

I. GENERALIDADES.

El desarrollo de las áreas regables de la Cuenca del Río Unare representa actualmente en el país, uno de los mayores retos a ser enfrentados y resueltos, lo cual es posible por medio de una acción concentrada y concertada entre los diversos entes que directa o indirectamente están involucrados en el desarrollo y gestión de dicha Cuenca, de tal modo que sea posible compatibilizar los diferentes planes sectoriales existentes ó por elaborarse.

El tal sentido, a continuación se presenta un Programa de Trabajo mediante el cual se pretende ordenar un conjunto de acciones, a través de las cuales se esperan obtener productos concretos, cuya implementación y puesta en marcha incidirían positivamente en un mejor uso de los recursos agua y tierra de la citada Cuenca.

Resulta conveniente destacar acá que esta acción ha surgido como una lógica consecuencia de diversos factores que por algunas circunstancias están actuando sobre la Cuenca del Río Unare; entre éstos, está el Convenio de Cooperación MARNR-PDVSA de fecha 09-11-83, el cual fué firmado con el fin de realizar las actividades necesarias para la instrumentación del Esquema de Ordenamiento Territorial de la Faja Petrolífera del Orinoco, elaborado por el MARNR de acuerdo a un Convenio similar firmado el 10-06-80. El Proyecto de la Cuenca del Río Unare forma parte del Programa 03: Ordenamiento Territorial, el cual abarca a otros seis Proyectos.

respond. a
como el
un d
2
propuestas
proyecto
de el

II. ANTECEDENTES:

Las características hidroclimáticas que presenta la Cuenca del Río Unare justificaron la ejecución de un programa de construcción de obras de embalses de regulación, a partir de las cuales fuese posible producir modificaciones sustanciales en las ^{actuales} condiciones de ~~región deprimida que la identifican.~~ ^{abuso que caracteriza a la región.}

A nivel nacional, la Cuenca del Río Unare es el área que concentra el mayor número de embalses construídos cuya capacidad en el área de influencia de la FAPO es de $1.326 \times 10^6 \text{ m}^3$ de agua. Estos embalses tienen como propósito el abastecimiento de agua a poblaciones, el riego de las vegas del río Unare y sus afluentes, así como el control de inundaciones de estos mismos sectores.

La infraestructura construída en la parte alta de la Cuenca (Área de Influencia de la FAPO), permitiría el riego de unas 15.000 ha considerando un uso predominantemente pecuario; pero el riego actual no llega al 10% de este potencial. Aunque las primeras de estas obras están en funcionamiento desde los años 1967 (Embalse Tamancó o Playa de Piedra) y 1968 (Embalse La Estancia), sólo se han desarrollado pequeñas áreas agrícolas con riego, especialmente en las inmediaciones de Zaraza; ello es atribuible a varios factores entre los que destacan el desconocimiento que en general tienen los ribereños en relación a las posibilidades de beneficiarse directamente con los servicios de suministro de agua y de mitigación de inundaciones y a que no han sido definidos estos servicios ni se han delimitado las funciones de los organismos relacionados con los mismos.

Es preciso destacar que la concepción implícita en este Proyecto es relativamente novedosa en el país, ya que no se corresponde con la aplicada a las obras de riego que el sector público vienen ejecutando desde hace más de 40 años, por tal razón se incluye en los llamados "sistemas de riego no convencionales" por comparación con los

anteriores, ya que con suficiente fundamento se ha prescindido tanto de las redes de distribución de agua, como también de ^a los de drenaje y vialidad. De esta forma, los caudales necesarios para entregar a las áreas ribereñas cultivadas con riego deben ser descargados del embalse al cauce regulado y de ese modo ser conducidos a través de éste a lo largo del valle, previéndose además que sean los usuarios quienes capturen por su cuenta los caudales requeridos. Por otra parte, se estima que más del 90% de las tierras ribereñas favorecidas con los embalses de esta cuenca son propiedad privada, en tal sentido, con este tipo de obras lo que se pretende propiciar es un cierto "desarrollo espontáneo del riego" con una alta cuota de responsabilidad y participación de los productores.

Lo planteado anteriormente exige tomar acciones y decisiones legales, administrativas y técnicas con las cuales se definan los sectores a ser beneficiados, las magnitudes de los servicios a cada unidad de producción y las condiciones a cumplir, tanto por el sector público en el suministro de eficientes servicios como por los usuarios para beneficiarse de los mismos.

Con el fin de cambiar positivamente la situación de baja utilización de los recursos agua y tierra regable, en el mes de julio de 1981 se constituyó una Comisión MAC-IAN-MARNR que tenía como objetivo elaborar un "Plan para el desarrollo de las tierras beneficiadas con las obras hidráulicas construídas en la Cuenca del Río Unare". Aunque no se concretó el mencionado Plan, en esa oportunidad se logró revisar la información existente y definir los alcances y lineamientos para el mismo.

Es oportuno señalar que el elevado costo que supuso la construcción de estas obras de infraestructura hidráulica y el beneficio que se derivaría del aprovechamiento de ese potencial sub-utilizado, justifica la ejecución del estudio que ^{se} propone, por cuanto se tiene la oportunidad de producir un impacto positivo en el área a un costo relativamente bajo, aprovechando instalaciones existentes, además de una serie de estudios e información generada para el área.

III. OBJETIVOS.

1. Logro de una racional y efectiva participación de los diversos ^{entre} ~~recursos~~ ^{instituciones} humanos involucrados directa ó indirectamente en el proyecto de la Cuenca del Río Unare (Coordinación Interinstitucional).
2. Coadyuvar al logro del aprovechamiento racional de los recursos hidráulicos y edáficos de la Cuenca, a través de la intensificación de la actividad agrícola en las zonas de mayor potencial.
3. Definir las condiciones, forma y asignaciones del servicio de suministro de agua a las unidades de producción ribereñas a los cauces regulados con los embalses construídos por el Estado.

IV. ALCANCES.

Determinar las Unidades de Producción que sean acreedoras a recibir el Servicio de suministro de agua, basados en criterios legales y técnicos y más específicamente, la superficie regable y su correspondiente asignación volumétrica, definiéndose igualmente las condiciones que deben cumplir en la prestación del servicio, tanto el organismo responsable del mismo como los usuarios, proponiéndose una organización institucional y para los usuarios,

beneficiarios del mismo, proponiendo este subido

De igual modo se precisarán algunos criterios a ser considerados en relación a nuevas inversiones en infraestructura vinculadas a las áreas regables por las obras de embalse construídas.

Así mismo se pretende actualizar en algunos casos y generar en otros, información básica requerida para la implementación de los contratos de servicios de suministro de agua y de mitigación de inundaciones, estando previsto igualmente la definición de éstos últimos. Además se definirán las actividades agropecuarias - para toda la Cuenca y se fijarán las políticas que permitan establecer el marco adecuado para realizar un conjunto de acciones; - todas ellas formando parte del Plan de Desarrollo Agropecuario - para la Cuenca.

*infraestructura agropecuaria
en nivel de aguas.*

V. ORGANIZACION.

De acuerdo al esquema metodológico propuesto, las actividades previstas deberán ser cubiertas en sus diversas fases fundamentalmente por el MAC (Consultoría Jurídica, Dirección General de Riego y Dirección de Catastro), MARNR (Consultoría Jurídica y División de Suelos) ^{coordinación} y ~~a~~ ^{de la Dirección G. R. F. y Dirección F. O. A. G.} través del Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y Consultoría). ~~Todo ello,~~ ^{todo ello, a través de la coordinación y consultoría del convenio de cooperación MARNR-PDVSA}

Se ha previsto una activa coordinación entre el Convenio MARNR-PDVSA y la Dirección General de Riego del MAC, con el fin de adelantar todas las gestiones que permitan el logro de los objetivos propuestos.

VI. PROGRAMA DE TRABAJO

1. ACTIVIDADES Y TAREAS INHERENTES AL CONVENIO.

En el esquema propuesto para el Plan de Trabajo, se han señalado explícitamente aquellas actividades que se consideraran propias del Convenio MARNR-PDVSA o en todo caso, que pudieran ser desarrolladas directamente a través del mismo, para lo cual se ha considerado partir de la información básica existente, de tal modo que su análisis y procesamiento permita establecer las bases técnicas o criterios fundamentales, con los que se podrán obtener los productos que posteriormente constituirán insumos para el Plan de Desarrollo Agropecuario; de cualquier modo se pretende que tales resultados contribuyan básicamente a alcanzar los objetivos propuestos en dicho Programa de Trabajo, los cuales pueden lograrse a partir de la información existente.

2. OTRAS ACTIVIDADES Y TAREAS.

Una vez iniciado el proceso de discusión para establecer acuerdos interinstitucionales para el Proyecto de la Cuenca del Río Unare (MAC y MARNR fundamentalmente) se vió la necesidad de ir preparando el escenario para la adecuada implementación de las asignaciones volumétricas a las Unidades de Producción ribereñas. En tal sentido se han previsto un conjunto de actividades que permitirán detallar en unos casos y en otros, actualizar, la información básica existente. De igual modo se precisa obtener otros productos en los que se pueda enmarcar o sustentar el Plan de Desarrollo Agropecuario, que en su mayor parte serán responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Cría (Catastro, Políticas, Zonificación de Cultivos, etc.) y en menor grado el Ministerio del Ambiente (Suelos y Cuencas).

EN EL Bloque de Información
Básica, solo entre el Catastro?

3. BLOQUES DE ACTIVIDADES.

Para una mejor comprensión y al mismo tiempo, con fines de control como se indicará más adelante, se han establecido Bloques de Actividades cuyas tareas implícitas comprenden aspectos diversos a ser resueltos por los niveles - participantes, ya señalados en el aparte correspondiente a Organización.

3.1 INFORMACION BASICA.

Mediante este conjunto de actividades se agrupan aquellas que bien por su generación directa o por algún tipo de procesamiento, proveen los elementos básicos requeridos para fijar las bases técnicas. Constituyen este Bloque lo referente a:

Actividad ① Catastro: dado que se trabajará a nivel de Unidades de Producción para las Asignaciones Volumétricas correspondientes, la información catastral es esencial. Como tarea está prevista la Obtención y

Proyectos Dos calendario en el 2n basico
0 n

Análisis de las Cartas Catastrales correspondientes a las tierras ribereñas a los cauces regulados. Copias sepias de las Cartas serán solicitadas por la Coordinación del Convenio, a la Dirección de Catastro del MAC y analizadas conjuntamente, con el fin de deducir cualquier consideración importante a tener en cuenta en el uso posterior de dichas Cartas.

Tiempo estimado: Dos (2) días calendario - Treintidos (32) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación)

Personal Asignado:

1. Ing. José Antonio Rodríguez T. (16 h. h.)
2. Ing. Rafael González (MAC-Catastro) (16 h. h.)

Actividad ② Suelos: En toda el área de la Cuenca se han realizado varios estudios de suelos con diferentes niveles de detalle, por lo que se precisa Recabar y Analizar todos los estudios existentes como tarea principal, cuyo objetivo será obtener una evaluación real no sólo del potencial ^{agropecuario} sino de las diversas clases de suelos ^{regables} con el fin de tenerlos ubicados espacialmente y de ese modo, utilizar esa información como insumo para establecer los criterios técnicos y legales para la selección de las superficies regables a nivel de Unidades de Producción.

Resulta importante destacar que se precisa de una evaluación detallada de todos los estudios realizados, tomando en consideración la modificación producida en ciertas áreas, como consecuencia de la construcción de obras que permiten el control

167
8

de las crecientes, cuyas inundaciones provocaron en la oportunidad en que fué realizado algún estudio, la clasificación de los suelos en una determinada clase que pudiera ser cambiada por las nuevas condiciones ya descritas.

Tiempo Estimado:

Responsable: MARNR-Suelos

Personal Asignado: Ing. José Antonio Rodríguez T.

(8 h. h.)

Ing. Pedro García (MARNR-Suelos)

(h. h.)

Ing.

(h. h.)

Actividad ③ Aguas: Al igual que la información referente a Catastro y Suelos, lo relativo al Agua represada en los diversos embalses dispersos en la Cuenca y en especial aquellos entre cuyos fines figura el riego, constituye un elemento fundamental a ser tomado en consideración en este trabajo, ya que se trata justamente de ordenar adecuadamente este recurso para lograr su racional aprovechamiento. En tal sentido las Tareas que se derivan de esta actividad son las siguientes: Determinación de la disponibilidad Neta Promedio Anual de agua en cada embalse, lo cual es sumamente importante porque se deberá actualizar esta información en base a los últimos datos disponibles de la hidrología del área de captación de cada embalse, vale decir, de los aportes y pérdidas que se producen en cada uno con el fin de contar con una base cierta, ya que es bien sabido que normalmente se producen diferencias con respecto a los datos de proyecto cuando se recalculan los rendimientos de un embalse.

se con series históricas de información hidroclimática más largas. En tal sentido ya se tienen disponibles los resultados de un estudio realizado por el MARNR, en los que se indican los rendimientos garantizados de cada embalse a pié de presa.

3.2

Otra tarea prevista es la de tener un conocimiento real de la Situación Actual de la Infraestructura, para lo cual se prevé solicitar un informe exhaustivo a la Dirección General de Infraestructura del MARNR. Este conocimiento es importante ya que es necesario precisar cualquier problema que pudiera existir p.e. en las compuertas de una presa, de tal modo que puedan tomarse las previsiones correspondientes.

3.3

Igualmente se ha programado el establecer para los usos previstos en cada embalse, las asignaciones volumétricas anuales, lo cual constituye un paso muy importante dentro del proceso de toma de decisiones implícito a lo largo de la implementación de este Programa de Trabajo, ya que resulta imprescindible definir el volúmen a ser suministrado al INOS para el abastecimiento a poblaciones, con la finalidad de evitar cualquier práctica anárquica que atente contra los compromisos que el Estado asumirá, al contratar con cada ribereño el suministro de un volúmen de agua previamente asignado con fines estrictamente agrícolas. Dado que ya existe un informe donde se fijan dichos volúmenes, se hace necesario oficializar ante el INOS - tal situación, la cual deberá hacerse a través del MARNR a quien le compete de acuerdo a la Ley, la autoridad de las aguas.

40
21
32
120
216 1160
0500 14

3.4)

Por último, una tarea incluida en este grupo de Actividades es la relativa a la Definición de la Superficie Regable posible de servir, con el volumen asignado a nivel de cada embalse, lo cual podrá hacerse una vez establecidos los volúmenes disponibles con fines agrícolas a pie de presa.

Para ello deberán calcularse las Demandas Bruta y Neta de Riego (DBR y DNR) con la información hidroclimática actualizada, así como las pérdidas por conducción estimadas a lo largo de cada cauce previsto como canal conductor. Con esos resultados podrá estimarse la superficie regable con una determinada eficiencia de riego, dato que permite establecer el horizonte sobre el que deberá planificarse toda la acción relativa a la Selección de áreas a ser servidas con los volúmenes asignados a cada Unidad de Producción.

Como ya se dijo antes, existen estudios preparados por el MARNR en los que se analizan y se dan resultados que constituirían los productos de las tareas señaladas como 3.1; 3.3 y 3.4 en el Esquema Anexo. Restaría efectuar lo relativo a la tarea señalada como 3.2 (*), además de completar la revisión y análisis de la información correspondiente contenida en los informes citados.

Tiempo estimado: Cinco (5) días calendario-Cuarenta (40) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación)

Personal Asignado: Ing. José Antonio Rodríguez T. (40 h.h.)

(*) El producto (respuesta) a la gestión de solicitud al MARNR del informe correspondiente, se estima obtenerlo en un plazo máximo de un (1) mes.

Actividad ④

Aspectos Legales: Prácticamente, las propuestas a ser obtenidas como resultados en el presente trabajo descansa fundamentalmente en Leyes, Reglamentos y demás normas legales existentes, por lo que es preciso utilizar adecuadamente dichos elementos con el fin de apoyar debidamente cada una de las acciones o decisiones que se derivarán de las propuestas inicialmente indicadas.

Para esta tarea existe un documento preparado para el MARNR hace casi dos (2) años, en el que se hacen diversas consideraciones en torno a las implicaciones legales que deben ser consideradas en la prestación de los servicios de suministro de agua y de mitigación de inundaciones para la Cuenca del Río Unare. En tal sentido se requiere de una decisión, o mejor, una sanción de tipo legal por parte de determinadas instancias del Ejecutivo Nacional, específicamente de los Ministerios de Agricultura y Cría y del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, por lo que deberán hacerse rápidas gestiones ante las Consultorías Jurídicas correspondientes, con el fin de obtener los resultados de la Revisión y Análisis del documento antes referido en el más corto plazo posible, el cual se ha estimado en uno y medio (1 1/2) meses.

Tiempo estimado: Cuatro (4) días calendario - Treintidos (32) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación)

Personal Asignado: Ing. José A. Rodríguez T.
(32 h.h.).

Nota: el tiempo se refiere a la gestión para tramitar ante las Consultorías Jurídicas, la acción requerida para el documento citado y el análisis posterior de los resultados de la consulta y decisión sobre el mismo.

Actividad ⑤

Mapas de Catastro y Suelos: una vez que se tengan los productos correspondientes a las Actividades señaladas como 1 y 2 en el Esquema anexo (Catastro y Suelos respectivamente), se ha previsto realizar algunas tareas que permitirán ubicar espacialmente y de una manera concreta, el ámbito en el que en lo adelante, constituirá el escenario sobre el que se harán las diversas consideraciones y proposiciones. Para ello se pasará la información de los estudios de suelos existentes sobre las cartas catastrales, lo cual ya ha sido iniciado por el personal del MAC, existiendo esa información ya pasada sobre copias heliográficas del tipo de Cartas indicadas. Dado que es una información que deberá ser manejada con alguna frecuencia, se ha considerado conveniente hacerlo sobre sepias, de tal modo que se facilite la reproducción ó cualquier modificación que sea preciso realizar en dichas Cartas. Del mismo modo deberán medirse las superficies de cada Unidad de Producción ribereña a los cauces regulados así como de las Clases de Suelos regables presentes en cada una de ellas. El producto de esta tarea permitirá disponer de la información cuantitativa y cualitativa de los suelos regables, con clara ubicación en las respectivas Unidades de Producción. Así mismo deberán ubicarse claramente los ejidos o propiedades de la Nación, en

esta de demos →

los que deberá actuarse de un modo diferente. Se ha estimado una superficie mayor a las 3.000 ha. de suelos regables que tienen este régimen de tenencia. Una vez que se dispongan de las asignaciones volumétricas correspondientes, se podrá determinar cuanta de esa superficie es desarrollable, para lo cual se fijará previamente el patrón de asentamiento y posteriormente se recomendarán las acciones que el Estado deberá realizar sobre esas áreas en las cuales le compete desarrollar directamente.

Tiempo estimado: treinta y siete (37) días- Cuatrocientos dieciseis (416) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación)

Personal Asignado: 1. Ing. José A. Rodríguez (120 h.h.)

2. Dibujante (296 h.h.)

3.2
1.2 BASES TECNICAS.

En este Bloque de Actividades se prevé la fijación de criterios mediante los cuales será posible llegar al Plan o en todo caso, a algunos de los aspectos de éste previstos ser resueltos a través del Convenio MARNR-PDVSA. Para ello se han considerado las Actividades siguientes:

- Actividad ⑥ Patrón de Asentamiento: Una vez obtenida la información en cuanto a ubicación y superficie de las tierras que constituyen ejidos o en todo caso sean propiedad de la Nación, se procederá al establecimiento de los parámetros que definirán el patrón de asentamiento que corresponda, lo cual dependerá de los fines que se prevean, esto es, asentamientos campesinos o de agrotécnicos o en todo caso, de -

cualquier alternativa válida que se proponga para el desarrollo de esas tierras con intervención directa del Estado. Producto de la definición citada se harán las proposiciones correspondientes con el fin de tramitarlas al MAC para su consideración y decisión.

Tiempo estimado: Catorce (14) días calendario - Doscientos treintidos (232) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y Consultor).

Personal Asignado: 1. José A. Rodríguez T. (24 h.h.) - 3 d

2. Ing. Consultor (88 h.h.) - 11 d

3. Ing. Edafólogo (80 h.h.) - 10 d

4. Mecanógrafa (40 h.h.) - 5 d

Actividad ⑦ Superficie Regable por Unidad de Producción: Las tareas implícitas en esta actividad, constituyen el eslabón fundamental entre las de Información - Básica y las del Plan contempladas en el Esquema. Se ha previsto la discusión y análisis de un conjunto de criterios tanto legales como técnicos - que será preciso fijar para permitir una selección adecuada de las Unidades de Producción y sus áreas regables que serán acreedoras a recibir el servicio de suministro de agua. Para ello será preciso analizar detalladamente todos los aspectos legales involucrados en este servicio, especialmente aquellos que tratan acerca de los derechos de los ribereños, los cuales en ningún caso podrán ser vulnerados porque se corre el riesgo de entorpecerse la implementación de las medidas que finalmente serán propuestas, una vez definidas las asignaciones volumétricas. De igual modo, deberán estudiarse los diferentes criterios que desde el -

punto de vista técnico, permitirán no sólo precisar las áreas regables de cada Unidad de Producción sino las asignaciones de volúmenes de agua correspondientes atendiendo a una justa y equitativa distribución del recurso agua.

El producto ^a ha ser obtenido será un informe que con tenga los criterios ya señalados, debidamente discu tidos y aprobados, con los listados de Unidades de Producción con opción a recibir el servicio de sumi nistro de agua y en las hojas heliográficas que co rrespondan, la ubicación espacial de las mismas.

Tiempo estimado: veintisiete (27) días calendario - trescientas noventa y dos (392) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y - Consultor).

- Personal Asignado:
1. Ing. José Antonio Rodríguez (24 h.h.)
 2. Ing. Consultor (144 h.h.)
 3. Ing. Edafólogo (120 h.h.)
 4. Dibujante (80 h.h.)
 5. Mecanógrafa (24 h.h.)

3.3 PLAN

Se han previsto para este Bloque de Actividades, aquellas cuyos productos constituirán parte de los insumos que son requeridos para elaborar el Plan de Desarrollo Agropecuario.

Actividad ⑧ Asignación Volumétrica por Unidad de Producción: esta Actividad es en esencia la más importante, ya - que su principal producto constituye la propuesta - sobre la que se basará toda la acción posterior de implementación para la entrega de los volúmenes asig nados a nivel de cada Unidad de Producción. Para -

ello se ha previsto en primer lugar, realizar balances hídricos de demandas y disponibilidades para cada embalse, de tal modo que puedan obtenerse los volúmenes a ser distribuidos en cada lapso de tiempo, de acuerdo a las diferentes demandas que se producen a lo largo del año. De igual modo, basados en los criterios técnicos y legales previamente establecidos (Actividad N° 7) y en el agua disponible con fines de riego en cada embalse, asignar volúmenes para cada Unidad de Producción seleccionada. Este ejercicio deberá ser particularmente cuidadoso, ya que los resultados a obtenerse constituirán la base para establecer cada uno de los contratos de servicio de suministro de agua. Tiempo estimado: Veinte (20) días calendario - ciento sesenta y ocho (168) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y Consultor).

Personal asignado: 1. Ing. José Antonio R. (24 h.h.)
2. Ing. Consultor (136 h.h.)
3. Mecnógrafa (8 h.h.)

Actividad ⑨ Servicios de Suministro de Agua: mediante este conjunto de actividades se pretende en primer lugar definir los servicios prestados en Sistemas de Riego no Convencionales, con el fin de establecer con claridad el marco en el que serán desarrolladas las acciones de suministro de agua a las Unidades de Producción, para lo cual se requiere igualmente definir las bases legales del servicio de suministro de agua, lo cual permitirá establecer los parámetros de tipo legal que regirán la prestación del servicio. De igual modo deberán definirse a los usuarios de los servicios y sus obligaciones ya que

para este tipo de Sistemas de Riego, el usuario en general deberá asumir un conjunto de obligaciones derivadas de su condición, la cual habrá de ser igualmente precisada a los efectos de poder establecer claramente el quién de la relación Sistema- Usuario.

Así mismo se propondrán las medidas y acciones legales, administrativas y técnicas que normen los servicios y regulen las relaciones con los usuarios, lo cual es básico para definir los términos que regirán los contratos que deberán celebrarse entre los usuarios del servicio y el ente responsable del mismo, esto es, se entenderá como producto final un Contrato que solo requerirá una sanción de tipo legal para su implementación.

Al mismo tiempo se harán unas proposiciones de tarifas que deberán ser aprobadas por la instancia correspondiente (MAC) para ser incluidas en la fase de implementación de los contratos ya referidos. Estas deberán incluir por separado lo correspondiente al Servicio de Suministro de Agua por una parte y por la otra, la referida a los Servicios de Mitigación de Inundaciones, la cual no forma parte de las actividades del Convenio MARNR-PDVSA, pero en todo caso se ha incluido para ser uno de los productos a obtener por ejecución directa del MAC-Riego.

Tiempo estimado: Veintidos (22) días calendario - Doscientas ochenta y ocho (288) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y Consultor).

Personal Asignado: 1. Ing. José Antonio Rodríguez
(24 h.h.).

Actividad 10 Me parece
muy poco el tiempo estimado
ya que supone un proceso de consulta

2. Ing. Consultor (176 h.h.)
3. Abogado (64 h.h.)
4. Mecanógrafa (24 h.h.)

Actividad ⑩

Organización Institucional y de los usuarios:

mediante esta actividad se pretende delimitar claramente las responsabilidades entre los diferentes entes públicos y privados, en relación a los servicios prestados al sector agropecuario con las obras hidráulicas construídas en la Cuenca del Río Unare, presentándose una propuesta de organización con detalles funcionales, tanto institucional como para los usuarios, la cual será sometida a la consideración de los niveles a quienes compete. Esta fase es muy importante, ya que supone un proceso de consultas bastante intenso, de tal modo que las propuestas tengan una base de sustentación real, sobre la cual pueda erigirse un modelo cuya aceptación por las partes involucradas en el proceso ocurra sin mayores tropiezos.

Tiempo estimado: Cinco (5) días calendario- sesenta y cuatro (64) horas hombre.

Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y Consultor).

Personal asignado:

1. Ing. José A. Rodríguez T.- (16 h.h.)
2. Ing. Consultor (40 h.h.)
3. Mecanógrafa (8 h.h.)

Actividad ⑪ Criterios para la previsión de nuevas obras, basados no sólo en el conjunto de ideas que serán generadas a partir de la elaboración de todo el trabajo que será necesario realizar para alcanzar los objetivos propuestos, será igualmente preciso contar con la experiencia propia tanto de calificados profesionales como de aquellos que laboren directamente en los entes que tienen que ver directamente con el Proyecto, con el fin de lograr establecer un conjunto de criterios o líneas maestras que deben ser consideradas, en relación a nuevas inversiones en obras de infraestructura íntimamente relacionadas con los embalses de regulación y el desarrollo generado a partir del aprovechamiento del recurso agua, almacenado en los mismos. Tales criterios deberán constituir un valioso aporte a ser tomado en cuenta, en la fase posterior de elaboración concreta no solo del Plan de Desarrollo Agropecuario sino en la del Plan Integral de Desarrollo para toda la Cuenca del Río Unare. Tiempo estimado: Once (11) días calendario - Ciento veinte (120) horas hombre. Responsable: Convenio MARNR-PDVSA (Coordinación y Consultoría).

Personal Asignado:

1. Ing. José A. Rodríguez T.-
(8 h.h.)
2. Ing. Consultor (88 h.h.)
3. Mecnógrafa (24 h.h.)

3.4 OTRAS.

Actividad (A)

Catastro: ya se dijo antes que existe - una información catastral para todos los cauces regulados en la Cuenca, la cual es la que interesa para el caso que nos ocupa. Sin embargo dicha información fué levantada hace aproximadamente unos quin ce (15) años en promedio, ya que se hizo en varios años. Ahora bien, el uso de esa información permite establecer sin problemas las asignaciones volumétricas a nivel de Unidades de Producción, pero se precisa que esta se encuentre actua lizada para poder pasar a la fase de implementación, ya que se requerirá para elaborar los respectivos contratos de servicios; como quiera que el desarrollo agropecuario debe ser integral para toda la Cuenca, se han planteado - las acciones de actualización catastral en dos etapas: una de corto plazo a ser

realizada en las próximas semanas, solo en aquellas áreas que en principio se consideran regables (Unidades de Producción ribereñas a los cauces regulados), mientras que para el mediano plazo se hará la citada actualización en el resto de la Cuenca.

Tiempo estimado:

Responsable: MAC- Catastro

Personal Asignado:

1.

2.

Actividad **ⓑ**

Actividades Agropecuarias para toda la Cuenca: este grupo de actividades constituye uno de los aspectos más importantes a ser definidos al más breve plazo posible, en virtud de ir impulsando determinados cultivos y actividades agropecuarias que por tradición o vocación del área, de hecho constituyen elementos que se mantendrán invariables con ó sin Plan. Existen numerosas proposiciones en los estudios que directa o indirectamente tienen que ver con la Cuenca, por lo que se precisa de su sistematización para ser contrastada sus resultados con el uso actual y potencial de los suelos, lo cual sumado a otros criterios permitirán establecer una zonificación de cultivos y de actividades

agropecuarias con el fin de ordenar -
adecuadamente los espacios aprovecha -
bles de la Cuenca. De igual modo y pa -
ra los efectos del presente trabajo de
berá elaborarse un Programa de cultivos
y actividades de riego y de secano a -
ser implementado en las áreas regables
de la Cuenca, específicamente en los -
cauces regulados.

El objetivo perseguido con las tareas
descritas es el de obtener resultados
que puedan ser implementados en el cor -
to plazo, así como de insumos para el
Plan.

Tiempo estimado:

Responsable: MAC- Riego

Personal Asignado:

1.

2.

Actividad ©

Políticas: A los efectos de disponer de
un marco adecuado que permita adelantar
cualquier gestión en el área de la Cuen -
ca, es imprescindible disponer de un -
conjunto de políticas específicas con -
las que puedan implementarse acciones -
concretas. En tal sentido es necesario
establecer políticas claras y precisas
en torno a: Asistencia Técnica que se -
prestará a los productores, bien cuando
sean privados, agrotécnicos o campesinos;
Crédito en los casos concretos de pro -
moción de cultivos y/o actividades agro

pecuarias para aquellos que sean de interés en las estrategias establecidas por el Ejecutivo Nacional; Mercadeo para los diversos productos a ser obtenidos por medio de las variadas actividades a ser desarrolladas en la Cuenca; - Insumos requeridos para la producción, de tal modo que no constituyan un "cuello de botella" en el proceso productivo.

Se han señalado las áreas de actividades más importantes, en donde se requiere la fijación de políticas como ya se dijo antes. Existen igualmente otras en donde también será preciso establecer políticas, en todo caso, deberán estar en línea directa con las establecidas para el Sector Agrícola en su conjunto.

Tiempo estimado:

Responsable: MAC-Riego

Personal Asignado:

1.

2.

Actividad **ⓓ**

Servicios de Mitigación de Inundaciones.

Es necesario realizar los estudios correspondientes para poder establecer los niveles de las crecientes con diferentes periodos de retorno, con lo cual se podrían obtener los elementos concretos para poder dar un eficiente servicio de mitigación.

Existe una metodología para realizar dichos estudios, por lo que se estima que podrían ser ejecutados directamente por el MAC. En todo caso resulta conveniente tener los resultados, para poder definir claramente los servicios de mitigación y así establecer las tarifas e incluir éstas, en la implementación de los contratos respectivos. Además esta información podrá ser utilizada en el posible establecimiento del seguro agrícola en el área.

Tiempo estimado:

Responsable: MAC - Riego

Personal Asignado:

1.

2.

Actividad (E)

Suelos: Similarmente al caso de la información catastral existente, la correspondiente a suelos es suficiente para los fines requeridos en el estudio de asignación volumétrica a nivel de unidades de producción. Sin embargo, existen algunas áreas que carecen de estudios de suelos que no afectan significativamente los resultados a obtenerse, pero en las que se precisa una evaluación aunque preliminar, para la fase de implementación de los contratos; en principio se podría extrapolar información, lo cual nos llevaría a una

determinación de los tipos de suelos re-
gables en áreas no estudiadas.

Así mismo, para el desarrollo de las áreas que constituyen ejidos o propiedades de la Nación, se prevé que en éstas se promoverán y ejecutarán proyectos por parte del Estado, para lo cual se requiere estudios de suelos semidetallados o en todo caso, a partir de los estudios ya realizados se establecerían los requerimientos adicionales para mejorarlos y poder ser utilizados a nivel de proyecto.

Tiempo estimado:

Responsable: MARNR- Suelos.

Personal Asignado:

1.

2.

Actividad (F)

Cuencas: de acuerdo a todos los estudios existentes y las recomendaciones que de ellos se derivan, el problema relativo a la conservación de los suelos ocupa un lugar relevante, especialmente en las hoyas de captación de cada embalse, en donde la mayor o menor producción de sedimentos constituye un factor muy serio que es necesario tomar en consideración por lo que representa en la vida útil de cada embalse.

Para el caso planteado se precisa de la elaboración de un Reglamento de Uso,

por medio del cual se normen y regulen las actividades en los espacios que conforman la Cuenca del Río Unare.

Tiempo estimado:

Responsable: MARNR-Administración del Ambiente.

Personal Asignado:

1.

2.

VII. EJECUCION Y CONTROL.

La ejecución y control de las actividades relativas al Convenio MARNR-PDVSA atenderán a lo establecido en el Instructivo correspondiente, específicamente en cuanto a las funciones de Su pervisión y/o Ejecución de Proyectos mediante los Sistemas de in formación y reporte y la frecuencia que allí se establecen.

Sin embargo y atendiendo al carácter integrador de este Programa de Trabajo, se prevé igualmente que tanto la ejecución como el control de las actividades incluidas en él, obedecerán a un esquema sencillo y funcional en el que un grupo coordinador, integrado fundamentalmente por el Convenio MARNR-PDVSA y el MAC-Riego, mediante reuniones periódicas (una vez por mes o cada vez que sea requerido) irá evaluando permanentemente los progresos que se obtengan, para proponer y decidir cuando sea el caso, acerca de cualquier acción que corresponda.

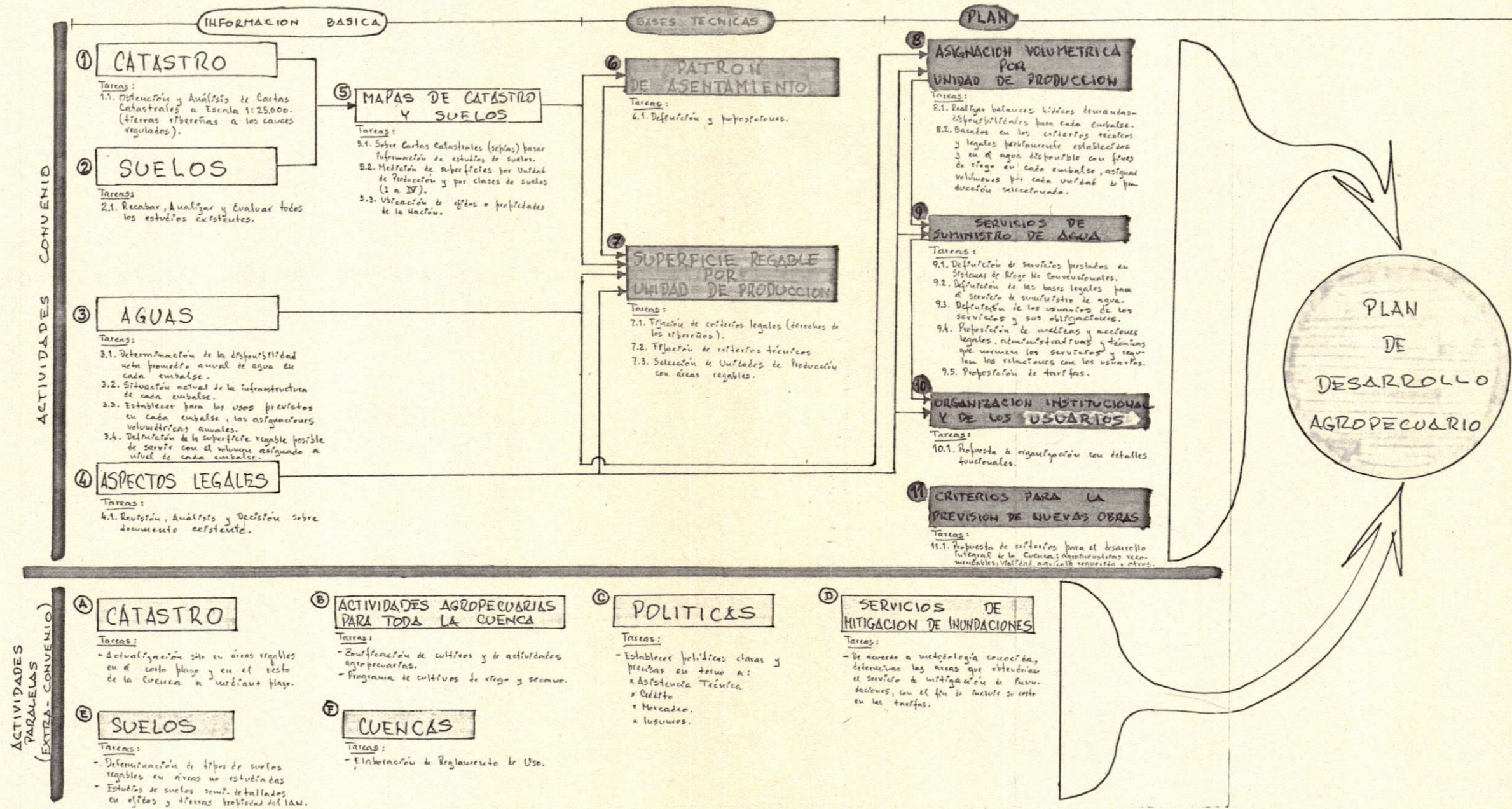
Para cada reunión se llevará una Minuta en donde se señalen no solo los aspectos tratados sino las decisiones y compromisos, de tal modo que exista una referencia concreta en relación a las reuniones de Coordinación que se efectúen. De igual modo se prevé la utilización de una Hoja de Control, la cual contendrá in formación relativa a las tareas programadas y posteriormente en la medida que estas vayan siendo realizadas, se elaborará una nueva hoja, con la idea de obtener una visión clara de lo progra mado vs. ejecutado.

VIII. ESTUDIOS REALIZADOS:

1. La Agricultura y el Desarrollo del Oriente de Venezuela. Exposición del Ciudadano Ministro de Agricultura y Cría, Dr. V. M. Giménez L., Barcelona, 21-01-63. Colección de Estudios Agrarios Nº XVI, MAC.
2. Diagnóstico y Lineamientos para un Plan de Aprovechamiento Integral de la Cuenca del Río Unare. Coordinadores: Ings. Rafael Andrade y Amílcar Valdivieso, con un equipo de profesionales. MOP-DGRH, Oficina de Planeamiento, Julio 1975.
3. Bases Legales de la Política Nacional de Riego. Abog. Luis Gómez Carreño. MOP-DOH, Julio de 1968.
4. Plan para el Mejor Manejo de los Embalses La Becerra, Tamanco, El Cigarrón y La Estanacia. Ing. J. Astorga C. - MARNR-DGI y DGPOA, Noviembre de 1978.
5. Derecho Agrario y Tenencia de la Tierra - Dr. V. M. Giménez L. 1962, Colección de Estudios Agrarios, Nº X, MAC.
6. Principios Rectores que Rigen la Prestación de Servicios en los Sistemas Hidráulicos Administrados por el MOP a través de la División de Funcionamiento de la DGRH. Ings. J. Astorga C. y R. Tovar, y Abog. Acacia Aguilar.
7. Régimen Tarifario para los Sistemas de Riego Administrados por el Ministerio de Agricultura y Cría. Ings. J. Astorga C., MAC-DG, Riego, mayo de 1982.
8. Características Hidrofísicas y Conservación de los Recursos Naturales Renovables en la Cuenca de Unare. Informe Técnico DGI/IT/64, junio 1980.
9. Bases Operativas para la Administración Integral del Recurso Agua (Cuenca del Río Unare). DG Planificación y Ordenación del Ambiente - 1978.
10. Capacidad de los Embalses Construidos y el Potencial de las Tierras Agrícolas en la Cuenca del Río Unare. Ing. Simón Itriago. MARNR. Presentado en las VI Jornadas de Riego y Mejoramiento de Tierras. Noviembre de 1983.

11. Determinación de la Disponibilidad de Agua de los Embalses de la Cuenca del Río Unare. Ing. Fernando Velásquez. MARNR-DGI. Dirección de Manejo de Cuencas. - División de Oper. de Infraestructura. Caracas, 1983.
12. Estudio de Embalses Ubicados en la Cuenca del Unare con Fines de Riego y Abastecimiento. Ing. Jorge Hurtado. MARNR. DGSPOA. Dirección de Planificación de Los Recursos Hidráulicos. Caracas, 1983.
13. Anteproyecto de Riego y Drenaje para 6.000 ha del Sistema de Riego La Becerra. - Ing. John Nation Molinos. MOP. Caracas, 1976.
14. Proyecto Pecuario para el Sistema de Riego Tamanaço. MOP. Caracas, 1969.
15. Proyecto Cuenca del Río Unare. Comisión para la Ley Programa de Inversiones en Areas de Riego y Saneamiento. Caracas, 1981.
16. Cuenca del Río Unare. UNERG, 1979.
17. Informes varios sobre la Cuenca del Unare. MAC. DGSR. 1981, 1982 y 1983. Archivo.
18. Fotografías Aéreas y Fotoplanos para toda la Cuenca del Río Unare. Escala 1:25.000. MAC. Dirección Nacional de Catastro. Año 1978.
19. Inventario de las Transferencias de Tierras Baldías al IAN (Planos y Listados). Estados Anzoátegui y Guárico. MAC. Dirección Nacional de Catastro. 1983.
20. Cartas Catastrales de Propiedades Ubicadas en las Riberas de los Ríos (no actualizadas). MAC. Dirección Nacional de Catastro.
21. Uso Actual y Potencial y Capacidad de Uso de los Suelos en: Unare Central, Año 1983 (± 560.000 ha) y Unare Oriental, Año 1982 (± 290.000 ha). MAC Dirección Nacional de Catastro.

ESQUEMA METODOLOGICO PROPUESTO PARA LA CUENCA DEL RIO UNARE



CUENCA DEL RIO UNARE

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, TIEMPOS Y COSTOS

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO		COSTO		P. Program. E. Ejecut.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				
		Días	Horas	DIA	HORA		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
							H-D	H-D	V	TOTAL	H-D	H-D	V	TOTAL	H-D	H-D	V	TOTAL	H-D	H-D	V	TOTAL	H-D	H-D	V	TOTAL	H-D	H-D	V	TOTAL	
INFORMACION BASICA	1. CATASTRO	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. MAC-Catastro	2	32			P																								
	2. SUELOS	MAQRU-Suelos Ing. Coordinador		16 16			E																								
	3. AGUAS	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador	5	40			P																								
	4. ASPECTOS LEGALES	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Consult. Jurídicas MAC-MAQRU	4	32			P																								
	5. MAPAS DE CATASTRO Y SUELOS	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Dibujante	37	416			P																								
BASES TECNICAS	6. PATRON DE ASENTAMIENTO	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. Consultor Ing. Edafólogo Mecanógrafo	14	232			P																								
	7. SUPERFICIE REGABLE POR UNIDAD DE PRODUCCION	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. Consultor Ing. Edafólogo Dibujante Mecanógrafo	27	392			P																								
	8. ASIGNACION VOLUMETRICA POR UNIDAD DE PRODUCCION	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. Consultor Mecanógrafo	20	168			P																								
PLAN	9. SERVICIOS DE SUMINISTRO DE AGUA	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. Consultor Abogado Mecanógrafo	22	288			P																								
	10. ORGANIZACION INSTITUCIONAL Y DE LOS USUARIOS	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. Consultor Mecanógrafo	5	64			P																								
	11. CRITERIOS PARA LA PREVISION DE NUEVAS OBRAS	Convenio MAQRU-POUSA Ing. Coordinador Ing. Consultor Mecanógrafo		16 40 8			P																								

H = Horas ; D = Días ; V = Valor Unitario

Bases técnicas
 Plan
 Plan
 Nueva mesa
 2 meses
 3 meses
 1 mes solapado
 = 6 meses
 No se h. inicial
 con el bloque a futuro
 a través de
 0 mte a nivel
 programable

CONVENIO MARNR-PDVSA

PROGRAMA	03	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	FECHA	/	/		
Proyecto N°	20	CUENCA DEL RIO UNARE	CODIGO N°	0	3	0	5

NOMBRE DE LA TAREA	LOCALIZACION EN EL DIAGRAMA		TIEMPO EJECUCION	
	BLOQUE	ACTIVIDAD	CALENDARIO	HORAS HOMERE

DESCRIPCION

OBJETIVO

PROFUNDIDAD DE ANALISIS, LIMITACIONES, USO POSIBLE

METODOLOGIA

INFORMACION REQUERIDA

FORMA DE EJECUCION

PRODUCTOS OBTENIDOS

PERSONAL ASIGNADO