

UNIVERSIDAD "ROMULO GALLEGOS"
INSTITUTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DE SISTEMAS AGROAMBIENTALES
SAN JUAN DE LOS MORROS, ESTADO GUARICO

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMIA, MARACAY, ESTADO ARAGUA

UNIVERSIDAD "SIMON RODRIGUEZ"
ESTACION EXPERIMENTAL "LA IGUANA"
SANTA MARIA DE IPIRE, ESTADO GUARICO

FONDO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ESTACION EXPERIMENTAL "GUAYABAL"
GUAYABAL, ESTADO GUARICO

PROYECTO
RED DE INFORMACION SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE
DE SISTEMAS AGROAMBIENTALES

PREPARADO POR
LIC. CESAR RAMOS-CEDENO, M.Sc
CENTRO DE INNOVACION TECNOLOGICA
CONSULTOR PRINCIPAL

y
LIC. JOYCE RODRIGUEZ
CENTRO DE INNOVACION TECNOLOGICA
CONSULTOR ADJUNTO

COORDINADO POR
PROF. CARLOS DOMINGUEZ
UNIVERSIDAD "ROMULO GALLEGOS"
INSTITUTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DE SISTEMAS AGROAMBIENTALES

SAN JUAN DE LOS MORROS, 1997

FICHA DEL PROYECTO

Título: Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales

Institución Ejecutora: Instituto de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (IDESSA),

Dirección del Proyecto: Campus Universitario "El Castrero", Universidad Rómulo Gallegos, San Juan de Los Morros, Estado Guárico.

Telfs: (014) 46.59.96, (044)31.49.84. E-Mail: cdoming@reacciun.ve

Responsable: Equipo Coordinador:

Prof. Carlos Domínguez, Universidad Rómulo Gallegos, Responsable del Proyecto y Coordinador General (URG).

Prof. Pablo Herrera, Universidad Simón Rodríguez (USR), Coordinador Técnico

Dr. Nelson Martínez, Universidad Central de Venezuela (UCV)

MV. Diego Ocanto, Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP)

Dr. Rafael Aparicio, Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias.

Duración Prevista: Doce (12) meses.

Fecha de inicio: 01 de Septiembre de 1997.

Fecha de culminación: 31 de Agosto de 1998.

Resumen: La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (RIDESSA), tiene como Objetivo Principal la Generación, Recopilación, Procesamiento y Difusión de Información Especializada y de Valor Agregado sobre Sistemas Agroambientales, con la finalidad de contribuir al desarrollo económico, social, educativo y cultural de los Llanos Centrales venezolanos. Los Productos y Servicios Informacionales que serán colocados en RIDESSA, se derivan de los trabajos realizados por un equipo multidisciplinario y pluriinstitucional de investigadores, de la Universidad Rómulo Gallegos, la Universidad Simón Rodríguez, la Universidad Central de Venezuela y el Fondo Nacional de Investigaciones Agrícolas. A través de la Recopilación y Procesamiento de la información, la Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales pretende elevar los niveles de productividad científica y a la vez posibilitar la difusión de los resultados de investigación a través de Internet y/o mediante el empleo de una red telemática de Packet Radio.

Monto Total del Proyecto: CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES, VEINTICINCO MIL BOLIVARES SIN CTMS. (Bs 151.025.000).

Monto solicitado al CONICIT: NOVENTA Y CUATRO MILLONES, TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL BOLIVARES (94.375.000 Bs.)

Fecha de Elaboración: 21 de Abril de 1997

Funda-CEDITEC, Centro de Innovación Tecnológica, Red Telemática de Desarrollo Sostenible, 1997

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La *Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales*, se desarrollará en La Universidad "Rómulo Gallegos", Alma Mater de Los Llanos Centrales venezolanos, la cual ha venido realizando una fecunda labor de investigación, docencia y extensión en las áreas de Ciencias Agropecuarias, Ciencias Económicas, Ciencias de la Salud y Ciencias de la Educación, estrechamente vinculada al desarrollo regional. Se inscribe dentro de las políticas de descentralización de la información y de vinculación de la informática al tejido social e institucional del país, acometidas por la Red Académica Cooperativa de Centros de Investigación y Universidades Nacionales (Reacciun). *RIDESSA* es un proyecto pluriinstitucional, que agrupa el esfuerzo conjunto de la Universidad Rómulo Gallegos, Universidad Central de Venezuela, Universidad Simón Rodríguez y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP).

Dentro de este grupo de instituciones la Universidad Rómulo Gallegos, posee las condiciones ideales para la ejecución del proyecto: Está ubicada estratégicamente, en el centro de Venezuela, lo que la convierte en un sitio privilegiado para desarrollar un servicio de interconexión telemática entre las distintas instituciones, estaciones experimentales, y centros de investigación, que se encuentran localizadas en los estados Guárico, Apure y Sur de Aragua.

Existen un conjunto de factores y condiciones que motivan el desarrollo y contribuyen a sostener la factibilidad de la Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales:

- a) La existencia de una importante cantidad de productos y servicios Informacionales de valor agregado sobre *Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales*, llevados a cabo por investigadores de distintas instituciones: URG, UCV, USR, y FONAIAP. Estos trabajos son apoyados por la Organización Internacional de Energía Atómica (OIEA), en el marco del proyecto Ven 05/20, la cual lo ha declarado como Proyecto Modelo para Latinoamérica.
- b) El aislamiento geográfico y la inexistencia de una infraestructura de comunicación, ha dificultado las labores de recopilación y procesamiento de los datos provenientes de sus investigaciones.

- c) Paralelamente la difusión de los resultados de las investigaciones requerirá su colocación en Internet y/o el uso de mecanismos telemáticos para la búsqueda, recuperación y procesamiento de la información científica y tecnológica.
- d) En el Decanato de Postgrado de la Universidad Rómulo Gallegos, se dispone de un local de 90 metros cuadrados, donde se instalará el nodo de REACCIUN-INTERNET, al cual se conectará el Nodo-Gateway de Packet Radio, que servirá de soporte para la conexión de las distintas Estaciones Experimentales.

La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales se concibe como un espacio para la democratización del acceso a la información científica y tecnológica y para lograr que las capacidades de investigación y desarrollo en Desarrollo Sostenible, forme parte sustancial de los procesos económicos, sociales, culturales y educativos, aportando soluciones y oportunidades al sector productivo de los Llanos Centrales venezolanos y a la sociedad en general. Como instrumento de difusión constituye la primera experiencia nacional de desarrollo de una Red Telemática, utilizando tecnologías alternativas, basadas en Packet Radio, el cual se inserta en los lineamientos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de promover el trabajo en redes como una manera de organizar y consolidar la integración de las capacidades, que desde diferentes ámbitos confluyen en el proceso de investigación.

SITUACION ACTUAL

La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (RIDESSA), se propone en una primera etapa generar, recopilar, procesar y difundir productos y servicios de información derivados del proyecto de investigación "Utilización de Recursos Alimenticios Locales y Productividad en Ganadería de Doble Propósito", llevado a cabo por URG, UCV, USR, y FONAIAP y financiado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Para el mejor funcionamiento de RIDESSA, se ha establecido varias estrategias de *fortalecimiento institucional* que incluyen el establecido un *Convenio-Marco Interinstitucional* entre la Universidad Rómulo Gallegos, la Universidad Central de Venezuela, La Universidad Simón Rodríguez y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, para crear bases institucionales sólidas, que garanticen la continuidad y permanencia de la

Funda-CEDITEC, Centro de Innovación Tecnológica, Red Telemática de Desarrollo Sostenible, 1997

Red de la Información. Por otra parte la incorporación de las *Tecnologías Web* y de las *Redes Telemáticas e Internet*, permitirán disponer de canales de acceso global a la información, mejorar los mecanismos de comunicación, coordinación e intercambio y promover activamente la difusión de los resultados de la investigación como paquetes tecnológicos, hacia el aparato productivo regional y las comunidades.

Como parte de los esfuerzos encaminados a poner en práctica esta estrategia, se han recibido como donación de la OIEA, siete (7) Estaciones de Trabajo, de configuración Pentium 166 Mhz, 16 Mb de memoria RAM y 1.03 Gb de disco duro, Monitor SVGA, dotadas del Sistema Operativo Windows 95 y las herramientas de productividad de MS-Office.

La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, será la expresión de la continuidad del proceso de fortalecimiento institucional iniciado, y en tal sentido se considera de importancia y valor estratégico el apoyo financiero del CONICIT, a fin de consolidar esta experiencia piloto, única en Venezuela, en la cual un conjunto de actores económicos, culturales, educativos y sociales se beneficiarán mediante distintos servicios y productos de valor agregado creados en torno a un programa de generación y difusión del conocimiento.

SITUACION DESEADA

La *Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales*, estará constituida por el *Sistema de Información de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales*, (SIDESEA), el *Sistema de Información de Tecnologías Limpias Agroambientales* (SITLA), *Biblioteca Virtual sobre Sistemas Agroambientales*, (BIDESEA). Listas Temáticas Electrónicas sobre: Desarrollo Sostenible Agroambiental, Desarrollo Regional Sostenible, Bloques Multinutricionales y otras destinadas a la vinculación de la Red de Investigación con su entorno social e institucional, mediante la difusión de los resultados de las investigaciones en: Agricultura, Salud Comunitaria, Educación Ambiental, Fomento y Rescate de la Cultura, etc..

La infraestructura de soporte de RIDESEA, estará constituida por un Nodo de REACCIUN-INTERNET, ubicado en el Postgrado de la Universidad Rómulo Gallegos, en San Juan de Los Morros, el cual estará formado por un *Servidor*, que tendrá funciones de enrutamiento de los paquetes de datos hacia REACCIUN y al mismo tiempo servirá como sitio de alojamiento de los distintos productos y servicios de información. Adicionalmente se dispone de un *Nodo-Gateway de Packet Radio*, *Estaciones Repetidoras*, y *Estaciones de Trabajo*. El *Nodo-Gateway* se conectará al *Nodo de REACCIUN* y un *Gateway de Packet Radio* (TNC, Radio UHF/VHF, Fuente de poder y Antena), el cual funcionará como punto de acceso para la conexión de las *Estaciones Experimentales sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales*, las cuales están localizadas en San Juan de Los Morros, Altagracia de Orituco, Zaraza, La Iguana, Calabozo, San Fernando y Mantecal en el estado Apure.

En la medida que los planes de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) posibiliten el establecimiento de Nodos de Telefonía Rural y otros Servicios de Valor Agregado por parte de las empresas privadas, y en la misma medida que los requerimientos de información y comunicación de la Red de Información se hagan mas complejos, entonces se harán los correspondientes estudios de viabilidad tecno-económica para adoptar las tecnologías de información que correspondan al estado del arte.

JUSTIFICACION

El proyecto de la Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, es una iniciativa que se inscribe dentro de los programas de Descentralización de la Información de REACCIUN y de la Estrategia de vinculación de la Telemática a los procesos productivos y creativos del país, impulsada por el CONICIT. RIDESSA, tiene como objetivo principal generar, recopilar, procesar y difundir productos de información y servicios de valor agregado sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales. En ese sentido un grupo de investigadores pertenecientes a distintas instituciones, entre ellas: La Universidad Rómulo Gallegos, Universidad Central de Venezuela, Universidad "Simón Rodríguez", y Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias han venido trabajando mancomunadamente en la investigación y búsqueda de soluciones y de alternativas viables, que reviertan la No Sostenibilidad del Desarrollo Agroambiental de los Llanos Centrales de Venezuela, a través de las líneas de investigación: *Utilización de Recursos Locales y Productividad Bioeconómica en Sistemas de Producción Animal, Producción y Utilización de subproductos de Origen Animal para la Formulación Nutricional de las Poblaciones Rurales del Norte de Guárico y Sur de Aragua, Consolidación de Granjas Orgánicas en el Asentamiento Campesino "Mata e` Bejuco" Estado Guárico, Uso de Urea-Fosfato como Suplemento Nutricional de Rumiantes en Pastoreo y Utilización de Recursos Alternativos para la Alimentación de Rumiantes en el Trópico.*

En efecto en nuestro país se ha dado una concentración histórica de la riqueza y de acceso a los servicios públicos básicos, en la región norte costera del país, que se extiende desde la región Zuliana, Falcón, Lara, Yaracuy, Carabobo, Aragua, Distrito Federal, Miranda, Anzoátegui, Monagas y parte del Estado Bolívar. Mientras que en el eje central del país (Guárico, Cojedes, Apure, Sur de Aragua), se han asentado los procesos primarios de producción: Agricultura, Ganadería, Minería no metálica, etc., cuyos productos van a ser transformado en la parte norte, sin añadir valor agregado a la economía de estos estados. Adicionalmente la mayoría de los procesos productivos son ecocidas y en el caso de la agricultura, ésta se ha basado en el monocultivo; con el uso intensivo de elementos químicos empleados en el control de plagas y enfermedades, que han traído como consecuencia la contaminación del agua y de grandes extensiones de terrenos, provocando el empobrecimiento de los suelos, la disminución de los índices de rendimiento y en muchos casos tales contaminantes pasan a formar parte de la cadena alimenticia humana.

Guárico en particular, por ser uno de los mayores estados productores de maíz, sorgo, arroz, ganado vacuno, yeso, cemento, etc., no escapa a la situación paradójica, de ser una entidad altamente generadora de riquezas, con un cuadro de indicadores socioeconómicos deprimidos: Desempleo, insalubridad, analfabetismo, desnutrición, etc..

RIDESSA, busca construir “nuevas autopistas de información” que en el marco de un desarrollo sostenible, involucren una mejor comprensión de las potencialidades que tiene los recursos telemáticos en el desarrollo socioeconómico y en el mejoramiento la calidad de vida de los habitantes de los Llanos Centrales venezolanos; es decir lograr la difusión y vinculación de la investigación científica y tecnológica, con el aparato productivo regional. e impulsar la modernización del Estado Guárico.

En tal sentido todas las instituciones involucradas: URG, USR, UCV y el FONAIAP, coinciden en que para llevar a cabo sus principales actividades de generación y difusión de conocimientos es necesario contar con información especializada de vital importancia para la toma de decisiones estratégicas, y de mecanismos eficientes de comunicación entre ellas y con las comunidades organizadas y otros entes públicos y privados, tanto nacionales como internacionales. De allí que este proyecto define una nueva estrategia para impulsar una plataforma telemática usando tecnologías alternativas de bajo costo, que permita incorporar a personalidades y organizaciones de distintos sectores (agricultura, salud, educación y cultura) en varias comunidades de los Estados Guárico y Apure a la Superautopista de la información, mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y su acceso a la red mundial de redes Internet, la cual gracias representa una excelente plataforma telemática para la Comunicación e Información Global, facilitando los procesos integrales de planificación, promoción y gestión del desarrollo.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Crear una Red de Información con la finalidad de Generar, Recopilar, Procesar y Difundir Productos y Servicios de Valor Agregado de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales.

Objetivos Específicos

- Generar, Recopilar y Procesar Productos y Servicios Informacionales de Valor Agregado sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales:
 - Sistema de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales. (SIDESEA)
 - Sistemas de Información sobre Tecnologías Limpias Agroambientales (SITLA).
 - Biblioteca Virtual de sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (BIDESEA).
 - Foro Electrónico Temático sobre Desarrollo Sostenible Regional. (LISTAS)
 - Foro Electrónico Temático sobre Tecnologías Limpias Agroambientales. (LISTAS)
 - Foro Electrónico Temático sobre Bloques Multinutricionales. (LISTAS)

- Difundir Productos y Servicios Informacionales de Valor Agregado sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, a través de Internet y de una red de Packet Radio, para lo cual se propone:
 - Instalar un Nodo REACCIUN-INTERNET y un Nodo Gateway-Internet (Packet Radio) en la Dirección de Postgrado de la Universidad Rómulo Gallegos, en San Juan de Los Morros, Estado Guárico.

- Instalar una Red de Estaciones Repetidoras, que posibiliten la comunicación vía Packet Radio, entre el Nodo Gateway y las Estaciones de Trabajo y Usuarios Finales (Investigadores y Productores Agropecuarios)
- Instalar una Red de Estaciones de Packet Radio, ubicadas en: Juan de Los Morros, Altagracia de Orituco, Zaraza, Calabozo, Santa María de Ipire, San Fernando y Mantecal, en el estado Apure.
- Vincular los resultados de la investigación de RIDESSA con su entorno social e institucional, mediante la creación de servicios de conectividad y de difusión de valores agregados de información, en distintos ámbitos del Desarrollo Sostenible Local: Agricultura, Salud, Educación y Cultura:
 - Programa de Divulgación Agrícola.
 - Programa de Medicina Rural y Comunitaria.
 - Programa de Educación Ambiental.
 - Programa para el Rescate de las Tradiciones Orales.
- Diseñar y Ejecutar un Programa de Sensibilización y Adiestramiento para Usuarios Finales y Administradores de RIDESSA.
 - Tecnovisión y Gestión del Conocimiento.
 - Herramientas de Comunicación y Navegación en Internet.
 - Diseño de Páginas Web.
 - Administración de Nodos de Internet y Valor Agregado.

DESCRIPCION DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE INFORMACION DE VALOR AGREGADO:

1. **Sistema de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas agroambientales (SIDESEA).**- Es un Sistema basado en *Windows NT* como Plataforma Operativa, e *Internet Information Server* como Servidor de Web, y consiste en la colección de información referencial y de texto completo mantenida e indexada en la Base de Datos Relacional *SQL Server*, accesible a través de un Programa Navegador (Internet Explorer/Netscape) de Internet. Ofrece información a través de Internet y de la Red de Packet radio, sobre:

- Elaboración de Bloques Multinutricionales con recursos alimenticios no tradicionales para ganadería de doble propósito.
- Diseño y Formulación de raciones con uso de recursos locales, para rumiantes.
- Inventario de residuos de cosechas y agroindustria.
- Datos estadísticos de producción ganadera del Estado.
- Datos estadísticos de ganado para producción y reproducción.
- Métodos de producción más representativos de la zona.

Esta información es utilizada en programas de fomento de ganadería de carne, de ganadería de leche, programas de asistencia técnica, programas de transferencia de tecnologías, etc. El impacto o beneficio social del SIDESEA, está dirigido a las Asociaciones de ganaderos, más de tres mil estudiantes del área agropecuaria de la URG, cuatro estudiantes del Tecnológico de los Llanos, 500 profesores del área de Ingeniería de la URG y más de tres mil productores independientes de Guárico, Apure y Sur de Aragua.

2.- Sistema de Información sobre Tecnologías Limpias Agroambientales.-

1. Es un Sistema basado en *Windows NT* como Plataforma Operativa, e *Internet Information Server* como Servidor de Web, y consiste en la colección de información referencial y de texto completo mantenida e indexada en la Base de Datos Relacional *SQL Server*, accesible a través de

un Programa Navegador (Internet Explorer/Netscape) de Internet. Ofrece información a través de Internet y de la Red de Packet radio, sobre:

Este Sistema ofrece información a través de Internet y de la red de Packet radio sobre:

- Formulación de paquetes tecnológicos en la Alimentación de ganado.
- Control biológico de plagas y enfermedades.
- Construcción y Mantenimiento de Granjas Integrales
- Métodos de Preparación, Uso y Conservación de Suelos.

Esta información es utilizada en programas de fomento y preparación de suelos, siembra de cultivo y combate de plagas y enfermedad por métodos de controles naturales. El impacto o beneficio social del SITLA, está dirigido a las Asociaciones de productores de arroz, maíz y sorgo, más de tres mil estudiantes del área agropecuaria de la URG, cuatro estudiantes del Tecnológico de los Llanos, 500 profesores del área de Ingeniería de la URG y más de tres mil productores independientes de Guárico, Apure y Sur de Aragua. Así como a una gran cantidad de familias llaneras que ven en las granjas integrales la posibilidad de lograr su autosostenimiento.

3.- Biblioteca Virtual sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales.- Consiste en la creación de una Base de Datos Relacional, con todas las direcciones (URLs) de Websites, existentes en Internet, que tengan información a nivel global sobre el Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales. Su campo de utilización es propio de profesores, investigadores, estudiantes y productores que quieran indagar o profundizar sobre el tema.

4.- Listas temáticas o Foros Electrónicos: Son listas electrónicas de personas que acuerdan discutir, analizar, evaluar, comentar, hacer sugerencias y/o recomendar alguna idea/solución sobre un tópico en especial. En este caso la RIDESSA, contempla la creación de tres tipos de Listas de discusión: Desarrollo Regional Sostenible, Tecnologías Limpias Agroambientales y Bloques Nutricionales. Las listas son un instrumentos muy valiosos para la comunicación y coordinación del trabajo de los investigadores, es así mismo muy útil para que los productores y ganaderos puedan hacer sus consultas.

5.- Programa de difusión de valores agregados de información, en distintos ámbitos del Desarrollo Sostenible Local: Agricultura, Salud, Educación y Cultura.- Consiste en difundir y vincular los resultados de las investigaciones, con la problemática que viven las comunidades, mediante la realización de programas de divulgación agrícola, medicina rural y comunitaria, educación ambiental y el rescate de las tradiciones orales del llanero.

ESTRATEGIAS

La Red de Información, está concebida como una Base Global de Contenidos, que potenciará los procesos de Generación, Recopilación, Procesamiento y Difusión de Productos de Información y Servicios de Valor Agregado sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales. La Recopilación y Procesamiento de la información tiene dos vertientes una interna, relacionada con los resultados de proyectos de investigación realizados por un equipo de profesionales pertenecientes a la URG, UCV, USR y el FONAIAP y otra externa proveniente del acceso y recuperación de contenidos mediante el uso de Internet. . Así mismo se plantea lograr la viabilidad político-Institucional del proyecto, mediante la creación de Convenios Marcos Interinstitucionales, entre la Universidad Rómulo Gallegos, la Universidad Central de Venezuela, La Universidad Simón Rodríguez, el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Institutos Universitarios de Tecnología, La Gobernación del Estado Guárico, La Asamblea Legislativa, Alcaldías y otras instituciones, que demuestren su interés, para crear bases institucionales sólidas, que garanticen el crecimiento y permanencia de la red de información como instrumento de contenidos, que les reportará grandes beneficios, desde el punto de vista económico, político, social, educativo y cultural.

Paralelamente al fortalecimiento institucional se desarrollará la infraestructura telemática de soporte, consistente en la instalación del Nodo REACIUN-INTERNET y del Nodo Gateway-INTERNET de Packet Radio, que permitirá la realización de pruebas pilotos de comunicación entre las Estaciones Experimentales, para ir posibilitando el proceso de apropiación cultural de las redes telemáticas entre los usuarios. Simultáneamente se procederá a la instalación de las Estaciones Repetidoras, las cuales viene a salvar las distancias para la transferencia de los flujos de información entre las distintas Estaciones Remotas de Trabajo, ubicadas en San Juan de Los Morros, Zaraza, La Estación Experimental de La Iguana, Calabozo, San Fernando y Mantecal.

RESULTADOS DEL PROYECTO

En la primera etapa del Proyecto se pretende lograr la creación de un Marco Convenio Interinstitucional, cuyos lineamientos permitan a las instituciones signatarias, trabajar en estrecha colaboración y sinergia para la generación, recopilación, procesamiento, difusión y aplicación de los resultados alcanzados en las investigaciones que vienen realizando sobre el Desarrollo Sostenible de los Sistemas Agroambientales, a nivel regional.

En la segunda fase se espera tener instalado el Nodo-Gateway, en la dirección de Estudios de Postgrado de la Universidad Rómulo Gallegos, en San Juan de Los Morros; el cual estará conectado a Internet a través del Nodo REACCIUN de la URG, y servirá como sitio de alojamiento y de consulta al Sistema de Información del Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (SIDESEA), al Sistema de Información sobre Tecnologías Limpias Agroambientales (SITLA), la Biblioteca Virtual sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (BIDESEA). De igual modo prestará los servicios de Lista Temáticas o Foros Electrónicos Temáticos sobre Desarrollo Sostenible a nivel regional, Uso y Aplicación de Tecnologías Limpias en Sistemas Agroambientales, Aplicación de Bloques Multinutricionales. Otro de los resultados esperados en esta fase de implementación del proyecto, consiste en la realización de los Programas Telemáticos de Divulgación y Vinculación con el aparato productivo regional y las comunidades en las áreas de: Agricultura, Medicina Rural y Comunitaria, Educación Ambiental, Rescate de las Tradiciones Orales, etc..

En la tercera fase se espera tener instaladas las Estaciones de Repetición en Platillón, Camaguán, San Fernando de Apure, Achaguas, Valle de La Pascua, Espino y Altamira; las cuales servirán de enlace para la conexión de las Estaciones de Trabajo Remotas, ubicadas en San Juan de Los Morros, Zaraza, Santa María de Ipire, (La Iguana), Calabozo, Altagracia de Orituco, San Fernando y Mantecal; las cuales serán instaladas simultáneamente durante esta fase.

Para la cuarta fase del proyecto, se espera que RIDESSA haga una extraordinaria contribución a la creación de una cultura de conectividad vía Packet Radio, permitiendo el uso correo electrónico como herramienta de comunicación y acceso a otros recursos de información disponibles en Internet (Web-Mail, FTP-Mail, Gopher-Mail etc). Inicialmente se promoverá el aprovechamiento de infraestructuras privadas existentes en las diferentes asociaciones de productores del Estado Guárico tales como: Consejo de Asociaciones de Productores Agropecuarios (Conseagro) en el Municipio El Socorro, a la Asociación de Productores de Leche del Guárico (APROLEGUA) en Valle de La Pascua, a la Asociación de Productores de Zaraza (AGRODIZA), Asociación de Productores de Chaguaramas (APACHA), Asociación de Productores de Arroz del Sistema de Riego del Río Guárico (APROSIGUA) en Calabozo, a la Asociación de Productores de Altigracia de Orituco (ASOPAO), a la Asociación de Ganaderos de Camaguan (AGACAM), a la Asociación de Ganaderos de Guayabal (AGADEGUA), a la Asociación de Productores de Ortíz (ASOPOTRIZ) y a la Asociación de Productores de Leche de Las Mercedes del Llano (APRAMER).

Así mismo se pretende ofrecer servicios similares de conexión a los núcleos de la Universidad Nacional Abierta (UNA) ubicados en San Juan de los Morros, Calabozo, Zaraza y Valle de la Pascua. A los núcleos de la Universidad Simón Rodríguez en San Juan, Zaraza y Valle de La Pascua; a la Universidad Experimental Libertador en San Juan de los Morros, a los núcleos del Instituto Universitario de Tecnología Los Llanos, ubicados en Calabozo, Valle de La Pascua y Altigracia de Orituco y a la Red de Escuelas Granjas Agropecuarias ubicadas en Ortíz, Calabozo, El Sombrero, Valle de La Pascua, El Socorro y Altigracia de Orituco.

En este mismo orden se prevé prestar servicios de conexión a la red de hospitales en San Juan de Los Morros, Calabozo y Valle de La Pascua y a la red de ambulatorios ubicados en todos los Municipios del Estado Guárico.

BENEFICIOS E IMPACTOS DEL PROYECTO:

La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, contribuirá significativamente a la generación y divulgación de los resultados de las investigaciones, para que puedan ser utilizados en beneficio del desarrollo regional y en apoyar los programas de Docencia y Extensión, que realizan estas casa de estudios, así como los programas de enseñanza y capacitación que llevan a cabo las Escuelas Granjas y los núcleos del Instituto Universitario de Tecnología Los Llanos. Asimismo influirá en el mejoramiento de los procesos de comunicación e intercambio de información entre los investigadores, pertenecientes a la Universidad Rómulo Gallegos, Universidad Simón Rodríguez, Universidad Central de Venezuela y al Fondo Nacional de Investigaciones Agrícolas, .

Desde el punto de vista social, RIDESSA, viene a ser una alternativa de comunicación a muy bajo costo, para la realización en zonas geográficamente aisladas, de programas de Salud Rural y Comunitaria, Educación Ambiental, Uso de Tecnologías Limpias en Sistemas Agroambientales, Tele-enseñanza, Tele-trabajo y en Programas de Fomento y Rescate Cultural.

Desde el punto de vista político-administrativo, constituye una herramienta poderosa para que la Gobernación del Estado, pueda comunicar los Programas y Proyectos Estratégicos del Desarrollo Regional, logrando de esta manera vincular a los Sectores Productivos, Instituciones, Alcaldías y Comunidad en general en torno a los Principales Objetivos de su gestión. De igual modo RIDESSA, constituye el espacio idóneo, como medio de Comunicación, para que las Comisiones de la Asamblea Legislativa del Estado Guárico: Agricultura y Ambiente, Educación-Cultura-Deportes, Economía y Desarrollo, Administración y Contraloría, Política y Derechos Humanos, Infraestructura y Servicios, Asuntos Jurídicos, Salud y Asuntos Municipales; puedan utilizar las nuevas tecnologías de la información, para iniciar una fecundo proceso de renovación y actualización en materia de Legislación Agroambiental,

José Alfredo Ureña

CI 6016 128

Calle EL ANONITO N° 20 B/Bicentenario
San Juan de los Rios - Estado Guayas

Carga familiar; 5-6

Regulación de las comunicaciones Telemáticas, Conservación de Cuencas Hidrológicas, etc, y a la vez pueda informar a la ciudadanía mediante boletines electrónicos sobre la gestión que viene desempeñando en el Parlamento Regional. RIDESSA significa la oportunidad histórica para que las Alcaldías ubicadas en su área de influencia, abran espacios de consultas y de participación de la Comunidad y puedan impulsar la realización de Programas Comunales y Parroquiales, que tengan que ver con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población: Formación para el Trabajo, Cuidado de la Salud, Creación de microempresas, Rescate de la Cultura, Turismo Ambiental, etc.

Es de hacer notar que los productos de valor agregado, generados en RIDESSA: en el caso del Sistema de Información de Tecnologías Limpias y del Sistema de Información de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, pasarán a formar parte del Sistema Nacional de Información Ambiental y del Sistema Nacional de Información Agrícola, respectivamente; en el marco del Lineamiento Estratégico del CONICIT de Apoyo a los Procesos de Innovación y concretamente los Programas para el Desarrollo y Fortalecimiento de Sistemas y Servicios de Información de la Gerencia de Información Técnica.

Además de los beneficios e impactos intrínsecos del establecimiento de la Infraestructura e Infoestructura Telemática, la puesta en practica de un amplio programa de Sensibilización y Formación de Usuarios Finales permitirá estimular la creación de una clara conciencia en los niveles directivos, profesionales, técnicos y comunitarios del valor de la información como instrumento de desarrollo social y económico, y entrenarlos en el uso eficiente de las Herramientas de Información y Comunicación, a fin de maximizar los beneficios derivados de su correcto uso.

CRITERIOS DE EXITO DEL PROYECTO:

Los criterios seleccionados para medir el éxito del proyecto RIDESSA son los siguientes:

1. La firma del Convenio Marco Interinstitucional, entre la Universidad Rómulo Gallegos, Universidad Central de Venezuela, Universidad Simón Rodríguez y el Fondo Nacional de Investigaciones Agrícolas.
2. Creación de los productos y servicios de valor agregado de información: Sistemas de Información de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, Sistema de Información de Tecnologías Limpias Agroambientales, Biblioteca Virtual de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales. Listas o Foros Electrónicos Temáticos sobre Tecnologías Limpias Agroambientales, Desarrollo Regional Sostenible, y Programas de Divulgación y Vinculación en las áreas de Agricultura, Salud, Educación y Cultura.
3. La instalación del Nodo REACCIUN-INTERNET y el Nodo-Gateway de Packet Radio, en San Juan de los Morros.
4. Instalación y Prueba de las siete (7) Estaciones de Repetición de Radio en las localidades de: Platillón, Camaguan, San Fernando de Apure, Achaguas, Valle de La Pascua, Espino y Altamira.
5. Instalación y Prueba de las siete (7) Estaciones de Trabajo Remotas, que estarán ubicadas en: San Juan de Los Morros, Altagracia de Orituco, Zaraza, La Iguana y Calabozo en el Estado Guárico, y en San Fernando y Mantecal, en el estado Apure.
6. Lograr la aceptación y aprobación de los Usuarios Finales de RIDESSA y su incremento en número y en la frecuencia de uso.
7. Lograr el autofinanciamiento de RIDESSA.
8. Lograr que la RIDESSA, sea declarado como proyecto modelo por el Conicit, y que pueda ser implementado en otras regiones de Venezuela y recomendado para su ejecución para otros países de América Latina.

ORGANIZACIÓN

a) Organización y Responsabilidad del Equipo Coordinador.

El proyecto RIDESSA, será llevado a cabo bajo la Supervisión Directa de un Equipo Coordinador, integrado por un representante de cada una de las instituciones participantes de la red de investigación, asesorados por Consultores Especialistas en Tecnología de la Información, Redes Telemáticas de Packet Radio, Internet y Desarrollo de Valor Agregado.

La Dirección Ejecutiva del Proyecto corresponderá al representante de la Universidad Rómulo Gallegos, quien ejercerá la labor de Coordinador General y la Dirección Técnica corresponderá al Representante de la Universidad Simón Rodríguez, que ejercerá las funciones de Coordinador Técnico.

Funciones del Coordinador General:

- Establecer los lineamientos generales del proyecto de RIDESSA.
- Supervisar las actividades de los equipos de trabajo en las diferentes fases de ejecución del Proyecto.
- Definir y Aprobar los presupuestos de gastos mensuales del proyecto.
- Recibir los informes de avances del proyecto y presentarlos a consideración del Equipo Coordinador.

Funciones del Coordinador Técnico:

- Coordinar el trabajo de los ingenieros y técnicos para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto
- Coordinar la distribución de responsabilidades y velar por el cumplimiento de las mismas.
- Definir los procedimientos que garanticen el diseño y ejecución de los productos de valor agregado.
- Seguimiento e intervención en los procesos a fin de optimizar el manejo de la información durante la ejecución del proyecto.

b) Relaciones y Mecanismos de Supervisión:

El Coordinador General, por vía de los Representantes Institucionales en el Equipo Coordinador mantendrá informado a los Rectores de las Universidades y al Director General del FONAIAP, del avance del proyecto a través de informes mensuales, puntos de información y puntos de cuentas hechas, realizados de manera continua y cuando así lo soliciten las instancias superiores.

El Equipo Coordinador Superior de la RIDESSA, se mantendrá informado del avance y desarrollo del proyecto, mediante las reuniones mensuales regulares que para tal efecto se realicen. Este Equipo aprobará los gastos e inversiones relacionados con este proyecto.

El Coordinador Técnico se mantendrá en contacto permanente con el equipo de Ingenieros y Técnicos, Se efectuarán reuniones semanales en las que se identificarán los problemas, definirán actividades y responsabilidades, que garantizarán el desarrollo exitoso del proyecto. Esta persona estará encargada de supervisar los aspectos tecnológicos del proyecto junto al Coordinador General, y supervisará y decidirá conjuntamente con los Asesores y el Equipo del Proyecto, los aspectos técnicos del mismo. Informará al Coordinador General de los avances y dificultades del proyecto a través de un informe mensual.

PROGRAMA DE TRABAJO

Etapa I.- Creación del Marco Político Institucional:

Actividad	Lugar	Responsable	Fecha	Observaciones
Elaboración de propuesta de Convenio	San Juan de los Morros	Coordinador General (CG)	Sept. 97	
Negociación del Convenio Marco	Caracas/San Juan/Maracay	Equipo Coordinador (EC)	Sept. 97	
Firma del Convenio	Caracas	EC	Oct. 97	

Resultados: Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional para la Creación y Desarrollo de La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales.

Etapa II.- Creación de la Infraestructura Telemática:

Actividad	Lugar	Responsable	Fecha	Observaciones
Visitas Técnicas de Nodos Packet Radio	ULA-Mérida Cañaote Cojedes	Coordinador Técnico (CT)	Nov. 97	Viajes del CT y Consultores
Estudios de Cobertura de Transmisión Radial	Nodo Gateway (NG) y Estac. Remotas (ER)	Coordinador Técnico	Nov. 97	Viaje del CT y Experto
Adquisición de Equipos	Varios	CT	Nov 97	
Instalación de Equipos y Estaciones	NG y ER	CT	Dic. 97	
Configuración de Equipos y Estaciones	NG y ER	CT	Dic 97	
Pruebas de Enrutamiento y Conectividad	NG y ER	CT	Dic 97	
Entrenamiento de Personal Técnico	San Juan	CT	Nov-Dic 97	ESLARED 97 y Consultores

Resultados: Instalación y puesta en funcionamiento del Nodo REACIUN-INTERNET y el Nodo-Gateway de Packet Radio, Estaciones Repetidoras y Estaciones Remotas de Trabajo con Personal Técnico debidamente entrenado.

Etapa III.- Creación de los Contenidos:

Actividad	Lugar	Responsable	Fecha	Observaciones
Diseño Conceptual de Productos y Servicios de Información	San Juan	CG	Sep-Oct. 97	CG apoyado por Consultores
Acopio, Selección y Clasificación de la Información	San Juan y ER	CG y Personal Técnico	Oct-Mar 98	CG apoyado por Consultores
Diseño y Creación del BIDESSA	San Juan	CG y Personal Técnico	Ene'98	CG apoyado por Consultores
Diseño y Creación del SIDESSA	San Juan	CG y Personal Técnico	Ene-Feb 98	CG apoyado por Consultores
Diseño y Creación del SITLA	San Juan	CG y Personal Técnico	Mar-Abril '98	CG apoyado por Consultores
Diseño y Creación de Foros Temáticos Agroambientales	San Juan	CG y Personal Técnico	May 98	CG apoyado por Consultores
Diseño y Creación de Foros Temáticos Comunitarios	San Juan	CG y Personal Técnico	May 98	CG apoyado por Consultores
Difusión y Mercadeo de Productos y Servicios de Valor Agregado	Varios	CG y Personal Técnico	Jun-Jul 98	CG apoyado por Consultores
Entrenamiento de Personal Técnico	San Juan	CG	May,Jun, Jul'98	Consultores

Resultados: Creación y puesta en funcionamiento bajo Tecnología Web, de: Sistema de Información de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (SIDESSA), Sistema de Información de Tecnologías Limpias Agroambientales (SITLA), Biblioteca Virtual de Recursos Internet sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales (BIDESSA). Foros Temáticos sobre: Desarrollo Agroambiental (Bloques Multinutricionales, Desarrollo Regional Sostenible y Tecnologías Limpias Agroambientales) y Foros Temáticos Comunitarios sobre: Extensión Agropecuaria, Educación Ambiental, Medicina Rural y Comunitaria y Cultura Regional y Personal Técnico debidamente entrenado para la Creación, Administración, Mantenimiento y Mercadeo de los Productos y Servicios de Valor Agregado.

IV. - Etapa: Vinculación e Inserción Social de la Red Telemática de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales en el Desarrollo Regional y Establecimiento de Mecanismos de Autogestión Financiera:

Actividad	Lugar	Responsable	Fecha	Observaciones
Programa Regional de Sensibilización y Difusión sobre Telemática y Desarrollo	Comunidades aledañas a NG y ER.	Equipo Coordinador	May-Jun 98	EC y Consultores
Captación y Conexión de Productores Agrícolas	Comunidades aledañas a NG y ER.	Equipo Coordinador	May-Jun 98	EC y Consultores
Captación y Conexión de Médicos Rurales.	Comunidades aledañas a NG y ER.	Equipo Coordinador	Jun-Jul 98	EC y Consultores
Captación y Conexión de Escuelas Rurales.	Comunidades aledañas a NG y ER.	Equipo Coordinador	Jun-Jul-98	EC y Consultores
Captación y Conexión de Gobiernos Locales.	Comunidades aledañas a NG y ER.	Equipo Coordinador	Jun-Jul-98	EC y Consultores

Resultados: Apropiación cultural por parte de los distintos Sectores Sociales (Productores, Gobernantes, Docentes y Estudiantes y Médicos) de las Tecnologías Alternativas Telemáticas, como Instrumento de Información, Comunicación y Desarrollo.

RECURSOS NECESARIOS

DESCRIPCION DE EQUIPOS Y PROGRAMAS:

Servidor Internet del Nodo-Gateway:

Este equipo servirá como Servidor Principal de La Red Telemática de Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales, estará conectado por una parte al Nodo Reacciun de la Unerg, que servirá como puerta de entrada hacia Internet, a través de una tarjeta de red y el concentrador. Por otra parte, a través de su puerto serial, estará conectado al TNC (Módem de Radio) y Radio UHF/VHF, que servirán como puerta de Acceso desde y hacia las Estaciones de Trabajo Remotas. Las características técnicas orientan hacia los siguientes elementos aproximados: Servidor Pentium, 180 Mhz, 128 Mb de Memoria RAM, 8 Gb de Disco Duro,. Unidad de CD-ROM, Monitor SVGA, Mouse, Tarjeta de Red Combo, con el fin de disponer de una Servidor de Internet, que funcione con el Sistema Operativo de Red UNIX.

Estación de Trabajo Local:

Esta Estación de Trabajo Local, estará destinada al uso del Personal Técnico responsable de la Administración de la Infraestructura (Sistemas, Redes y Telecomunicación) y la Infoestructura Telemática (Contenidos de Valor Agregado). Esta estación estará dotada de un Sistema Operativo y Programas de Conectividad (Windows 95 y Explorer 4.0 o superior), y de Herramientas de Productividad (MS Office) y Edición de Páginas Web y Diseño Gráfico. (Front Page y Corel Web). Características técnicas aproximadas: Computador Pentium, 166 Mhz, 32 Mb de Memoria RAM, 2 Gb de Disco Duro,. Unidad de CD-ROM, Kit Multimedia, Monitor SVGA y Mouse.

Estaciones de Trabajo Remota:

Estas Estaciones de Trabajo Remotas, estarán destinada al uso del Personal de Investigación, participantes de la RTDS, y estarán configuradas de tal manera, que posteriormente puedan servir como Nodos Locales de la RTDS, en sus respectivos ámbitos geográficos, permitiendo prestar Servicios de

Conectividad vía Packet Radio. Estarán dotadas de dos particiones con Sistemas Operativos Windows 95 y Linux, y de Herramientas de Productividad (MS Office)). Características técnicas aproximadas: Computador Pentium, 166 Mhz, 32 Mb de Memoria RAM, 2 Gb de Disco Duro, Unidad de CD-ROM, Kit Multimedia, Monitor SVGA y Mouse.

Concentrador (HUB): Es un equipo que sirve para la conexión física y lógica del Servidor Internet y la Estación de Trabajo Local, con el Nodo Reacciu/Unerg (Conexión dedicada) y con el Nodo Reacciu/Caracas (Conexión discada) vía Office Router. El Concentrador garantiza la expansión flexible del número de Estaciones de Trabajo Locales hasta el máximo número de puertos libres, disponibles en el mismo.

Terminal Node Controller (TNC):

Es un equipo de características similares a un Módem, y permite conectar el Servidor Internet con las Estaciones Repetidoras (Digipeaters) y las Estaciones de Trabajo Remotas y viceversa, vía Packet Radio.

Equipos de Radio VHF/UHF:

El equipo de Radio VHF/UHF sustituye el papel tradicional del teléfono en una conexión discada, y permite enviar y recibir mensajes a otras Estaciones de Packet radio. Este radio actuará como puerta de acceso (gateway) hacia el Nodo-Gateway de Internet y hacia las Estaciones Remotas usando la frecuencia de dos (2) metros (144-148 Mhz) en una banda especial que se solicitará al Ministerio de Transporte y Comunicaciones a través de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL).

Torre-Antenas de Radio:

Permiten al Nodo-Gateway y a las Estaciones Remotas salir al espectro radio-eléctrico usando enlaces de radio.

Estaciones Repetidoras :

Permiten la interconexión y comunicación entre el Nodo-Gateway y a las Estaciones Remotas cuando la "línea de vista" o las distancias no permiten un flujo adecuado de las señales radio-eléctricas..

Router:

Este equipo que dispone de un puerto Lan y dos puertos asincronos para Modems, permite el *enrutamiento y direccionamiento* de los datos desde La Red Telemática del Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales hacia Internet, y viceversa y será usado como equipo de respaldo en el caso de falla de la conexión dedicada del Nodo-Gateway con el Nodo Reacciun/Unerg.

Transceiver Multipuerto:

Este es un Equipo que permite conectar el *Office Router* con el Concentrador del Nodo-Gateway Internet.

Modems de Alta Velocidad:

Es necesario disponer de dos (2) *Modems de Alta Velocidad* (28.8 Kbps), que se conectarán al *Office Router*, para permitir la Salida/Entrada vía conexión discada hacia un ISP de Internet.

Sistema Operativo de Red:

La Red de Información sobre Desarrollo Sostenible de Sistemas Agroambientales se desarrollará basado en el Sistema Operativo de Red UNIX. En los últimos tiempos han proliferado los programas denominados *Internet Servers*, que funcionan en distintas plataformas y son programas especialmente pre-elaborados para Servicios de Internet. En nuestro caso optaremos inicialmente por instalar el LINUX, como Sistema Operativo de Red, y evaluar posteriormente la transición en el mediano plazo hacia sistemas mas sofisticados, y de mayor costo como UNIX BSDI o Windows NT tan pronto estos Sistemas operativos dispongan de los manejadores (drivers) para conexiones vía Packet Radio (AX25).

Programas Clientes de Servicios Internet:

Cada Estación de Trabajo Remota dispondrá además del Sistema operativo Windows 95 como base para las Herramientas de Productividad, también del Sistema Operativo Linux para el acceso de servicios Internet en el Nodo Gateway, lo cual podrá realizarse aprovechando una conexión vía enlace SLIP de Packet Radio.

Servicios de transporte y acceso a Internet

Los flujos de Salida y Entrada hacia Internet se harán mediante una “conexión dedicada” a través del Nodo Reacciun/Unerg con respaldo y salida en casos de emergencia o cualquier otra contingencia a través de una “conexión TCP/IP por demanda” desde el Nodo-Gateway hacia REACCIUN.

Servicio de Transporte hacia las Estaciones Remotas

Se realizarán mediante enlaces de Packet Radio usando el Protocolo Serial Line Internet Protocol (SLIP) montado entre el Nodo-Gateway, las Estaciones Repetidoras y las Estaciones de Trabajo Remotas.

PERSONAL Y SERVICIOS

Para el desarrollo del proyecto se ha previsto contratar como **Personal Técnico** directamente adscrito al proyecto, los cargos que corresponden a la Fase de **Operación y Mantenimiento**, aquellos correspondientes a las Fases de **Planificación, Diseño y Seguimiento**; y la de **Instalación y Puesta en Marcha**, consistente en personal altamente calificado, se contratará mediante la modalidad de **Servicios de Consultoría, Asistencia Técnica y Adiestramiento**.

PERSONAL

1. Operación y Mantenimiento de RIDESSA:

- Coordinador General (ver Organización)
- Coordinador Técnico (ver Organización)
- Especialista en Base de Datos.
- Asistente de Información.
- Especialista en Telemática.
- Especialista en Servicios de Información.

SERVICIOS

1. Planificación, Diseño y Seguimiento de RIDESSA:

- Un Consultor de Telemática
- Un Consultor de Mercadeo

2. Instalación y Puesta en marcha de la RIDESSA:

- Asesor en Packet Radio
- Asesor en Internet

Descripción de las Funciones del Personal Gerencial y Técnico:

Coordinador General.- Ver Organización

Coordinador Técnico.- Ver Organización

Especialista en Telemática.- Es un Profesional Contratado para realizar las labores de Operación y Mantenimiento de la Infraestructura Telemática (Redes, Sistemas, Packet Radio) de la RIDESSA.

Especialista en Información .- Es un Profesional Contratado para realizar las labores de Operación, Mantenimiento y Comercialización de los Productos y Servicios de Valor Agregado de Información, generados en RIDESSA.

Descripción de las Funciones del Personal de los Servicios de Consultoría, Asistencia Técnica y Adiestramiento

Consultor de Telemática.- Es el Consultor Principal del proyecto. Es responsable de la Planificación, Diseño Conceptual y Supervisión de la Infraestructura, Infoestructura y Servicios Telemáticos y del Programa de Formación y Sensibilización del Personal Técnico y los Usuarios Finales. El Consultor de Telemática actuará como Asesor Directo del Coordinador General y del Técnico.

Consultor de Mercadeo.- Es el Consultor Adjunto del Proyecto, Es el responsable de la Planificación, Diseño y Seguimiento de los Productos y Servicios de Información de la RIDESSA, garantizando su correspondencia con las necesidades detectadas en los Usuarios y los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Asimismo es el responsable, conjuntamente con el Consultor Principal del Programa de Adiestramiento del Equipo Coordinador y el Personal Técnico en la Planificación de Estrategias de Mercadeo de Información.

Asesor en Internet.- Es un Experto de Corto Plazo, responsable de la Instalación, Configuración, Puesta en Marcha y Parametrización del Servidor Internet (Sistema Operativo, Servidor HTTP, Servidor SMTP, Servidor de Listas, Servidor de Proxies) y de las Estaciones de Trabajo Remotas, bajo el Sistema Operativo Unix. Asimismo definirá los esquemas de asignación de Direcciones IP, Enrutamiento y Seguridad en los Clientes y Servidores. Es el Responsable Operativo del Entrenamiento del Personal Técnico (Especialistas en Telemática y Contenidos) en Operación y Administración Unix y Servicios de Valor Agregado.

Asesor en Packet Radio.- Es un Experto de Corto Plazo, responsable de la Instalación, Configuración, Puesta en Marcha y Parametrización del Nodo Gateway de Packet Radio, las Estaciones Repetidoras y las Estaciones de Trabajo Remotas. Asimismo definirá los esquemas de Configuración, Cobertura, Conectividad, Enrutamiento y Seguridad en las Estaciones. Es el Responsable Operativo del Entrenamiento del Personal Técnico (Especialistas en Telemática y Contenidos, Operadores de Estaciones) en Operación y Administración de Servicios de Packet Radio.

Especialista en Base de Datos.- Es un Experto contratado por doce (12) para realizar el diseño, programación, configuración y prueba de las distintas bases de datos relacionales y de textos, que conforman al RIDESSA.

Asistente de Información.- Es un profesional de nivel TSU, encargado de realizar las labores de acopio, clasificación, alimentación, procesamiento y presentación de la información, contenida en los distintos sistemas de información que conforman RIDESSA.

VIAJES Y VISITAS DE TRABAJO

El Desarrollo y Puesta en marcha de RIDESSA, contempla en el cronograma de actividades, la realización de viajes del Coordinador General, Coordinador Técnico, Consultores, y Personal Técnico, con la finalidad de cumplir objetivos específicos, inherentes a sus funciones dentro del proyecto.

Etapa I: Se tienen programado los viajes necesarios del Coordinador General y Consultores para poder Elaborar, Negociar y Firmar el Convenio Marco Interinstitucional. ✓

Etapa II: Visita del Coordinador Técnico, Consultores y Experto en Packet Radio, hacia Mérida (ULA) y Cojedes (Finca Integral Cañaote): con la finalidad de evaluar integralmente las experiencias nacionales, en el uso de Redes Telemáticas Alternativas. Así mismo se han estimado los viajes que requiere hacer el Coordinador Técnico y Experto en Radio, para poder iniciar los estudios de Cobertura de Transmisión y además para instalar, configurar y hacer prueba de conexión y entrenar al personal en las siete (7) Estaciones de Trabajo Remotas. ✓

Etapa III: Viajes del Consultor en Telemática y del Consultor en Infomercadeo para el Acopio, Selección y Clasificación de la Información en San Juan de Los Morros y las siete Estaciones Remotas de Trabajo. Asimismo para la Difusión y Comercialización de Productos de Valor Agregado de Información. ✓

Etapa IV.- Para poder realizar los Programas de Sensibilización, Difusión, Captación y Conexión de nuevos Usuarios, se han estipulados los viajes necesarios para que el Consultor Principal y el Adjunto, puedan visitar y dictar charlas y conferencias en las siete Estaciones de Trabajo Remotas y su zona de influencia. ✓

PRESUPUESTO

PERSONAL

CARGO	SUELDO	DURACION	INSTITUCIONES APORTANTES				TOTAL
			CONICIT	CONVENIO	OIEA	OTROS	
Coord. General	300.000	12 MESES		3.600.000			3.600.000
Coord. Técnico	300.000	12 MESES		3.600.000			3.600.000
Espec. Base de datos	250.000	6 MESES	1.500.000				1.500.000
Asistentes de Inform. (2)	150.000	6 MESES	1.800.000				1.800.000
Espec. Telemática	250.000	12 MESES	3.000.000				3.000.000
Espec. en Información	250.000	12 MESES	3.000.000				3.000.000
TOTAL			9.300.000	7.200.000			16.500.000

SERVICIOS DE CONSULTORIA, ASISTENCIA TECNICA Y CONECTIVIDAD

CARGO	SUELDO	DURACION	INSTITUCIONES APORTANTES				TOTAL
			CONICIT	CONVENIO	OIEA	OTROS	
Consultor Telemática	750.000	12 MESES	9.000.000				9.000.000
Consultor Mercadeo	500.000	12 MESES	6.000.000				6.000.000
Asesor Packet Radio	500.000	06 MESES	3.000.000				3.000.000
Asesor en Internet	500.000	06 MESES	3.000.000				3.000.000
SERVICIOS	PRECIO	CANTIDAD					
Conectividad Internet	750.000	12 MESES		9.000.000			9.000.000
Enlace Digital 64 Kb	500.000	12 MESES		6.000.000			6.000.000
L. s telefónicas (8)	400.000	12 MESES		4.800.000			4.800.000
Enlace Digital 64 Kb	500.000	12 MESES		6.000.000			6.000.000
TOTAL			21.000.000	25.000.000			46.000.000

EQUIPOS Y PROGRAMAS PARA DESARROLLO DE VALOR AGREGADO

DESCRIPCION	CANT.	PRECIO	INSTITUCIONES APORTANTES				TOTAL
			CONICIT	CONVENIO	OIEA	OTROS	
Servidor de Desarrollo	01	3.500.000	3.500.000				3.500.000
Estación de Trabajo	01	1.500.000	1.500.000				1.500.000
Licencia de Windows NT	01	700.000	700.000				700.000
Licencia MS-Office 97	02	250.000	500.000				500.000
Licencia de Front-Page	01	100.000	100.000				100.000
Licencia de Corel-Web	01	500.000	500.000				500.000
Hub 8 puertos	01	200.000	200.000				200.000
Tarjetas de red.	02	50.000	100.000				100.000
UPS Nodo	01	1.500.000	1.500.000				1.500.000
Impresora láser.	01	500.000	500.000				500.000
Fotocopiadora de Apoyo	01	1.800.000	1.800.000				1.800.000
Digitalizador (Scanner)	01	750.000	750.000				750.000
Cámara digital	01	500.000	500.000				500.000
TOTAL			12.150.000				12.150.000

EQUIPOS Y PROGRAMAS DE ESTACIONES DE USUARIOS

DESCRIPCION	CANT.	PRECIO	INSTITUCIONES APORTANTES				TOTAL
			CONICIT	CONVENIO	OIEA	OTROS	
Estaciones Remotas	07	1.500.000			10.500.000		10.500.000
Licencia de Windows 95	07	100.000			700.000		700.000
Licencia MS -Office 97	07	250.000			1.750.000		1.750.000
TNC	07	165.000	1.155.000				1.155.000
Radio UHF/VHF	07	475.000	3.325.000				3.325.000
Torre-Antena de radio.	07	675.000	4.725.000				4.725.000
Fuente de poder.	07	100.000	700.000				700.000
UPS Estaciones	07	750.000	5.250.000				5.250.000
Impresora láser.	07	500.000			3.500.000		3.500.000
TOTAL			15.155.000		16.450.000		31.605.000

EQUIPOS Y PROGRAMAS PARA NODO-GATEWAY DE DIFUSION DE VALOR AGREGADO Y ESTACIONES REPETIDORAS

DESCRIPCION	CANT.	PRECIO	INSTITUCIONES APORTANTES				TOTAL
			CONICIT	CONVENIO	OIEA	OTROS	
Servidor de Internet/NT	01	3.500.000	3.500.000				3.500.000
Licencia Windows NT	01	700.000	700.000				700.000
Lic. Internet/Web Server	01	500.000	500.000				500.000
Lic. Index Server	01	250.000	250.000				250.000
Lic. B.Office/ SQL Server	01	2.500.000	2.500.000				2.500.000
Router Cisco 2500	01	2.000.000		2.000.000			2.000.000
Terminal Server 8 Cisco	01	2.000.000		2.000.000			2.000.000
Transceiver	01	100.000	100.000				100.000
Unidad de respaldo.	01	500.000	500.000				500.000
Gateway Packet Radio	01	1.500.000	1.500.000				1.500.000
CD de LINUX	01	100.000	100.000				100.000
TNC	08	165.000	1.320.000				1.320.000
Radio UHF/VHF	08	475.000	3.800.000				3.800.000
Antena de radio.	08	675.000	5.400.000				5.400.000
Fuente de poder.	08	100.000	800.000				800.000
UPS Repetidoras	08	750.000	6.000.000				6.000.000
TOTAL			26.970.000	4.000.000			30.970.000

VIAJES Y VISITAS DE ESTUDIO

ETAPA - ACTIV.	LUGAR	FECHA	V/H	M. UNIT.	TOTAL
I-Convenio	Varios	Sep/Oct 97	04	120.000	480.000
I-CONATEL	Caracas	Sep/Oct'97	02	120.000	240.000
II-ULA	Mérida	Nov '97	03	120.000	360.000
II-Cañaote	S. Carlos	Nov'97	03	120.000	360.000
II-Cobertura	Varios	Nov/Dic'97	07	120.000	840.000
III-Acopio	Varios	Jsep/Dic'97	07	120.000	840.000
IV-Sensibilizac.	Varios	Ene/Ago'98	14	120.000	1.680.000
TOTAL			33		4.800.000

MATERIALES Y SUMINISTROS

MATERIALES	CANTIDAD	PRECIO	INSTITUCIONES APORTANTES				TOTAL
			CONICIT	CONVENIO	OIEA	OTROS	
CONSUMIBLES COMP	01	5.000.000	5.000.000				5.000.000
MOBILIARIO	01	4.000.000		4.000.000			4.000.000
TOTAL			5.000.000	4.000.000			9.000.000

RESUMEN CONSOLIDADO DEL PRESUPUESTO

INSTITUCION APORTANTE	RUBRO	PERSONAL	EQUIPOS	VIAJES	MATERIALES	SERVICIOS	TOTAL
CONICIT		9.300.000	54.275.000	4.800.000	5.000.000	21.000.000	94.375.000
CONVENIO		7.200.000	4.000.000		4.000.000	25.000.000	40.200.000
O.I.E.A.			16.450.000				16.450.000
OTROS							
TOTAL Bs:		16.500.000	74.725.000	4.800.000	9.000.000	46.000.000	151.025.000

MONTO TOTAL DE LA INVERSION: CIENTO CINCUENTA Y UN MILLONES, VEINTICINCO MIL BOLIVARES SIN CTS. (Bs.151.025.000)

APORTE CONVENIO: 40.200.000

APORTE O.I.E.A.: 16.450.00

MONTO TOTAL SOLICITADO A CONICIT: NOVENTA Y CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL BOLIVARES SIN CTS. (94.375.000 Bs.)

**UNIVERSIDAD "ROMULO GALLEGOS"
INSTITUTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DE SISTEMAS AGROAMBIENTALES
SAN JUAN DE LOS MORROS, ESTADO GUARICO**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE AGRONOMIA, MARACAY, ESTADO ARAGUA**

**UNIVERSIDAD "SIMON RODRIGUEZ"
ESTACION EXPERIMENTAL "LA IGUANA"
SANTA MARIA DE IPIRE, ESTADO GUARICO**

**FONDO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ESTACION EXPERIMENTAL "GUAYABAL"
GUAYABAL, ESTADO GUARICO**

**PROYECTO
RED DE INFORMACION SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE
DE SISTEMAS AGROAMBIENTALES**

**PREPARADO POR
LIC. CESAR RAMOS-CEDEÑO, M.Sc
CENTRO DE INNOVACION TECNOLOGICA
CONSULTOR PRINCIPAL**

**y
LIC. JOYCE RODRIGUEZ
CENTRO DE INNOVACION TECNOLOGICA
CONSULTOR ADJUNTO**

**COORDINADO POR
PROF. CARLOS DOMINGUEZ
UNIVERSIDAD "ROMULO GALLEGOS"
INSTITUTO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
DE SISTEMAS AGROAMBIENTALES**

SAN JUAN DE LOS MORROS, 1997