pozos no Terminados)
Núcleo No. 7 San Ramón	8	3	38	38
Núcleo No. 2 La Trinidad	10	7	70%	70
Núcleo No. 3 Condega	22	7	32%	39
Total Regional	40	17	43%	47

AVANCE EN POZOS TERMINADOS (PLANSAR) 1er SEMESTRE 1977

FIGURA 4

Nucleo Nº 1
(San Ramon)

(38%)

Nucleo Nº 2
(La Trinidad)

(70%)

Nucleo Nº 3
(Condega)

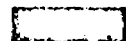
(32%)

Total Region V

(43%)



Pozos Proyectados



Pozos Terminados

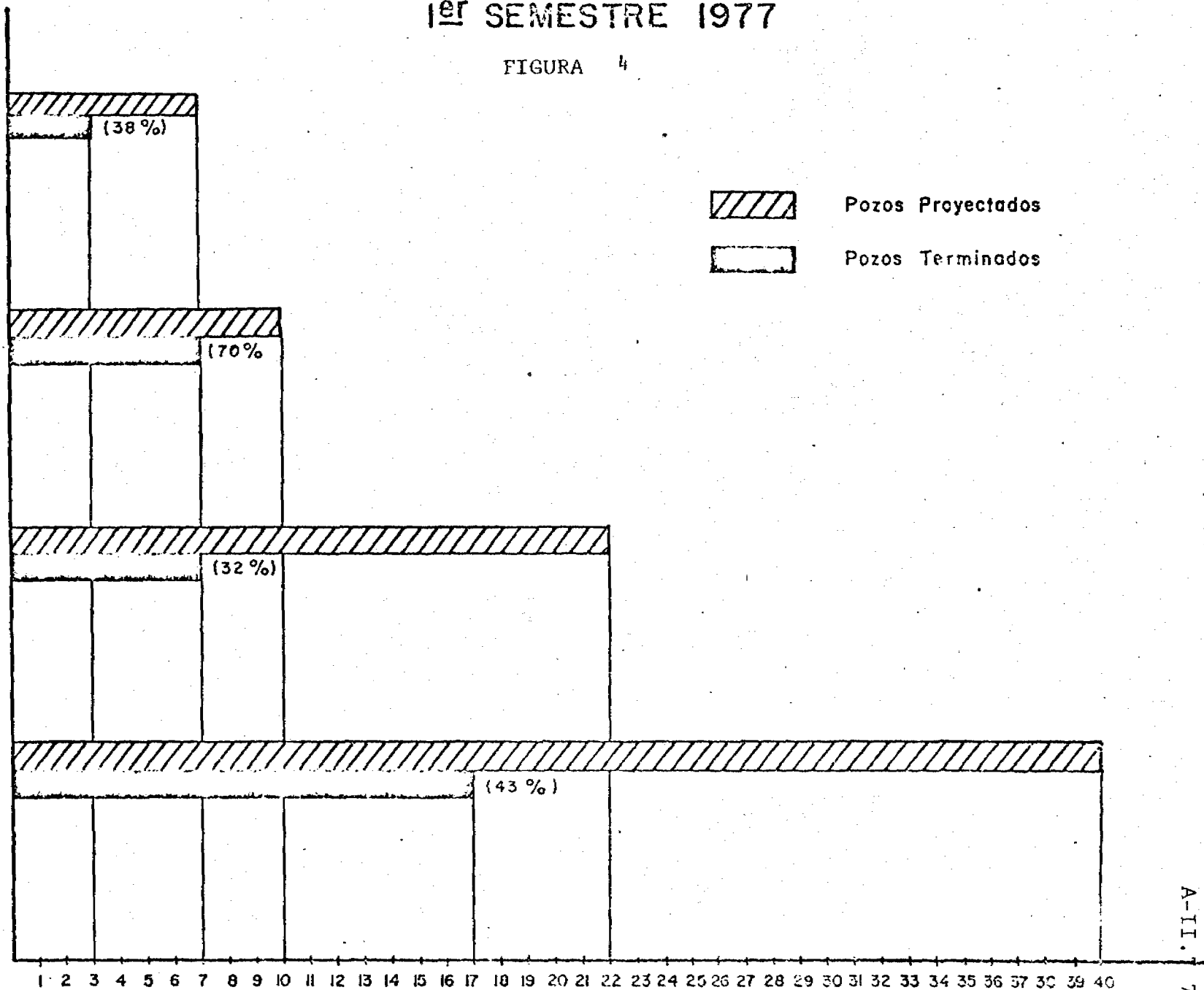


TABLA 3

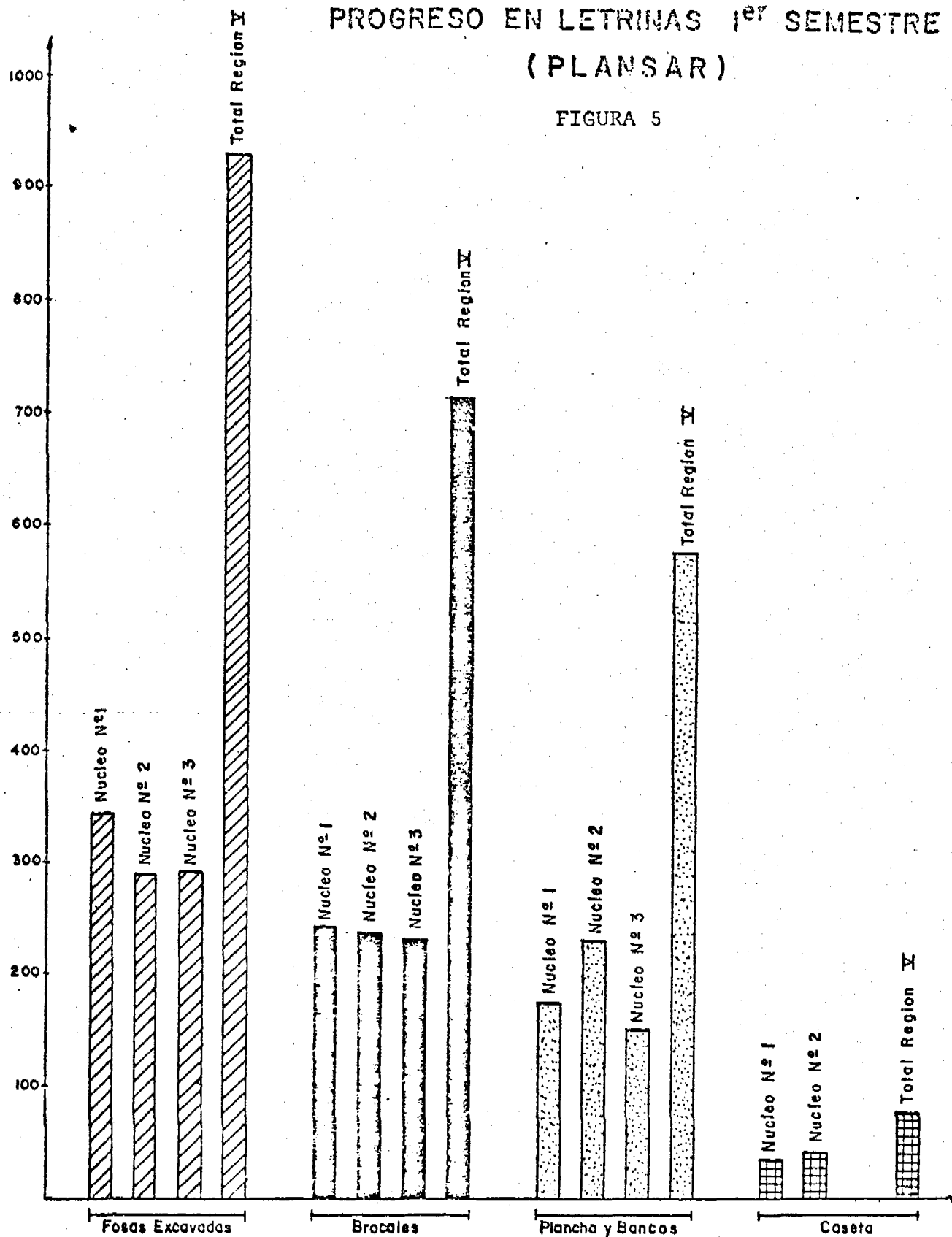
PROGRESO EN LETRINAS PRIMER SEMESTRE PLANSAR

	Fosas Excavadas		Brocales		Plancha y Bancos		Caseta	
	Realiz.	Avance%	Realiz.	Avance%	Realiz.	Avance%	Realiz.	Avance%
Núcleo No. 1 San Ramón	343	67	244	45	195	38	34	7
Núcleo No. 2 La Trinidad	289	77	237	63	229	61	41	11
Núcleo No. 3 Condega	296	72	230	56	150	37	-	-
Total Región V	928	76	711	59	574	47	75	6

Total Projectado de fosas a excavarase : 1 215
 Total Projectado de Brocales : 1 214
 Total Projectado de Planchas y Bancos : 1 217
 Total Projectado de Casetas : 1 170

PROGRESO EN LETRINAS 1er SEMESTRE (PLANSAR)

FIGURA 5



CUADRO 5

MINIACUEDUCTOS

Núcleo No. 1 - San Ramón

	Longitud de Tubería	Excavación de zanjas e Inst. de Tubería	Pila de Almacenamiento			Captación
			Excavación losa de piso Columnas	Paredes	Losa Superior	
BígaJue Sur	500 m.l.	100 %	100 %	50 %	-	-
Piedra de Agua	22 m.l.	-	100 %	100 %	100 %	25 %

ANEXO III

TABLA 4
POBLACION RURAL Y OBRAS A REALIZARSE EN LA REGION I

		0-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500 +	Total	
León	No. Poblados	156	155	70	46	9	19	455	
	Población	5 840	10 843	9 596	12 469	3 999	16 205	58 952	
	Población/Promedio	37	70	137	271	444	852	130	
Chinandega	Nº Poblados	185	148	104	35	21	18	511	
	Población	6 961	10 191	14 553	8 220	7 648	14 659	62 232	
	Población/Promedio	38	69	140	235	364	814	122	
Total Poblados		341	303	174	81	30	37	966	
Poblados Factibles		-	67	80	49	21	31	248	25.7%
Población Total		12 801	21 034	24 149	20 689	11 647	30 864	121 184	
Población Beneficiada con Agua		-	4 651	11 102	12 516	8 153	25 859	62 281	51.4%
Pozos Perforados		-	7	8	10	4	12	31	
Pozos Excavados Nuevos		-	30	32	40	16	28	146	
Excavados Mejorados		-	30	32	40	16	28	146	
Miniacueductos A		-	-	8	2	1	-	11;	
B		-	-	-	3	2	-	5	
C		-	-	-	1	1	16	18	
Población Beneficiada con Letrinas		-	4 392	10 434	11 730	7 386	23 550	57 492	47.4%
Nº Letrinas Mejoradas		-	270	777	1 031	749	2 721	5 548	
Nº Letrinas Rehacer		-	77	221	293	214	772	1 577	
Nº Letrinas Nuevas		-	385	741	631	268	432	2 457	

TABLA 5
POBLACION RURAL Y OBRAS A REALIZARSE EN LA REGION III

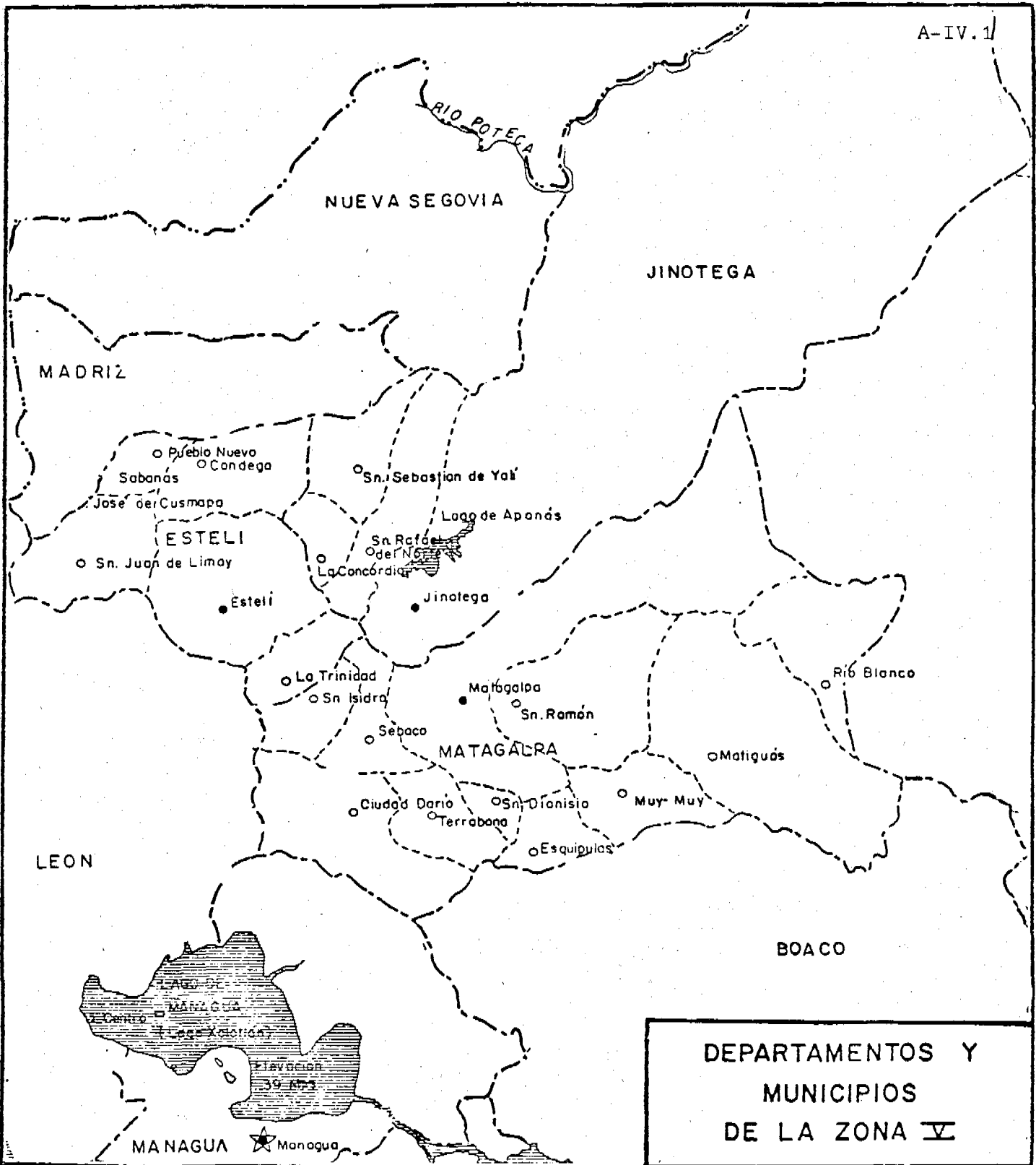
		0-49	52-99	100-199	200-299	300-499	500 +	Total	
Rivas	No. Poblados	96	86	60	26	14	18	303	
	Población	3 559	6 165	11 929	6 123	5 008	12 292	42 449	
	Población/promedia	37	72	199	235	358	683	140	
Total Poblados		96	86	63	26	14	18	303	
Poblados Factibles		0	19	29	16	10	15	89	29.4 %
Población Total		3 559	6 165	9 302	6 123	5 008	12 292	42 449	
Población Beneficiada con Agua		0	1 368	4 282	6 110	3 580	10 245	25 585	(60.3 %)
Pozos Perforados		-	2	3	3	2	6	16	
	Excavados Nuevos	-	9	12	13	7	13	54	
	Excavados Mejorados	-	9	11	13	8	14	55	
Minicuaductos A		-	-	3	1	1	-	5	
	B	-	-	-	1	1	-	2	
	C	-	-	-	-	-	8	8	
Población Beneficiada con Letrinas		-	1 294	4 014	3 472	3 175	9 379	21 344	(50.3 %)
Mejorar letrinas No. (6 pers. c/u)		-	79	299	305	322	1 084	2 089	
Rehacer letrinas No.		-	23	85	87	92	307	594	
Nuevas letrinas No.		-	114	285	187	115	172	873	

TABLA 6
POBLACION RURAL Y OBRAS A REALIZARSE EN LA REGION VI

		0-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500 +	Total	
Boaco	No. Poblados	70	142	95	31	23	3	364	
	Población	2 494	10 115	13 245	7 875	8 673	2 340	44 742	
	Población/promedia	36	71	139	254	377	780	123	
Chontales	No. Poblados	91	82	53	10	15	11	262	
	Población	3 344	5 536	7 351	2 434	6 091	8 928	33 684	
	Población/promedia	37	68	139	243	408	812	129	
Matagalpa (Matiguas y Muy Muy)	No. Poblados	61	25	21	5	20	12	144	
	Población	2 192	1 817	2 865	1 106	7 584	10 852	26 416	
	Población promedia	36	73	136	221	379	904	183	
Río San Juan	No. Poblados	60	30	15	4	4	1	114	
	Población	2 196	2 178	1 940	1 048	1 601	697	9 660	
	Población/promedia	37	73	129	262	400	697	85	
Total Poblados		282	279	184	50	62	27	884	
Poblados Factibles		0	55	80	29	39	21	224	(25.3 %)
Población Total		10 226	19 646	91 401	12 463	23 949	22 817	180 502	
Población Beneficiada con agua		-	3 890	39 942	7 303	15 160	18 025	84 320	(46.7 %)
Pozos Perforados		-	16	22	16	20	13	87	
Excavados Nuevos		-	19	25	18	23	15	100	
Excavados Mejorados		-	19	25	18	23	15	100	
Miniacueductos	A	-	-	8	1	1	-	10	
	B	-	-	-	2	4	-	6	
	C	-	-	-	-	1	11	12	
Población Beneficiada con Letrinas		-	3 690	37 542	6 792	13 938	16 404	78 366	(43.4 %)
Letrinas Mejoradas		-	226	2 803	596	1 413	1 894	6 932	
Rehechas		-	65	792	170	403	540	1 970	
Hechas		-	324	2 662	366	507	300	4 159	

A N E X O I V

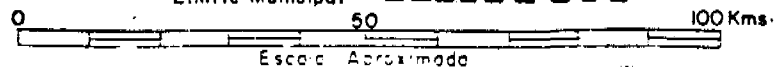
MAPAS DE REGION V



DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS DE LA ZONA V

REFERENCIAS

- Capital ———— +
- Cabecera Departamental ———— ●
- Cabeceras Municipales ———— ○
- Centros Poblados, fuera de Cabeceras ———— ■
- Limite Internacional ———— - · - · -
- Limite Departamental ———— - - - - -
- Limite Municipal ———— - - - - -



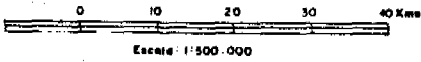
Esca: Aproximada

RED VIAL DE LA ZONA-V

- Capital de la Republica
- Cabecera Departamental
- Otras Poblaciones
- Carretera Pavimentada
- Carretera Revestida
- Camino de Todo Tiempo
- Camino de Estacion Seca

PROYECTOS

- En Ejecucion
- Por Ejecutarse
- Limite Internacional
- Limite Departamental
- En Estudio



HONDURAS

JINOTEGA

JINOTEGA

MATAGALPA

ESTELI

Ciudad Dario

Las Calabazas

Puertos Viejos

Terrabona

Esquipulas

San Dionisio

San Rita

San Ramon

Wawule

El Plantel

La Esperanza

Caballita

Martiquas

Muy Muy

Sta Juana

Bocana de Parícut

Muy Muy Viejo

Kilambo

Garrabo

Beccayito

La Payana

La Payana

Los Angeles

La Concha

Linda Vista

El Tumo

Cuyuti

La Colonia

Abisinia

Asturias

La Parrita

San Rafael del Norte

San Gabriel

Yali

Sacramento

Loma Azul

Pantasma

La Roca

La Quebrada

Las Torres

El Cuá

Planes de Vitan

Valle del Cuá

Guapinol

Limay

Rodeo Grande

La Sirena

Condega

Pueblo Nuevo

Cerca La Loma

La Trinidad

San Isidro

Sebaco

Licaray

La Washington

Wawule

El Plantel

La Esperanza

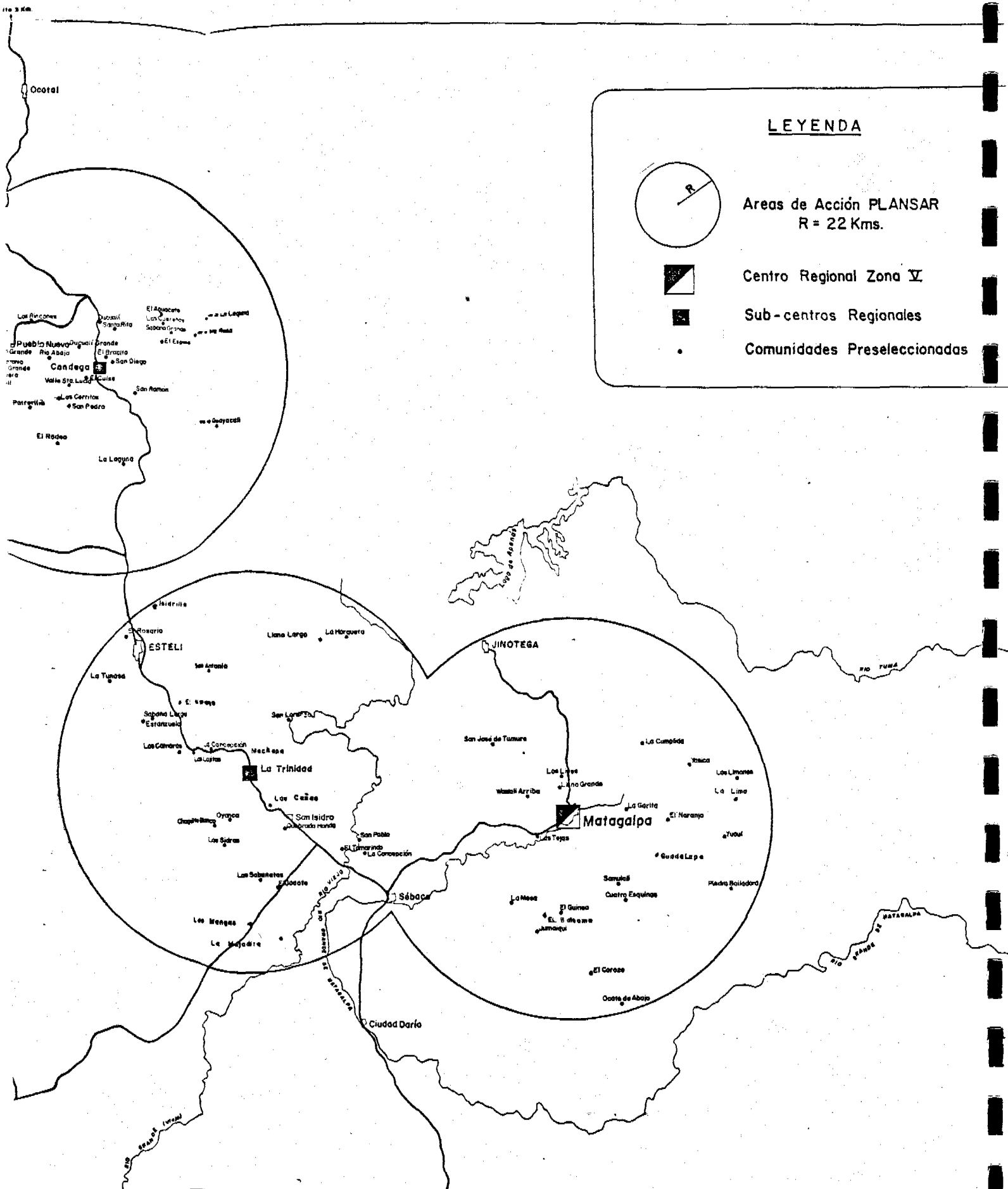
Caballita

Martiquas

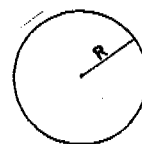
Muy Muy

Sta Juana

Bocana de Parícut



LEYENDA



Areas de Acción PLAN SAR
R = 22 Kms.



Centro Regional Zona V



Sub-centros Regionales



Comunidades Preseleccionadas

A N E X O V

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES
DE ACCION COMUNITARIA RURAL

En la figura 6 (C.P.M.) se identificó cada etapa con las siguientes letras

- A - Primera Etapa
- B - Segunda Etapa
- C - Tercera Etapa
- D - Cuarta Etapa

Se hace la observación que el programa realizado (C.P.M) para la componente Acción Comunitaria Rural es tentativo y está sujeto a mejoras.

La descripción de las actividades así como su nomenclatura se presenta a continuación:

A - 1 Convenio entre AID y el Gobierno de Nicaragua para financiar y realizar el Proyecto.

A - 2 Contratación del personal base de Acción Comunitaria Rural.

Este personal es el que realizará los primeros estudios y programaciones del Proyecto, así como las condiciones previas e iniciales para comenzar el Proyecto.

El tiempo estimado de duración para esta actividad es de 29 días laborables a partir del primero de Septiem. de 1976 (finaliza el 13 de Octubre de 1976).

A - 3 Organización de las actividades del proceso.

Consiste en actividades relacionadas, definición de objetivos y actividades y la programación de las mismas; para esta actividad se programará 23 días laborables y finaliza el 15 de Noviembre de 1976.

A - 4 Condiciones 3.01 y 3.02 previas al desembolso

Esta actividad consiste en realizar los requisitos iniciales para comenzar el proyecto; todos estos requisitos fueron establecidos en el convenio de préstamo y las carta de implementación de este proyecto. Estos requisitos son:

- a) Elaboración del organigrama de A.C.R. (Acción Comunitaria -- Rural)
- b) Obtención de local en Matagalpa
- c) Presupuesto para PLANSAR
- d) Desarrollar un Plan Coordinado con las otras componentes del programa.

Esta actividad será finalizada el 12 de Enero de 1977.

En esta duración se consideró un período de revisión por el AID de dos semanas, una vez realizada esta actividad estarán disponibles \$250,000 que se utilizarán en parte para la actividad A-14.

A - 5 Condiciones previas al desembolso 3.05

Esta actividad contempla:

- a) Descripción de objetivos de PLANSAR
- b) Desarrollo del Plan de Implementación del Programa

Esta actividad finalizará el 28 de Febrero de 1977

Se consideró dos semanas de revisión por parte de AID

Finalizada esta actividad se dispondrá de \$750,000 que se utili

zarán para financiar los costos de equipo y materiales necesarios para implementar el proyecto

Es decir esta actividad es necesaria para comenzar las actividad A-11 (obtención de materiales y servicios)

- A - 6 Selección de comunidades en región V, en coordinación con -- Instituciones del Gobierno (INVIERNO).

En esta actividad se especificarán las comunidades que se seleccionarán (siguiendo criterios establecidos en otras sección de este reporte).

El tiempo estimado para esta actividad es de 24 días, finalizando el 20 de Diciembre de 1976.

- A - 7 Estimación de todos los recursos materiales requeridos para oficinas de PLANSAR.

Tiempo estimado: 8 días laborables; fecha posible de terminación 25 de Noviembre de 1976.

- A - 8 Investigación para obtención de recursos.

Actividades relacionadas con investigación de precios, recepción de ofertas y selección de instituciones orientadas a la obtención de los materiales estimados.

Esta actividad requiere 18 días laborables a partir del 26 de Noviembre de 1976.

Una vez realizada esta actividad y la A-4 se pueden obtener los materiales (Actividad A-14).

- A - 9 Contratación del personal de PLANSAR

Esta actividad contempla la designación y contratación del personal de PLANSAR, sin embargo se hace la observación que en esta actividad no se designará de una sola vez el personal total de PLANSAR, ya que ese dependerá de las necesidades en cada actividad y en cada período.

El personal de PLANSAR se irá incrementando a medida que el proyecto se vaya implementando.

Así mismo el personal relacionado con esta actividad se adiestrará por asesores.

Este personal deberá estar contratado el 21 de Diciembre de 1976, para comenzar en Enero con el adiestramiento del mismo.

- A - 10 Coordinación con PRACS (Programa de Acción Comunitaria Rural)'
Actividades orientadas a obtener acuerdos con PRACS respecto a la incorporación de asesores y educadores de salud a Acción Comunitaria Rural en cantidad y tiempo requeridos.
Actualmente PRACS posee asesores y educadores de salud que en el inicio de la implementación del Proyecto PLANSAR se integrarán al mismo.
Posteriormente la Escuela Nacional de Salud preparará a Educadores de Salud que participarán en el proyecto.
Para la actividad A-10 se han programado 11 días laborables a partir del 16 de Noviembre de 1976.
- A - 11 Asesores se incorporan a PLANSAR provenientes del PRACS.
- A - 12 Contratación de Educadores de Salud (provenientes del PRACS)
Estas dos actividades son productos de la anterior y tienen un tiempo estimado de 8 días laborables. La fecha de finalización se estima sea el 13 de Diciembre de 1976.
Una vez realizadas las actividades A-9, A-11 y A-12 se iniciará la A-15.
- A - 13 Aporte del Gobierno para obtención de recursos iniciales para oficina de Matagalpa.

Durante esta actividad se obtendrán los recursos iniciales para asignar el personal de PLANSAR que será asesorado en las oficinas de Matagalpa así como el equipamiento necesario para impartir dicha asesoría.

Esta actividad se realizará en 25 días laborables y finalizará el 21 de Diciembre de 1976.

- A - 14 Obtención y organización del quipo y materiales para las oficinas de PLANSAR.

Actividad a realizarse a más tardar el 28 de Enero de 1977.

- A - 15 Asignación del personal de PLANSAR para las oficinas de Matagalpa

Este personal será adiestrado y asesorado (Actividad A-13) en la segunda quincena del mes de Enero

Tiempo estimado de duración: 9 días laborables Fecha de Inicio: 5 de Enero de 1977.

- A - 16 Estimación de recursos para 30-40 comunidades en el primer año.

Estos recursos son necesarios para la implementación del proyecto y serán obtenidos en parte por financiamiento del AID (una vez realizada la condición previa 3.05) y en parte por aporte de comunidades (Actividad A-18)

La actividad finalizará el 17 de Febrero de 1977.

Las actividades A-17, A-19, A-21, A-22, A-23, A-24 fueron divididas en 4 etapas, esto se debe a que el primer grupo de comunidades fue dividido en 4 sub-grupos de 10 comunidades cada uno; la razón de esta división es que no es necesario que todo el grupo (40 comunidades) este instruido y organizado para comenzar la implementación, ya que esto ocasionaría pérdidas de tiempo y dinero; basta con que un número determinado de comunidades esten listas (instruidas y organizadas)

para iniciar el proceso de implementación y por consideraciones de distribución de recursos humanos se dividió el grupo en 4 sub-grupos.

A - 17 Investigaciones de Campo

Esta actividad se realizará durante toda la duración del proyecto ya que es una actividad básica en el proceso de selección de comunidades, experimentaciones, o implementación del proyecto en sí.

La investigación de campo está relacionada con toma de muestras agua, investigaciones hidrogeológicas y otras muestras con el -- objetivo de inventariar los recursos de la región y en base a ello utilizar estos datos en la implementación del proyecto o cualquier estudio que se realice.

La actividad se divide en 4 etapas ya que precede al proceso de implementación la cual a su vez se divide en 4 etapas.

- A-17-1 Investigaciones de campo iniciales, necesarios para:
Realizar la experimentación con pozos horizontales
Brindar datos para la primera etapa del proceso de implementación
- Duración estimada: 18 días laborables
Fecha de Inicio : 4 de Enero de 1977
- A-17-2 Duración estimada: 61 días laborables
Fecha de Inicio : 27 de Enero de 1977
- A-17-3 Duración estimada: 32 días laborables
Fecha de Inicio : 29 de Abril de 1977

A-17-4 Duración estimada: 35 días laborables
Fecha de Inicio : 16 de Junio de 1977

A - 18 Experimentación de perforación de pozos horizontales en 10
ó 15 comunidades, del primer grupo.

Los resultados de esta actividad decidirán si utilizar este
método en el proceso de implementación de todos los grupos

Duración estimada: 34 días laborables

Fecha de Inicio : 27 de Enero de 1977

A - 19 Obtención de materiales y servicios

Esta actividad consiste en la obtención de los recursos que no
se encuentran en la comunidad y que son necesarios en la imple-
mentación del primer grupo se realizará en cuatro etapas, la ob-
tención de materiales y servicios se realizará en cuatro etapas

A-19-1 Obtención de materiales y servicios para implementa-
ción del primer sub-grupo

Duración estimada: 13 días laborables

Fecha de Inicio : 1 de Marzo de 1977

A-19-2 Idem a A-19-1 para el segundo sub-grupo

Duración estimada: 26 días laborables

Fecha de Inicio : 18 de Marzo de 1977

A-19-3 Idem a A-19-1 para el tercer sub-grupo

Duración estimada: 28 días laborables

Fecha de Inicio: 2 de Mayo de 1977

A-19-4 Idem a A-19-1 para el cuarto sub-grupo

Duración estimada: 22 días laborables

Fecha de Inicio : 2 de Junio de 1977

A - 20 Período de asesoramiento en educación comunitaria sobre organización y salud en conjunto con curso de adiestramiento para ingenieros de PLANSAK.

El asesoramiento se realizará durante el mes de Enero

A - 21 Educadores de Salud imparten instrucciones en comunidades seleccionadas.

A - 23 Organización de los comités comunales de salud y selección de colaboradores

Esta actividad junto con el anterior (A-21) Prepararán educativamente a la comunidad para la implementación del proyecto y su operación y mantenimiento en el futuro.

Tanto A-21 como A-23 son actividades críticas, y no pueden atrasarse.

Los instructores y educadores de salud trabajarán en el primer grupo en 4 sub-grupos.

A-21-1 Educadores de Salud imparten instrucciones en primer sub-grupo del primer grupo

Tiempo estimado: 16 días laborables

Fecha de Inicio: 3 Febrero de 1977

A-23-1 Coordinación de comités en el primer sub-grupo del primer grupo

Esta actividad se realizará inmediatamente después de la A-21-1

En los otros tres sub-grupos se realiza el mismo proceso:

A-21.2 Idem que A-21-1 para el segundo sub-grupo

A-23-2 Idem que A-23-1 para el segundo para el segundo sub-grupo

- A-21-3 Idem que A-21-1 para el tercer sub-grupo
 A-21-4 Idem que A-21-1 para el cuarto sub-grupo
 A-23-4 Idem que A-23-1 para cuarto sub-grupo

Las duraciones estimadas, así como las fechas de inicio y finalización se presentan en la TABLA 1

A - 22 Estimación y contratación de aporte de comunidades

Esta actividad asegura la cooperación de las comunidades en la implementación del proyecto, y se realizará inmediatamente después que los educadores hayan impartido educación en un sub-grupo y paralelamente a la organización de los comités comunales.

En esta actividad se obtendrán los recursos locales que se utilizarán en la implementación.

En vista que la implementación se realizará en cuatro etapas, también la estimación y contratación del aporte de las comunidades se hará en la siguiente 4 etapas:

A-22-1 Contratación de aporte de comunidades en primer sub-grupo del primer grupo

Duración estimada: 15 días laborables

Fecha de Inicio : 25 de Febrero de 1977

A-22-2 Contratación de aporte de comunidades en segundo sub-grupo del primer grupo

Duración estimada: 20 días laborables

Fecha de Inicio : 25 de Marzo de 1977

A-22-3 Contratación de aporte de comunidades en tercer sub-grupo del primer grupo

Duración estimada: 20 días laborables

Fecha de Inicio : 17 de Mayo de 1977

A-22-4 Contratación de aporte de comunidades en el cuarto sub-grupo del primer grupo

Duración estimada: 20 días laborables

Fecha de Inicio : 12 de Julio de 1977

A - 24 Implementación de primeras 30-40 comunidades

En esta actividad se realizarán las obras de construcción (Pozos, Letrinas, Tanques y demás obras ingenieriles)

Corresponde a la etapa constructiva y llena uno de los objetivos del proyecto que es proporcionar facilidades sanitarias a las comunidades.

Esta actividad se realiza en cada sub-grupo en que se hayan organizado los comités, es decir que existirán cuatro etapas de implementación.

Cuando se comienza una nueva etapa, no significa que se abandone un sub-grupo para implementar el otro, sino que en cada etapa se incorporará un nuevo sub-grupo a la implementación general del grupo.

A-24-1 Primer etapa de implementación

Fecha de Inicio: 2 de Marzo de 1977

A-24-2 Segunda etapa de implementación

Se incorporará el segundo sub-grupo al proceso de implementación.

Fecha de Inicio: 10 de Mayo de 1977.

A-24-3 Tercera etapa de implementación

Se incorporará el tercer sub-grupo al proceso

Fecha de Inicio: 28 de Junio de 1977

A-24-4 Cuarta etapa de implementación, se incorpora al cuarto sub-grupo

Fecha de Inicio: 19 de Agosto de 1977

Duración estimada: 60 días laborables

Fecha de Finalización: 15 de Noviembre de 1977

A - 25 Llevar a cabo por medio de los comités de salud y colaboradores de salud los lineamientos para la evaluación del primer grupo de comunidades.

Esta actividad se realizará después de organizados los primeros 3 sub-grupo y se continuará una vez finalizado el cuarto sub-grupo.

La actividad se realizará en dos etapas

A-25-1 Duración estimada: 60 días laborables

Fecha de Inicio: 19 de Agosto de 1977

A-25-2 Duración estimada: 21 días laborables

Fecha de Inicio : 16 de Noviembre de 1977

A - 26 Toma de muestras para evaluación

Actividades relacionadas con la obtención de muestras, con el fin de realizar evaluaciones de la labor desarrollada en el primer grupo.

Esta actividad se realizará una vez que se haya implementado el proyecto y esté operando.

Esta labor se hará en 45 días laborables a partir del 16 de Noviembre de 1977.

A- 27 Revisión y evaluación de labor realizada en el primer grupo de comunidades.

La evaluación tiene por objeto medir la efectividad y eficiencia del proyecto.

Esta actividad servirá para mejorar procedimientos en los grupos de comunidades siguientes en base a la experiencia tomada del primer grupo.

Su evaluación indicará si los fines que se persiguen se han logrado y en base a ella se tomarán medidas a seguirse en el resto del proyecto.

El tiempo efectivo (días laborables) para esta actividad es de 31 días laborables (43 días calendario) y se realizará en Febrero de 1978.

A - 28 Coordinación con PUMAR y primer ciclo de vacunación

Durante esta actividad se realizará el primer ciclo de vacunación en las 30-40 comunidades del primer grupo.

La vacunación comenzará una vez que esten organizados los primeros 3 sub-grupos.

El cuarto sub-grupo se incorporará al primer ciclo de vacunación en cuanto los educadores hayan organizado los comités.

Duración estimada: 365 días calendario

Fecha posible de Inicio: 28 de Junio de 1977

B - 1 Coordinación PLAN SAR E INVIERNO, para la proyección del segundo grupo que cuenta con 100 comunidades

Esta actividad representa el inicio de la segunda etapa del proyecto y consiste en la selección de las comunidades en el segundo grupo, se iniciará cuando se hayan organizados los 2 primeros sub-grupos del primer grupo.

Igual que en la actividad A-6 se seleccionarán las comunidades en coordinación con otros organismos del Gobierno y de acuerdo a criterios establecidos.

La actividad tiene una duración de 22 días laborables a partir del 10 de Mayo de 1977 y se hará al mismo tiempo en que se implementan las primeras 40 comunidades.

B - 2 Planificación y Programación de actividades del segundo grupo

Durante esta actividad se programarán las actividades del segundo grupo a un nivel detallado, se asignarán recursos, se determinarán métodos a seguirse etc.

En todo este proceso se aprovechará la experiencia ganada del primer grupo.

Duración estimada: 34 días laborables

Fecha de Inicio : 10 de Junio de 1977

B - 3 Estimación de recursos para 100 comunidades del segundo grupo.

Esta actividad es equivalente a A-16 y consiste en estimar los recursos (aporte de comunidades y materiales a financiarse por el AID) necesarios para implementar el proyecto.

Duración estimada: 22 días laborables

Fecha de Inicio : 29 de Julio de 1977

El segundo grupo se dividió en 4 sub-grupos, en igual forma que el primer grupo, con la diferencia que el número de comunidades de los nuevos sub-grupos es mayor (25 comunidades en cada sub-grupo, anteriormente 10 comunidades en cada sub-grupo).

Esto se hizo con el fin de no causar atrasos innecesarios en la implementación.

Otra de las causas de la subdivisión anterior es que se obtendrá mayor coordinación entre las actividades que se realizan paralelamente la implementación, por otra parte los recursos se distribuyen eficientemente a través del tiempo con el consiguiente ahorro de dinero.

Las actividades que se dividen a causa de la división de la implementación son:

B-4, B-5 y B-8.

B - 4

Investigaciones de campo

Toma de muestras, investigaciones geológicas, localización de fuentes de agua, otras investigaciones

Esta actividad se desarrollará a través de todo el proceso de implementación y es equivalente a A-17

B-4-1 Investigaciones de campo (primera etapa)

Duración : 60 días laborables

Fecha Inicio: 29 Julio 1977

B-4-2 Investigaciones de campo (Segunda etapa)

Duración: 54 días laborables

Fecha Inicio: 28 Octubre 1977

B-4-3 Investigaciones de campo (tercera etapa)

Duración: 56 días laborables

Fecha inicio: 27 Enero de 1977

B-4-4 Investigaciones de campo (cuarta etapa)

Duración: 55 días laborables

Fecha inicio: 25 Abril de 1977

B - 5 Obtención de materiales y servicios necesarios para la implementación del segundo grupo

Esta actividad es equivalente a A-19

B-5-1 Obtención de materiales y servicios necesarios para primera etapa de implementación del segundo grupo.

Duración: 40 días laborables

Fecha Inicio: 1 de Sept. 1977

B-5-2 Idem para segunda etapa

Duración: 45 días laborables

Fecha Inicio: 1 Noviembre 1977

B-5-3 Idem para tercera etapa

Duración: 47 días laborables

Fecha Inicio: 17 Enero 1977

B-5-4 Idem para cuarta etapa

Duración: 47 días laborables

Fecha Inicio: 37 Marzo 1977

B - 6 Contratación de nuevos educadores de salud (Actividad equivalente a A-11)

Estos educadores probablemente provengan del PRACS tal como en el grupo 1.

Se hace la observación que parte de los educadores que laborarán en el primer grupo se integrarán al segundo grupo

El tiempo necesario para realizar esta actividad es 10 días laborables, a partir del 29 de Julio de 1977

B - 7 Asesoramiento a nuevos educadores

Tiempo estimado: 14 días laborables

Fecha de Inicio: 17 Agosto de 1977

B - 8 a) Nuevos educadores imparten instrucciones en segundo grupo de comunidades (Actividad equivalente a A_23)

b) Organización de los comités comunales y selección de colaboradores en el segundo grupo de comunidades (Actividad equivalente a A-23)

c) Estimación y contratación de aporte de comunidades.

Como se explico anteriormente de estas actividades depende en gran parte el éxito del programa ya que esta labor asegura la educación de la comunidad y el buen uso de las construcciones una vez realizado, también asegura la participación de las comunidades.

B-8.1 Educadores imparten instrucción, se organizan comités comunales y se contrata el aporte de comunidades del primer sub-grupo del segundo grupo

Esta actividad es la critica para iniciar la implementación

Duración: 50 días laborables

Fecha Inicio: 6 de Sept. 1977

B-8.2 Idem para segundo sub-grupo

Duración: 55 días laborables

Fecha inicio: 18 Noviembre de 1977

B-8-3 Idem para tercer sub-grupo

Duración: 54 días laborables

Fecha inicio: 17 Febrero de 1978

B-8-4 Idem para cuarto sub-grupo
Duración: 53 días laborables
Fecha inicio: 12 Mayo de 1978.

B - 9 Implementación de comunidades del segundo grupo
En esta actividad se construirán las obras de infraestructura para las 100 comunidades del segundo grupo que contemplan:

- Pozos verticales
- Letrinas
- Mini acueductos
- Mejoramiento de viviendas
- Tanques de almacenamientos
- Etc.

B-9-1 Primera etapa de implementación en el segundo grupo
Duración: 55 días laborables
Fecha Inicio: 18 Noviembre 1977

B-9-2 Segunda etapa de implementación
Duración: 54 días laborables
Fecha Inicio: 17 Febrero de 1978

B-9-3 Tercera etapa de implementación
Duración: 53 días laborables
Fecha inicio: 12 Mayo 1978

B-9-4 Cuarta etapa de implementación
Duración: 53 días laborables
Fecha Inicio: 28 Julio de 1978.

B - 10 Lineamiento para evaluación y toma de muestras para el segundo -
grupo. (Actividad equivalente a A-25 y A-26)

Tiempo estimado para esta actividad: 56 días laborables

Fecha de Inicio: 19 Octubre de 1978.

B - 11 Revisión y Evaluación de labor realizada en el segundo grupo.

Duración: 22 días laborables

Fecha Inicio: 19 Enero de 1979.

B - 12 Segundo ciclo de vacunación

Esta actividad corresponde al ciclo de vacunación en el segundo grupo.

La inmunización se iniciará después que los educadores organicen el primer sub-grupo del segundo grupo.

Duración estimada: 366 días calendario

Fecha de Inicio : 18 de Noviembre 1977.

- C - 1 Coordinación PLANSAR - INVIERNO para la proyección del tercer grupo que cuenta con 100 comunidades
- Esta actividad se iniciará una vez que haya sido evaluada la labor del primer grupo con el fin de aprovechar la experiencia ganada.
- La duración estimada es: 28 días laborables
a partir del 16 de Marzo de 1978
- C - 2 Planificación y Programación para el tercer grupo.
- Duración estimada: 58 días laborables
Fecha de Inicio : 2 de Mayo de 1978.
- El grupo 3 igual que en los dos anteriores se dividió en cuatro sub-grupos de 25 comunidades cada uno por la misma razón de optimización de recursos y tiempo
- C - 3 Investigaciones de campo
- Para el tercer grupo de comunidades (Actividad equivalente a B-4)
- C-3-1 Investigaciones de campo (primera etapa)
- Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 21 de Julio 1978
- C-3-2 Investigaciones de campo (segunda etapa)
- Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 6 Octubre 1978
- C-3-3 Investigaciones de campo (tercera etapa)
- Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 21 Diciembre 1978.

- C-3-4 Investigaciones de campo (cuarta etapa)
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 14 Marzo de 1978
- C - 4 Estimación y obtención de Recursos Materiales que se utilizarán en la implementación del tercer grupo.
- C-4-1 Estimación de recursos de 100 comunidades y obtención de los mismos para la primera etapa de implementación
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 21 Julio de 1978
- C-4-2 Obtención de recursos para segunda etapa de implementación
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 6 Octubre -1978
- C-4-3 Idem para tercera etapa
Duración: 50 días laborables
Fecha inicio: 4 Enero de 1978
- C-4-4 Idem para cuarta etapa
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 14 Marzo de 1978
- C - 5
- a) Nuevos Educadores de Salud imparten instrucciones en el tercer grupo.
 - b) Se organizan comités comunales y se nombran colaboradores
 - c) Se estima y contrata aporte de nuevas comunidades
- C-5-1 En esta actividad se desarrollarán los 3 incisos antes mencionados para el primer sub-grupo del tercer grupo, además de la contratación inicial de nuevos educadores y el asesoramiento de los mismos.

Duración estimada: 58 días laborables

Fecha de Inicio : 21 de Julio de 1978

- C-5-2 Realización de los incisos a, b, y c para el segundo sub-grupo del tercer grupo.
- Duración: 52 días laborables
- Fecha inicio: 18 Octubre 1978.
- C-5-3 Idem para el tercer sub-grupo
- Duración: 52 días laborables
- Fecha Inicio: 12 Enero 1979.
- C-5-4 Idem para el cuarto sub-grupo
- Duración: 52 días laborables
- Fecha Inicio: 27 Marzo 1979
- C - 6 Implementación del tercer grupo de comunidades
- C-6-1 Primera etapa de implementación
- Duración: 52 días laborables
- Fecha Inicio: 18 Octubre de 1978
- C-6-2 Segunda etapa de implementación
- Duración: 52 días laborables
- Fecha Inicio: 12 Enero de 1979
- C-6-3 Tercera etapa de implementación
- Duración: 52 días laborables
- Fecha Inicio: 27 Marzo de 1979
- C-6-4 Cuarta etapa de implementación
- Duración: 66 días laborables
- Fecha Inicio: 15 Junio 1979
- C - 7 Lineamiento para evaluación y toma de muestras para el tercer grupo

Duración: 63 días laborables

Fecha Inicio: 19 Septiembre 1979

C - 8 Revisión y evaluación (equivalente a B-11) consiste en toma de muestras y evaluación de labor realizada en tercer grupo. Tiempo estimado de duración 39 días laborables a partir del 19 de Diciembre de 1979.

C - 9 Tercer ciclo de vacunación

Esta actividad se realizará en 1 año calendario, y se iniciará cuando finalice el primer ciclo de vacunación (19 de Octubre de 1978).

D - 1 Coordinación PLANSAR E INVIEINO, para la proyección del cuarto grupo, el cual cuenta de 100 comunidades.

Con esta actividad se inicia la cuarta etapa del proyecto, posee una duración estimada de 21 días laborables a partir del 20 de Febrero de 1979

D - 2 Planificación y programación de actividades del cuarto grupo de comunidades.

Duración estimada: 58 días laborables

Fecha de Inicio : 21 Marzo de 1979

D - 3 Investigaciones de campo para la primera etapa de implementación

D-3-1 Investigaciones de campo para la primera etapa del cuarto grupo

Duración: 48 días laborables

Fecha de Inicio: 19 Junio de 1979

D-3-2 Idem para segunda etapa

Duración: 49 días laborables

Fecha Inicio: 24 Agosto de 1979

D-3-3 Idem para tercera etapa

Duración: 48 días laborables

Fecha Inicio: 6 Noviembre 1979

D-3-4 Idem para cuarta etapa

Duración: 50 días laborables

Fecha Inicio: 26 Enero de 1980

D - 4 Estimación de recursos y obtención de los mismos para implementación del cuarto grupo de comunidades

- D-4-1 Estimación de recursos para implementación del cuarto grupo y obtención de recursos para la primera etapa de implementación
Duración: 55 días laborables
Fecha Inicio: 19 Junio de 1979
- D-4-2 Obtención de recursos para segunda etapa de implementación.
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 5 Septiembre de 1979
- D-4-3 Idem para tercera etapa
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 15 Noviembre 1979
- D-4-4 Idem para cuarta etapa
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 8 Febrero 1980
- D - 5 Nuevos Educadores imparten instrucción, organización de comités y contratación de aporte de las comunidades.
- D-5-1 Contratación de nuevos educadores, asesoramiento a los mismos y educación, organización y contratación de aporte en el primer sub-grupo del cuarto grupo.
Duración: 63 días laborables
Fecha Inicio: 19 Junio de 1979
- D-5-2 Educación, organización y contratación de aporte en el segundo sub-grupo del cuarto grupo de comunidades.
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 18 Septiembre 1979

- D-5-3 Idem para tercer sub-grupo
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 28 Noviembre 1979
- D-5-4 Idem para cuarto sub-grupo
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 18 Febrero de 1980
- D - 6 Implementación del cuarto grupo de comunidades
- D-6-1 Primera etapa de implementación
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 18 Septiembr.1979
- D-6-2 Segunda etapa de implementación
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 28 Noviembre 1979
- D-6-3 Tercera etapa de implementación
Duración: 50 días laborables
Fecha Inicio: 18 Febrero de 1980
- D-6-4 Cuarta etapa de implementación
Duración: 62 días laborables
Fecha Inicio: 9 Mayo de 1980
- D - 7 Revisión y evaluación; consiste en toma de muestras y evaluación de labor realizada en el cuarto grupo.
Duración estimada: 73 días laborables
Fecha de Inicio : 4 Agosto de 1980
- D - 8 Cuarto ciclo de vacunación
Duración estimada: 240 días laborables (1 año calendario)
Fecha Inicio: 18 Septiembre 1979

D - 9 Revisión y evaluación de labor realizada en vacunación

Duración estimada: 44 días laborables

Fecha posible de inicio: 19 de Septiembre de 1980'

A N E X O VI

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE EDUCACION COMUNAL

Descripción de Actividades de Educación Comunal

Las actividades A-21, A-22 y A-23 del programa general de saneamiento ambiental se han considerado, aparte con el objetivo de presentarlas a un nivel más detallado.

La actividad A-22 se integró a la A-23 ya que esta íntimamente relacionada con la organización de la comunidad.

En la fig. 7 adjunto se mantienen simbología original.

A-21 - Educadores de Salud instruyen en cada sub-grupo de comunidades

A-22 - Estimación y contratación de aporte de comunidades

A-23 - Organización de comité comunales.

Las sub-actividades se numeraran independientemente de dicha simbología

En el gráfico se aprecia las 4 etapas en que dividieron el total de comunidades del primer grupo

La programación de educación que se presenta corresponde a la fase A -- del programa, sin embargo el mismo programa será igual para las 3 fases siguientes, (B, C y D) variando únicamente los tiempos, dependiendo del número de comunidades y de los recursos disponibles.

ACTIVIDADES DE EDUCACION A NIVEL COMUNAL

Fecha de inicio de la actividad A-21-1. el día lunes 17 de Enero de 1977.

De acuerdo al desglose de esta actividad en actividades menores o actividades específicas tenemos:

La actividad (1) con tiempo calendario de un día se inicia el 17 de Enero de 1977 y corresponde a "Reunión con personal de los centros de salud del área PLANSAR para informar e interesar sobre el plan de trabajo y obtener sugerencia y participación con el mismo". Esta actividad es crítica.

La actividad (2) con tiempo calendario y laborable de 3 días se inicia el 18 de Enero de 1977 y corresponde "Contactar y entrevistar líderes institucionales, naturales y autoridades comunales con el objeto de ir abriendo camino hacia la concientización y proyectar mediante ellos los objetivos del programa hacia la comunidad. Esta actividad es crítica.

La actividad (3) con tiempo calendario de 2 días es paralela a la actividad (2) puede iniciarse el día 18 o 19 de Enero de 1977 y corresponde Programar reunión a nivel comunal con el fin de informar sobre todos los aspectos del PLANSAR a las comunidades.

La actividad (4) se inicia el 21 de Enero de 1977 con tiempo calendario de 6 días y corresponde a "Efectuar reunión con la comunidad con el objetivo de predisponer a la población a participar en el desarrollo del programa" Actividad crítica.

Tiempo laborable : 4 días

Las actividades (5) (6) "Levantamiento de croquis de la comunidad (Coordinar con SNEM e INVIERNO)" "Levantamiento de encuestas mini epidemiológica - Ingeniería para conocer estado ~~de~~ salud de la comunidad"

Tiempo laborable: 8 días

La actividad (7) "Motivar a la comunidad por medio de los diferentes canales de comunicación"

Tiempo laborable: 16 días

Fecha inicio : 17 de Enero de 1977

La actividad (8) "Coordinación de actividades ~~con~~ INVIERNO y otras instituciones de labor social"

Tiempo laborable 16 días

Fecha inicio: 17 de Enero de 1977

Las actividades denominadas: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, y 8 corresponden a la actividad A-21-1 de la figura No. 1 de la "Programación de Actividades de Acción Comunitaria Rural"

Las actividades (1) (2) "Reunión Comunal para elegir miembros de los Comités" "Llenar requisitos de la solicitud de obras"

Fecha de Inicio:

Actividad (1) tiempo laborable: 4 días

Actividad (2) tiempo laborable: 1 día

Estas actividades aunque con tiempos diferentes puede desarrollar en un momento dado paralelamente.

Las actividades (3) (4) "Desarrollar cursos de capacitación a miembros de los Comités Comunales" "Selección de colaboradores Rurales de Salud" (Coordinación con PRACS)

Actividades con igual tiempo de duración y desarrollo paralelo.

Tiempo laborable: 4 días

Las actividades (5) (6) "Analizar con el Comité los problemas de salud existentes en las comunidades" "Especificar aportes de la comunidades y llenar contrato de la obra a realizar"

Actividades con igual tiempo de duración y desarrollo paralelo

Tiempo laborable: 2 días

Actividad (7) Establecer un calendario de participación de los comunitarios en las obras^{a/} realizarse"

Actividad crítica

Tiempo laborable: 1 día

Actividades (8) (9) "Programar las actividades y mejoramiento de la salud escolar" "Determinar con maestros las necesidades en el campo de la salud escolar"

Actividades paralelas y que tienen estrecha relación por afectar un mismo campo.

Tiempo laborable: 2 días

Actividad (10) "Coordinar con PRACS la organización de las Escuelas -- Radiofónicas y adiestramientos a CRS" Actividad crítica.

Tiempo laborable : 6 días

En los otros grupos se realiza el mismo proceso:

A-21-2 Idem que A-21-1 para el segundo sub-grupo.

- A-23-2 Idem que A-23-1 para el segundo sub-grupo
- A-21-3 Idem que A-21-1 para el tercer sub-grupo
- A-23-3 Idem que A-23-1 para el tercer sub-grupo
- A-21-4 Idem que A-21-1 para el cuarto sub-grupo
- A-23-4 Idem que A-23-1 para el cuarto sub-grupo.

Las duraciones estimadas, así como las fechas de inicio y finalización se presentan en la tabla adjunta.