SERVICIO
ECUATORIANO
DE CAPACITACION
PROFESIONAL
SECAP

PREDAFORP

**PROYECTO DE EDUCACION DE ADULTOS
Y FORMACION PROFESIONAL
Préstamo 3425-EC-BIRF**

CENTROS DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL

ESTUDIO DE MERCADO

BANCO DE
RECONSTRUCCION
Y FOMENTO

SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACION PROFESIONAL
SECAP

PREDAFORP
PROYECTO DE EDUCACION DE ADULTOS Y FORMACION PROFESIONAL
Préstamo 3425-EC-BIRF

CENTROS DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL

ESTUDIO DE MERCADO

BANCO DE CONSTRUCCION Y FOMENTO
BIRF

CENTROS DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL
ESTUDIO DE MERCADO

Investigación Básica: SECAP - UCP(s) - 1994
Autoría: Econ. Enrique Espinel R. - ConsultorPNUD - BIRF - 1994
Revisión Final: Dirección de Operaciones - UCP(s)
Edición: SECAP - UCP(s) - 1995

Diagramación y artes finales: *Crearte* diseño gráfico. Telf: 523 714
Impresión: PPL Impresores. Juan Larrea 657. Tel: 520 273
Impreso en Ecuador
Quito, septiembre de 1995

PRESENTACION

El Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional- SECAP- se complace en publicar y difundir el Estudio de Mercado de los Servicios de Información Tecnológica y Comercial que se elaboró durante 1994, dentro del Convenio de Préstamo 3425 EC- BIRF, con el propósito de analizar la demanda de información por parte de las industrias de los sectores textil, cuero y madera, así como la oferta de servicios de información atendidos por entidades del sector público, gremios, empresas del sector privado e institutos de educación superior.

El documento se presenta en dos partes: La primera, es el análisis global de la información recogida, tanto de oferta como de demanda; la segunda, es el diagnóstico de cada uno de los Centros de Información investigados y que tienen un apreciable desarrollo operativo.

El Estudio de Mercado que se presenta en esta publicación se sustenta en dos encuestas que se realizaron, la una a cerca de 300 empresas de distinto tamaño, pero principalmente pequeñas, de los sectores textil, cuero y madera, para examinar la demanda de información; y la otra, a entidades y empresas del país que cuentan con unidades de información y brindan estos servicios.

El Estudio que se publica sugiere organizar un "Sistema de Información en Red" conformado con los centros de información especializados que existen en el país o que se vayan a conformar en corto plazo, y de esta manera aprovechar y optimizar los recursos ya invertidos y la experiencia acumulada en muchos años en el país .

Esta propuesta fue conocida y apoyada por la Misión de Evaluación del Banco Mundial y, posteriormente, analizada por especialistas nacionales de Centros de Información interesados en participar en el Sistema propuesto, en un seminario organizado por el SECAP-UCP(s), con la finalidad de recoger comentarios y sugerencias sobre la factibilidad del proyecto. Las conclusiones y recomendaciones se están publicando en un documento denominado "Memorias del Seminario".

El siguiente paso programado es elaborar el estudio de factibilidad de la propuesta y proceder a su ejecución, con la participación de un consultor especializado en Sistemas de Información que el PNUD contratará proximamente.

El SECAP aspira contribuir con este proyecto al desarrollo y progreso de la industria ecuatoriana.

Quito, agosto de 1995.

Mario Miranda Flores
DIRECTOR EJECUTIVO-SECAP

Jorge Viteri Z.
COORDINADOR DEL PREDAFORP.

RESUMEN EJECUTIVO

A. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El Gobierno del Ecuador suscribió con el Banco Mundial en marzo de 1992 el Primer Convenio de Préstamo de carácter Social con una duración de 7 años y por un monto total de US. $ 89 millones, de los cuales US.$ 19.7 millones están destinados al Proyecto de Educación de Adultos y Formación Profesional (PREDAFORP), cuya ejecición está a cargo del SECAP.

El PREDAFORP consta de 4 componentes o Programas, uno de ellos es el de «APOYO INTEGRAL A LA PEQUEÑA EMPRESA MANUFACTURERA» de los Sectores de Confecciones Textiles, Confecciones de Cuero y Productos de Madera.

Este componente se divide a su vez en 3 subcomponentes: Capacitación y Asistencia Técnica, Centros de Información Tecnológica y Fomento de las exportaciones, cada uno con objetivos y mecanismos específicos.

Los Centros de Información persiguen dotar a las empresas industriales, de información actualizada y, sobretodo, útil para solucionar problemas tecnológicos y de comercialización externa de los productos.

La información constituye una herramienta fundamental en la toma de decisiones de una empresa, tanto para corregir como para incorporar tecnologías a los procesos de producción, como para analizar nuevas oportunidades o situaciones de competencias en el mercado.

El aperturismo económico del mundo actual exige estar al tanto de las innovaciones tecnológicas y de la evolución de los mercados, más aún si se trata de pequeñas empresas que por su naturaleza y estructura necesitan con mayor urgencia mejorar sus niveles de eficiencia y competitividad.

El Ecuador requiere de estos mecanismos de apoyo a su industria y más aún a la empresa pequeña y mediana, precisamente por el nivel incipiente de desarrollo frente al de un contexto periférico internacional mucho más adelantado.

La UCP(s), en el contexto del PREDAFORP, ha propuesto justamente la organización de estos centros de información tecnológica y comercial, para ayudar a estas pequeñas empresas a incorporarse al desarrollo y evolución del mundo contemporáneo.

Para el efecto, la primera acción fue hacer un estudio de mercado, donde se analizó por un lado la oferta de este tipo de servicios y las condiciones de trabajo de los centros existentes, y por otro, la demanda de información específica y general que tienen las empresas de los tres sectores industriales seleccionados en el marco del PREDAFORP, a fin de abocar una propuesta lógica y coherente con la realidad del país, con las necesidades empresariales y con los recursos disponibles.

B. ESTUDIO DE MERCADO

Para abordar el estudio de mercado se preparó un formulario de encuesta tanto para las entidades donde se conocía de la existencia de unidades de información, llámense centros de información o centros de documentación , como a un significativo número de empresas manufactureras de los sectores textil, cuero y madera del país, para conocer sus demandas de información.

La encuesta cubrió casi todas las capitales y principales ciudades de las provincias interandinas y del litoral, llegándose a encuestar a 62 entidades con unidades de información y a 291 empresas de los sectores ya indicados.

Además, se consideraron para el análisis de la demanda, los resultados que arrojó la encuesta realizada a más de 700 pequeñas empresas de los mismos sectores seleccionados, para el Prediagnóstico Empresarial, que tambien se está publicando.

1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE OFERTA

a) Por la especialidad de la información y el tipo de usuario, se clasificaron a las encuestas de los 62 centros en: Centros con información para uso industrial (34); centros con información para uso de otro tipo de empresas (12); centros con información para otros fines no empresariales (16).

b) De los 34 centros con información para uso industrial, fue posible seleccionar a más de una docena, cuyo trabajo realmente está orientado a solucionar problemas de información de las empresas; de éstos, 7 son entidades públicas: CENDES (hoy MICIP), SECAP, INEN, INEC, CANCILLERIA, B.C.E y C.F.N.; 6 son entidades privadas: INSOTEC, CORMADERA, AIMA, SIDORT, CORMODEX y FEDEXPOR; y 1 es instituto de educación superior: E.P.N.

c) De los datos extraídos de la encuesta de oferta se concluye lo siguiente:

- En el país hay suficiente experiencia en el manejo, monitoreo y transferencia de la información técnica.

- Los principales usuarios son empresas de tamaño grande, por tanto hay una desinformación marcada en el sector de la mediana y pequeña empresa.

- La información que más consultan y que atienden los centros está referida al campo tecnológico, de los sectores industriales: químico, alimenticio y metalmecánico y no a los que interesa al PREDAFORP; en el campo gerencial, a la administración contable y de personal; y en el campo macro, a variables económicas que maneja el gobierno central.

- Salvo el caso de CORMADERA, AIMA y CORMODEX, cuya información es unisectorial y especializada, la información de los demás centros es plurisectorial.

2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE DEMANDA

a) De los datos recogidos se desprende que la industria textilera, de cuero y de madera en su mayor parte (75%), están localizadas en las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, por tanto allí están concentradas las demandas de información.

b) Las encuestas señalan una alta desinformación en la mayor parte de las empresas, especialmente en lo relativo a tecnología y a mercados externos.

c) Las principales necesidades de información se manifiestan en procesos de producción, diseños, acabados, normas de calidad internacionales, usos alternativos de materiales, partes y piezas, precios y proveedores internacionales, demandas externas.

d) La información que requieren los usuarios debe ser accesible no solo por el nivel de precios sino por el idioma y la facilidad de percepción; preferirían recibirla en revistas, videos, catálogos, etc.

e) Las empresas se interesan mucho en la capacitación a través de cursos, seminarios y talleres prácticos.

f) No rehusan el pago de los servicios de información, siempre que los costos no sean onerosos.

g) Como conclusión general de esta encuesta de demanda se puede afirmar que el mercado de información tecnológica y comercial para la industria en el Ecuador es necesario, amplio y diversificado.

3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DEL PREDIAGNOSTICO EMPRESARIAL

a. Desconocen información básica y fundamental al interior de la propia empresa, tales como capacidad de producción, normas de calidad y medidas internacionales.

b. La poca información que disponen proviene de folletos y revistas compradas localmente.

C. PROPUESTA DEL ESTUDIO

Después del análisis de las encuestas de oferta y demanda, y con el fin de optimizar los recursos y las experiencias del país en materia de información, se propone organizar un SISTEMA AUTOMATIZADO DE INFORMACION EN RED para la pequeña empresa, en los sectores de interés del PREDAFORP, a base de que los centros existentes y especializados en información tecnológica y comercial para uso del sector industrial.

El Sistema estaría conformado por entidades públicas y privadas.

Entre las principales que están ya operando con centros de información figuran: CENDES (hoy MICIP), CFN, INSOTEC, FEDEXPOR, SIDORT, AIMA, CORMADERA,TIPS, EPN, UTE, WTC.

A estos centros se sumarían entidades que a corto plazo conformarán sus centros de documentación: SECAP, CORMODEX, FENAPI, ANCE, AITE, INEN. También podrían integrar el Sistema: INEC, BCE y RR.EE. El canal de intercomunicación para transportar la información sería Ecua- NET. Este sistema podría adoptar el nombre de Indu-NET y estaría auspiciado por el PREDAFORP, o sea por el Banco Mundial.

D. RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO

a. El Proyecto « Sistema Automatizado de Información Tecnológica y Comercial» en el contexto del PREDAFORP debería iniciarse cuanto antes con la participación de los centros existentes, con lo cual, el país lograría dinamizar, optimizar y evitar duplicaciones de inversiones ya existentes; se buscaría una adecuada complementación entre ellos para ampliar la cobertura a nivel sectorial; y, los esfuerzos por organizar y ampliar el mercado de usuarios y el acervo informático sería una tarea prioritaria y de conjunto.

b. El sistema debería crecer horizontalmente. La tendencia deberá se ampliar la cobertura, esto es, servir a más sectores de la industria , fomentar la especialización y la complementaridad entre los Centros del Sistema.

c. El apoyo económico del PREDAFORP para mejorar los recursos humanos, equipamiento y acervo informático de los Centros que participen en el Sistema propuesto, debería ser selectivo, es decir a los Centros que apunten sus servicios a resolver problemas de la industria, principalmente de los tres sectores seleccionados por el PREDAFORP y en base a las reales necesidades de fortalecimiento.

d. El SECAP debe tener presencia en el Sistema a través de su participación en cuatro sentidos:

- Ser parte del Sistema organizando un servicio de documentación e información especializado en temas de Capacitación y Formación Profesional.

- Facilitar la intercomunicación entre los usuarios y los diferentes centros que participan en el Sistema, a través de su propio sistema de comunicación nacional, cuya central estaría en Quito.

- Auspiciar la conformación de un Comité Coordinador que establezca políticas y recomiende mecanismos y procedimientos que deban aplicarse en los Centros que conformen el Sistema.

- Crear en su estructura operativa, centros tecnológicos que permitan ofrecer a las empresas, información, asistencia técnica y capacitación del personal, en los distintos campos de la actividad p r o - ductiva.

e. Se debería iniciar la implementación del Sistema en forma paralela a un agresivo Plan de Promoción de los Servicios y a otro de Capacitación de los Recursos Humanos que trabajan en los centros y en las empresas usuarias, de suerte de ir introduciendo paulatinamente una cultura de uso de información.

f. Paralelamente a la entrega de información por parte de los centros, se debe ofrecer programas de asistencia técnica, especialmente para la pequeña empresa, a fin de facilitar la aplicación óptima de la información técnica ofertada.

g. Los centros que conformen el Sistema deberían mantener su autonomía y especialización y comprometerse a armonizar los mecanismos técnicos, administrativos y de comercialización, para perfeccionar y homogenizar el Sistema.

h. El Sistema Automatizado de Información Tecnológica y Comercial seleccionado, debe permiteir garantizar la oferta de cuatro tipos de servicios básicos, ésto es: capacitación, información tecnológica, asistencia técnica, e investigación de nuevos productos. Por eso, es indispensable persuadir a que se integren al Sistema los centros escogidos en este estudio.

i. Así mismo, es necesario que los centros trabajen fundamentalmente en dirección a la pequeña empresa que es la que más necesitada de apoyo para su despegue y desarrollo, y que la información que se les pueda ofrecer sea precisamente la que necesitan las empresas.

j. Debe conformarse un Comité de Coordinación del Sistema que dicte y administre las políticas y procedimientos de Información, a fin de facilitar la solución de las incongruencias, deficiencias y dificultades que aparezcan en el proceso futuro de consolidación del Sistema.

k. Es menester realizar contactos con fuentes externas de información y suscribir convenios para adquisición, intercambio y donación de información y asistencia técnica especializada, para lo cual hay que plantearse modalidades y mecanismos aceptables recíprocamente.

l. En forma previa a la contratación del nuevo Consultor para la implementación del Proyecto, y con el propósito de facilitar su trabajo y sobre todo asegurar de antemano la factibilidad de la conformación del Sistema, se hace imprescindible poner en conocimiento y analizar conjuntamente con los técnicos de los centros que participarían en él, este estudio de mercado y sus conclusiones y recomendaciones, con el objeto de lograr una opinión a la propuesta, y sobre todo recoger sugerencias y comprometer su participación en el Sistema. Esta tarea está planificada realizarla en un Seminario de Consulta y Opinión a realizarse en mayo próximo.

m. Se sugiere dar un nombre comercial para el Sistema de Información Tecnológica y Comercial que podría ser « Indu-NET».

F. CONTENIDO DEL ESTUDIO

El estudio está presentado en **2 PARTES**:

La Primera, subdividida en 4 Secciones: Antecedentes y Lineamentos Generales del Estudio; Estudio de Mercado de los Servicios de Información Tecnológica (Análisis de Oferta y Demanda); PROYECTO: Sistema Nacional de Información Tecnológica y Comercial para la Pequeña Industria; y, Recomendaciones del Estudio sobre el Proyecto Propuesto.

La Segunda, contiene los diagnósticos de algunos de los centros o unidades de información o documentación que podrían participar del Sistema.

Estos diagnósticos contienen 3 partes:
a) Objetivos, organización, servicios, sistemas de trabajo y usuarios;
b) infraestructura que dispone en personal humano, equipos e información; y
c) proyectos de expansión o mejoramiento de la unidad.

PRIMERA PARTE

ESTUDIO DE MERCADO Y CONCLUSIONES

SECCION PRIMERA

ANTECEDENTES Y LINEAMIENTOS GENERALES DEL ESTUDIO

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL PROYECTO PREDAFORP

A. BASE LEGAL

El Gobierno del Ecuador suscribió con el Banco Mundial, BIRF, el Convenio de Préstamo reembolsable Nº 3425-EC el 11 de marzo de 1992, el mismo que entró en vigencia el 30 de junio del mismo año.

El Préstamo internacional es por US.$ 89'000.000 y está destinado por una parte, a financiar un Programa de Educación Básica (EB-PRODEC) que ejecuta el Ministerio de Educación y Cultura por un monto de US.$ 59'300.000; y por otra, a financiar un Programa de Educación de Adultos y Formación Profesional (PREDAFORP) que ejecuta el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) por un monto de US.$ 19'700.000. Para este último proyecto se realizó un gasto de preinversión por US.$ 640.000. Queda un remanente no asignado todavía por US.$ 9'360.000.

El Proyecto tiene una duración de 7 años, esto es, hasta junio de 1.999.

B. ESTRUCTURA DEL PREDAFORP

El PREDAFORP consta de 4 componentes:

1. Apoyo Integral a la Pequeña Empresa Manufacturera.
2. Capacitación al Sector Informal de la Economía.
3. Fortalecimiento Institucional del SECAP.
4. Encuesta de Condiciones de Vida.

Cada uno de estos componentes está subdividido en subcomponentes, que definen acciones y metas concretas de cumplimiento.

C. OBJETIVOS GENERALES DEL PREDAFORP Y SUS MECANISMOS.

El Proyecto persigue por una parte, generar la posibilidad de empleo productivo en la población desocupada del país, especialmente de las áreas rural y suburbana, lo que se cumplirá a través del Componente 2 "Capacitación del Sector Informal", apoyado en los resultados que arroje el Componente 4 "Encuesta de Condiciones de Vida".

Por otra parte, se propone elevar mediante técnicas de capacitación y aprendizaje aplicadas al recurso humano tanto a nivel gerencial como de mandos medios y obreros, los niveles de eficiencia, productividad y competitividad de las empresas productivas y de servicios del país y particularmente de las pequeñas empresas manufactureras, lo que se cumplirá a través del Componente 1 "Apoyo Integral a la Pequeña Empresa Manufacturera".

Los mecanismos que utilizará el SECAP para cumplir los objetivos y metas serán: trabajar con las técnicas más modernas y con los instructores más idóneos en programas de aprendizaje y capacitación, así como aprovechar las oportunidades y posibilidades de la cooperación internacional en programas de becas, pasantías e intercambio de experiencias; y, las de instituciones paralelas del país que deseen asumir esfuerzos conjuntos con el SECAP en la complicada tarea y responsabilidad que le ha asignado el Gobierno Nacional. Para ello, la entidad cumplirá todas y cada una de las tareas programadas en el Componente 3, que corresponde al "Fortalecimiento Institucional".

CAPITULO II

COMPONENTE 1: «APOYO INTEGRAL A LA PEQUEÑA EMPRESA MANUFACTURERA».

A. CARACTER Y SECTORIALIZACION DEL COMPONENTE

El Componente tiene carácter de «experimental» por tratarse de una primera experiencia piloto aplicada a 3 sectores seleccionados de la pequeña industria: Confecciones Textiles; Manufacturas de Cuero y Calzado; Muebles y Partes de Madera.

B. ESTRUCTURA DEL COMPONENTE Y MECANISMOS OPERATIVOS

El Componente 1 «Apoyo Integral a la Pequeña Empresa Manufacturera» está estructurado en 3 subcomponentes:

- Capacitación y asistencia técnica en productividad y calidad.
- Centros de Información Tecnológica y Comercial.
- Fomento de las exportaciones de los 3 sectores seleccionados de la pequeña industria.

C. OBJETIVOS ESPECIFICOS Y MECANISMOS DEL COMPONENTE 1

El programa diseñado en el Componente 1 se propone a través de la Capacitación del recurso humano, en todos los niveles de la empresa de los sectores seleccionados, lograr el desarrollo cualitativo en aspectos productivos, tecnológicos, de comercialización, de gestión gerencial, y perfeccionamiento del recurso humano, etc., a fin de acrecentar el aporte del sector a la economía nacional, mejorar su competitividad para hacer frente y participar activamente y con éxito en la apertura los mercados , y derivar en beneficios sociales para la población ecuatoriana.

Para viabilizar el logro de estos objetivos, se ha programado dentro de cada subcomponente, el desarrollo de tareas de capacitación y acciones concretas de asistencia técnica, mediante el uso de mecanismos apropiados, como son los siguientes:

1. EN EL SUBCOMPONENTE 1.1 «CAPACITACION Y ASISTENCIA TECNICA»:

Seminarios-taller y pasantías para gerentes, mandos medios y obreros, así como aplicación de programas de asistencia técnica puntual en las empresas, para desarrollar estrategias de mejoramiento continuo en los procesos, en la calidad de los productos y en el uso de los recursos físicos, económicos, tecnológicos y humanos.

2. EN EL SUBCOMPONENTE 1.2 «CENTROS DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL»:

Acción fundamental de los centros de información tecnológica será la capacitación de los recursos humanos en el manejo y monitoreo de información y la asistencia técnica en la resolución de problemas empresariales.

La finalidad de esta capacitación será la de facilitar a las pequeñas empresas manufactureras de los sectores textil, cuero y madera; el acceso a tecnologías modernas y a mercados externos, a través de servicios que presten los centros de información existentes.

Estos centros deben disponer de procesos automatizados de recuperación y procesamiento de datos, y estar interconectados en red mediante sistemas de comunicación satélite y por tanto, tener acceso a redes internacionales para obtener y difundir información disponible en bancos y bases de datos de países desarrollados.

Las bases de datos deben referirse a: diseño, procesamiento industrial, uso alternativo de materias primas, conocimiento y uso de patentes y marcas, disponibilidad y características técnicas de equipos y maquinaria, listado de proveedores, ferias internacionales, precios y mercados externos, etc.

3. EN EL SUBCOMPONENTE 1.3 «FOMENTO DE LAS EXPORTACIONES»:

Se ha programado acciones básicas de Capacitación a los pequeños empresarios y personal administrativo de las empresas, en las operaciones y procedimientos técnicos del Comercio Exterior.

A través de estas tareas de capacitación en pequeñas empresas, el PREDAFORP se propone fortalecer las asociaciones existentes de exportación y superar las limitaciones individuales de capacidad productiva, comercial y de capitales de las pequeñas empresas, y a atender oportunamente las demandas externas de sus productos.

El mecanismo que utilizará el Proyecto en este subcomponente será la asistencia técnica permanente a través de expertos y especialistas en tareas de comercio exterior y en el manejo adecuado de los mecanismos existentes para el fomento y promoción de las exportaciones.

CAPITULO III

LOS CENTROS DE INFORMACION

A. IMPORTANCIA DE LOS CENTROS

La información constituye una herramienta imprescindible en la toma de decisiones de las empresas, en la adaptación de los procesos productivos a los cambios permanentes de las tecnologías, y en el acceso eficaz y rápido a los mercados.

Los últimos años del presente siglo se están caracterizando por la internacionalización de las economías y esto exige a las empresas productivas ser competitivas para mantener sus mercados domésticos y más todavía, para ingresar y mantenerse en los mercados externos.

La tecnología industrial es un instrumento incuestionable para la reorientación del aparato productivo a nivel regional y mundial, y fundamentalmente para los países del tercer mundo, cuyo desarrollo nacional se sustenta todavía en actividades fundamentalmente primarias.

La adaptación de las empresas y de sus trabajadores a las nuevas corrientes tecnológicas, constituye un elemento estratégico para aumentar la productividad, conquistar nuevos mercados y asegurar su progresivo desarrollo.

La situación actual de la economía y del comercio mundial obliga a los países en desarrollo a tomar medidas concurrentes y emergentes para incrementar la productividad y la competitividad de sus empresas, tales como:

- Reducción de trabas administrativas.
- Eliminación de subsidios directos e indirectos.
- En el caso del Ecuador, el ingreso a la Organización Mundial de Comercio - OMC lo cual obliga a una mayor competitividad.
- Elevar la competitividad con el uso intensivo de nuevas tecnologías.
- Ampliar del mercado de exportación de manufacturas en sectores con claras ventajas comparativas.
- Fortalecer interinstitucionalmente el sector público y privado, en acciones conjuntas de desarrollo tecnológico.

El uso de información en la interacción ciencia-tecnología-mercadeo- administración, es un fenómeno muy conocido en los países desarrollados y ampliamente utilizado desde el inicio de la Revolución Industrial. Su importancia específica en el proceso de industrialización fue reconocida a partir de la Segunda Guerra Mundial, cuando se hizo necesario un esfuerzo masivo de transferencia de tecnología para acelerar la

industrialización con fines militares y a partir de los años 60, en la competencia tecnológica por la conquista del espacio y la aplicación de Guerra Fría.

En los países en desarrollo, donde casi no existen experiencias científicas nacionales y el desarrollo tecnológico es incipiente y disperso, la transferencia tecnológica desde los países desarrollados se ha dado, por :

- La inmigración del personal calificado desde Europa; caso de Argentina, Brasil y Chile.
- La transferencia de tecnología a través de inversión directa.
- La compra de patentes.

A partir de la década de los 70 los organismos internacionales, en base a políticas de industrialización y de desarrollo económico para el tercer mundo, destinaron ingentes recursos para propiciar actividades de desarrollo tecnológico y diseminación de información técnica, tanto en el esquema Norte-Sur como Sur-Sur.

Después de transcurridos 30 años de esfuerzo en esta materia se puede evaluar ciertos resultados prácticos y establecer conclusiones, tales como las siguientes:

- En países subdesarrollados la información por sí sola cumple una limitada función en el proceso de transferencia de tecnología;

- La información externa que proviene de centros internacionales, normalmente adolece de deficiencias estructurales, entre ellas:

. Antropomorfismo cultural, por falta de comprensión de la situación local.
. Lentitud en la respuesta, especialmente cuando se requiere que ésta sea inmediata.
. Su presentación en otro idioma invalida en muchos casos su transferencia.
. Alto nivel de sofisticación tecnológica, no adecuado a las condiciones del receptor.
. Altos costos operativos y de comunicación.

B. EXPERIENCIAS LATINOAMERICANAS

Los casos más conocidos en América Latina, donde la información sí a contribuido al desarrollo industrial, son los de Guatemala, Colombia, México y Brasil.

El Instituto Nacional de Capacitación de Guatemala- INCAP, unió la información con la actividad de investigación tecnológica, tendiendo al desarrollo de tecnologías propias y ayuda directa al sector industrial.

En forma similar, aunque en menor escala, se puede citar la experiencia agroindustrial lograda por el Instituto de Transferencia Tecnológica de Colombia- ITT.

En el caso del Instituto Nacional de Fomento Tecnológico de México-INFOTEC, se presenta una variación frente al esquema de los casos anteriores; en México y Brasil se unió la información a la asistencia técnica, en base a los modelos del Canadá y de Dinamarca, con lo cual consiguió el más alto éxito a nivel de Latinoamérica.

Los intentos de algunos países latinoamericanos por copiar la experiencia mexicana han fracasado, debido a que no se tomó en cuenta la situación real de México y el ambiente en el que se produce la diseminación de información, lo cual registra profundas diferencias, como las siguientes:

- México presenta un alto nivel de formación académica de sus profesionales, por su cercanía a las Universidades de los Estados Unidos.

- Alta calificación de la mano de obra local, por el establecimiento de múltiples empresas norteamericanas, japonesas y europeas en su territorio.

- Una sólida red de instituciones de investigación, con amplia experiencia en desarrollo tecnológico.

- Cuatro mil kilómetros de frontera con los Estados Unidos, que los obliga a competir incesantemente y con un flujo de información permanente.

Sin embargo,la estrategia para los paises subdesarrollados es común e imprescindible en esta materia: hay que desarrollar una economía dinámica, agresiva y articulada en 4 puntos fundamentales:

- Colaboración activa de las empresas.
- Extensa e intensa aplicación de nuevas tecnologías.
- Empleados productivos altamente capacitados.
- Políticas gubernamentales coherentes, que incentiven la competitividad, como es la creación y desarrollo de un Sistemas Integrados de Información.

C. CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO DEL SUBCOMPONENTE 1.2 DEL PREDAFORP

Los paises más prósperos del mundo tanto en lo económico como en lo social, comprendieron a tiempo que la base de su evolución y desarrollo se sustentaba en el sector manufacturero, y decidieron desarrollarlo y fomentarlo, fundamentalmente a base de investigación,información y transferencia tecnológica.

El Ecuador tiene, comparativamente con otros paises de la región y más aún fuera de ella, niveles muy incipientes en su desarrollo industrial, y si se examina el entorno en el que se desenvuelve la pequeña y mediana empresa, que son unidades con una estructura eminentemente familiar, la situación es todavía más crítica.

La poca aplicación tecnológica, el tamaño limitado de la empresa, la estrechez y tipo de mercado al que sirve, la falta de capital para operar, la escasez de financiamiento, la estructura organizacional, la poca preparación del personal trabajador, demanda de una política consistente, efectiva, agresiva, de largo plazo y de apoyo, especialmente al sector de la pequeña empresa.

Bajo estas consideraciones, resultan oportunos e importantes los propósitos del PREDAFORP, que trata de conjugar esfuerzos con entidades estatales, gremios de la actividad productiva, e institutos superiores de investigación científica para desarrollar conjuntamente un programa intensivo de asistencia técnica e información, de capacitación profesional y mejoramiento permanente de la eficiencia y productividad de las pequeñas empresas de los sectores textil, cuero y madera, del país.

El Proyecto PREDAFORP que impulsa la organización y operación de Centros de Información Tecnológica, de conformidad a las experiencias latinoamericanas, debería integrar cuatro tipos de servicios:

- Capacitación de los Recursos Humanos
- Información Tecnológica y Comercial
- Asistencia Técnica
- Investigación y Desarrollo de Nuevos Productos

CAPITULO IV

PROGRAMA PARA EJECUTAR EL SUBCOMPONENTE 1.2: « CENTROS DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL»

Son 7 las etapas programadas para ejecutar el subcomponente:

- Realizar un estudio de mercado a nivel nacional (oferta y demanda de servicios de información).

- Definir y diseñar con base en los centros existentes un Sistema Integrado de Información, con una organización que permita cumplir los objetivos establecidos por el PREDAFORP.

- Promocionar el Sistema entre posibles centros participantes.

- Definir mediante un estudio de factibilidad técnico-económico, las características y especificaciones de los recursos informáticos, del hardware y software, de los mecanismos de armonización y homogeneización del Sistema, y de los recursos humanos que deban disponer dichos centros.

- Diseñar y ejecutar programas de capacitación para los recursos humanos de los centros existentes y de las empresas usuarias en técnicas de manejo y monitoreo de información tecnológica y comercial.

- Diseñar y ejecutar programas promocionales de los servicios de información entre la comunidad empresarial que se pretende atender.

- Ejecutar el proyecto y ponerlo en funcionamiento.

CAPITULO V

LINEAMENTOS PARA EL ESTUDIO DE MERCADO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION. TERMINOS DE REFERENCIA

El estudio de mercado (oferta y demanda de servicios de información) propuesto, que es responsabilidad del Consultor, debe examinar y definir entre otros, los siguientes puntos:

A. EN LA OFERTA DE SERVICIOS DE INFORMACION (CENTROS EXISTENTES EN EL PAIS)

Mediante el levantamiento de una encuesta con cobertura nacional, a organismos públicos, empresas privadas, fundaciones, universidades e institutos superiores de investigación, que dispongan de servicios de información para atender demandas de sectores empresariales y principalmente del industrial, se pretende examinar y definir entre otros, los siguientes aspectos:

- Conocer el acervo de información y sus características, las fuentes proveedoras, el tipo de información que manejan y difunden, los clientes o usuarios de dicha información, la forma de adquisición y de provisión de la información, las bases de datos disponibles y las redes nacionales e internacionales a las que acceden dichos centros.

- Por otra parte, deben permitir la identificación, localización y dependencia administrativa de dichos centros, establecer las condiciones de operación y sus métodos de trabajo, explicar la estructura organizativa y funcional, la infraestructura técnica, de comunicación y de información con la que cuentan, sus recursos humanos y sus especialidades, su mercado real y potencial, su sistema comercial y de promoción, sus planes y proyectos, a fin de recomendar el posible apoyo del PREDAFORP para su fortalecimiento y expansión, en beneficio de las pequeñas empresas textiles, de cuero y de madera del país.

B. EN LA DEMANDA DE INFORMACION ESPECIALIZADA PARA LOS TRES SECTORES SELECCIONADOS DE LA PEQUEÑA INDUSTRIA

- Mediante una encuesta con cobertura nacional se persigue investigar el mercado real y potencial de información y sus características; en otras palabras, identificar a las empresas de los 3 sectores señalados que estén interesadas en disponer de información referente a procesos industriales, diseños, especificaciones técnicas, uso de materiales y materias primas, patentes y marcas, equipos y maquinarias, proveedores, ferias internacionales, precios internacionales, demandas externas, etc.

- Así mismo, interesa conocer el tipo de información que reciben en la actualidad, su procedencia, su forma de presentación, costos , frecuencias, usos y utilidad.

C. FUENTES DE INFORMACION EN EL PAIS Y EN EL EXTERIOR.

- El conocimiento del material informático que disponen los centros existentes, en aspectos de tecnología, mercados y legislación, tiene como objetivo analizar la alternativa más conveniete para servir a las pequeñas empresas de los sectores seleccionados: textil, cuero y madera.

- El acercamiento con centros de información especializados del exterior, permitirá efectividad en el servicio que se pretende prestar, siempre que se logre establecer convenios de intercambio y suministro de información y se disponga de recursos para su adquisición.

Lamentablemente no fue posible ningún contacto de tipo personal en el exterior para observar y conocer fuentes de información . Se intentó mediante visitas a embajadas y a organismos internacionales así como a los propios centros existentes en el país, buscar referencias sobre centros especializados de información industrial y comercial en el extranjero, obteniendose referencias sobre el WORLD TRADE CENTER, DIALOG, Biblioteca del Congreso de los EE.UU, NTIS, CINDOC/CSIC, BLDSC, etc. que se reporta en la Segunda Parte

CAPITULO VI

PLAN DE EJECUCION DEL ESTUDIO DE MERCADO. METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE SERVICIOS DE INFORMACION

El Plan de Trabajo del Consultor Nacional, de acuerdo a los Términos de Referencia para abordar el estudio, fue el siguiente:

A. ENCUESTA DE OFERTA A NIVEL NACIONAL

- Búsqueda y ubicación de centros de información existentes en el país.

- Elaboración del formulario de encuesta para captura de datos sobre el centro.

- Elaboración de carta circular a los representantes de los organismos y empresas a investigarse, explicando los propósitos del proyecto y de la encuesta.

- Visitas personales a cada organismo y al jefe del centro de información respectivo, para explicar el contenido de la encuesta y solicitarles su colaboración.

- Entrega del cuestionario respectivo para estudio y respuesta del centro o entidad.

- Recolección de encuestas contestadas.

- Depuración de la información receptada.

- Elaboración de un directorio preliminar.

- Diseño de los reportes de salida del procesamiento computarizado de la encuesta .

- Procesamiento de las encuestas.

- Análisis de la información.

B. ENCUESTAS DE DEMANDA A NIVEL NACIONAL

- Identificación y ubicación de empresas de los sectores textil, cuero y madera, a través de directorios y consultas a gremios, en varias ciudades del país.

- Elaboración del formulario de encuesta para captura de datos de las empresas y sus demandas puntuales y generales de información.

- Elaboración de carta circular a los gerentes de las empresas explicando el propósito del proyecto.

- Visita a los gremios empresariales de la pequeña y gran industria para lograr apoyo a la encuesta.

- Capacitación en el contenido y propósito de la encuesta, al personal del SECAP encargado del encuestamiento.

- Establecimiento del plan de movilización y cronograma de trabajo del equipo de encuestadores para el levantamiento de la encuesta a nivel de regiones y provincias del país.

- Levantamiento de la encuesta por provincias.

- Recepción y depuración de los datos reportados.

- Elaboración de un directorio provisional.

- Diseño de los reportes de salida del procesamiento automático de las encuestas.

- Procesamiento computarizado de la encuesta.

- Análisis de la información.

C. PROCESAMIENTO COMPUTARIZADO DE LAS ENCUESTAS DE OFERTA Y DEMANDA

- Contacto con CENDES para conocer disponibilidades de tiempo y costos para este trabajo.

- Elaboración de los Términos de Referencia del contrato.

- Consulta y NO OBJECION del Banco Mundial para contratar el trabajo.

- Ejecución del trabajo por parte de Cendes.

- Revisión y recepción de los reportes.

SECCION SEGUNDA

ESTUDIO DE MERCADO DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION TECNOLOGICA

CAPITULO VII

ENFOQUE, METODOLOGIA, COBERTURA, RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LAS ENCUESTAS DE OFERTA DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION

A. ENFOQUE Y METODOLOGIA

En su oportunidad se entregó a la Coordinación del Proyecto y a la Dirección de Operaciones del SECAP un Informe de Avance Semestral del Estudio, con los resultados preliminares de la Encuesta.

Con respecto a la Oferta de Servicios de Información, en dicho Informe se explicó cómo el Consultor seleccionó las instituciones públicas, empresas privadas y centros de investigación así como algunos organismos internacionales donde se presumía la existencia de centros de información y a donde suelen concurrir diariamente empresas, consultores, investigadores, estudiantes, etc., en busca de información específica y especializada sobre algunos temas de su interés.

Por supuesto que el Consultor centró su selección en aquellos centros que atienden principalmente al sector empresarial y en forma preferente al industrial, ya que el objetivo del estudio está dirigido a dicho sector.

Sin embargo, no descartó el encuestamiento a otros centros cuya información está dirigida a satisfacer necesidades de sectores no empresariales, con el objeto de conocer experiencias y obtener consejos respecto al Proyecto PREDAFORP en lo que respecta a subcomponente 1.2.

B. COBERTURA Y LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LA ENCUESTA DE OFERTA

Según el Cuadro No.II-1 que consta a continuación, de los 83 formularios de Encuestas de Oferta distribuidos, 62 respondieron adecuadamente las preguntas formuladas en el cuestionario, lo que representa el 75% de la pretendida cobertura en 10 provincias del país; 13 contestaron parcialmente la información solicitada y 8 no devolvieron el formulario.

De las 62 encuestas contestadas, el 50% se localizan en Quito, las demás corresponden a centros ubicados en las capitales de las otras provincias.

C. CLASIFICACION DE LOS CENTROS DE INFORMACION

El procesamiento automático de los datos de la encuesta de oferta presenta reportes de salida clasificados en tres grupos: centros con información para el área industrial; centros con información para otras áreas empresariales; y, centros con información para otros fines.

En cada una de estas áreas o grupos, los centros están clasificados por sectores, dependiendo del tipo de entidad a la que pertenecen, así: Gremios, Sector Público, Universidades, Sector Privado, Fundaciones/ ONG(s), Empresas Mixtas, Organismos Internacionales, otros n.e.

El Cuadro No.II-2 que consta a continuación, clasifica a los 62 centros encuestados, según destino de la información y servicios que prestan.

De este cuadro se desprende que hay 46 centros cuya información está dirigida a servir al Sector Empresarial, y de ellos 34 al Sector Industrial.

Cabe aclarar que la mayoría de los 11 Gremios del área industrial que constan en el cuadro, disponen solamente de información relacionada con su desenvolvimiento administrativo y que es de exclusivo interés de sus afiliados; sin embargo, han manifestado sus propósitos futuristas de ampliar sus servicios, principalmente los de información técnica y comercial, pero que para ello requieren ganar experiencia y tener recursos financieros que financien la inversión.

CUADRO No. II - 1

COBERTURA DE ENCUESTA DE OFERTA A NIVEL PROVINCIAL
(Número de Centros)

PROVINCIA	CONTESTADAS ADECUADAMENTE	CONTESTADAS PARCIALMENTE	NO CONTESTADAS	TOTAL
AZUAY	8	-	-	8
CARCHI	-	2	-	2
CHIMBORAZO	1	2	-	3
ESMERALDAS	3	1	-	4
GUAYAS	7	-	1	8
IMBABURA	-	3	-	3
LOJA	5	-	2	7
MANABI	4	4	-	8
PICHINCHA	31	1	5	37
TUNGURAHUA	3	-	-	3
TOTAL	62	13	8	83

FUENTE: Encuesta de Oferta de Servicios de Información
Cuadro No. I-1; Tomo I; Pág. iii.

CUADRO No.II - 2

CLASIFICACION DE LOS CENTROS INVESTIGADOS
(Número de Centros)

SECTORES	CENTROS DE INFORMACION PARA EL AREA INDUSTRIAL	CENTROS DE INFORMACION PARA OTRAS AREAS EMPRESARIALES	TOTAL CENTROS CON INFORMACION PARA EL SECTOR EMPRESARIAL	CENTROS DE INFORMACION UTIL PARA OTROS FINES	TOTAL
GREMIOS	11	6	17	-	17
SECTOR PUBLICO	12	4	16	11	7
UNIVERSIDADES	1	1	2	11	13
EMPRESAS PRIVADAS	7	-	7	-	7
FUNDACIONES	1	1	2	2	4
MIXTAS	1	-	1	-	1
ORG. INTERNACIONALES	-	-	-	2	2
OTROS	1	-	1	-	1
TOTAL	34	12	46	16	62

FUENTE: Encuesta de Oferta de Servicios de Información
Cuadro No. I-2 Tomo I, Pág.iv.

D. RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE OFERTA

1. CENTROS CON INFORMACION AL SERVICIO DEL SECTOR INDUSTRIAL

a. Presentación de la Información

La información organizada en varios formatos cruzados que se presentan en el Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, corresponde a las siguientes variables en el AREA INDUSTRIAL: especialidad de los centros, recursos humanos, servicios, usuarios, recursos informáticos, acceso a redes, infraestructura informática, sistemas de procesamiento, almacenamiento y recuperación y, mecanismos de promoción y difusión.

b. Cobertura de la Encuesta

Según el Cuadro No. II - 3 se investigaron 34 Centros con información para el Sector Industrial; de éstos, 11 son gremios, 12 son entidades del sector público, 1 institución universitaria, 7 empresas privadas, 1 fundación y 2 son otro tipo de organización.

CUADRO No. II - 3

CENTROS CON INFORMACION PARA EL SECTOR INDUSTRIAL CLASIFICADOS POR SECTOR Y PROVINCIAS

(Número de Centros)

PROVINCIA	GREMIOS	SECTOR PUBLICO	UNIVERSIDAD	EMPRESA PRIVADA	FUNDACION	MIXTA	INTERNA-CIONALES	OTRAS	TOTAL
AZUAY	2	-	-	-	-	1	-	-	3
CARCHI	-	-	-	-	-	-	-	-	0
CHIMBORAZO	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ESMERALDAS	-	-	-	-	-	-	-	-	0
GUAYAS	2	1	-	1	-	-	-	-	4
IMBABURA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
LOJA	-	-	-	-	-	-	-	-	0
MANABI	2	-	-	-	-	-	-	1	3
PICHINCHA	3	11	1	6	1	-	-	-	22
TUNGURAHUA	1	-	-	-	-	-	-	-	1
TOTAL	11	12	1	7	1	1	-	1	34

FUENTE: ENCUESTA DE OFERTA

c. Especialidad de los Centros de Información

De los 34 centros de información investigados en el Sector Industrial, 11 son Gremios (Cámaras Provinciales de la Pequeña Industria y Cámaras Provinciales de la Gran Industria) que elaboran información sobre aspectos preferentemente relacionados con la administración, operación y gestión de la entidad; concentran varias informaciones de tipo legal, tributario, arancelario y crediticio de fuentes estatales y distribuyen para conocimiento de sus afiliados.

Entidades del Sector Público figuran 12, que manejan información relacionada con proyectos industriales y agroindustriales, estadísticas macroeconómicas y sectoriales, información tecnológica industrial y agroindustrial, normas técnicas de calidad, financiamiento industrial, metrología, patentes y marcas, alternativas tecnológicas, comercio exterior, relaciones internacionales, etc. para uso del Sector Industrial, del Sector Público y de particulares.

Constan también un Instituto de Educación Superior que es la Escuela Politécnica Nacional que hace investigación tecnológica, asistencia técnica e información técnica en varios campos de la manufactura. Adicionalmente se registran 7 empresas privadas que procesan información comercial y sectorial para la industria , algunas de ellas para los Sectores Madera y Textil; disponen de una base de datos sobre patentes y marcas.

Está también INSOTEC que es una Fundación que dispone de información comercial y sobre aspectos administrativos y gerenciales; 2 empresas mixtas que también disponen de información sectorial para la industria.

(Ver Tomo I «Resultados de la Encuesta de Oferta». Cuadro I. A-1). Página 45.

d. Recursos Humanos en los Centros de Información.

Algunos centros de información han empezado a traspasar su acervo bibliográfico al Sistema MICROISIS, en algunos casos con ABSTRACTS o resúmenes bibliográficos, a fin de facilitar al usuario la búsqueda de la información requerida.

Lastimosamente esta tarea es compleja, especializada y lenta, y exige la colaboración de técnicos muy especializados y costosos, de ahí que son pocos los centros que han emprendido en esta tarea.

Esta es la principal razón para encontrar muy pocos documentólogos en los centros existentes. En efecto, el Cuadro I. A-3 del Tomo I de la Encuesta de Oferta, señala la existencia de 5 documentólogos en centros que pertenecen al sector público, a universidades y al sector privado.

Lo más común es la presencia de personal familiarizado con la computación, pero a nivel de analistas, programadores de sistemas y digitadores y no de ingenieros de sistemas.

e. Tipos de Servicios que ofrecen los Centros

Los centros de información que nos ocupa en este estudio, ofrecen varios tipos de servicios a los usuarios, entre ellos:

Consultas técnicas, servicio de alertas, estudios técnicos y económicos; asistencia técnica en planta; búsqueda, captura y entrega de información técnica, estadística, comercial, legal y gerencial; correo electrónico; servicio de biblioteca; referencias bibliográficas, etc.

Lastimosamente este tipo de servicios no existe para todos los sectores industriales. La mayor parte de centros sirven a la industria alimenticia, metalmecánica, siderurgia y química. Poco se ha trabajado en otros sectores de la manufactura, especialmente en los de interés del PREDAFORP, dentro del Programa de Apoyo a la Pequeña Empresa Manufacturera.

f. Usuarios de los Servicios de Información

En estos centros, los usuarios más importantes son: en primer lugar los empresarios industriales que afrontando problemas técnicos, administrativos, comerciales y gerenciales en sus empresas, concurren en busca de asesoría, información y asistencia técnica.

Luego figuran los potenciales inversionistas que buscan como orientar sus capitales hacia proyectos industriales rentables y de bajo riesgo.

Finalmente, los científicos, profesionales y estudiantes que demanda información para satisfacer sus compromisos de trabajo o de investigación.

Los gremios, entidades públicas, organismos internacionales, embajadas, público en general, aunque en forma mas esporádica, buscan también información en estos centros.

El Cuadro I-A-5 del mismo Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, cuantifica el número de centros que atienden a cada tipo de usuarios.

g. Tipo de Información que disponen los Centros

Pese a que no todos los sectores industriales están debida e igualitariamente atendidos por los centros existentes, se puede afirmar que es muy rica la información que ellos disponen.

Los Cuadros del I.A-7 al I.A-12 del Tomo I de la Encuesta de Oferta, cuantifican los centros que disponen de bases de datos, publicaciones secundarias, documentos y estudios técnicos, patentes y otras informaciones

Lastimosamente, no toda la información documental está suficientemente procesada y automatizada; tampoco los centros existentes trabajan en red para facilitar una rápida búsqueda de información; por ello es necesario realizar un esfuerzo importante y de conjunto para buscar la complementarida entre los centros especializados, y optimizar el servicio que esperan las empresas, a nivel nacional.

Algunos centros señala esta encuesta, disponen de información muy especializada para los sectores textil, cuero y madera, aunque este acervo está lejos de ser suficiente para las demandas y necesidades concretas y específicas de estos sectores.

h. Forma de adquisición de la Información

Existen tres formas de adquisición de la información que disponen los centros: compra, canje y donación.

La mayor parte de publicaciones llega por donación; el canje es muy relativo, depende del interés recíproco por la información susceptible de canjearse; la compra de información es indispensable realizarla para actualizar el acervo bibliográfico, sobre todo tecnológico, aunque en la práctica el volumen de compra, especialmente libros, CD.ROM, revistas especializadas, es bastante limitada por los niveles de precios y la escasez de recursos.

i. Redes Nacionales e Internacionales

Ningún centro, salvo CEDOIN y CORMADERA que están conectados a través de INTERNET a DIALOG, están interconectados entre sí, mediante sistemas automatizados de comunicación y peor con el exterior; por ello, el Proyecto PREDAFORP apunta a un esfuerzo colectivo en este sentido.

En 1990 el Banco del Pacífico y otras entidades nacionales, mediante una gran iniciativa y esfuerzo común, han facilitado hoy en día la intercomunicación a través de INTERNET, que es una red de computadores que permite a empresas y usuarios comunicarse con otros entes o personas alrededor del mundo y acceder a bibliotecas y bases de datos especializados en forma casi instantánea.
La Cámara de Industriales de Guayaquil acaba de inaugurar su conexión a una Red internacional cuya Sede principalmente está en Roma y que se denomina TIPS.

j. Equipamiento de los Centros de Información

Casi todos los centros existentes se han preocupado por modernizarse en el procesamiento de la información y han adquirido buena dotación de equipos y paquetes de Información en CD-ROM que les ha facilitado esta tarea.

Disponen en la mayoría de casos de Micros y Mini Computadores e Impresoras; algunas disponen ya de lectores de CD-ROM; MODEMS e impresoras láser, en las versiones más modernas que se encuentran en el mercado.

Los Cuadros I-A-16 al I-A-20 del Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información reportan estas afirmaciones.

k. Mecanismos utilizados para difundir la Información

Todos los centros manejan varios mecanismos de difusión de sus servicios; lo hacen a través de Alertas, catálogos, trípticos, correspondencia, boletines, correo electrónico y visitas directas a los usuarios.

Pese a ello, no han logrado romper la barrera de la desinformación empresarial, especialmente de la pequeña y mediana industria que requiere de un intensivo programa de promoción, que despierte interés y seguridad en el servicio.

2. CENTROS CON INFORMACION AL SERVICIO DE OTROS SECTORES EMPRESARIALES

a. Presentación de la Información

La información organizada en varios formatos cruzados que se presentan en el Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, corresponde a las siguientes variables en OTRAS AREAS EMPRESARIALES: especialidad de los centros, recursos humanos, servicios, usuarios, recursos informáticos, acceso a redes, infraestructura informática, sistemas de procesamiento, almacenamiento y recuperación y, mecanismos de promoción y difusión.

b. Cobertura de la Encuesta.

Según el Cuadro No. II- 4 se investigaron 13 centros con información para otros sectores empresariales excepto el Industrial; de éstos, 6 son gremios, 4 son entidades del sector público, 1 institución universitaria, una fundación y una entidad castrence.

CUADRO No.II - 4

CENTROS CON INFORMACION AL SERVICIO DE OTROS SECTORES EMPRESARIALES EXCEPTO EL INDUSTRIAL, CLASIFICADOS POR SECTOR Y PROVINCIAS

(Número de Centros)

PROVINCIA	GREMIOS	SECTOR PUBLICO	UNIVERSIDAD	EMPRESA PRIVADA	FUNDACION	MIXTA	FONDOS NACIONALES	OTROS	TOTAL
AZUAY	1	2	-	-	-	-	-	-	3
CARCHI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHIMBORAZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESMERALDAS	1	1	-	-	-	-	-	-	2
GUAYAS	1	1	-	-	-	-	-	-	2
IMBABURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOJA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MANABI	1	-	-	-	-	-	-	1	2
PICHINCHA	1	-	1	-	1	-	-	-	3
TUNGURAHUA	1	-	-	-	-	-	-	-	1
TOTAL	6	4	1	-	1	-	-	-	13

FUENTE: ENCUESTA DE OFERTA

c. Especialidad de los Centros de Información

De los 13 centros de información investigados , 6 son Gremios -Cámaras Provinciales de Comercio - que disponen de información sobre aspectos legales, comerciales, tributarios y otras relacionadas con la administración, operación y gestión de la entidad , que son distribuidas para uso o conocimiento de sus afiliados; 4 son entidades del sector público, 2 de ellas son Organismos de Desarrollo Regional que manejan información relacionada con proyectos, estadísticas macroeconómicas y sectoriales, etc. de uso público; y 2 son entidades que administran los servicios portuarios destinados principalmente al comercio exterior; figura también en este grupo un Instituto de Educación Superior que hace investigación tecnológica y asistencia técnica; 1 fundación que trabaja exclusivamente en desarrollo agropecuario y mantiene un importante centro de documentación en esa especialidad.

d. Recursos Humanos en los Centros de Información

Algunos centros de información han empezado a traspasar su acervo bibliográfico al Sistema MICROISIS, en algunos casos con ABSTRACTS o resúmenes bibliográficos, a fin de facilitar la búsqueda de la información requerida; que esta tarea es compleja y por tanto requiere personal especializado y costoso, por lo que pocos son los centros que están trabajando en esta labor.

Esta es la principal razón para encontrar muy pocos especialistas en los centros existentes. En efecto, el Cuadro I.B-3 del Tomo I de la Encuesta de Oferta, página 131 señala la existencia de 2 documentólogos y 1 bibliotecólogo en centros que pertenecen al sector público, y muy escaso personal de computación.

e. Tipos de Servicios que Ofrecen los Centros

Los centros de información que nos ocupa en esta Sección, ofrecen pocos servicios a los usuarios, entre ellos: consultas generales, asistencia técnica ; búsqueda de información estadística, comercial, legal y gerencial; servicio de biblioteca; etc.

f. Usuarios de los Servicios de Información

En estos centros, los usuarios más importantes son en primer lugar los empresarios afiliados a los gremios o Cámaras de Comercio que afrontando problemas de tipo administrativo, comercial o gerencial en sus empresas, concurren en busca de asesoría e información.

Figuran también potenciales inversionistas que buscan como orientar sus capitales hacia actividades comerciales y proyectos rentables de bajo riesgo.

Finalmente, profesionales y estudiantes que demanda información para satisfacer sus compromisos de trabajo o de investigación y estudios.

Las entidades públicas, organismos internacionales, embajadas y público en general, aunque en forma mas esporádica , buscan también información en estos centros.

El Cuadro I-B-5 del mismo Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, página 133, cuantifica el número de centros que atienden a cada tipo de usuarios.

g. Tipo de Información que disponen los Centros

Por la especialidad de las instituciones que conforman esta área, las bases de datos que disponen están referidos a estadísticas de comercio exterior,a afiliaciones a las Cámaras, y a investigaciones agropecuarias que realiza FUNDAGRO.

h. Forma de adquisición de la Información

Existen tres formas de adquisición de la información que disponen los centros: compra, canje y donación.

La mayor parte de publicaciones llega por compra; el canje y la donación son muy esporádicas, la primera al menos depende del interés recíproco por la información susceptible de canjearse.

i. Redes Nacionales e Internacionales

Ningún centro está interconectado entre sí mediante sistemas automatizados de comunicación y peor con el exterior. Las Cámaras de Comercio de Quito y Guayaquil y FEDEXPOR están haciendo trámites para conectarse entre si y con homólogos del exterior a través de INTERNET.

j. Equipamiento de los Centros de Información

Nuevamente, las Cámaras de Comercio de Quito y Guayaquil y FEDEXPOR son las entidades que más se han preocupado por modernizar sus procedimientos administrativos, adquiriendo equipos de computación para manejar la información del Gremio.

Disponen de Micros y Mini Computadores e Impresoras de buena calidad y capacidad ; algunas de las nombradas disponen de lectores de CD-ROM; MODEMS e impresoras láser, en las versiones más modernas que se encuentran en el mercado.

k. Mecanismos utilizados para difundir la Información

Todos los centros manejan varios mecanismos tradicionales de difusión de sus servicios; lo hacen a través de tripticos, correspondencia, boletines, seminarios y visitas directas a los usuarios; pese a ello, no se ha podido romper la barrera de la desinformación empresarial, especialmente de la pequeña y mediana empresa que requiere de un intensivo programa de promoción, que despierte interés en el servicio.

3. CENTROS CON INFORMACION AL SERVICIO DE OTROS FINES NO EMPRESARIALES

a. Presentación de la Información

La información organizada en varios formatos cruzados que se presentan en el Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, corresponde a las siguientes variables en el área de OTROS FINES NO EMPRESARIALES: especialidad de los centros, recursos humanos, servicios, usuarios, recursos informáticos, acceso a redes, infraestructura informática, sistemas de procesamiento, almacenamiento y recuperación y, mecanismos de promoción y difusión.

b. Cobertura de la Encuesta

Según el Cuadro No. II- 5 se investigaron 16 centros con información para otros fines no empresariales; de éstos, 1 es entidad del sector público, 11 son instituciones universitarias, 2 son fundaciones y 2 son Organismos Internacionales.

CUADRO No.II - 5

CENTROS CON INFORMACION AL SERVICIO DE OTROS FINES NO EMPRESARIALES
(Número de Centros)

PROVINCIA	GREMIOS	SECTOR PUBLICO	UNIVERSIDAD	EMPRESA PRIVADA	FUNDACION	MIXTA	INTERNA-CIONALES	OTROS	TOTAL
AZUAY	-	-	2	-	1	-	-	-	3
CARCHI	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHIMBORAZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESMERALDAS	-	-	1	-	-	-	-	-	1
GUAYAS	-	-	1	-	-	-	-	-	1
IMBABURA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOJA	-	-	3	-	-	-	1	-	4
MANABI	-	-	1	-	-	-	-	-	1
PICHINCHA	-	1	2	-	1	-	1	-	5
TUNGURAHUA	-	-	1	-	-	-	-	-	1
TOTAL	-	1	11	-	2	-	2	-	16

FUENTE: Encusta de Oferta

c. Especialidad de los Centros de Información

De las 16 instituciones con centros de información que se investigaron, 1 fue entidad del sector público - CONACYT - hoy suprimida con el proceso de modernización del Estado y transformada en Fundación; ella se encargaba de dictar las políticas de desarrollo y transferencia tecnológica y difundirlas en el país.

Otro grupo de 11 entidades son Institutos de Enseñanza Superior que mantienen centros de documentación en varias disciplinas y algunas de ellas trabajan en programas especiales multinacionales para lo cual están conectadas a redes internacionales como es el caso de la Facultad de Medicina de la Universidad Central del Ecuador, el de la Universidad Católica de Cuenca y de la Universidad Nacional de Loja.

En este grupo figura también el CONUEP que está implementando un sistema nacional para unir en red a todas las bibliotecas universitarias del país.

Otras 2 son fundaciones, la una es la Fundación Natura que mantiene un Centro de Documentación especializado en todo lo concerniente a ecología y contaminación ambiental y la otra el FISS, que es una fundación que trabaja en el campo de ciencia y tecnología.

Dos son Organismos Internacionales, OLADE que mantiene un sistema internacional de información energética para servir a los países miembros, y el Centro Andino de Tecnología Rural - CATER _ que trabaja en investigación tecnológica rural y mantiene un Centro de Documentación especializado en aspectos agropecuarios fundamentalmente.

d. Recursos Humanos en los Centros de Información

Algunos centros de información han empezado a traspasar su acervo bibliográfico al Sistema MICRO-ISIS, en algunos casos con ABSTRACTS o resúmenes bibliográficos a fin de facilitar la búsqueda de la información requerida; esta es la tarea fundamental que están desarrollando las Universidades del país, coordinadas por el CONUEP. Esta tarea es compleja y por tanto requiere personal especializado y costoso. El Cuadro I.C-3 del Tomo I de la Encuesta de Oferta, página 216 señala la existencia de 12 documentólogos y 10 bibliotecólogos que trabajan en centros que pertenecen a Universidades y Fundaciones, con el soporte de un grupo de 16 técnicos en computación.

e. Tipos de Servicios que Ofrecen los Centros

Los centros de información que nos ocupa en esta Sección, ofrecen los siguientes servicios a los usuarios: consultas, servicios de biblioteca , eventualmente asistencia técnica, repografía y fotocopiado, referencias bibliográficas, etc.

El Cuadro I-C-4 de la Parte Primeras, Resumen Consolidado de los Resultados de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, página 217, reporta estos datos.

f. Usuarios de los Servicios de Información

En estos centros, los usuarios más importantes son profesionales, estudiantes e investigadores, en su orden, que concurren en busca de información para satisfaces sus necesidades.

El Cuadro I-C-5 del mismo Tomo I de la Encuesta de Oferta de Servicios de Información, página 218, trae esta información.

g. Tipo de Información que disponen los Centros

Las bases de datos que disponen este grupo de entidades están referidos a sus respectivas especialidades, así por ejemplo en OLADE disponen de todo lo referente energía; la Facultad de Medicina lo referente a sus materias y convenios de investigación; Fundación Natura a ecología; el CATER a tecnología rural; etc., para citar unos pocos.

h. Forma de adquisición de la Información

Existen tres formas de adquisición de información que practican los centros: compra, canje y donación. Las formas más usuales en este tipo de entidades son la compra y la donación. El Cuadro I-C-13 del TOMO I: Resultados de la Encuesta de Oferta, Página 226, señala cuantos centros se acogen a estas dos modalidades de adquisición.

i. Redes Nacionales e Internacionales

Dos centros especializados en los campos de educación y de ciencia y tecnología trabajan en red , con otros centros del país y del exterior y son la Facultad de Medicina de la Universidad Central y la Universidad Católica de Cuenca.

j. Equipamiento de los Centros de Información

Todos los centros de esta Area disponen de ordenadores equipos de computación: micros y mini computadores e impresoras de buena calidad y capacidad ; algunas de las nombradas han adquirido lectores de CD-ROM; MODEMS e impresoras láser en las versiones más modernas que se encuentran en el mercado.

Los Cuadros I-C-17 al I-C 19 del TOMO I : Resultados de la Encuesta de Oferta reportan esta información.

k. Mecanismos utilizados para difundir la Información

Todos los Centros manejan varios mecanismos tradicionales e difusión de sus servicios; lo hacen a través de tripticos, correspondencia, boletines, seminarios ,correo electrónico, etc.

E. PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA DE OFERTA DE SERVICIOS DE INFORMACION AL SECTOR INDUSTRIAL

- De la Encuesta de Oferta de Servicios de Información realizada a 62 Unidades de Información se desprende que existe en el país suficiente experiencia técnica en el manejo y monitoreo de información técnica y comercial; en el manejo de documentación especializada; en la búsqueda y localización de fuentes de información; en la transferencia y adaptación de información; y, en el uso de tecnologías modernas para organizar registros, archivos y bases de datos como las que se almacenan y comercializan en CD-ROM, acceso ON-LINE, correo electrónico, teleconferencias, software mini-micro CDS\ISIS, etc.

- De la encuesta sobre oferta de servicios de Información se han identificado por lo menos a 34 centros que vienen trabajando para el sector privado industrial, cubriendo información sobre procesos industriales, alternativas tecnológicas, normas de calidad, metrología, especificaciones técnicas de equipos, maquinaria y materias primas, patentes y marcas y estadísticas de producción, comercio exterior y mercadeo, financiamiento para el sector industrial, aspectos gerenciales y administrativos, etc.

El Cuadro No. II-6 que esta a continuación trae la información de los 34 Centros clasificados por el tipo de entidad y por el tipo de información que manejan:

- Estos centros vienen trabajando básicamente para la mediana industria y excepcionalmente para la industria grande , ya que estas últimas contratan en paquete con la compra de maquinaria y equipo, la tecnología y la asistencia técnica requerida.

Solamente CEDOIN de la Fundación INSOTEC trabaja para la pequeña industria, proveyendo información y Asistencia Técnica, fundamentalmente en el campo administrativo-gerencial.

La mayor parte de información tecnológica que manejan los centros de información que trabajan para el sector industrial, concentran su especialidad en la industria de alimentos, en la industria química y en la industria metal mecánica y complementan sus servicios con información de carácter administrativo-gerencial: este es el caso de CENDES y de la Politécnica Nacional.

- Escasa es la información que disponen estas dos instituciones para los sectores industriales seleccionados por el PREDAFORP: textil, cuero y madera.

CORMADERA y AIMA en cambio, sí disponen información exclusiva para los sectores maderero-forestal.

Cuadro No. II - 6

OFERTA DE INFORMACION PARA LA INDUSTRIA
NUMERO DE CENTROS

TIPO DE INFORMACION	TIPO DE ENTIDAD							
	GREMIOS	PUBLICO	UNIVERSIDAD	PRIVADO	FUNDACION	MIXTO	OTROS	TOTAL
Tecnología		2	1		1			4
Normalización y Metrología		*						
Patentes y Marcas		*		1				1
Comercial y Mercados		3		3	*			6
Estadistica		3			*			3
Forestal y Madera		1		2				3
Industrial	10	3		1	*	1	1	16
Otros Sectores	1							1
TOTAL	11	12	1	7	1	1	1	34

*Algunos centros tienen varios tipos de información
FUENTE: Cuadro I-1 - Tomo I - Encuesta de Oferta de Información - pp 45
Cuadro I-24 - Tomo I - Encuesta de Oferta de Información - pp 69

CORMODEX tiene un proyecto de un centro de documentación para el sector de Confecciones y Prendas de Vestir.

Los demás centros tienen información muy general, que no es suficiente ni adecuada para resolver problemas específicos de la industria.

- Sin excepción, los centros de información investigados se encuentran en una fase primaria del proceso de automatización de su información; casi todos han iniciado esta tarea incorporando su acervo bibliográfico y documental al Sistema de Información, mediante el uso del MICROISIS.

- Salvo pocas excepciones como es el caso de CEDOIN, CORMADERA y SINTYC, ningún otro centro trabaja en Red y tampoco tiene acceso directo con centros de información del exterior. Para la búsqueda de información aún lo hacen vía fax, teléfono o carta, con las concernientes demoras e imprecisiones en las preguntas y respuestas.

- Los centros que registran mayor atención a los usuarios son los del sector público, puesto que sus servicios son relativamente gratuitos; los centros privados cobran tasas de retorno de sus servicios relativamente bajas, lo cual no les permite crecer rápidamente ni diversificar sus servicios.

- La inversión existente en los centros que trabajan para el sector industrial, tanto en equipos como en información y capacitación de personal es significativamente alta.

Sin embargo, por el individualismo con el que se trabaja en cada centro y por la falta de una política coherente de administración de la información a nivel sectorial, estos centros operan a una baja capacidad, lo que hace pensar en la necesidad de un proyecto de integración y organización que optimice la inversión y multiplique el mercado.

CAPITULO VIII

ENFOQUE, METODOLOGIA, COBERTURA, RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LAS ENCUESTAS DE DEMANDA DE INFORMACION

A. ENFOQUE Y METODOLOGIA

En su oportunidad se entregó a la Coordinación del Proyecto y a la Dirección de Operaciones del SECAP un Informe de Avance Semestral del Estudio, con los resultados preliminares de la Encuesta.

Con respecto a la Demanda de Información, en dicho Informe se explicó cómo el Consultor seleccionó las empresas privadas de los sectores textil, cuero y madera a nivel nacional para el encuestamiento, información que también consta en el CAPITULO VI, literal B de la SECCION PRIMERA.

B. COBERTURA Y LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LAS ENCUESTAS DE DEMANDA

La encuesta no cubrió solamente a las pequeñas empresas sino que abarcó también a medianas y grandes, así como a una amplia gama de productos, de tal suerte que los resultados sean una fiel revelación de las necesidades reales de información y asistencia técnica, a fin de poder orientar con precisión los esfuerzos del PREDAFORP a la solución de ese tipo de requerimientos.

También se vio necesaria esta cobertura en razón de averiguar si dichas empresas están dispuestas a pagar los servicios de información, y de esta manera reducir al máximo el mercado subsidiado para el Sistema de Información, ya que es conocido que las medianas y pequeñas empresas, que atienden un mercado muy popular, que es poco exigente en calidad y busca bajos precios en los productos, casi no acuden en busca de información tecnológica ni asistencia técnica.

A futuro se espera que las pequeñas y medianas empresas pasen a ser un importante sector demandante de información.

Según el Cuadro Nº II - 7 que está a continuación, se distribuyeron 305 formularios para el levantamiento de la encuesta de demanda de los tres sectores industriales. Al recogerse los formularios, se hizo la depuración de los datos y hubo que anular 14 formularios por no corresponder a ninguno de los tres sectores industriales seleccionados para ser investigados: la cobertura quedó así reducida a 291 formularios, de las cuales corresponden 108 al Sector Madera, 128 al Textil y 55 al de Cuero.

Cabe destacar que el 65% de la cobertura de la Encuesta de Demanda está localizada en las Provincias de Azuay, Guayas, Pichincha; el 23% en las de Chimborazo, Imbabura, Manabí y Tungurahua; y el 13% en Bolívar, Cañar, Carchi, Cotopaxi, El Oro, Esmeraldas y Loja.

C. CLASIFICACION SECTORIAL DE LAS ENCUESTAS

A las empresas se las clasificaron sectorialmente en textiles, de cuero y de madera.

Por sectores, los datos difieren sustancialmente, así: el 75% de las encuestas de demanda del sector madera se localizan en las provincias de Azuay, Guayas y Pichincha, y el 25% en las demás provincias.

En el sector textil el 72% se localiza en Azuay, Guayas, Pichincha y Manabí.

En el sector cuero, el 80% corresponde a Azuay y Guayas.

CUADRO No. II - 7

COBERTURA Y CLASIFICACION DE LA ENCUESTA DE DEMANDA DE SERVICIOS DE INFORMACION

(Número de Centros)

PROVINCIAS	ENCUESTAS LEVANTADAS	ENCUESTAS ANULADAS	ENCUESTAS VALIDAS	SECTOR MADERA	SECTOR TEXTIL	SECTOR CUERO
AZUAY	58	1	57	19	21	17
BOLIVAR	5	-	5	1	2	2
CAÑAR	5	1	4	-	4	-
CARCHI	5	-	5	1	4	-
COTOPAXI	4	-	4	1	2	1
CHIMBORAZO	12	-	12	3	4	5
EL ORO	7	-	7	1	4	2
ESMERALDAS	5	4	1	1	-	-
GUAYAS	72	-	72	33	29	10
IMBABURA	14	-	14	5	5	4
LOJA	8	-	8	4	4	-
MANABI	31	6	25	6	17	2
PICHINCHA	63	2	61	29	26	6
TUNGURAHUA	16	-	16	4	6	6
TOTAL	305	14	291	108	128	55

FUENTE: Encuesta de Demanda de Servicios de Información
Cuadro No I.1, Tomo I; Pág. iii.

D. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE DEMANDA

Como resultado general de la información recopilada se advierte que existe una desinformación a nivel general de las pequeñas empresas; que hay un mercado virgen para estos servicios; y que falta cultura empresarial sobre la utilidad de la información y la asistencia técnica.

La encuesta reporta resultados por provincias, para los sectores Madera, Textil y Cuero a nivel de 3, 4 y 5 dígitos de la clasificación CIIU, ésto es, por rama, sub-rama y empresa.

La conclusión más importante y general que se desprende de la encuesta de demanda, y que se respalda en la información tabulada en el Cuadro No.II-8, es la siguiente:

De las 291 empresas, el 65% no usan ni tienen acceso a la información técnica, es decir, trabajan al margen de estas herramientas importantes para la producción industrial; sin embargo, manifiestan interés por disponer y pagar dichos servicios si se confirma su utilidad y si sus precios no son onerosos.

A nivel sectorial las encuestas reportan los siguientes resultados, según se observa del Cuadro II- 8 que está a continuación:

1. En el Sector Textil

- Se encuestaron a 128 empresas del sector textil, ubicadas en 13 provincias, entre ellas: hilanderías, tejidos planos, acabados textiles, talleres de bordados, artículos para el hogar, tejidos de punto, confecciones de ropa de hombre, mujer y niños, ropa de trabajo, mantelería, toallas, ropa de cama, cortinas, cobijas, alfombras, cordeles, tapices, etc.

- Un total de 86 empresas, que representan el 67% del universo investigado, manifestaron que no tienen acceso alguno a información; el otro 33% reciben información gremial que en nada soluciona los problemas que afrontan las empresas en el mercado ni en la producción.

- Con respecto a necesidades de información , 102 empresas que representan el 80% del universo manifiestan sus necesidades en diseño, mientras que 93 empresas que representan el 73% de la cobertura solicitan información sobre mercados.

- El 66% del Universo investigado señala demandas de información en tecnología, procesos, materias primas y equipos.

- Un 61% de las empresas requieren información sobre acabados.

- Con relación a los mecanismos de difusión de esta información, la mayor parte de las empresas sugieren que se debería hacer a través de catálogos y revistas, con una frecuencia quincenal o trimestral.

- El 36% de empresas encuestadas solicita cursos de capacitación y el 90% manifiestan estar dispuestos a pagar los servicios de información, siempre que los precios no sean onerosos.

2. En el Sector Cuero

- Se investigó a 55 empresas ubicadas en 10 provincias del país, dedicadas a las actividades de curtiembres, acabados de cuero, confección de ropa, de calzado, de muebles, maletines, marroquinería (carteras, cinturones, billeteras, etc.) y artículos folclóricos.

- El 64% de las empresas encuestadas no usan ni tienen acceso a información de ninguna naturaleza.

- Algunas empresas que confeccionan vestuarios, carteras, calzado, etc., disponen esporádicamente de revistas sobre modas y diseños.

- Las curtiembres en cambio trabajan más en base a las experiencias recogidas en años, lo que les permite corregir errores.

- Más del 80% de la encuesta indica que las empresas del sector cuero demandan información tecnológica, de mercados, de materiales y de acabados.

- Alrededor del 65% de las empresas encuestadas señalan necesidades de información en equipos y procesos de fabricación.

- El 73% de las empresas que conforman la muestra manifiestan su preferencia por recibir la información a través de catálogos y revistas, con una frecuencia quincenal y trimestral.

- El 40% de los entrevistados solicitan cursos y seminarios de capacitación.

- El 90% manifiestan estar en condiciones de pagar los servicios de información.

3. En el Sector Madera

- Un total de 108 empresas del sector madera fueron investigados en el país, entre aserraderos y talleres de acepilladura; fabricación de envases de madera; cajas mortuorias ; hormas de aparatos; muebles y accesorios para el hogar y oficinas; gabinetes para aparatos de música y T.V ; fabricación de puertas, ventanas, mesones, productos de la construcción; marquetería, juguetes y productos folclóricos.

- En el sector madera, el 63% de las empresas encuestadas no usan ni tienen acceso a la información.

- Las demandas por información se concentran en los siguientes temas: 82% en aspectos tecnológicos; 80% en diseños; 77% en acabados de los productos; 76% en mercados; 70% en procesos industriales; y 70% en cotizaciones de equipos, maquinarias y materia prima.

- El 75% de las empresas encuestadas piensan que estas informaciones deberían difundirse a través de catálogos y revistas técnicas, con una frecuencia quincenal o trimestral.

- Un 35% se pronuncian favorablemente porque se dicten cursos y seminarios permanentes de actualización tecnológica.

- En un 90% manifiestan su disposición de pagar la información que reciben, siempre que sus precios no sean onerosos.

Cuadro II-8

DEMANDA DE INFORMACION POR SECTORES INDUSTRIALES

	TIENE INFORMACION			DEMANDA DE INFORMACION										MECANISMOS DE DIFUSION					FRECUENCIAS				PAGARIA		
	TOTAL	SI	NO	TECNOLOGIA	PROCESOS	M. PRIMA	EQUIPO	MERCADO EXTERIOR	PATENTES Y MARCAS	DISEÑOS	ACABADOS	SOFWARE	OTROS	INFORMATIVOS	CATALOGOS	REVISTAS	LIBROS	CONSULTAS	MANSUAL	TRIMESTRAL	SEMANAL	ANUAL	CURSOS	SI	NO
TEXTIL	128	42	86	88	82	86	81	93	41	102	78	33	9	32	87	87	23	82	41	52	12	1	46	115	6
CUERO	55	20	35	45	38	42	36	43	18	46	41	15	2	15	40	34	10	38	16	24	7	0	22	50	0
MADERA	108	40	68	89	74	71	76	83	33	87	84	44	2	52	81	79	18	65	38	40	15	1	38	99	6
TOTAL	291	102	189	222	194	199	193	219	92	235	203	92	13	100	208	200	51	185	95	116	34	2	106	264	12

FUENTE: Cuadro I-3 - Tomo I - Encuestas de Demandas de Información - ppIV

Estas repuestas corresponden en su mayor parte a las siguientes actividades industriales dentro de los sectores analizados:

- En el Sector Madera, a muebles y accesorios para el hogar y oficina, cuya principal localización son las provincias de Azuay, Guayas y Pichincha con 53 de 81 empresas encuestadas.

- En el Sector Textil, a prendas de vestir, localizadas en su mayor parte en las mismas provincias antes anotadas, con 55 de 76 empresas encuestadas.

- En el Sector Cuero, a calzado para mujer, hombre y niños, localizadas también en esas mismas provincias, que registran 17 de las 33 empresas encuestadas.

El Cuadro No. II-9 que está a continuación, registra esta información.

E. ANALISIS DE LA ENCUESTA DEL PREDIGNOSTICO EMPRESARIAL

1. ANTECEDENTES.

Entre las tareas cumplidas por el PREDAFORP en el Componente 1 « Apoyo Integral a la Pequeña Empresa Manufacturera » figura la realización de una encuesta a nivel nacional a 700 empresas de los sectores : Confecciones Textiles; Confecciones de Cuero; y, Productos y Partes de Madera, con la finalidad de derivar en un Programa de Asistencia Técnica y de Capacitación.

El formulario contempló importantes preguntas sobre disponibilidad de información, uso y requerimientos específicos de la misma para la operación de las empresas, cuyas respuestas se procesaron para comentar sus resultados en este estudio.

Las preguntas planteadas están referidas a los siguientes temas:

- Fuentes de información sobre maquinarias, procesos, modelos y patentes.

- Conocimiento de aspectos sobre maquinaria y equipo.

- Conocimiento de aspectos sobre mercados, competencia y ventas.

- Conocimientos de aspectos sobre diseño de productos.

- Conocimiento de aspectos sobre calidad total y sistemas de pesas y medida.

- Conocimiento de aspectos sobre normalización y estandarización.

- Conocimiento de aspectos sobre proveedores de materias primas.

- Conocimiento de aspectos sobre costos, consumos e inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados.

Los reportes corresponden a 178 empresas que confeccionan muebles, partes y piezas de madera; a 339 de confecciones textiles y a 185 de confecciones de cuero, a nivel nacional, que complementan la información reportada en las encuestas de demanda para este estudio.

Cuadro No. II-9

LOCALIZACION DE LOS POTENCIALES USUARIOS DE INFORMACION SEGUN ESPECIALIDAD INDUSTRIAL NUMERO DE EMPRESAS INVESTIGADAS

SECTOR	AZUAY	GUAYAS	PICHINCHA	SUB TOTAL	OTRAS PROV.	TOTAL
MADERA	19	33	29	81	27	108
Muebles y accesorios para hogar y oficina	14	21	18	53	23	76
Otros productos	5	12	11	28	4	32
TEXTIL	21	29	26	76	52	128
Prendas de vestir	16	23	16	55	34	89
Otros productos	5	6	10	21	18	39
CUERO	17	10	6	33	22	55
Calzado de hombre, mujer y niño	7	7	3	17	10	27
Otros	10	3	3	16	12	28
TOTAL	57	72	61	190	101	291

FUENTE: Cuadro I-2 - Tomo I - Encuesta de Demanda de Información - Prov IV

2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

a. Sector Textil

- Disponibilidad de Información:

De las 339 empresas encuestadas en este sector, el 49% respondieron que les falta información sobre mercados externos; el 37 % sobre ferias que se realizan en otros países; el 47% sobre normas de calidad que se exigen en el exterior ; y el 14% sobre fuentes de información.

- Localización y tipo de producción :

Alrededor del 54% de estas repuestas corresponden a empresas localizadas en las provincias del Guayas y Pichincha y que confeccionan prendas de vestir.

- Fuentes de Información :

La poca información que reciben estas empresas sobre maquinaria, procesos, modelos o patrones, patentes y marcas, provienen de folletos, catálogos y revistas editados en el exterior y que compran en el mercado local.

- Maquinaria :

De las 339 empresas encuestadas, el 61% no conocen la capacidad de producción de su maquinaria y equipo; el 71% no tienen a su alcance alternativas de sustitución de maquinarias y equipos; el 73% no conocen parámetros de operación y mantenimiento de su maquinaria; el 71% no conocen los servicios de mantenimiento y repuestos para su maquinaria y; el 76% no disponen de manuales de funcionamiento y mantenimiento de sus equipos.

- Mercado y Competencia:

De este mismo grupo de empresas encuestadas, el 73% no conoce como se desenvuelve su competencia; el 76% no tiene identificado el tamaño y características de su mercado real y potencial; y el 81% no dispone información sobre sus volúmenes de ventas ni la estratificación geográfica de ellas.

- Diseños:

El 52% de las empresas encuestadas no disponen de especificaciones de diseño con bases en el conocimiento del mercado; el 53% no conoce las ventajas comparativas de su diseño con relación a la competencia; los diseños son copiados de catálogos extranjeros, a veces desactualizados.

- Tecnología:

En relación al aspecto tecnológico, el 80% de los encuestados manifestaron no conocer sobre la temática de calidad total; el 85% no disponen de ninguna información sobre normas de calidad de sus productos elaborados; el 76% no tiene definidas las características del producto y del proceso de producción; y el 73% no utiliza ningún sistema internacional de medidas estándar, ni se aplican normas internacionales de calidad y el 93% no posee sistemas de control.

- Proveedores:

El 57% de los encuestados no mantiene un registro de los proveedores de materia primas; el 85% no conoce sus costos de producción y el 77% no tiene información de inventarios.

b. Sector Cuero y Calzado

- Disponibilidad de Información:

De las 185 empresas encuestadas en este sector, el 64% respondieron que les falta información sobre mercados externos; el 54% sobre ferias que se realizan en otros países; el 52% sobre normas de calidad que se exigen en el exterior; y el 30% sobre fuentes de información.

- Localización y tipo de producción :

Alrededor del 85% de estas repuestas corresponden a empresas localizadas en las provincias del Guayas y Pichincha, Azuay y Tungurahua, que se dedican a la confección de calzado.

- Fuentes de Información:

La poca información que reciben estas empresas sobre maquinaria, procesos, modelos o patrones provienen de folletos, catálogos y revistas editados en el exterior y que compran en el mercado local.

- Maquinaria:

De las 185 empresas encuestadas, el 69% no conocen la capacidad de producción de su maquinaria y equipo; el 74% no tienen a su alcance alternativas tecnológicas sustitutivas para abaratar o mejorar la calidad de sus productos; el 77% no conoce parámetros de operación y mantenimiento de su maquinaria; el 72% no conocen garantías que cubren sus inversiones en equipos y; el 84% no disponen de manuales de funcionamiento y mantenimiento de sus equipos.

- Mercado y Competencia:

De este mismo grupo de empresas encuestadas, el 78% no conoce como se desenvuelve su competencia ni tiene identificado el tamaño, características y participación de su mercado real y potencial; el 82% no dispone información gerencial sobre sus volúmenes de ventas geográficamente distribuidas en el país.

- Diseños:

El 57% de las empresas encuestadas no disponen de especificaciones de diseño con bases en el conocimiento del mercado; el 51% no conoce las ventajas comparativas de su diseño con relación a la competencia; los diseños son copiados de catálogos extranjeros, a veces desactualizados.

- Calidad:

En relación al aspecto tecnológico, el 85% de los encuestados manifestaron no conocer sobre la temática de calidad total; el 86% no disponen de ninguna información sobre calidad de los productos elaborados; el 86% no tienen definidas las normas de calidad de su producto y del proceso de producción; y el 72% no utiliza ningún sistema internacional de medidas estándar, ni se aplican normas internacionales de calidad.

- Proveedores:

El 68% de los encuestados no mantiene un registro de los proveedores de materia primas; el 91% no conoce sus costos de producción y el 77% no tiene conocimiento de sus inventarios.

c. Sector Madera

- Localización y tipo de producción:

De las 178 empresas encuestadas, el 40% corresponden a empresas localizadas en las provincias del Guayas y Pichincha y que confeccionan muebles para el hogar y oficinas.

- Mercados:

De este grupo de empresas encuestadas en este sector, el 59% respondieron que les falta información sobre mercados externos; el 50 % sobre ferias que se realizan en otros países; el 62% sobre normas de calidad que se exigen en el exterior; y el 18% sobre fuentes de información.

- Fuentes de información:

La poca información que reciben estas empresas sobre maquinaria, procesos, modelos o patrones, patentes y marcas, provienen de catálogos y revistas editadAs en el exterior y que compran en el mercado local.

- Equipos:

De las 178 empresas encuestadas, el 68% no conocen la capacidad de producción de su maquinaria y equipo; el 76% no tienen a su alcance alternativas tecnológicas sustitutivas para abaratar o mejorar la calidad de sus productos; el 79% no poseen parámetros de operación y mantenimiento de su maquinaria; el 71% no tienen garantías que cubran sus inversiones en equipos y; el 87% no disponen de manuales de funcionamiento y mantenimiento de sus maquinarias.

- Competencia:

De este mismo grupo de empresas encuestadas; el 72% no conoce como se desenvuelve su competencia; el 86% no tiene identificado el tamaño y características ni participación de su mercado real y peor del potencial; y el 90% no dispone de información gerencial sobre sus volúmenes de ventas geográficamente distribuidas en el país .

- Diseños:

El 61% de las empresas encuestadas no disponen de especificaciones de diseño con bases en el conocimiento del mercado ni conoce las ventajas comparativas de su diseño con relación a la competencia; los diseños son copiados de catálogos extranjeros, a veces desactualizados.

- Calidad:

En relación al aspecto tecnológico, el 89% de los encuestados manifestaron no conocer sobre la temática de calidad total; el 81% no disponen de ninguna información sobre calidad de los productos elaborados; el 77% no tienen definidas las características del producto y del proceso de producción; y el 68% no utiliza ningún sistema internacional de medidas estándar ni aplican normas internacionales de calidad.

- Proveedores:

El 57% de los encuestados no mantiene un registro de los proveedores de materia primas; el 93% no conoce sus costos de producción y el 74% no conoce información sobre sus inventarios.

El Cuadro No. II-10 reporta cuantitativamente los resultados de esta encuesta.

F. PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA DE DEMANDA

Con respecto a la Demanda de Información, se investigó a 291 empresas de los sectores textil, cuero y madera, sobre necesidades de información y se obtuvo en términos generales, los siguientes resultados:

- El mercado potencial para brindar estos servicios es amplio y virgen en el país, pero se necesita una intensa promoción y capacitación en cultura tecnológica, para poder incrementar las demandas de las empresas, su frecuencia y periodicidad, así como el cobro de los servicios para que los centros se fortalezcan y actualicen, en forma permanente.

- En general, la pequeña industria y la artesanía utilitaria actualmente no son agentes activos de la utilización de información tecnológica y comercial y por tanto, no llegan con sus consultas a los centros de información del país y peor a los del exterior, debido a su falta de cultura empresarial y a los costos que demanda tener acceso a la información.

- Las expectativas que ha creado el PREDAFORP con el proyecto de Centros de Información Tecnológica son importantes, tanto para los centros de información existentes que aspiran a recibir un soporte económico para modernizarse y actualizarse y de esa manera participar en el proyecto, como para las empresas usuarias que esperan efectividad, eficiencia y rapidez en el servicio, sin que éste llegue a ser oneroso.

- A nivel sectorial se desprenden las siguientes conclusiones:

a. Sector Textil

- En el sector textil, de 128 empresas, alrededor del 64% respondieron que no tienen acceso a información de ninguna naturaleza.

- Entre 80 y 100 empresas manifestaron que tienen necesidades de información en tecnología, procesos, equipos, materiales, diseños y acabados de productos.

CUADRO No. II-10

RESPUESTAS EN LA ENCUESTA DEL PREDIAGNOSTICO EMPRESARIAL SOBRE USO DE LA INFORMACION

RESPUESTAS	TEXTILES Y PRENDAS DE VESTIR		CONFECCIONES DE CUERO Y CALZADO		MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA	
	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
Falta informaciónmercado externo	162	49	119	64	105	58
Falta información sobre ferias	125	37	100	54	89	50
Falta información sobre normas de calidad	161	47	97	52	111	62
Información inexistente	48	14	56	30	33	18
Falta información sobre maquinaria						
Catálogos	20	6	15	8	29	16
Revistas	59	17	15	8	31	17
Otros	131	39	57	31	37	21
Principal fuente de información Procesos						
Catálogos	9	3	6	3	16	9
Revistas	50	15	7	4	19	11
Otros	41	12	8	4	11	6
Principal fuente de informacion y diseños						
Catálogos	24	7	32	17	22	12
Revistas	114	34	43	23	31	17
Otros	60	18	30	16	13	7
Principales fuentes de información patentes y marcas						
Catálogos	10	3	2	1	11	6
Revistas	40	12	3	2	11	6
No conoce capacidad de producción de su maquinaria o equipo	206	61	127	69	121	68
No tiene acceso a información sobre alternativas de maquinaria o equipo	239	71	137	74	135	76
No conoce parámetros de mantenimiento de su máquinaria y equipo	249	73	142	77	140	79
No conoce los servicios de mantenimiento y repuestos para su maquinaria	241	71	133	72	127	71
No tiene manuales de funcionamiento de maquinaria y equipo	256	76	155	84	155	87
No conoce las características del mercado de su negocio	170	50	92	50	73	41
No conoce características de la competencia	246	73	145	78	128	72
No conoce el tamaño de su mercado	257	76	145	78	153	86
No tiene información de ventas de su empresa	275	81	152	81	160	90
No tiene especificaciones de diseño según referencias de mercado	175	52	105	57	108	61
No conoce las ventajas comparativas de sus dueños con relación a la competencia	180	53	95	51	109	61
Origen de los dueños que usa Nacional	164	48	105	57	113	63
No conoce sobre calidad total	272	80	157	85	158	89
No tiene información sobre normas de calidad de sus productos	284	85	159	86	145	81
No tiene patrones de control	259	76	151	82	137	77
No posee sistemas de control	315	93	179	97	169	95
No utiliza el sistema uniforme internacional de medidas	248	73	134	72	121	68
No hay comunicaciones de información interdepartamental	295	87	173	94	161	90
No aplica estandares internacionales de medida	265	78	133	72	135	78
No tiene información de normas	295	87	160	86	154	87
No tiene lista de proveedores de materiales	192	57	125	68	101	57
No tiene referencia de materiales alternativos	202	60	130	70	132	74
No tiene información veridica de los costos	284	85	169	91	165	93
No tiene inventarios	261	77	143	77	131	74
TOTAL	**339**	**100**	**185**	**100**	**178**	**100**

FUENTE: Encuesta Prediagnóstico Empresarial

- Un número similar expresan su preferencia por recibir información a través de catálogos, revistas y consultas directas, con una frecuencia trimestral.

- También manifiestan su interés un número importante de empresas en cursos de capacitación y que estarían dispuestos a pagar esos servicios.

- En el Sector Textil, la principal concentración manufacturera, según la encuesta de demanda, se ubica en «Confección de Prendas de Vestir», a la que corresponden 89 de las 128 empresas investigadas, localizadas también en un 62% en Azuay, Guayas y Pichincha.

b. Sector Cuero

- En el sector cuero, de 55 empresas encuestadas, alrededor del 60% no reciben información de ninguna naturaleza.

- Entre 35 y 45 empresas requieren información de carácter tecnológico, en procesos, materias primas, equipos, mercados, diseños y acabados.

- Sugieren que la información llegue a través de catálogos, revistas y consultas directas, con una frecuencia trimestral.

- Se interesan también en la capacitación a través de cursos específicos y estarían en su mayoría dispuestos a pagar estos servicios.

- En el Sector Cuero, la concentración corresponde a fabricación de calzado para hombres, mujeres y niños» con 27 de las 55 empresas investigadas, localizadas en un 62% en Azuay, Guayas y Pichincha.

c. Sector Madera

- En el sector madera, de 108 empresas, un 61% no reciben información.

- Los campos de sus requerimientos son en tecnología, procesos, materias primas, equipos, mercados, diseños y acabados.

- Preferirían recibir la información en catálogos, revistas y mediante respuesta a consultas directas, con una frecuencia trimestral.

- Demuestran interés por cursos de capacitación y estarían dispuestos a pagar los servicios.

En el Sector Madera, la principal actividad es la de «Muebles y Accesorios para el Hogar y Oficinas» con 76 de las 108 empresas investigadas, de las cuales geográficamente, 53 están localizadas en las provincias de Azuay, Guayas y Pichincha, de donde proviene el mayor volumen de demanda de información, que debe atender el Proyecto PREDAFORP.

G. PRINCIPALES CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA DEL PREDIAGNOSTICO EMPRESARIAL.

- Más de la mitad de las empresas encuestadas de los sectores textil, cuero y madera, manifiestan que requieren más información sobre mercados externos, ferias internacionales, normas de calidad y sobre fuentes de consulta de información.

La poca información que reciben es a través de folletos, catálogos y revistas que compran esporádicamente en el mercado local.

- La desinformación es tal en estas empresas, que no conocen aspectos básicos y fundamentales dentro del funcionamiento de la empresa, como es el caso de la capacidad de producción de la maquinaria y equipo, normas de mantenimiento y funcionamiento, así como normas de calidad, medidas internacionales, etc. para los productos que fabrican.

SECCION TERCERA

PROPUESTA DEL CONSULTOR:

«SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL PARA LA PEQUEÑA INDUSTRIA»

CAPITULO IX

CONSIDERACIONES GENERALES PARA CONFORMAR UN SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION

A. ANTECEDENTES DERIVADOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

De las conclusiones anotadas en los Capítulos VII y VIII que corresponden al análisis de la oferta y la demanda de información, se han rescatado los siguientes elementos que permiten configurar una propuesta técnica, lógica y económica, como alternativa sustitutiva a la formulada inicialmente en los Términos de Referencia del PREDAFORP, que fue crear tres centros especializados sectorialmente, para brindar información tecnológica a las pequeñas empresas de la industria textil, cuero y madera:

- Existen varios centros de información que están operando en el país al servicio del sector industrial y que se reportan en el literal (E) de este Capítulo.

- La mayor parte de estos centros atienden con información poco actualizada, principalmente a las industrias alimenticia, metalmecánica y química, y excepcionalmente a otros sectores industriales, como es el caso del SIT (CENDES), SITYC (E.P.N.), CEDOIN (INSOTEC) y SIDORT.

- El equipamiento de estos centros, en general es moderno y responde a las necesidades de su mercado específico.

- El personal que trabaja brindando servicios de información ha adquirido experiencia y conocimientos teórico-prácticos para trabajar en redes y en el diseño y explotación de bases de datos.

- Varios han sido los intentos de organizar redes de información a nivel nacional, sin embargo, en el área del servicio a la industria, no se ha logrado esta aspiración, y los centros siguen trabajando individualmente al margen de una política sectorial de información.

- Existen algunas entidades que han conformado centros de documentación para sectores específicos, como es el caso de CORMADERA y AIMA para el sector maderero, pero que requieren algunos esfuerzos de fortalecimiento para mejorar y optimizar sus servicios.

- Otras entidades mantienen en proyecto la conformación de centros especializados de información o de documentación, que también requieren orientación, asesoría y apoyo económico para su implementación, como es el caso del SECAP, CORMODEX, AITE, ANCE y FENAPI.

- Finalmente otras instituciones han montado centros de información de apoyo al sector empresarial en ámbitos muy específicos y multidisciplinarios, como es el caso del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, del Instituto Nacional de Normalización, del Banco Central del Ecuador, del Ministerio de Relaciones Exteriores, de la Corporación Financiera Nacional y de la Federación de Exportadores, entre otros.

B. PLANTEAMIENTO

Con estos elementos, la propuesta que plantéa el autor en este estudio es la de conformar un SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION TECNOLOGICA Y COMERCIAL PARA LA PEQUEÑA INDUSTRIA a base de los centros existentes en el país, aprovechando la infraestructura técnica y humana que se dispone y enlazando con los propósitos del PREDAFORP, mediante la orientación, asistencia técnica, capacitación y apoyo económico para su funcionamiento.

El Sistema propuesto debe permitir ofrecer cuatro tipos de servicios básicos que ya se señalaron: capacitación, información, asistencia técnica e investigación de nuevos productos, lo que se conseguiría si se integran al Sistema los centros escogidos en este estudio, que ya brindan estos servicios a la industria.

Así mismo es necesario que los centros trabajen fundamentalmente al servicio de la pequeña empresa que es la que más necesitada de apoyo para su despegue y desarrollo, y que la información que puedan ofrecerles, sea precisamente la que necesitan las empresas y que se ha señalado en los literales D y E del Capítulo VIII, y que se refieren fundamentalmente a tecnología, procesos, diseños, acabados, alternativas tecnológicas, mercados, precios internacionales, demandas externas.

C. ELEMENTOS BASICOS PARA LA ORGANIZACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION

Una adecuada Política de Fomento y Desarrollo Industrial dirigida a la pequeña empresa manufacturera debería estar orientada a iniciar cuanto antes una agresiva y sistemática promoción por parte del gobierno, gremios, empresas y entidades que prestan estos servicios, primero para la organización y luego para el perfeccionamiento de un Sistema Integrado de Información a nivel nacional.

Su propósito sería satisfacer las necesidades de conocimiento, transferencia y aplicación de tecnologías de punta, en procesos productivos, en administración gerencial y en el manejo del mercado y en la comercialización; de esta manera, permitir una adecuada y oportuna toma de decisiones para el crecimiento y desarrollo de la pequeña empresa.

La organización de un Sistema Integrado de Información requiere de algunos elementos básicos que deben considerar los centros que en él participen, y que son los siguientes:

1. EN LA DEFINICION DE OBJETIVOS

Estos objetivos pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- Entregar al usuario o cliente en forma oportuna, clara y satisfactoria, la información que requiera.

- Ser elemento de apoyo al Gobierno para la definición de políticas sectoriales de industrialización.

- Ser elemento de contacto con países más desarrollados para extraer experiencias e información tecnológica y transferirlas al país en forma óptima.

- Asistir permanentemente al industrial para ayudarlo en la solución oportuna de sus problemas.

- Disponer de un sistema compatible con redes internacionales para accesar a información disponible en bases de datos.

2. EN LA ENTREGA DE INFORMACION

Para la entrega de información a los usuarios, el sistema debe:

- Estar en capacidad de generar información a partir de su propia infraestructura y de la redes internacionales, buscando, seleccionando, procesando y trasmitiendo la información requerida por los usuarios.

- Administrar información referencial y útil para los clientes, mediante la búsqueda externa al sistema.

- Conectarse con otras redes nacionales e internacionales en especial las que dominan el mercado, como es el caso de DIALOG.

- Ofrecer Servicios novedosos e integrados y con alto valor agregado.

3. EN EL TRABAJO EN RED

- Para conexión con otras redes, especialmente internacionales, el sistema debe actuar en base a normas, términos de indexación, tesauros, manuales, etc.

- El sistema debe basarse en la utilización óptima y máxima de los recursos, evitando duplicación de esfuerzos e inversiones.

- En el Sistema deben participar tanto Centros de Información del Sector Público como del Privado, Institutos de Educación Superior, garantizando profesionalismo, experiencia y neutralidad en el manejo de información, así como la mutua complementaridad entre las instituciones participantes, principalmente en lo que se refiere a asesoría, capacitación, asistencia técnica y subcontratación de servicios.

- Se debe evitar en los entes participantes la formación de estructuras burocráticas y deslealmente competitivas.

- La Red de Información Tecnológica- RINTEC y el Sistema Andino de Información- SAIN, podrían constituir valiosas experiencias para el diseño del sistema y el perfeccionamiento de sus mecanismos.

- El principio de la complementaridad debe ser aplicado en el sistema, en forma imprescindible.

- El núcleo debe manejarse con conceptos de eficiencia administrativa y económica, de modo que permita un abaratamiento del costo del servicio a los usuarios.

4. EN LA PRESTACION DE SERVICIOS

Como se señaló en el Capítulo III, literal (C) de este estudio, el Sistema Integrado debe tener la capacidad de ofrecer 4 tipos de servicios a las empresas industriales:

- Capacitación del recurso humano.

- Entrega de información tecnológica y comercial.

- Asistencia técnica general y específica.

- Investigación y desarrollo de nuevos productos o procesos.

D. ESTRUCTURA BASICA DE UN CENTRO DE INFORMACION TIPO

Con el propósito de brindar una orientación, principalmente a la entidades que tienen proyectado conformar un centro de información o documentación para asistir a las pequeñas empresas industriales, se ha creído conveniente presentar un diseño mínimo de estructura de un centro computarizado y con capacidad suficiente para conectarse en red con otros del país y del exterior.

En cuanto a acervo bibliográfico y de información, depende de la especialidad que el centro escoja, por lo que prescindimos de señalar aspectos mínimos en esta materia:

1. INFORMACION

Que la debe poder recibir o generar a través de los siguientes medios:

a. Transferencia electrónica de archivos

Acceso directo del Sistema a bases de datos nacionales e internacionales mediante sistemas en línea, que es la forma más ágil, eficiente y oportuna de obtener la información requerida. El conseguir y mantener este enlace debe ser fundamental y primordial en el funcionamiento de los Centros de Información.

b. Medios magnéticos

Recepción de Información especializada en diskettes, cintas magnéticas y CD-ROM, de Sistemas, instituciones y/o empresas a las que deberá estar afiliado o suscrito el Centro de Información. Esta información deberá ser procesada e incorporada en los sistemas de computación que disponga el Centro de Información receptor.

c. Medios Convencionales

Se realiza mediante recepción de información en medios escritos o videos, etc.

El incorporar esta información tal como se recibe, a sistemas de computación, es costosa, debido a que se requiere equipos especializados para su captura y proceso; por otra parte, este tipo de información ocupa altísimas cantidades de espacio para almacenamiento y además, por el tipo de acceso que deben tener los usuarios, esta información no podrá ser consultada fácilmente y en tiempos adecuados.

2. BASES DE DATOS PROPIAS

Se refiere a la información que se ingresaría a bases de datos programadas y diseñadas en el centro mismo, ofreciendo a los usuarios una fuente de consulta nacional; además servirá igualmente para el ingreso de información importante que no se tenga en medios adecuados para el directo procesamiento en los sistemas de computación.

3. PUNTO DE ENLACE

Como se ha indicado, la mayor fuente de información debe ser el acceso a redes internacionales y a sus bases de datos, por lo que el punto de enlace en nuestro país y su interconexión deberá asegurarse por el mayor tiempo posible.

En el país al momento la mejor y única opción es hacerlo a través de INTERNET, que ofrece este servicio a través de ECUANET, de propiedad del Banco del Pacífico.

4. ACCESO DE LOS USUARIOS

Este acceso puede realizarse a través de dos formas:

- Acceso directo a la información mediante un computador que posea el usuario. Este enlace debe realizarse mediante una línea telefónica que permita funcionar como un terminal del centro de Información.

- Mediante información impresa, que deberá obtenerse e imprimirse en el Centro de Información para su posterior envío o retiro por parte del usuario.

5. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE COMPUTACION

Para este tipo de Centros de Información se requiere de equipos poderosos para el manejo masivo de información, de altas capacidades de almacenamiento y de una estructura adecuada de comunicaciones.

a. Equipo Principal:

Características mínimas:

Procesador principal:	RISC 486
Rendimiento SPECint92	Mayor a 60 SPECint92
Rendimiento SPECfp92:	Mayor a 60 SPECfp92
Memoria principal:	32 MB

Crecimiento:	128 MB
Almacenamiento en disco:	2 GB. SCSI II
Crecimiento:	6 GB. SCSI II
Unidad de diskette:	1.44 MB.
Puerto Ethernet:	1
Puerto paralelo:	1
Puerto SCSI II de expansión:	1
Número de puertos seriales:	32 puertos
Crecimiento:	64 puertos
Monitor gráfico 17" Color	1
CD-ROM:	Estándar (1)
Unidad de respaldo:	1.2 GB.
Debe leer Tapes de:	60, 150 y 525 MB.

b. Periféricos:

Terminales ASCII:	6
Impresora láser:	1
Impresora Matricial (500 CPS)	1
Microcomputador	2
Procesador 80486	
8 MB. de memoria	
250 MB. disco	
Tarjeta Ethernet	
Impresora	
Lector de CD-ROM	

c. Comunicaciones:

Router (Com. Ecuanet)	1
Modem (Acceso de usuarios)	2
2400-9600 bps	
Sinc./Asinc	

d. Software principal:

Sistema Operativo	INIX
Comunicaciones:	TCP/IP
	NFS-SERVER
Interfase gráfica:	Basado en Motif
	X.11
Lenguaje:	C
Sistema Operativo	DOS 6
Comunicaciones:	TCP/IP
	NFS-CLIENTE
Interfase gráfica:	Windows
Utilitarios:	Procesador de palabras
	Hoja Electrónica
	Sofware gráfico.

e. Software Opcional:

Este software para el equipo principal, sirve para el desarrollo de las aplicaciones (Base de Datos) propias del Centro de Información.

Lenguaje:	CABAL
Base de Datos:	Relacionado
	ORACLE o INFORMIX

6. PERSONAL

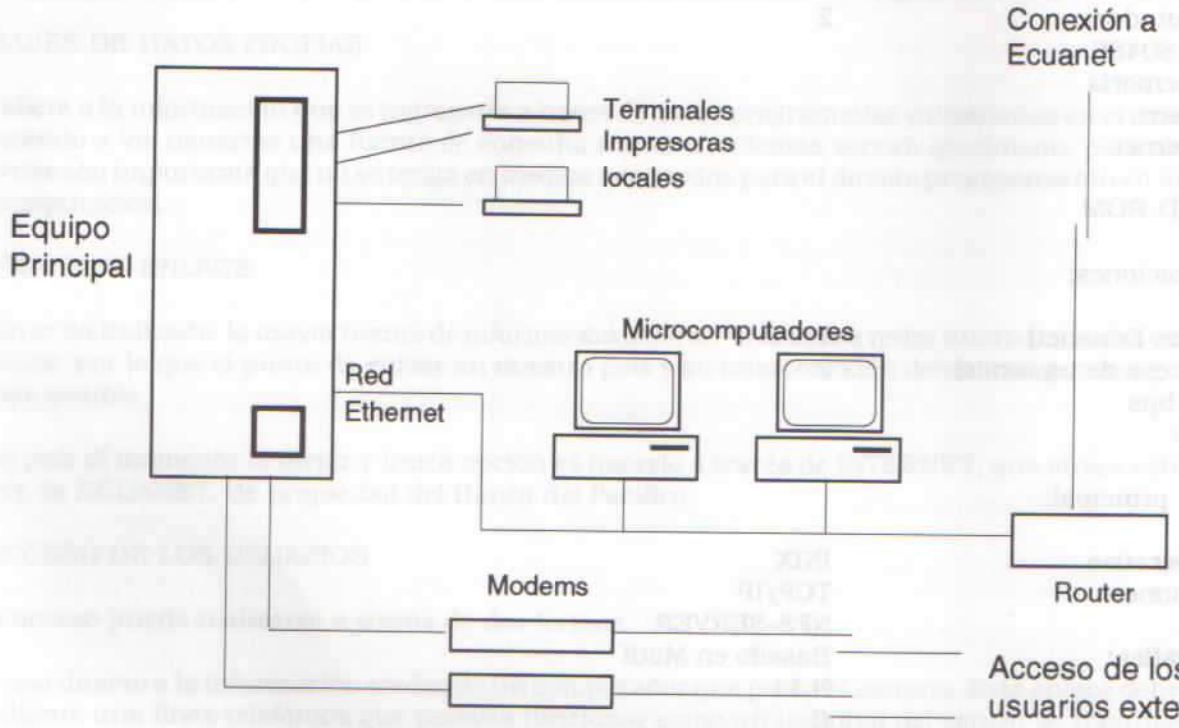
Para mantener el Centro de Información, se requiere como mínimo de:

1 Director de Sistemas - Analista
1 Programador - Operador
2 Técnicos Documentalistas

Dependiendo del horario de atención podría ser necesario el incremento de un Programador - Operador del Sistema.

Para el caso del desarrollo de la base de datos local, es importante el definir la cantidad de información a manejarse, lo que indicará la necesidad o no de requerir de digitadores de información.
A continuación se presenta un gráfico con el diseño de un centro de información computarizado que ilustra la arquitectura del Sistema:

CENTRO DE INFORMACION



E. CONFORMACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION

Se ha considerado importante organizar el Sistema a base de la participación de los centros de información especializados que están operando en el país y atienden las demandas del sector empresarial y particularmente del industrial, y dentro de éste, la pequeña empresa, especialmente de las ramas textil, cuero y madera, sobre las cuales tiene interés el PREDAFORP.

En principio se ha escogido a once entidades que disponen o van a disponer a corto plazo, de centros de información o documentación al servicio del sector industrial.

Tres de ellas son del Sector Público:

- CENDES con el SIT
- E.P.N con el SINTYC
- SECAP con su futuro Centro de Documentación.

Cuatro del Sector Privado en funcionamiento:

- INSOTEC con el CEDOIN.
- SIDORT con su Centro de Información de Patentes.
- CORMADERA con el Centro de Documentación Tecnológica.
- AIMA con el Centro de Información Comercial.

Cuatro del Sector Privado en proyecto de conformación:

- CORMODEX con su futuro Centro de Documentación en Confecciones.
- AITE con su futuro Centro de Información en Textiles.
- ANCE con su futuro Centro de Información en Cuero.
- FENAPI con su futuro Sistema de Información en Pequeña Industria.

F. CENTROS DE INFORMACION MAYORMENTE VINCULADOS A LA INDUSTRIA QUE CONFORMARIAN EL SISTEMA

Analizando la información de las encuestas de oferta a las que nos referimos en el Capítulo VII de la Sección Segunda, ha sido posible seleccionar a una docena de centros que trabajan muy estrechamente con el sector industrial y cuyas principales características se pueden visualizar en forma comparativa en el Cuadro No. III- 11, el que recoge no solo los datos de la encuesta sino otros complementarios que fueron investigados posteriormente por el Consultor.

En este cuadro se sintetizar entre otras, las siguientes conclusiones:

- Casi todos los centros brindan los mismos servicios de consultas técnicas, alertas, elaboración de estudios, asistencia técnica, referencias bibliográficas, biblioteca, etc.

- El tipo de usuarios es el mismo en casi todos los centros: empresarios, inversionistas, investigadores, profesionales, estudiantes, etc.

- Por lo menos 7 de los 10 centros identificados trabajan en información tecnológica y 4 en comercial.

A través de esta información es fácil deducir la gran experiencia y la fuerte inversión concentrada en estos centros, que desgraciadamente funcionan descordinada e independientemente, sin que de esa manera puedan recibir los usuarios, especialmente empresas industriales, un servicio óptimo, rápido, confiable y con información actualizada.

Amerita entonces hacer un esfuerzo colectivo, para trabajar en red unificando, armonizando y compatibilizando programas, equipos, metodologías, manuales, procedimientos y todo cuanto abone en favor de un Sistema Nacional de Información, de manera que los Centros participantes se complementen entre sí, compartan el mercado insatisfecho de información, se transfieran recíprocamente experiencias, eviten duplicación de esfuerzos económicos y aporten en forma efectiva al desarrollo de la pequeña industria y del país.

CUADRO No. III - 11

CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES CENTROS DE INFORMACION PARA LA INDUSTRIA

CENTROS CARACTERISTICAS	SIT CENDES	SITYC EPN	CEDO INEM	SIF CFN	CEDO SECAP	CEDOIN INSOTEC	SIDORT	CIC AIMA	CEDOTEC CORMADERA	CITYC CORMODEX	TOTAL
1. ESPECIALIDAD DE LOS CENTROS											
Tecnlogia	X	X	X			X	X		X	X	7
Comercial						X	X	X		X	4
Estadistica	X			X		X	X	X			5
Financiera				X							1
Industrial	X	X	X	X	X	X	X		X		8
Capacitación de RR.HH.					X						1
2. SERVICIOS QUE PRESTA											
Consultas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Alertas	X					X	X		X	X	5
Estudios	X	X	X	X	X	X	X		X		8
Asistencia Técnica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Repografia	X	X				X	X		X		5
Referencias bibliográficas	X	X	X	X		X	X		X	X	8
Estadisticas	X	X		X	X	X	X	X			7
Biblioteca	X	X	X	X	X	X	X		X	X	9
Correo electrónico							X				1
Información Técnica	X	X	X	X		X	X		X	X	8
3. TIPO DE USUARIOS											
Empresas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Inversionistas	X			X	X	X	X	X	X	X	8
Investigadores	X	X	X		X	X		X			6
Profesionales	X	X	X		X	X	X	X	X	X	9
Estudiantes y profesores	X	X	X		X	X	X		X	X	8
Entidades Públicas	X		X			X				X	4
Gremios	X					X				X	3
Org. Internacionales y Embajadas	X		X			X	X				4
Público en general	X				X	X			X	X	5
4. BASES DE DATOS QUE DISPONEN											
Agropecuario		X									1
Forestal y madera								X	X		2
Industrial	X	X				X		X	X	X	6
Patentes y marcas	X						X				2
Estadistica				X			X	X			3
Precios Internacionales						X	X	X			3
Normas Técnicas			X								1
Directorios - Catálogos	X	X				X		X			4
Ecologia	X	X				X					3
Otros	X	X	X	X	X	X	X		X		8
5. PUBLICACIONES PRIMARIAS											
Libros y Revistas FORESTAL		X	X	X	X	X		X	X		7
Libro y Revistas TEXTIL	X	X	X	X	X	X			X	X	8
Libro y Revistas CUERO Y CALZADO	X	X	X	X	X	X					6
Libro y Revistas MADERA	X	X	X	X	X	X		X	X	X	9
Anuarios estadisticos	X	X	X	X	X	X		X		X	8
Información de mercados	X	X	X	X		X		X		X	7
Anuarios Comercio Exterior	X	X	X	X	X	X					6
Estudios Agroindustriales	X	X	X	X		X				X	6
Información Técnica	X	X	X	X	X	X			X	X	8
Estudios sectoriales	X	X	X	X	X	X		X		X	8
Directorios	X	X		X	X	X		X	X	X	8
Estudios Industriales	X	X	X	X	X	X			X	X	8
6. PATENTES Y MARCAS											
Ustados Unidos	X						X				2
Europa	X						X				2
Iberoamérica							X				1
IMPADOL		X					X				2
INPI		X					X				2
ONUDI	X	X					X				3
7. CONEXION REDES INTERNAC.											
Agricultura						X					1
Educación		X									1
Industria		X									1
Ciencia y Tecnologia	X	X				X					3
Comercio Exterior	X	X									2
Patentes		X									1

G. OTROS CENTROS IMPORTANTES QUE PUEDEN COMPLEMENTAR LOS SERVICIOS DEL SISTEMA PROPUESTO

Existen en el país otras instituciones que cuentan con importantes centros de información y documentación que perfectamente pueden complementar los servicios de información que requiere el sector industrial y que también han sido encuestadas, entre las que podemos citar las siguientes:

- Ministerio de Relaciones Exteriores, que mantiene un Sistema de Información entre otros temas, sobre comercio exterior, promoción comercial, integración y cooperación regional y negociaciones internacionales.

- Instituto Nacional de Normalización, con bases de datos sobre normas técnicas nacionales e internacionales.

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, con un Sistema Nacional de Información Estadística en el ámbito económico y social.

- Banco Central del Ecuador, con información sobre gestión macroeconómica.

- Federación de Exportadores, con bases de datos sobre compradores extranjeros, oportunidades comerciales, ferias, cursos y seminarios internacionales, directorio de exportadores, exportaciones ecuatorianas, etc.

- Corporación Financiera Nacional, que mantiene bases de datos sobre líneas de crédito industrial, Operaciones y Cartera.

Con el propósito de tener una mayor claridad sobre la situación en la que se desenvuelven todos estos centros, se presenta en el TOMO II, los perfiles institucionales, donde se especifican los servicios que prestan a los usuarios, la forma como lo hacen, las experiencias alcanzadas, los recursos informáticos, técnicos, humanos y financieros que disponen y fundamentalmente, las necesidades más urgentes, indispensables e imprescindibles para expandir y mejorar los servicios en favor de la pequeña empresa de los sectores industriales de interés del PREDAFORP.

Adicionalmente, en algunos de ellos, consta también un comentario al Proyecto PREDAFORP y ciertos planteamientos de demandas o aspiraciones de fortalecimiento para integrarse al Sistema.

El Consultor Nacional o Internacional que contrate el Banco Mundial para la implementación del Sistema, deberá tomar contacto con estos Centros, verificar lo que consta en los perfiles institucionales, revisar y ajustar las propuestas de fortalecimiento de cada Centro y elaborar un estudio de factibilidad técnico-económico para el funcionamiento del Sistema, y ejecutarlo y ponerlo en operación.

Como parte del estudio de factibilidad debe preparar el diseño y organización de los Centros de Información o Documentación que tienen en mente conformar las instituciones ya nombradas, como es el caso de CORMODEX, FENAPI, ANCE, AITE y SECAP.

Esta última entidad está ya trabajando en la organización de un Centro de Documentación especializado en Capacitación y Formación Profesional, cuyos puntos básicos constan también en el Tomo II.

En cuanto al Sistema de Comunicación nacional e internacional del Sistema, lo más factible será usar lo servicios del Sistema ECUANET e INTERNET del Banco del Pacífico, afiliándose cada uno de los centros participantes, al Sistema, con lo cual se asegurará la comunicación en línea, a nivel nacional e internacional.

Queda también la alternativa de usar el Sistema Integrado de Comunicación que proyecta instalar el SECAP a nivel nacional para entrelazar las distintas Direcciones Regionales con la Nacional.

Así mismo, los centros participantes deberán adquirir la membresía de redes especializadas como es el caso de DIALOG y otras, para tener acceso a bases de datos especializadas del exterior.

H. ESQUEMAS GRAFICOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACION PROPUESTO

A continuación se hace constar dos gráficos que permiten visualizar el Sistema de Información Integrado, propuesto en este estudio.

El primer gráfico, presenta la conformación del Sistema a base de seis centros que cuentan con servicios de información para el sector industrial; y cinco, que tienen proyectado conformar centros de información o documentación a corto plazo, con ayuda del PREDAFORP.

El segundo Gráfico, incorpora a otras seis instituciones que cuentan con centros de información o documentación especializados en temáticas complementarias a los centros del Gráfico 1.

A estas entidades hay que motivarlas para que se incorporen al Sistema Nacional de Información propuesto por el PREDAFORP.

Los gráficos incluyen también las posibles redes de comunicación entre los centros que conformarían el Sistema, y de éstos, con los usuarios y Centros Especializados de Información del exterior.

GRAFICO 1

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION PARA LA INDUSTRIA TEXTIL, CUERO Y MADERA

ETAPA INICIAL DE LA RED INTEGRADA PREDAFORP

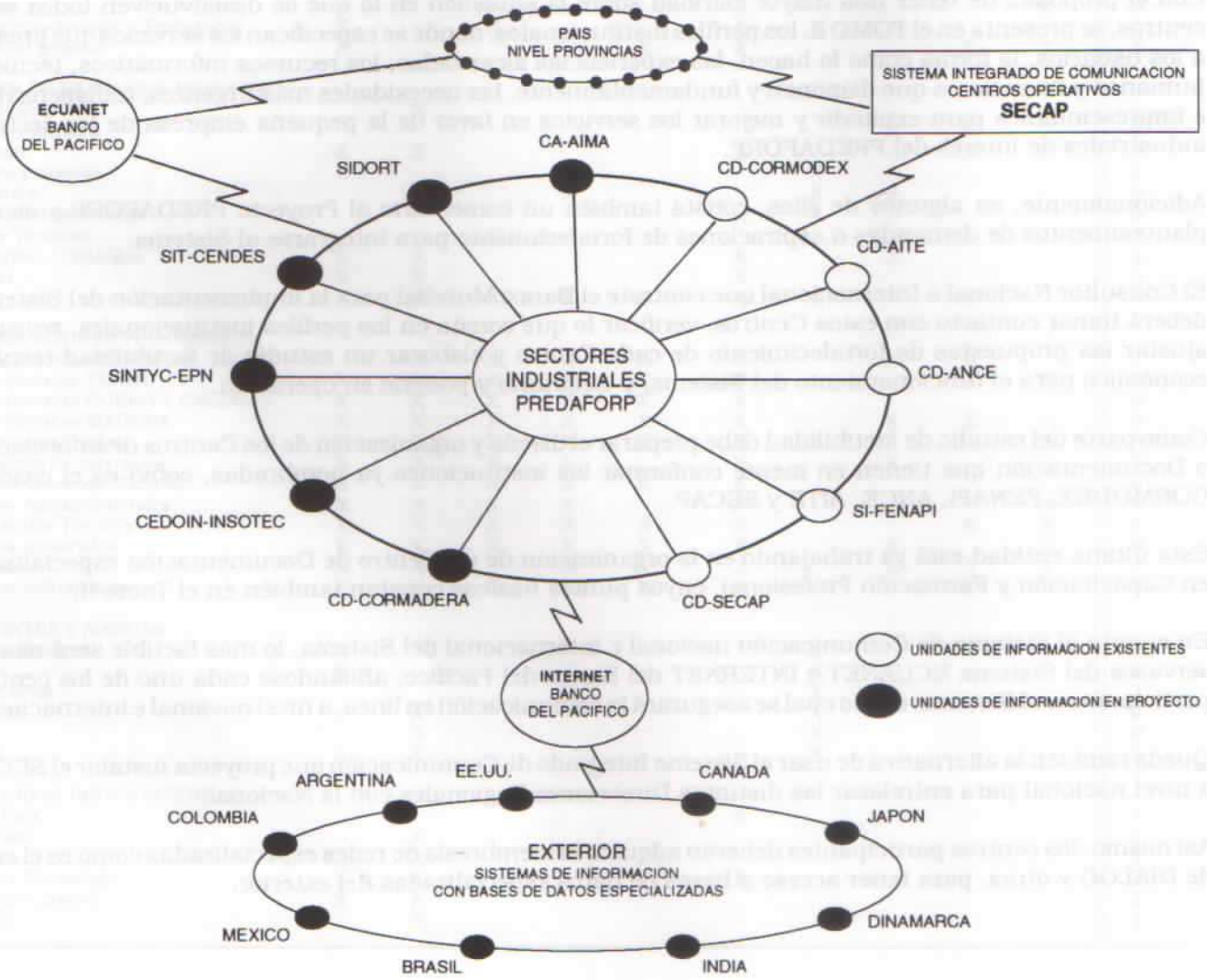
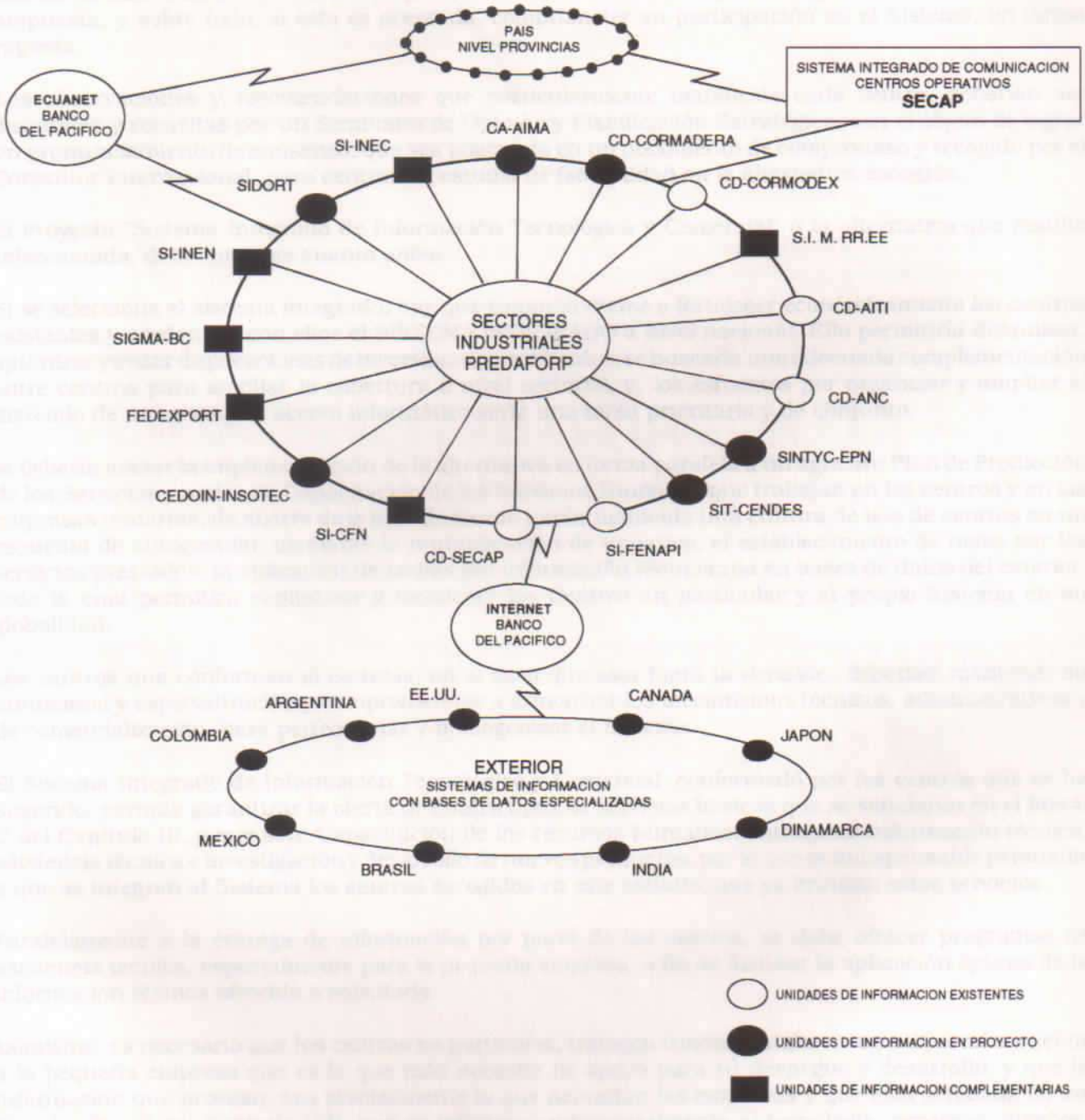


GRAFICO 2

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION PARA LA INDUSTRIA TEXTIL, CUERO Y MADERA

PROYECCION DE LA RED INTEGRADA PREDAFORP



SECCION CUARTA

RECOMENDACIONES SOBRE EL PROYECTO PROPUESTO

1. En forma previa a la contratación del Consultor Internacional o Nacional para la implementación del Proyecto PREDAFORP, y con el propósito de facilitar su trabajo respecto a estudiar la alternativa más viable para prestar estos servicios, se hace imprescindible poner en conocimiento y analizar conjuntamente con las autoridades institucionales y con los técnicos de los centros que participarían en él, este estudio de mercado, sus conclusiones y recomendaciones, con el objeto de lograr una opinión sobre la propuesta, y sobre todo, si ésta es aceptada, comprometer su participación en el Sistema, en forma expresa.

2. Las observaciones y recomendaciones que particularmente manifieste cada centro, deberían ser discutidas y resueltas por un Seminario de Opinión y Planificación Estratégica, con el objeto de lograr un pronunciamiento de consenso, que sea plasmado en un documento de compromiso y recogido por el Consultor Internacional, para centrar su estudio de factibilidad en la alternativa escogida.

3. El Proyecto "Sistema Integrado de Información Tecnológica y Comercial" o la alternativa que resulte seleccionada, debe iniciarse cuanto antes.

   Si se selecciona el sistema integrado, hay que comprometerse a fortalecer económicamente los centros existentes y conformar con ellos el SISTEMA INTEGRADO a nivel nacional. Ello permitiría dinamizar, optimizar y evitar duplicaciones de inversiones ya existentes; se buscaría una adecuada complementación entre centros para ampliar la cobertura a nivel sectorial; y, los esfuerzos por organizar y ampliar el mercado de usuarios y el acervo informático sería una tarea prioritaria y de conjunto.

4. Se debería iniciar la implementación de la alternativa en forma paralela a un agresivo Plan de Promoción de los Servicios y a otro de Capacitación de los Recursos Humanos que trabajan en los centros y en las empresas usuarias, de suerte de ir introduciendo paulatinamente una cultura de uso de centros en un esquema de autogestión, mediante la multiplicación de usuarios, el establecimiento de tasas por los servicios prestados, la aplicación de tarifas por información recuperada en bases de datos del exterior, todo lo cual permitirá capitalizar y fortalecer los Centros en particular y el propio Sistema en su globalidad.

5. Los centros que conforman el Sistema, en el caso que esta fuera la decisión, deberían mantener su autonomía y especialización y comprometerse a armonizar los mecanismos técnicos, administrativos y de comercialización, para perfeccionar y homogenizar el Sistema.

6. El Sistema Integrado de Información Tecnológica y Comercial, conformado por los centros que se ha sugerido, permite garantizar la oferta de cuatro tipos de servicios básicos que se señalaron en el literal C del Capítulo III, y que son: Capacitación de los recursos humanos, entrega de información técnica, asistencia técnica e investigación y desarrollo de nuevos productos, por lo que es indispensable persuadir a que se integren al Sistema los centros escogidos en este estudio, que ya brindan estos servicios.

7. Paralelamente a la entrega de información por parte de los centros, se debe ofrecer programas de asistencia técnica, especialmente para la pequeña empresa, a fin de facilitar la aplicación óptima de la información técnica ofrecida o solicitada.

8. Asimismo, es necesario que los centros en particular, trabajen fundamentalmente en dirección a servir a la pequeña empresa que es la que más necesita de apoyo para su despegue y desarrollo, y que la información que provean, sea precisamente la que necesitan las empresas y que está señalada en los literales D y E del Capítulo VIII, que se refieren fundamentalmente a: tecnología, procesos, diseños, acabados, alternativas tecnológicas, mercados, precios internacionales y demandas externas.

9. El Sistema debería crecer horizontalmente, es decir, en lo posible, no implementar nuevos centros que ofrezcan la misma información y a los mismos usuarios. La tendencia debe ser la de ampliar la cobertura, esto es, servir a más sectores de la industria, fomentar la especialización y la complementariedad.

10. El apoyo económico del PREDAFORP para mejorar las instalaciones, equipamento y acervo informático de los centros que participen en el Sistema propuesto, debería ser selectivo, es decir, a los centros que dirijan sus servicios a los tres sectores seleccionados por el PREDAFORP y en base a las reales necesidades de fortalecimiento.

    Para financiar las demandas de apoyo planteadas por los centros, es indispensable que el Consultor Internacional que estudie la factibilidad del Sistema y el SECAP, analicen conjuntamente los requerimientos, presupuestarlos para ejecutar el proyecto y si es necesario soliciten un replanteamiento del presupuesto del Subcomponente 1.2.

11. El SECAP debe tener presencia en el Sistema a través de su participación en cuatro direcciones:

    a. Ser parte del Sistema con un Centro de Documentación especializado en capacitación y formación profesional.

    b. Como una de las alternativas de hacer viable el Sistema de Información planteado, facilitar la intercomunicación entre usuarios y los diferentes centros que participen en el Sistema, a través de su propia red de comunicación, cuya central estaría en Quito y las sucursales en los Centros de Capacitación de las Oficinas Regionales.

    c. Patrocinar la conformación de un Comité Coordinador que dicte y administre las políticas, mecanismos y procedimientos del Sistema.

    d. Organizar, al interior de sus unidades operativas, centros tecnológicos que permitan ofrecer a las empresas información técnica, asistencia técnica y capacitación de personal, en las ramas de la actividad industrial donde tenga experiencia.

12. Debe conformarse el Comité de Coordinación del Sistema que dicte y administre las políticas y procedimientos de Información, a fin de facilitar la solución de las incongruencias, deficiencias y dificultades que aparezcan en el proceso de consolidación del Sistema.

13. Es menester realizar contactos con fuentes externas de información y suscribir convenios para adquisición, intercambio y donación de información y asistencia técnica especializada, para lo cual hay que plantearse modalidades y mecanismos aceptables recíprocamente.

14. Darle un nombre comercial al Sistema Integrado de Información Tecnológica y Comercial para las Pequeñas Empresas que podría ser el de INDU-NET.

SEGUNDA PARTE

DIAGNOSTICOS INSTITUCIONALES DE UNIDADES DE INFORMACION SUSCEPTIBLES DE INTEGRARSE AL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION PLANTEADO EN EL ESTUDIO DE MERCADO

CENDES (MICIP)

SERVICIO DE INFORMACION TECNICA S.I.T.

I. DIAGNOSTICO

A. OBJETIVO BASICO DEL SIT

El Servicio de Información Técnica -SIT- fue creado en octubre de 1973 en la Gerencia Regional del CENDES - Guayaquil, con el objetivo fundamental de contribuir al desarrollo tecnológico del sector industrial, a través de la búsqueda, adquisición y suministro de información técnica requerida por las industrias del país.

B. SERVICIOS QUE OFRECE EL SIT

Los servicios que actualmente ofrece el SIT son los siguientes:

1. Servicio de Consultas Técnicas

Este programa representa el contacto mas directo con la industria; se caracteriza por brindar un servicio de ayuda en la localización de información técnica necesaria para mejorar los procesos de producción, resolver problemas de planta, fabricar nuevos productos, etc.

Para responder a estas solicitudes el personal de esta Unidad revisa exhaustivamente todas las fuentes bibliográficas del CENDES, analiza y selecciona la información pertinente y elabora un reporte técnico que contiene un resumen del tema consultado, copias fotostáticas de los principales documentos localizados, un listado bibliográfico de artículos disponibles en el país o en el exterior relacionados con el tema, direcciones de fabricantes de maquinarias y equipos o proveedores de materia primas, etc.

Si el usuario desea ampliar la información, puede solicitar los documentos del listado bibliográfico incluido en el reporte técnico. Si éstos corresponden a documentos o patentes no disponibles en el país, también pueden ser adquiridos, puesto que CENDES mantiene cuentas de depósito con organizaciones del exterior que proporcionan estos servicios.

2. El Servicio de Evaluación de Alternativas Tecnológicas

Los estudios realizados en el programa de evaluación de alternativas tecnológicas tienen como objetivo recopilar en una sola fuente toda la información tecnología que sobre un tema específico se ha desarrollado y escrito en diversos países, para de esta manera orientar al sector empresarial en la selección de la mejor alternativa de acuerdo a las características de nuestro desarrollo. En este programa se han realizado estudios sobre la industrialización de: banano, maíz, soya residuos industriales y sobre cultivo de especies bioacuáticas como camarón, ostiones, tilapia, artemia salina, etc.

3. El Servicio de Noticias Técnicas

El costo de mantener suscripciones de las principales revistas técnicas publicadas en cualquier campo es muy alto, y si a esto se añade el número de nuevas revistas que van apareciendo en el mercado, las suscripciones se vuelven prácticamente inaccesibles para una persona particular, por lo cual se justifica crear este servicio en los centros de información, como es el caso del SIT.

Para contribuir a mantener actualizados a profesionales, investigadores y empresarios en cuanto a los avances y novedades que se están produciendo en el ámbito de su interés y trabajo, los técnicos del SIT revisan permanentemente todas las publicaciones que llegan al centro de documentación y seleccionan aquellos artículos que resultan de interés para el sector industrial, y éstos se publican en un boletín mensual

de Noticias Técnicas, que incluye temas sobre administración, productividad y calidad e industria, principalmente química, alimentos, metalmecánica y plásticos.

4. Archivo Técnico y Biblioteca

El programa de archivo técnico y biblioteca consiste en el procesamiento de los documentos que llegan al CENDES para su ingreso en las bases de datos. Los documentos son procesados siguiendo normas y estándares usados internacionalmente en los centros de documentación.

El sistema empleado para el manejo de las bases de datos del SIT, es el sistema MICROISIS, desarrollado por la UNESCO y adoptado por la mayoría de centros de documentación de América Latina, lo cual posibilita el intercambio en medios magnéticos, con otros centros de información. El sistema ha sido diseñado de manera que cualquier institución o usuario particular con un computador personal, un modem y una línea telefónica pueda acceder a las bases de datos que contienen la información del Archivo Técnico y la Biblioteca que dispone CENDES.

Los usuarios que concurren al SIT, reciben atención directa en estas unidades, mediante la búsqueda y suministro de la información disponible en él.

C. USUARIOS DE LOS SERVICIOS DE INFORMACION DEL SIT

CENDES, al operar su servicio de información por mas de 15 años ha ido creando los canales de comunicación apropiados para poner sus recursos bibliográficos a disposición de los usuarios, quienes pueden solicitar la información por cualquiera de los siguientes medios: visitas de los técnicos del SIT a las industrias, pedidos por correo, teléfono, fax y visitas personales del interesado a la institución.

Las solicitudes de servicios provienen de todas partes del país, pero especialmente de Quito, Guayaquil y Cuenca, en ese orden, aunque también se reciben solicitudes del exterior, principalmente de Bolivia y Paraguay.

En cuanto al tipo de usuarios, el 70 por ciento de las solicitudes provienen del sector industrial, y el resto de otras instituciones como INSOTEC, Fundación Natura y las universidades.

D. RECURSOS BIBLIOGRAFICOS Y DE EQUIPOS QUE DISPONE

Para apoyar las operaciones de transferencia de información, el SIT ha creado una infraestructura en recursos bibliográficos y en equipos, que puede considerarse la mas completa e importante del país al servicio de la industria, y que está constituida por las siguientes colecciones:

- CHEMICAL ABSTRACTS, que indica el contenido de mas de 15000 revistas técnicas primarias en el campo de química pura y aplicada (alimentos, cerámica, plásticos, metalurgia, textiles, mineralogía, etc) hace un pequeño resumen del artículo y lo clasifica mediante claves o tesauros con esta información secundaria se tiene acceso a lo publicado en todas las revistas técnicas primarias.
- FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY ABSTRACTS, ésta es una revista secundaria similar a la anterior, pero especializada en el área de alimentos.
- ENGINEERING INDEX, mediante esta colección se puede monitorear todo lo que se ha publicado en el campo de ingeniería química, textil, mecánica, eléctrica, electrónica, petroquímica, geológica, etc.
- APPLIED SCIENCE AND TECHNOLOGY INDEX, Esta es una colección similar a la anterior pero relacionada mas específicamente con la tecnología y ciencias aplicadas.
- Unas 200 colecciones de publicaciones primarias relacionadas con las áreas de agroindustria, alimentos, química, cerámica, agricultura.
- Un archivo técnico con cerca de 50 mil documentos relacionados con las principales áreas de concentración industrial del país.
- Mas de 8.000 libros técnicos sobre procesos industriales, únicos en el país.

- Varias colecciones publicadas por organismos como la FAO, ONUDI, Centro de Comercio Internacional-CCI, Junta del Acuerdo de Cartagena- JUNNAC, etc. de las cuales la biblioteca del SIT es depositaria.

- Una colección con cerca de 3.000 reportes bibliográficos elaborados por el SIT como respuesta a requerimientos sobre temas específicos.

- Una base de datos que contiene las patentes registradas en los países de habla hispana.

- Una base de datos con información sobre fundiciones metálicas.

En cuanto a equipos, el SIT posee varios de lectura y reproducción de microfichas y un centro de cómputo cuya configuración consta en anexo.

E. RECURSOS HUMANOS DEL SIT

El SIT posee un cuadro de profesionales con un promedio de más de 8 años de experiencia en la operación y administración de centros de información, la mayoría de los cuales han recibido entrenamiento en Estados Unidos, México, Rusia, Cuba y Brasil.

La infraestructura tanto de equipos como de información existente en el SIT, y sobre todo la experiencia de su personal técnico en el diseño y gestión de servicios de información para la industria y la ejecución de programas de asistencia técnica, lo ubican en una posición ventajosa para poder contribuir de manera eficaz a la ejecución del subcomponente Centros de Información Tecnológica del Proyecto PREDAFORP.

II. COMENTARIOS Y PROPUESTA AL PROYECTO PREDAFORP

A. ANTECEDENTES

El PREDAFORP con financiamiento del Banco Mundial ha planificado ejecutar una serie de mecanismos dentro del Componente 1 «Apoyo a la Pequeña Empresa Manufacturera», entre ellos, crear para los sectores de la industria textil, cuero y madera, servicios de información tecnológica y comercial automatizados e interconectados a redes internacionales que tengan acceso a bancos y bases de datos sobre aspectos de diseño, procesamiento industrial, uso de materias primas, patentes, marcas, equipos y maquinarias, proveedores, ferias Internacionales, precios, etc. que pueden ser adquiridos mediante compra, concesión o convenios de intercambio, sea de revistas especializadas, videos, libros, documentos estadísticos o cualquier otro medio de difusión y venta que usen los productores o agencias de distribución de este tipo de servicios.

B. EL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION INDUSTRIAL- SINAII.

1. Objetivo

La alternativa más idónea y económica para los objetivos del PREDAFORP, es organizar un Sistema Nacional de Información Industrial en Red, en la que participen todos los Centros de Información especializados en aspectos tecnológicos, comerciales y gerenciales que vienen funcionando en el país.

El objetivo básico del Sistema Nacional de Información Industrial (SINAII), debería ir más allá de la creación de centros de documentación especializados, ya que la información por sí sola cumple una función muy limitada en el proceso de desarrollo industrial. A los empresarios generalmente no les interesa, ni la información ni la forma como esté almacenada o se difunda, lo que ellos requieren es información selectiva y útil a sus necesidades que pueda ser esencial para la supervivencia y crecimiento de su empresa, en unos casos; y, en otros, su interés no está en que se les diga que hacer, sino en cómo hacerlo, y que los consultores participen en la aplicación y desarrollo de las recomendaciones o soluciones propuestas. Por consiguiente, el SINAII deberá tener como objetivos: diagnosticar, buscar, obtener, actualizar, evaluar, presentar y explicar como convertir la información en resultados prácticos y además participar con los empresarios en el proceso de adaptación, transferencia o copia de tecnologías.

Para alcanzar estos objetivos habrá que diseñar un conjunto de programas sobre información, asistencia técnica, investigación, desarrollo y capacitación que funcionen armónicamente. Esto implica una estrecha

relación y una amplia colaboración entre las instituciones públicas y privadas del país que tienen a cargo programas sobre estos temas. En consecuencia el SINAII debe contemplar la integración de una red en la que participen todas las instituciones que tienen que ver con los temas anotado

2. Estructura del Sistema Nacional de Información- SINAII

El esquema organizacional de un Sistema Nacional de Información Industrial en el que participen todas las instituciones públicas y privadas del país que tengan relación en temas tecnológicos, comerciales y gerenciales, debe ser lo más flexible, simple e independiente, evitando complejas estructuras burocráticas interinstitucionales que a menudo son la causa del retraso en la ejecución de los proyectos

La red propuesta debe organizarse en función de las necesidades de los usuarios; los objetivos diseñados por el PREDAFORP para satisfacer tales necesidades; y de los recursos disponibles. Bajo estas consideraciones, la red del SINAII se debería integrar con las siguientes instituciones:

- SECAP, cuya especialidad sería la información en temas de formación y capacitación de la mano de obra del sector industrial.

- CENDES, que atendería con información tecnológica y asistencia técnica a toda la industria.

- Escuela Politécnica Nacional y otras universidades, que tendrían a su cargo la ejecución de programas específicos de investigación y desarrollo de productos, sobre temas solicitados por las empresas.

- Gremios empresariales, que dispongan de servicios de información gremial para sus afiliados.

- INSOTEC, que se especializa en información gerencial para la pequeña empresa.

- AIMA,CORMADERA Y CORMODEX, que brindan servicios de información especializada para los sectores de la Madera y de Confecciones Textiles.

- INEN, cuya especialidad es la normalización y metrología industrial.

- SIDORT, cuya especialidad es la información sobre patentes y marcas.

No obstante que una estructura como la propuesta parece simple lograr una buena complementación entre los diversos programas y una buena coordinación entre las diferentes organizaciones de la red, es una tarea extremadamente compleja; de allí que será necesario organizar un ente planificador y coordinador de las políticas que rijan el sistema, que estaría conformando por los representantes de las instituciones integrantes de la RED y presidido en forma alternativa por uno de ellos, en períodos anuales.

La RED del SINAII debe contemplar el uso intensivo de las modernas tecnologías informáticas y de comunicación.

Cada unidad integrante de la RED podría recibir apoyo del PREDAFORP en capacitación, equipos e información en bases de datos y asistencia técnica.

Todas las unidades integrantes de la RED deberían estar conectadas a INTERNET para acceso a bases de datos, redes y fuentes de información del exterior a través de ECUANET.

En cuanto a la capacitación en manejo de información, el SIT podría ser la unidad de apoyo del Sistema, por ser la que tiene una mayor experiencia en el país en esta materia.

III. NECESIDADES DE CRECIMIENTO Y DIVERSIFICACION DEL SIT

A. PLANTEAMIENTO

El SIT deberá recibir el apoyo financiero del Estado y de Organismos Internacionales para completar su modernización y actualización y poder atender no solamente necesidades de las Industrias de Alimentos, de la Química y de la Metalmecánica, sino también otros sectores como el textil, el del cuero, y el de la madera, a los cuales está orientado el objetivo del PREDAFORP.

El SIT debe y requiere crecer en cobertura de usuarios y en su infraestructura informática , rediseñando su organización, volviéndola más funcional y ágil, y dotándole de algunos elementos adicionales en la configuración técnica del centro de cómputo y suministrándole material informático especializado para las áreas industriales insuficientemente atendidas.

B. REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS A LOS EXISTENTES

1. Publicaciones Primarias

De la revisión de los fuentes de información de CENDES, se ha determinado que en el mundo se publican cerca de 1000 títulos de revistas directamente relacionadas con los tres sectores a los que atenderá este proyecto y alrededor de 3 mil títulos de publicaciones afines a los tres sectores.

Existen investigaciones realizados por especialistas en información que han podido determinar que para las necesidades de transferencia de tecnología sobre un tópico específico, de todas las referencias identificadas, una alta proporción estará concentrada en unos pocos títulos por sector, que representan estadísticamente del 60 al 85 porciento de las necesidades más inmediatas.

Tomando como guía estas investigaciones se podría seleccionar un grupo de 5 revistas por sector, para totalizar 15 revistas,con un período retrospectivo de por lo menos 5 años. Los costos aproximados para la adquisición de estas colecciones seria de 5000 por año, totalizando US $ 25.000 .

Además hay que prever los recursos para mantener las suscripciones de estas colecciones por un período de por lo menos 3 años, hasta que el centro pueda lograr un autofinanciamiento parcial. Estas suscripciones costarían US $ 15.0000.

2. Publicaciones secundarias

En el marco del proyecto PREDAFORP sería necesario adquirir las siguientes publicaciones secundarias, igualmente por un período de 5 años, siempre que no exista en otros Centros especializados:

- Current Leather Literature
- Forestry Abstracts
- Textile Technology Digest
- World Textile Abstracts
- Knitting Industry Technical Review
- Abstracts Journal for Textil and Clothing Industry
- Footwear Digist International

CENDES tiene estas colecciones hasta 1988, que no han sido actualizadas por falta de financiamiento.

El costo de estas publicaciones en CD-ROM sería de unos US. $ 30.000 para un período retrospectivo de 5 años , y para mantener por un período de 3 años posteriores, de unos US.$ 50.000, adicionales.

3. Bases de datos

Actualmente existen bases de datos en casi todas las áreas del conocimiento, las mimas que pueden ser accesadas en línea a través de comercializadores internacionales como DIALOG, ORIBIT,IPSHARP, ETC. Sin embargo, los costos de búsqueda en estos sistemas en línea son muy altos debido a los costos de telecomunicaciones y facturación por uso de las bases de datos, por lo que se justifica adquirir en CD ROM aquellas de uso permanente . La adquisición de bases de datos como: COMPENDEX, TROPAG, ABC-EROPEX, GRAI, THOMAS, REGISTER, etc. se estima que tendría un costo de unos US $ 50.000.

4. Libros y Manuales

Debe mantenerse una pequeña colección de libros y manuales básicos de referencia. Para una colección de unas 6 enciclopedias y 60 libros que traten sobre los tres sectores de interés del proyecto PREDAFORP se requeriría unos US.$ 30.0000.

5. Requerimientos de Ampliación

En base al equipo especificado en el Anexo, se plantea lo siguiente:

- Ampliación de la capacidad de memoria RAM de 16 a 32 MB en el equipo principal.
- Ampliación de la capacidad de almacenamiento en disco de 1 a 2 GB.
- Unidad de lectura de CD-ROM (múltiple).
- Incremento de la capacidad del controlador de 16 a 32 puertos.
- 2 microcomputadores 486 de 33 MHZ y 8 MB de RAM para aumentar la capacidad de acceso de los usuarios al servidor.
- 2 MODEMS.

El costo de estos equipos sería de unos US.$ 15.000 .

6. Procesamiento de información

El centro de documentación propuesto tendría tres bases de datos propias correspondientes a la biblioteca, a la hemeroteca y al banco de datos, en las cuales se ingresará la información procesada en cada una de estas unidades.

En la biblioteca y el archivo técnico de CENDES existen alrededor de unos 2000 documentos con información útil para los tres sectores industriales de interés del PREDAFORP.

La hemeroteca, estaría formada por unas 15 colecciones de revistas técnicas, cuyos artículos deberán ser analizados y procesados para ingresar a las bases de datos. La cantidad de documentos que se procesarán a partir de estas colecciones se estima en unos 5.000, de acuerdo a las siguientes cifras:

Número de colecciones:	15
Periodo de años de existencia:	5
Número de revistas por año:	5 de cada sector
Número de artículo por revista:	5

El procesamiento de la información se realizaría utilizando el formato CEPAL/CLADES que es el que ha adoptado CENDES.

Este formato consta de una hoja de descripción bibliográfica en la que se consignan los datos bibliográficos del documento monográfico, de las publicaciones periódicas, colecciones, tesis, proyectos, etc. y una hoja de análisis de contenido en la que se codifican los documentos mediante descriptores o palabras claves extraídos del tesauro industrial de CENDES, y el resumen del contenido del documento.

De la precisión con que se procesan los documentos depende la exactitud de la recuperación de la información contenida en las bases de datos. Por consiguiente, este es un trabajo de alto valor intelectual y técnico que debe ser realizado por un equipo de profesionales que reúnan las siguientes características: conocimientos generales sobre procesos tecnológicos, técnicas de bibliotecología, dominio del idioma inglés y gran capacidad de síntesis para elaborar los resúmenes.

Un profesional con experiencia en procesamiento de información podría procesar un promedio de 10 documentos por día, esto es, unos 300 documentos por mes. En base a estos datos se estima que para procesar toda la información se requeriría 50 meses-técnico. Por consiguiente se requerirá contratar para esta primera fase por lo menos 3 técnicos, 1 supervisor y 2 digitadores por un año.

A partir del segundo año , esta labor podría ser asumida por el equipo de documentalistas del SIT .

El costo de procesamiento se debe calcular en base a los siguientes datos:

3 Técnicos a US. S/. 400/mes	US. S/. 1.200	
2 Digitadores a US S/. 200/mes	400	
1 Supervisor a US S/. 500/mes	500	
TOTAL/MES:	US S/. 2.100	**US S/. 25.200/año**

6. Otros requerimientos

Además de los rubros antes indicados habría que prever los recursos necesarios para la adquisición de estanterías, contratación de diseño e impresión de materiales de promoción, gastos de movilización para las actividades de promoción y enlace industrial, gastos de telecomunicación y materiales de trabajo tales como diskettes, cintas de impresión, papelería, etc.

Estos valores, como los anteriores, son difíciles de cuantificar, pero en base a las experiencias de los gastos de operación del CENDES, pueden estimarse en unos US $/. 10.000

V. PROMOCION Y COMERCIALIZACION DE LOS SERVICIOS

El programa de promoción estará orientado a fomentar el uso de la información en las industrias de los tres sectores seleccionados.

Los productos y servicios de información que se ofrezcan deberán en todo momento reflejar las condiciones y necesidades del mercado. Es un hecho que buena parte del sector empresarial no está suficientemente consiente de toda la ayuda que puede obtener de este tipo de centros de información, por lo que se deberá aplicar los principios básicos que gobiernan el mercadeo de cualquier producto.

La campaña promocional se basará fundamentalmente en un programa de enlace industrial y se complementará con otras acciones que servirán para:

- Crear y mantener una imagen positiva del sistema

- Orientar a los usuarios sobre la mejor forma de aprovechar los servicios

-Consolidar los actuales mercados, para los productos y servicios que ofrece el SIT

- Ampliar el Universo de usuarios a los sectores seleccionados para el proyecto PREDAFORP

- Convertir a la clientela en un elemento integral del sistema de Información

- Vender los productos y servicios

- Generar ingresos que ayuden a solventar los costos de mantenimiento del SIN

A. COBERTURA

El Universo de potenciales usuarios del sistema de información es muy amplio y diverso, puesto que el usuario final de información será una empresa industrial, y puesto que éstas son las que muestran mayores deficiencias en el aprovechamiento de la información disponible, la campaña de promoción estará orientada fundamentalmente al sector industrial y complementariamente a ciertos agentes relacionados con esta actividad como son los gremios, los institutos de investigación, las empresas consultoras, las universidades y los colegios de profesionales.

De los estudios regulares de usuarios que se realicen se creará una base de datos que permita mantener un contacto permanente, oportuno y personalizado con los usuarios e ir diseñando productos adecuados a sus intereses.

B. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DEL SIT

Inicialmente se promoverá los productos y/o servicios que han venido ofreciendo el SIT por varios años y que se considera se ajustan mejor a los requerimientos de la industria del país; sin embargo, será el contacto permanente con los usuarios lo que determine finalmente que productos y/o servicio permanecerán en el mercado y bajo que características.

C. COMERCIALIZACION

Las posiciones respecto al cobro de los servicios de información y su precio son contradictorios, se argumenta que esto limita la transferencia de información, que reduce el uso de los centros, que afecta la imagen frente al publico, etc.; en este punto CENDES ha desarrollado ya un trabajo de orientación y promoción para crear consciencia sobre la necesidad de pagar por los servicios de información.

Los precios idealmente deberían ser fijados en función de los costos directos involucrados para ofrecer el servicios pero, de acuerdo a la experiencia del CENDES y de otros Servicio de Información de América Latina es muy difícil cubrirlos totalmente sólo con la venta de servicios, de allí que en ciertos casos será necesario continuar subvencionándolos pero sin perder de vista el hecho de que se deberá generar los ingresos suficientes que permitan el mantenimiento de las colecciones y la operación misma del sistema de información.

Con esto antecedentes los precios serán fijados y revisados periódicamente tratando por una parte de cubrir los costos de producción y por otra que sean atractivos para la clientela.

ANEXO

SERVICIO DE INFORMACION TECNICA -SIT-
EQUIPOS Y PROGRAMAS EXISTENTES EN EL CENTRO DE COMPUTO

CANT	DESCRIPCION
1	COMPUTADOR MARCA DATA GENERAL - Procesador RISC Motorola MC 88100 de 32 bits. - Velocidad de proceso 20 KB. - Memoria Cache de 32 KB. - Memoria RAM de 16 MB expandible a 168 MB - Unidad de disco SCSI de 1 GB y 15 mseg de tiempo de acceso con capacidad de expansión a 6 GB. - Unidad de diskette de 3.5.
1	- Tarjeta controladora de comunicaciones - inteligente VACIC de 16 puertos. - Capacidad de expansión hasta 257 puertos - Unidad de cartucho (QIC) interno de 525 MB. - Capacidad de interconexión con terminales remotos. - Coprocesador de punto flotante. - Bus estandar BNE (40 MB/seg). - Bus CPU memoria de motorola (80MB/seg) - Chasis para dos slots de expansión. - Dos puertos seriales RS232C. - Un puerto paralelo Centronics - Portico para mouse. - Portico para consola. - Controlador y Pórtico LAN ETHERNET.
1	TERMINAL MARCA DATA GENERAL - Monitor ambar de 30x800 pixels. - 25 líneas de 80 caracteres por línea - teclado expandido de 101 teclas en español.
4	MICROCOMPUTADOR HEWLETT PACKARD HP QS/165 - Procesador 80386SX INTEL de 16 MHZ - Mouse marca GENIUS - 1 MB de RAN expandible a 16 MB - Disco duro marca QUANTUM 52 MB, 19 mseg - Unidad de disket de 3.5 FUJITSU - Monitor SAMSUNG de 14' - VGA Monocromático - Teclado ampliado HP, 101 teclas, 12 funciones
3	MICROCOMPUTADOR DIK TIPO AT - Procesador 80286 INTEL de 20 MHZ - 2 MB de RAM expandible a 16 MB

- Disco duro marca QUANTUM 52 MB, 19 mseg
- Unidad de diskette de 3.5' FUJITSU
- Monitor SAMSUNG de 14'
- VGA Monocromático
- Teclado ampliado HP, 101 teclas, 12 funciones

1 IMPRESORA MARCA GENICOM
- Model 3840, serie No. 92-08-6-1957
- Impresora matricial de 136 columnas.
- 450 líneas por minuto a 12 caracteres/pulg.
- 375 líneas por minuto a 10 caracteres/pulg.
- 113 líneas por minuto en (LQ).
- Interfase serial y paralela
- Buffer serial de 64 K.
- Trabaja con original y 5 copias
- Anula impresiones ANSI Set I, II y todos los sets de caracteres mas 18 caracteres nacionales .

3 - IMPRESORA EPSON
- Modelo FX 1050
- 190 cps

2 MODEM EXTERNO MULTITECH MULTIMODEM V32
Serie No. 2062514, M/N MT932EAI/25
- Velocidad de transmisión desde 300 a 9600 bps.
- Full duplex y libre de errores sobre la línea telefónica.
- Se ajusta a las especificaciones CCITT V32.
- Discado y contestación automática (autodial auto answer), Hayes compatibles.
- Trabaja en modo sincrónico o ansincrónico sobre la línea de dos hilos de discado o dedicada.
- Corrección automática de errores MND Protocol (MICROCOM NETWORK PROTOCOL) CLASES 3.4 y 5.
- Trabaja en Trellis Code Modulation a 9600 bps.

1 SCANNER

1 LECTOR DE DISCOS OPTICOS (CD ROM)

UPS, REGULADORES DE VOLTAJE

SOFTWARE
- Sistema operativo UNIX DG/UX que permite multiprogramación y multitarea.
- Software de comunicaciones
- Capacidad de diagnóstico
- Compilador GNU «C».
- TPC/IP, ONC/NFS/Motif,W11-Windows.
- Looking glass.
- Programa PORTABLENETWARE.
- SOFTWARE de Novell Netware.
- Paquete UNPLEX que incluye base de datos, hoja electrónica, procesador de textos, gráficos y correo electrónico.
- Copia de Compilador Microfocus COBOL/2. Comp. de COBOL-85 que incluye compilador, generador de código nativo, sistema de rutine, ANIMATOR (sistema interactivo de corrección de programas).
- Sistema Operativo MS-DOS Versión 5.0
- Novell Non-Del Netware v2.2 (50) Rev.A
- Base de Datos FOX-PRO (copia)
- Paquete estadístico SPSS (copia)
- Paquete de gráficos (copia)
- Word Perfect 5.1 (copia)
- Quattro Pro 3.1 (copia).

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

CENTRO DE INFORMACION TECNICA Y CIENTIFICA CTYC

I. DIAGNOSTICO

A. ANTECEDENTES DEL CENTRO Y OBJETIVO

Es innegable que la sociedad moderna ha experimentado marcadas modificaciones que se han generado a raíz de los cada vez más súbitos y acelerados cambios e innovaciones tecnológicas. Los impactos de esta revolución técnica han trascendido a los centros de investigación, los sectores económicos de producción y servicios y están conviviendo en las actividades cotidianas.

La Escuela Politécnica Nacional (EPN), consciente de esta realidad creó el Instituto de Investigación Tecnológica (IIT) que «es una unidad ejecutora de programas multidisciplinarios de investigación tecnológica y asistencia técnica», cuyos objetivos fundamentales son el coadyuvar con la creación de la tecnología que el sector productivo del país lo requiere y cumplir con labores de asistencia y asesoramiento técnico, propiciando una relación permanente y fructífera entre la universidad y el sector externo.

El IIT se inicia en 1966 con estudios, publicaciones y desarrollo industrial sobre Fitoquímica, Tecnología Orgánica y Tecnología Industrial y posteriormente en Tecnología de Alimentos, Pulpa y Papel y Metalurgia Extractiva.

La extensión de servicios al medio externo, se la inicia con los análisis de laboratorio, con el área de asesoría externa y con el funcionamiento del Centro de Información Técnica y Científica.

Al presente se está incursionando en las denominadas nuevas tecnologías, entre ellas la biotecnología, los nuevos materiales y la química fina.

Este desarrollo y proyección del IIT, ha sido posible gracias a la excelente formación y experiencia del personal e infraestructura disponible, lo que ha permitido la expansión de los campos investigados y el contacto permanente con el sector productivo.

Nadie pone hoy en duda el significado de la información como variable estratégica en el desarrollo de las naciones, manteniendo a la opinión pública alerta sobre el significado y el impacto de las innovaciones tecnológicas.

Esta tarea de transferencia de los conocimientos científicos, que coadyuve las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, le ha sido encargada al Centro de Información Técnica (CTYC), en el cual funciona como una unidad de ITT y cuenta con personal capacitado, fondos bibliográficos, equipo para automatización de la información y acceso en la línea a bancos de datos internacionales.

El CITYC tiene su origen en los programas de Ciencia y Tecnología de la Organización de Estados Americanos OEA. En 1974 participa en la Primera Reunión de Coordinación, para la elaboración del Primer Proyecto Especial de Servicios de Información y Asistencia Técnica a la Industria.

Posteriormente y como parte del Proyecto Andino de Desarrollo Tecnológico en el Area de Alimentos, de la JUNAC conforma una red para intercambio de información conjuntamente con la Universidad de San Andrés, Bolivia; Instituto de Desarrollo Agrario, Perú; Instituto de Investigaciones Tecnológicas, Colombia y Fundación CIEPE, Venezuela.

1) Objetivos del CTYC

Hacer accesible a los investigadores, profesores, estudiantes e industriales los recursos de información existentes en el país y en bancos de datos del exterior.

Mantener un fondo bibliográfico de amplia cobertura y actualidad, destinado a suministrar la información requerida por sus usuarios.

Adoptar normas de selección, adquisición, recuperación y difusión de la información, que permita una cooperación permanente con otras unidades de la E.P.N.

Establecer sistemas organizativos y operativos, para la realización de servicios de alta calidad y eficiencia, modificándolos a través de un proceso continuo de evaluación.

Centralizar y difundir a nivel internacional la ivestigación generada en la Escuela Politécnica Nacional.

2) Servicios

Entre los servicios de información que ofrece el CTYC, se puede citar los siguientes:

- PREGUNTA/RESPUESTA.- Orientado a resolver problemas específicos en las actividades de la investigación.

- ENLACE EMPRESARIAL.- Para la solución de problemas de tipo técnico de la empresa mediante la información.

- BUSQUEDA DE INFORMACION.- Demanda por documentos, datos específicos, costos, patentes y búsquedas retrospectivas.

- SERVICIOS DE REFERENCIA.- Basados en catálogos que refieren al usuario a las fuentes directas de la información técnica y científica.

- DISEMINACION SELECTIVA DE LA INFORMACION. Que canaliza al usuario información actualizada de su interés.

- ASESORIA.- Organización, implementación y puesta en marcha de otros centros afines.

3) Fuentes de información

Para el cumplimiento de sus funciones, el CTYC cuenta con un fondo bibliográfico de índices de referencias, catálogos, publicaciones periódicas, artículos y otros.

Para la obtención de documentos, el CTYC mantiene relaciones con varias organizaciones, que le suministran todo tipo de información, entre las cuales podemos mencionar las siguientes:

- British Library Document Supply Centre, Inglaterra.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, Australia.
- Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología, España.
- National Technical Information Service, USA.
- Library of Congress, USA.
- Engineering Societies Library, USA
- Red Interamericana de Información Técnica, Costa Rica.
- Centro de Información Nuclear, Brasil.
- Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas, Colombia.
- Sistema Andino de Información Tecnológica, Perú.

El CTYC, como miembro de la Red Internacional de Información Técnica del National Technical Information Service, NTIS, que la integran alrededor de 60 países, recibe en forma actualizada los últimos avances que en Ciencia y Tecnología ingresan a esta importante base de datos.

El NTIS, abarca diversas categorías, sobre Administración y Gerencia, Aeronáutica y Aerodinámica, Agricultura y Alimentos, Astronomía y Astrofísica, Ciencias Atmosféricas, Tecnología , Tecnología de la Industria de la Construcción, Economía y Negocios, Química, Ingeniería Civil, Máquinas, Comunicaciones, Computadoras, Electrotecnología, Energía, Control de la Polución, Salud, Ingeniería Mecánica e Industrial,

Manufactura, Matemáticas, Medicina y Biología, Ciencias Militares, Tecnología de Misiles, Ciencias de la Tierra, Navegación, Ciencias Nucleares, Ingeniería Marina, Artillería, Fotografía, Física, Transportación, Tecnología Apropiada y otras.

El CTYC, cuenta también con el equipo necesario para realizar servicios ON LINE, (comunicación directa en tiempo real desde un terminal) permitiendo una mayor rapidez de acceso a la información documental existente en el mundo.

En resumen, para asistir en mejor forma al desarrollo científico y tecnológico de nuestro país y mediante convenios de cooperación, el CTYC se vincula con otros organismos y redes de información nacionales e internacionales que mencionan a continuación:

NTIS: Servicio de Información Técnica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica.

DIALOG: Dialog Information Services Inc. Servicio de Base de Datos en línea.

CINDOC/CSIC: Centro de Información y Documentación Científica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.

BLDSC: The British Library Document Suply Centre, servicio adquisición y búsquedas de información.

RIBLAC: Red de información en Biociencias para Latinoamérica y el Caribe.

REPIDISCA: Red Panamericana de Información y Documentación e Ingeniería Sanitaria y Ciencias de Ambiente.

OLAMI/INFOMIN: Red de Información Minera del Organismo Latinomericano de Minería.

MONITOREO DE NUEVAS TECNOLOGIAS:

Proyecto de la Comunidad Económica Europea para monitoreo de nuevas tecnologías en los países andinos.

El CITYC dispone también de la conexión INTERNET y bases de datos en dispositivos magnéticos sobre:

TECNOLOGIA APROPIADA: documentos completos de proyectos realizados para la Agencia Internacional de Desarrollo a nivel de pequeña y mediana escala en países de desarrollo.

IEEE: documentos completos del Instituto de Ingeniería Electrónica y Electrónica.

DISCOS COMPACTOS: (CD-ROM)

- LILACS (OMS/OPS): Contiene 150.000 referencias sobre ingeniería sanitaria y ciencias de ambiente.

- BANCOS BIBLIOGRAFICOS LATINOAMERICANOS Y DEL CARIBE: Contiene 83 bases de datos de 16 países.

- RED DE REDES (REDES REGIONALES): Contiene 18 redes.

- BACOL: Contiene 16 bases de datos de 12 instituciones del sector agropecuario colombiano.

Como parte de sus actividades de automatización de la información, han desarrollado bases de datos de Tesis de Grado y Postgrado de la EPN, Proyectos de Investigación, Ciencia y Tecnología de Alimentos, Minería y Publicaciones Periódicas, utilizando el software Mini-micro CDS/ISIS de la UNESCO y el formato CEPAL-CLADES para el procesamiento bibliográfico.

El CTYC ha sido requerido para asesorar el Proyecto de Red de Bibliotecas Universitarias del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y de Organismos no Gubernamentales, como instructor de acceso en línea a bases de datos remotas del INSOTEC y FEDEXPOR.

4) Perspectivas

El anhelo general de los usuarios, de obtener tanta información, como sea posible con el mínimo esfuerzo; conduce cada vez más, a un procesamiento creativo y adaptación de la información a las necesidades del usuario, esto requiere la disponibilidad de modernas instalaciones acordes con el desarrollo actual de esta especialidad.

La continua interacción, entre los sistemas de información y las diferentes categorías de usuarios, incorporará en última instancia la participación de los mismos, en la optimización de estos sistemas e incrementará la contribución de los servicios de la información al esfuerzo de la investigación y desarrollo tecnológico, revirtiéndola en una actividad productiva.

II. AREA DE ASESORIA EXTERNA

EL INSTITUTO DE INVESTIGACION TECNOLOGICA de la ESCUELA POLITECNICA NACIONAL, entre sus servicios de extensión cuenta con el área de asistencia técnica al sector productivo del país para colaborar con su desarrollo.

Estos servicios están orientados a resolver problemas específicos para lo cual, el I.I.T. cuenta con profesionales experimentados en los distintos campos de la ingeniería y de la tecnología.

Se ha determinado que la Industria Ecuatoriana y particularmente la pequeña industria necesita asistencia técnica principalmente en dos aspectos.

- Para resolver problemas técnicos específicos, y
- Para resolver problemas de gestión administrativa.

A. ASESORIA EN GESTION ADMINISTRATIVA

Se entiende como la actividad dedicada a asesorar y capacitar a determinada entidad en la solución de los problemas técnicos o en la utilización de tecnologías establecidas que están en poder del que presta el servicio, incluye actividades como extensión industrial, consultoría económica, etc.

Estos servicios están dirigidos a resolver problemas de gestión administrativa en los siguientes campos:

1.-Gerencia de la Producción en el planeamiento y control de la producción, control de calidad, distribución de productos.

2.-Análisis Financiero e Ingeniería Económica, de evaluación de alternativas de inversión, depreciación, análisis de costos, estimación de costos, etc.

3.-Administración de Proyectos, planeación y control de proyectos, estimación de tiempo y recursos, calendario, nivelación de recursos.

4.-Sistemas de Computación y uso de Microcomputadores, elaboración de programas de computación para la pequeña industria y uso de paquetes de programas aplicados para la gestión administrativa de empresas. Estos servicios se llevan a cabo por medio de:

a.- Convenios directos con entidades.
b.- Convenios Interinstitucionales.
c.- Contratos.

El Instituto de Investigación Tecnológica, se mantiene en contacto con las instituciones y organizaciones privadas y públicas relacionadas con la industria y la pequeña industria con el objeto de difundir estos servicios y sobre todo determinar las necesidades de asistencia técnica que el sector productivo necesite.

III. OTRAS AREAS

El Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas cuenta con otras Areas de Estudio e Investigaciones como la siguiente:

A. AREA DE ALIMENTOS

Como respuesta a la vocación agrícola del país, la E.P.N. cuenta desde hace dos décadas con un grupo de investigación en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos para desarrollar nuevas tecnologías y nuevos productos y para brindar asistencia técnica en planta para la solución de problemas de producción, tecnología y equipos.

B. AREA DE PULPA Y PAPEL

Creada en 1968 con apoyo de la OEA para investigación enfocada hacia una aplicación industrial de la madera en la obtención de pulpa y papel.

C. AREA DE METALURGIA EXTRACTIVA

Desde 1978 se inició el Programa a través del Instituto con el fin de desarrollar y adoptar tecnologías que permitan el desarrollo minero-metalúrgico en el país.

D. AREA DE PROYECTOS DE INGENIERIA

Con el fin de investigar nuevas áreas de inversión industrial y fundamentalmente en el sector de la pequeña y mediana empresa, el Instituto cuenta con un grupo de especialistas en proyectos, laboratorios y el respaldo de los demás núcleos de la Escuela.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIO-ECONOMICAS Y TECNOLOGICAS INSOTEC

CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION INDUSTRIAL C E D O I N

I. DIAGNOSTICO

A. ANTECEDENTES INSTITUCIONALES

El Instituto de Investigaciones Socio-Económicas y Tecnológicas -INSOTEC- es una fundación privada ecuatoriana sin fines de lucro, con más de 15 años de experiencia en contribuir al desarrollo industrial, especialmente del sector de la pequeña y mediana industria.

El Centro de Información y Documentación Industrial -CEDOIN- es una unidad de INSOTEC creada hace diez años, cuya misión en los últimos tres años se ha orientado a prestar servicios eficientes y oportunos de información y consultoría dirigida hacia el sector empresarial del país, con énfasis en la pequeña y mediana industria.

Durante su corta experiencia ha ejecutado proyectos con cooperación del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo CIID- del Canadá y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología — CONACYT. Actualmente se encuentra implementado el proyecto Tecnologías Ecológicamente Acertadas para las PYMI's, con el auspicio del CIID, en calidad de Coordinador Regional en conjunto con la Asociación Colombiana Popular de Industriales -ACOPI, de Colombia y del Programa de Fomento de la Pequeña Industria de Perú -PROIND - Trujillo, de Perú.

B. SERVICIOS QUE OFRECE A LA PYMI

Los servicios que CEDOIN brinda, buscan entregar respuestas eficientes y oportunas a los requerimientos de información de los clientes. Estos servicios son:

- ALERTA TECNICA EMPRESARIAL
- Programa de Capacitación Gerencial
- Asesoría Técnica: Consultas Técnicas y Consultorías
- Estudios de Mercado
- Atención en Biblioteca
- Reproducción de Documentos
- Boletín Socio-Económico BALANCE

Estos servicios se complementan con otros que INSOTEC también entrega:

- Asesoría Crediticia a la PYMI
- Proyectos de Inversión
- Investigación Socio-Económica

1. Alerta Técnica Empresarial es un producto de información dirigido a la actualización gerencial de las empresas, especialmente de las Pequeñas y Medianas. Se recibe mes a mes, gracias al pago de una suscripción anual. Los temas que se ofertan tienen que ver con la Gestión Estratégica, de Personal, de Producción, de Recursos Humanos, además de temas de mercadeo de productos, y otros. Su costo es de alrededor de 90 US$ para empresas. Los clientes mediante este mecanismo pueden solicitar las reproducciones de documentos de su interés.

3. Capacitación Gerencial consiste en un programa anual de capacitación que abarca las principales áreas de desarrollo gerencial de las empresas, especialmente de las PYMI's, con la participación de valiosos consultores asociados al CEDOIN. Cada seminario o curso mantiene su propio análisis de costos.

4. Asesoría Técnica, es un servicio diseñado para solucionar problemas puntuales de las empresas, a través de la entrega de información oportuna y/o contratos de consultoría. Entre las actividades desarrolladas por el CEDOIN son: Búsqueda de Tecnologías, Búsqueda de Proveedores, Búsqueda de documentos y patentes, Asistencia Técnica en planta, etc. Los costos son establecidos en común acuerdo con la empresa, mediante la entrega de proformas y la formalización de contratos.

5. Estudios de Mercado, son estudios realizados a solicitud de empresas que contemplan análisis de producto, análisis de la distribución, de la publicidad, de la imagen de la empresa, de la atención al cliente, etc. a fin de determinar recomendaciones para que las empresas mejoren su estrategia competitiva. Los costos son establecidos en la presentación de la Propuesta de Trabajo.

6. Atención en Biblioteca, es la atención que se brinda a estudiantes, técnicos de empresas y consultores en la sala de consultas que el CEDOIN dispone. El usuario realiza una solicitud y mediante las bases de datos se busca los documentos referentes al tema de interés y se le presta para su revisión. Dadas las limitaciones de espacio el tiempo de consulta es limitado.

7. Reproducción de Documentos. Todo cliente que acceda a los servicios del CEDOIN puede solicitar la reproducción de documentos, pues se dispone de fotocopiadora. La excelente calidad de las copias entregadas ha sido reconocida por los clientes.

8. Boletín Socio-Económico BALANCE. Es un boletín tipo ALERTA, que es distribuido gratuitamente a las instituciones de apoyo a la PYMI y contienen información macroeconómica relacionada con el Desarrollo Industrial. Los clientes mediante este boletín pueden solicitar reproducciones de documentos.

C. COMERCIALIZACION DE SUS SERVICIOS

Los diferentes servicios se ofrecen principalmente a los suscriptores a Alerta Técnica Empresarial y a todas las empresas que son clientes de los otros servicios de INSOTEC. Sin embargo, cualquier empresa puede acceder a ellos.

Del total de empresas manufactureras a las que el CEDOIN sirve, los sectores industriales de interés para el SECAP representan:

Madera	7.5%
Textiles	17.5%
Cuero	5.0%
	30.0%

El número de empresas afiliadas vigentes en la actualidad a nuestro Servicio de Información Industrial llega a 94 empresas, la mayoría pertenecen a la Pequeña y Mediana Empresa.

El público atendido en la sala de atención en biblioteca es de promedio 560 personas al año, entre los que se incluyen fundamentalmente estudiantes, consultores particulares y técnicos de empresas y organizaciones.

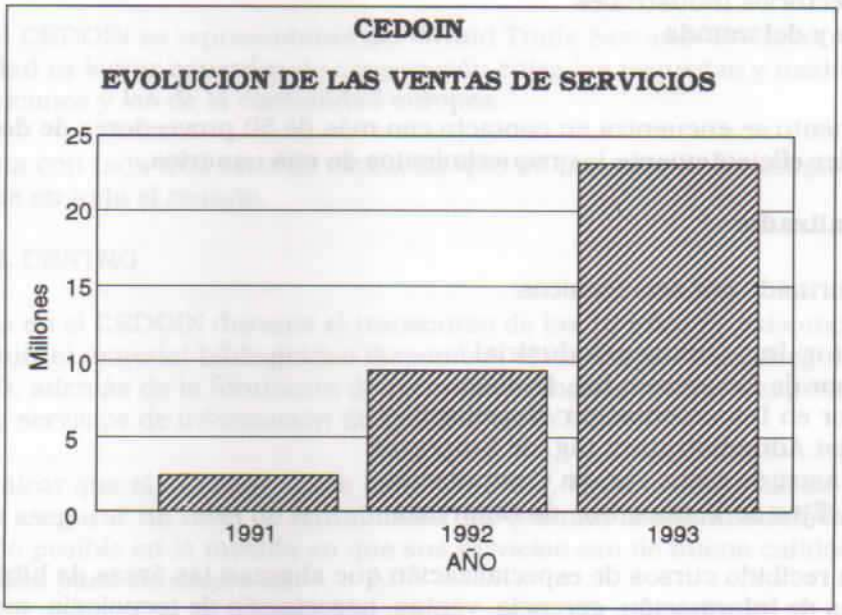
La relación establecida con nuestros afiliados, es lograda mediante un trabajo sistematizado de Enlace Empresarial, en donde el CEDOIN asume un papel proactivo para la entrega de servicios y productos de información a las empresas mediante algunas estrategias, entre ellas las visitas personales que hacen los técnicos del Centro. Todo esto ha permitido alcanzar la confianza de sus clientes.

El manejo de la comercialización de servicios ha ido mejorando. El Gráfico No. 1, demuestra la evolución de las ventas de servicios que el CEDOIN ha tenido en los últimos tres años.

Adicionalmente el CEDOIN cuenta con autonomía administrativa que le permite tomar decisiones oportunas sobre el diseño y comercialización de sus servicios, así como el manejo de compras y pago de proveedores. De tal modo que la prestación de servicios tenga la agilidad que requieren sus clientes.

Para que el seguimiento a clientes sea efectivo, el CEDOIN cuenta con un Sistema de Información Gerencial, que le permite evaluar permanentemente la demanda de información que tienen las empresas afiliadas a sus servicios. El valor de este sistema ha sido reconocido por innumerables organismos internacionales, entre ellos la misión JUNAC - CEE.

Gráfico Nº 1



D. INFRAESTRUCTURA QUE DISPONE EL CEDOIN

1.Bases de Datos

El CEDOIN dispone de referencias bibliográficas ingresadas en bases de datos totalmente automatizadas en el sistema Micro ISIS 3.03, que permite una rápida y eficiente recuperación.

Las principales bases de datos que administra el Centro son:

NOMBRE	# DE REGISTROS
Tecnológica	1731
Industrialización	992
Económica Social	1460
Educación vinculada al trabajo	219
Referencial	1451
Servicios y maquinaria para la Industria	74
Expertos y Consultores para la Indusria	173
Instituciones y Organizaciones de apoyo a la PYME	525
Información general hasta 1989	2317
TOTAL	8942

Sin embargo, este material es solamente una de las herramientas que el Centro utiliza con el fin de satisfacer las demandas de nuestros clientes, adicionalmente se consultan otras bases y fuentes de información externas al CEDOIN, las cuales se detallan más adelante.

2. Documentos:

El CEDOIN cuenta en su biblioteca con material documental debidamente procesado, mediante las reglas de catalogación CLADES-CEPL, usando el Thesauro de la UNESCO, valorado en US$150.000.

Estos documentos generalmente son únicos en el medio y responden a los siguientes temas:

- Gestión Tecnológica y Empresarial
- Tecnologías de Proceso y de Producto
- Desarrollo Industrial
- Estadísticas y Directorios Industriales
- Economía del país y del mundo
- Educación

EL CEDOIN al momento se encuentra en contacto con más de 50 proveedores de documentos primarios que permiten atender eficientemente los requerimientos de sus usuarios.

3. Personal especializado:

El Centro está conformado por seis técnicos:

Carlos Palán, Director: Ing. Químico/Industrial
Marcela Pérez, Asesor de Empresas: Ing. Quimica
Iván Escobar, Asesor en Documentación: Sociólogo
Soledad Vallejo, Asist.Administrativo: Ing. de Empresas
Janeth Fernández, Asist.de Sist.: Tec. en Computación
Enith de Labastida, Ejec.de Ventas: Ing. de Empresas

Todo el personal ha recibido cursos de especialización que abarcan las áreas de bibliotecología, documentación, sistemas de información, gerencia, ventas, negociación de tecnología, metodologías de asistencia técnica a la PYME, etc.

4. Equipos:

Cuenta con tres computadores compatibles, un MODEM, una impresora, una fotocopiadora, y a corto plazo, de una lectora de CD/ROM. Adicionalmente, se dispone de equipo audiovisual y de proyección. Como complemento a esta estructura se dispone de todo el soporte técnico del Centro de Cómputo de INSOTEC.

E. CONTACTOS NACIONALES E INTERNACIONALES

El CEDOIN está conectado con las principales instituciones de investigación y tecnología en el país, relacionadas con el Nodo Ecuatoriano del Servicio Andino de Información Industrial NESAIN y la Red Ecuatoriana de Ciencia y Tecnología.

Adicionalmente a través de ECUANET, tiene acceso a un gran número de instituciones de investigación y desarrollo en el país y en el mundo. Específicamente tiene acceso al servicio DIALOG de los Estados Unidos. Estamos conectados también con ACOPI (Asociación Colombiana Popular de Empresarios), los miembros de FOPIAL (Programa de Fomento para la Pequeña Industria en América Latina) en Colombia, Venezuela, Bolivia, Perú y los Miembros de la Corporación ANDINET.

F . PROYECTO ANDINET

El Proyecto que INSOTEC coordina a nivel nacional para la Corporación ANDINET es el Sistema regional de Información para la micro, pequeña y mediana empresa en el área Andina.

Los objetivos de este proyecto son:

1. Mejorar la Disponibilidad de Información para la toma de decisiones en las instituciones que influyen en el desarrollo de este sector empresarial.

2. Reducir el costo de acceso a la información y,

3. Crear un foro para el debate y la concertación de decisiones que mejoren los instrumentos de apoyo al sector.

Este proyecto entonces es de carácter macroeconómico, y no está dirigido a resolver problemas de las empresas, como es el caso de los servicios de información sectoriales.

INSOTEC a través del CEDOIN es representante del «World Trade Services» WTS, con sede en Italia, cuya principal finalidad es lograr acuerdos de cooperación entre las pequeñas y medianas empresas de los países latinoamericanos y los de la comunidad europea.

Adicionalmente cuenta con toda una serie de contactos que un Instituto de Investigaciones del prestigio de INSOTEC mantiene en todo el mundo.

G. INVERSION EN EL CENTRO

La inversión realizada en el CEDOIN durante el transcurso de los 10 años de existencia, alcanzan los US$200.000, sin incluir el material bibliográfico disponible, el mismo que está asegurado por aproximadamente US$150.000, además de la formación de recursos humanos, que son especializados en el manejo de sistemas y servicios de información dirigidos a las PYMI.

Finalmente, cabe recalcar que el CEDOIN desde hace tres años, viene cumpliendo su planeación estratégica que contempla asegurar un nivel de rentabilidad que permita la continuidad de sus servicios. Este logro solo ha sido posible en la medida en que sus servicios son de buena calidad, eficientes, oportunos y de beneficio para las empresas.

II. CRITERIOS DE INSOTEC PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION TECNOLOGICA DE APOYO A LA PYMI

A. ANTECEDENTES

El Instituto de Investigaciones Socioeconómicas y Tecnológicas -INSOTEC- es una fundación privada ecuatoriana sin fines de lucro con más de 13 años al Servicio de la Pequeña y Mediana Industria del Ecuador.

Gracias a su experiencia y conocimiento del sector, en 1990 a partir de su Centro de Documentación, creó el Centro de Información y Documentación Industrial -CEDOIN, destinado a prestar servicios especializados de Información y Consultoría para la Pequeña y Mediana Industria.

El trabajo desplegado en estos tres años, que nos permiten contar con más de 100 empresas afiliadas, se ha basado en un contacto continuo y permanente con las empresas en la búsqueda de lograr que el sector productivo nacional utilice un servicio tecnológico, como instrumento para lograr un mayor nivel de competitividad del país.

Estos antecedentes nos permiten sugerir algunos criterios que podrían ser considerados para que el programa propuesto por el SECAP alcance los objetivos planteados.

B. CRITERIOS

1. En el país existe una infraestructura de Centros de Información, que prestan servicios a los sectores productivos, que superan los 40. Esto lo demostró el estudio realizado por el CONACYT en Convenio con la Junta del Acuerdo de Cartagena.

2. Existen muy pocos Centros de Información proactivos en el país, que efectivamente tiene mecanismos de enlace eficientes con la empresa.

3. Apoyamos el criterio del SECAP, respecto a que se evaluará la capacidad técnica y económica de los centros de información existentes con miras a fortalecerlos, a fin de no partir de cero y duplicar esfuerzos, debilitando el trabajo que algunos centros están realizando.

4. Consideramos que para el caso de los servicios sectoriales se debería apoyar las iniciativas específicas existentes desarrolladas por instituciones especializadas.

5. El Sistema de Información Tecnológica debe basarse en criterios de rentabilidad, pues es la única forma de garantizar su permanencia más allá de la ejecución del programa, pues dadas las características de la economía nacional será imposible que a futuro el estado pueda sostenerlos.

6. En consideración a lo anterior la evaluación de los centros de información existentes, debería considerar:

- Los niveles de autofinanciamiento que vía la venta de servicios directos a empresas poseen, las unidades de información.

- Los sistemas que disponen para conocer la demanda de la empresas usuarias de sus servicios.

- Los mecanismos implementados para realizar la evaluación de la información entregada y el impacto que ésta genera al interior de la empresa.

- Las estrategias de mercadeo e imagen que tienen las instituciones o centros de información, que permitan un crecimiento en la cobertura del sector de la Pequeña y Mediana Industria.

- Debe evaluarse el patrimonio documental y de servicios de extensión, que cada unidad tiene, como respaldo para la generación de servicios de mayor valor agregado, que son los que demanda el sector de la Pequeña y Mediana Empresa.

- La capacidad de los Recursos Humanos, tanto en manejo de información como de conocimiento del sector de la Pequeña y Mediana Industria.

7. La implementación de un sistema activo de información, por tanto, debe considerar los objetivos de la institución matriz y la capacidad y predisposición de atención al cliente que tengan, pues de lo contrario se fomentarán estructuras que no realizarán ningún trabajo de acercamiento a las empresas.

8. De la experiencia del CEDOIN de INSOTEC en los servicios de información a la Pequeña Empresa, se deduce que este sector demanda un esfuerzo particular en su sensibilización hacia el uso de este tipo de servicios, por lo que este trabajo que en algunos casos ya se está realizando debe ser fortalecido y no competido pues, se generaría confusión y desconfianza en las empresas.

9. También de la experiencia del CEDOIN se deduce que desde el inicio de operación de un servicio de información, se debe considerar precios reales, pues caso contrario caen rápidamente en la obsolescencia y en la escasa valoración por parte de los clientes.

III. PROPUESTA PARA EL SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACION PROFESIONAL - S E C A P -

A. ANTECEDENTES

En los actuales momentos, un nuevo orden internacional está consolidándose. La formación de grandes bloques económicos y la influencia de una economía globalizada afectan el desarrollo de los sectores productivos, especialmente de las pequeñas y medianas empresas.

Bajo este contexto, el SECAP se encuentra llevando adelante un proyecto de apoyo a la Pequeña y Mediana Industria en el Ecuador. Uno de los componentes del programa es la implementación de servicios de información dirigidos a tres sectores industriales: Maderero, Textiles y Cuero, que atiendan los requerimientos especialmente de las Pequeñas y Medianas Empresas.

INSOTEC, fundación privada sin fines de lucro, por su parte a través del CEDOIN, su Centro de Información y Documentación Industrial, mantiene desde hace tres años un servicio de información y consultoría dirigido a las Pequeñas y Medianas Empresas, el mismo que ha sido reconocido por sus clientes y por organismos de cooperación internacional.

En una reciente reunión entre técnicos del SECAP y del CEDOIN, se solicitó a INSOTEC la presentación de una propuesta de trabajo para que el CEDOIN implemente estos tres servicios.

B. JUSTIFICACION

Las pequeñas y mediana industrias del Ecuador, constituyen un importante sector productivo. A pesar del sinnúmero de ventajas que ofrecen frente a las grandes industrias (generación de empleo, atención al mercado local, etc.), mantienen desventajas que en una economía de alta competitividad representan su desaparición o sobrevivencia.

Entre las principales desventajas de la PYMI se tienen: el escaso acceso a tecnologías nuevas, la debilidad de la formación técnica de sus recursos humanos, de sus canales de comercialización y el manejo de capitales pequeños que hacen difícil su acceso a las materias primas e insumos.

Para resolver estas dificultades de las PYMIS, los servicios de información, son mecanismos idóneos, pues se constituyen en canales de intermediación entre las necesidades de la empresa y los poseedores de los conocimientos técnicos que ayuden a resolverlas.

De otro lado, las necesidades tecnológicas de estos sectores ameritan servicios de alto valor agregado (especialmente Consultores) y muy especializados (por sector), pues la verdadera ventaja competitiva se encuentra en la capacidad que puedan desarrollar estas empresas para adquirir y asimilar estos conocimientos técnicos.
Es bajo esta justificación que se hace necesario la implementación de servicios especializados sectoriales que ayuden a los sectores elegidos a mejorar sus niveles de competitividad.

El CEDOIN ofrece una válida alternativa debido a que ya cuenta con una infraestructura instalada con un buen nivel de autofinanciamiento, con personal de experiencia y además porque el implementar en un sólo centro ya existente, los servicios de información especializados para los tres sectores de interés (madera, cuero y textiles), implica entre otros elementos: una importante reducción en costos operativos y de inversión como sería el caso de nueva infraestructura física y humana, y fundamentalmente, un trabajo de sensibilización, relación y credibilidad con las empresas, con los que el CEDOIN ya cuenta y que a otro Centro le significaría iniciar de cero.

C. OBJETIVOS

1. Objetivo General

Contribuir a mejorar la competitividad de los tres sectores de la PYMIS, mediante la prestación de servicios de información industriales sectoriales y especializados.

2. Objetivos Específicos

1. Implementar tres servicios especializados dirigidos a los sectores: Textil, Cuero y Madera.

2. Lograr que al menos 300 empresas de estos sectores accedan a dichos servicios.

3. Lograr que el servicio tenga un nivel adecuado de auto-sostenimiento, base de su permanencia a futuro.

D. METODOLOGIA

La presente propuesta se basa en que el CEDOIN será la unidad central que resuelva los problemas de las empresas de los tres sectores mediante los consultores especializados. El trabajo del consultor será buscar tanto a nivel nacional como internacional las respuestas a las inquietudes del empresario. En este sentido se puede apoyar en la información que disponen centros especializados como CORMODEX y CORMADERA.

Para la implementación de estos servicios el CEDOIN, durante los primeros doce meses, utilizando su infraestructura y su experiencia implementará los tres servicios. Para el efecto será necesario contar con los consultores calificados a tiempo completo, especializados en los tres sectores. Además el CEDOIN deberá adquirir las revistas y bases de datos que se requieran para atender estos servicios y levantará las bases de datos de consultores y documentos, en Microisis, para facilitar la búsqueda de información. Adicionalmente, una estrategia de mercadeo se implementará para ayudar a su difusión. Como refuerzo de estas actividades se realizarán eventos de promoción y sensibilización y la edición de boletines informativos del servicio. Un nuevo sistema telefónico es necesario para que cada consultor cuente con las facilidades que exige la una buena calidad de atención.

La sede del servicio estaría en Quito. Si se desea que se cubra otras ciudades, se requeriría presupuestos adicionales, aunque mínimos en el caso de ciudades como Ambato, Riobamba, Latacunga y Santo Domingo, que es donde INSOTEC cuenta con oficinas propias y establecidas que ya prestan servicios al sector.

Concretamente los requerimientos principales son los siguientes:

- Un Consultor Especializado por cada sector para la resolución y canalización de consultas y asesorías técnicas.
- Incremento del Material bibliográfico, tecnológico y comercial que dispone el CEDOIN, que sea específico por cada sector.
- Fortalecimiento de las Bases de Datos especializadas de consultores sectoriales que disponemos actualmente.
- Equipo para el acceso a redes especializadas de información en cada uno de los sectores mencionados tanto a nivel nacional como internacional.
- Recursos de apoyo administrativo para la implementación de los servicios.
- Recursos para fortalecer la estrategia de mercadeo que el CEDOIN maneja actualmente.
- Nuevo mobiliario.

CORMADERA

CENTRO DE DOCUMENTACION

I. DIAGNOSTICO

A. ANTECEDENTES

1. Base Legal de la Entidad

La Corporación de Desarrollo para el Sector Forestal y Maderero del Ecuador, CORMADERA, es una institución privada sin fines de lucro, creada en enero de 1988 y cuyos miembros fundadores son:

- Federación Nacional de Cámaras de Industrias.
- Federación Nacional de Cámaras de la Pequeña. Industria.
- Federación Nacional de Cámaras de Agricultura.
- Confederación de Artesanos Profesionales del Ecuador.
- Asociación de Industriales Madereros.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, a la fecha FUNDACYT.

2. Objetivo principal: apoyar el desarrollo integral del sector forestal y maderero del Ecuador.

3. Campos de acción: investigación, desarrollo y adaptación de tecnología, capacitación, asistencia técnica, información técnica y estadística, control y certificación de calidad, forestación, reforestación y manejo forestal.

B. CENTRO DE DOCUMENTACION DE CORMADERA

Para llenar un significativo vacío, CORMADERA en 1990, establece el Centro de Documentación que ha liderado el manejo de información forestal y maderera.

1. Objetivo principal: recopilar, procesar, conservar y difundir la informción nacional e internacional relacionada con el sector forestal y maderero.

2. Campos de acción: selección, adquisición de información científica forestal y maderera, desarrollo de bases de datos técnicos y estadísticos, procesamiento y difusión de la información entre los beneficiarios potenciales. Participación activa y pasiva en redes locales e internacionales de información.

3. Estrategia: El centro de Documentación procura lograr su autosostenimiento financiero. No obstante, por la naturaleza de sus actividades, difícilmente logrará este objetivo lo que torna indispensable dotarle del apoyo financiero adecuado para el cumplimiento de sus objetivos principales.

4. Problemas detectados en Unidades de Información:

- Falta de financiamiento

- Escasez de personal especializado

- Difícil acceso a la información dispersa

- Falta de automatización

- Falta de tesauros especializados y normas

- Falta de medios de distribución

- Deficiente infraestructura de comunicaciones

- Difícil comercialización de los servicios

- Inexistencia de bases de datos especializados

C. EL PROYECTO DEL CENTRO DE DOCUMENTACION DE CORMADERA

1. Objetivo General

Fortalecer el Centro de Documentación de CORMADERA como unidad especializada de la recopilación, procesamiento y difusión de información científica y estadística que apoye el desarrollo tecnológico del sector forestal y maderero del Ecuador.

Este objetivo coincide plenamente con la tendencia mundial en el sentido de generar unidades de información especializadas antes que grandes centros recopiladores de una amplia temática.

Igualmente, procura aprovechar el camino recorrido por el Centro de Documentación de CORMADERA evitando la duplicación de esfuerzos y el consiguiente desperdicio de recursos. El sector forestal y maderero del Ecuador es el único que cuenta, en CORMADERA, con un Centro de Documentación especializado.

2. Objetivos Específicos

a) Poner a disposición del sector forestal y maderero del Ecuador la cantidad y calidad de información científica y económica que garantice la eficiencia de los programas de capacitación, asistencia técnica, control de calidad y a través de ellos el mejoramiento de la productividad y la calidad total.

b) Aprovechar la presencia de CORMADERA, como líder del Sistema Integral de Capacitación de la Industria Maderera y del Mueble, para dinamizar la más amplia utilización de la información.

c) Proporcionar los recursos financieros que permitan ampliar el equipamiento del Centro de Documentación, capacitar mejor a su personal, adquirir información y difundirla de la manera más amplia.

d) Dotar a CORMADERA de la información necesaria para la consolidación de los diversos proyectos y programas de capacitación, asistencia técnica, control de calidad, etc. en las diversas provincias del país.

3. Beneficiarios

Serán beneficiarios del proyecto todas aquellas personas naturales o jurídicas cuyas actividades tengan directa o indirectamente relación con el sector forestal y maderero.

4. Actividades en el corto plazo

a) Equipamiento

- Computación

Mejoramiento del equipamiento de computación para permitir el funcionamiento de un sistema de consulta multiusuario.

- Telecomunicaciones

Instalación de un enlace de radio para superar las dificultades de comunicación telefónica que impiden la participación en redes nacionales e internacionales de información.

Complementariamente se adquirirán un moden y un fax que permitan operar el sistema de consultas y respuestas.

- Equipos de procesamiento

Adquisición de una copiadora con mecanismo de compaginación de copiado alterno para atender las necesidades de reproducción de información.

Adquisición de un pequeño equipo de encuadernación y empastado para la protección de los documentos del Centro de Documentación y la confección de publicaciones menores.

- Audiovisuales

Equipamiento de una pequeña sala de proyección de videos, diapositivas y transparencias para permitir a los usuarios utilizar el material gráfico existente en el Centro de Documentación.

- Control ambiental

Adquisición e instalación de un equipo de control y regulación de humedad y temperatura para la sala de almacenamiento o depósito de documentos y materiales de información, a fin de garantizar su adecuada conservación según normas establecidas.

- Mobiliario

Fabricación y adquisisción del mobiliario para almacenamiento y consulta.

b) Operación

- Personal

Capacitación del personal en técnicas documentales, en sistemas de información, administración de unidades y redes de información, conservación de materiales documentales, informática.

- Software

Adquisición, diseño y confección de programas de computación para la elaboración de bases de datos de estadísticas forestales, de tecnología de la madera, de diseminación de información, etc.

- Información

Adquisición de información científica, técnica y estadística en documentos primarios o paquetes de información.

- Diseminación

Publicación y amplia distribución de información especializada del sector forestal y maderero, así como documentos de difusión bibliográfica.

5. Presupuesto

RUBRO		ANEXOS	VALOR EN US$
5.1	EQUIPAMIENTO	ANEXO 1	
	a) Computación		4.400
	b) Telecomunicaciones		23.350
	c) Almacenamiento electrónico		1.000
	d) Equipos para procesamiento		6.200
	e) Audiovisuales		3.700
	f) Control ambiental		700
	g) Mobiliario		5.700
5.2	OPERACION	ANEXO 2	
	a) Capacitación del personal		1.000
	b) Software		1.500
	c) Información		10.000
	d) Diseminación		25.000
SUBTOTAL			82.550
IMPREVISTOS (10%)			8.250
TOTAL			US$ 90.800

* Tasa de conversión monetaria: 1 US$ = S/.2.180

6. Anexos

ANEXO 1

EQUIPAMIENTO

a) COMPUTACION	VALOR EN US$
1 Computador 486, 250 MB, 66 HZ, 2 drives, monitor a color VGA, 8 MB en RAM y diseñado para servir a un sistema multiusuario.	2.800
1 UPS marca Tripp-Lite con tiempo de backup full carga (15 minutos) y con backup media carga (30 minutos). Incluye regulador de voltaje.	1.000
1 Tape backup con data catridge.	300
Instalación y accesorios.	300
TOTAL	4.400
b) TELECOMUNICACIONES	
Instalación de un enlace de radio Puembo-Monjas-Ecuanet	22.000
1 Modem, marca Hayes de 9600 Baurdios, sincrónico, con compresión de datos y corrección de errores.	500
1 Fax, marca Panasonic	850
TOTAL	23.350
c) ALMACENAMIENTO ELECTRONICO	
Actualización de base TREE-CD	1.000
TOTAL	1.000
c) EQUIPOS DE PROCESAMIENTO	
1 Copiadora con mecanismo de compaginación y copiado alterno	5.500
1 Equipo de encuadernación y empastado de documentos	700
TOTAL	6.200
d) AUDIOVISUALES	
1 Televisor marca Sony de 20"	700
1 VHS marca Sony	600
1 Proyector de diapositivas, marca Kodak, con accesorios	1.000
1 Proyector de transparencias	800
1 Pantalla de proyección	300
Accesorios	300
TOTAL	3.700

e) CONTROL AMBIENTAL

Equipo de control y regulación de humedad	
1 Mini hidrotermógrafo, marca Cole Parmer	450
1 Deshumificador	250
TOTAL	700

f) MOBILIARIO

Mobiliario para almacenamiento, procesamiento, consultas y bodega.	
20 Estanterías de 4.00 x 2.5 m	2.000
1 Escritorio con auxiliar, sillón, 2 sillas	800
2 Armarios de 1.5 x 2.00 m	900
2 Mesas de trabajo de 2.40 x 1.20 m	200
3 Mesas de consulta de 2.00 x 1.00 m	300
20 Sillas de madera con respaldo y asiento tapizado	1.500
TOTAL	5.700

ANEXO 2

OPERACION

a) CAPACITACION DEL PERSONAL	VALOR EN US$
Capacitación del personal técnico permanente	1.000

b) SOFTWARE

Adquisición de versiones actualizadas de programas para procesamiento de palabras, datos y diseño gráfico, incluyendo un sistema operativo adecuado para una operación multiusuario.	1.500

c) INFORMACION

Adquisición de documentos	3.000
Suscripciones	1.000
Colecciones	3.000
Videos, mapas, fotografías, etc.	1.000
Traducción de documentos y videos	1.000
Adquisición de diccionarios, tesauros, glosarios especializados.	1.000

d) PUBLICACION Y DISTRIBUCION

Catálogos bibliográficos Alertas, boletines informativos, hojas de difusión técnica, directorios, serie técnica y serie estadística	25.000
TOTAL	37.500

ASOCIACION DE INDUSTRIALES MADEREROS AIMA

CENTRO DE INFORMACION COMERCIAL MADERERO Y FORESTAL

I. DIAGNOSTICO

A. INTRODUCCION

Con la internacionalización de las actividades comerciales, se descarta la posibilidad de concluir satisfactoriamente un negocio, sobre bases improvisadas. El volúmen de información requerida para llecvar a buen término una operación de comercio exterior, puede ser gigantesca y referirse a una diversidad de áreas independientes, unas de otras.

Es por ello, que en campo tan vasto del comercio exterior, infórmase inteligentemente a través de fuentes tan numerosas como dispersas, es una tarea delicada, quie sólo puede llevarse a cabo de manera exitosa, con una organización de los servicios que presta el gremio y la dotación de una infraestructura adecuada.

Para la definición de las necesidades de información, debe tenerse muy en cuenta que éstas son de índole externa e interna.

De manera esquemática y muy general, puede decirse que AIMA:

1. Necesita información sobre los mercados externos, con el objeto de poder determinar cuales ofrecen las mejores posibilidades, para qué productos y bajo que condiciones.
2. Necesita información sobre la situación y las condiciones de producción y de comercio exterior del país, con el objeto de no solamente proveerla a los compradores potenciales, sino sobre todo para ayudar a definir y priorizar las políticas de desarrollo y de promoción de las exportaciones del sector maderero.

En noviembre del anó pasado, se inició el levantamiento de dos encuestas a las empresas madereras miembros de AIMA en las ciudades de Quito y Guayaquil, sobre necesidades de información comercial y el levantamiento de la oferta exportable del sector; complementadas con el desarrolo e implementación de un sistema de computación (OFERTATEX) que permite la captura, almacenamiento y procesamiento de esa información, cuya culminación exitosa fue en el mes de marzo del presente año.

Este trabajo ha generado una espectativa positiva, para continuar con una segunda fase de implementación del centro de información comercial maderero forestal de AIMA, que estaría compuesto por los siguientes módulos: módulo forestal, módulo industrial y el módulo de información comercial.

La definición de los componentes, actividades y presupuesto para la implementación de éste último módulo, ha motivado la realización del presente estudio, para que conjuntamente con los recursos humanos y económicos, permitan proveer cualitativamente al productor y/o exportador del país; y, a los empresarios extranjeros, la información solicitada, en el momento oportuno y en la forma adecuada.

B. ACTIVIDADES

1. Identificación de las fuentes apropiadas de información

La acertada identificación de fuentes idóneas de información, garantizan el funcionamiento y vigencia del centro de información. Este concepto es muy importante, ya que a cada necesidad de información hay que identificar una fuente idónea y a su vez tecnológica y económica accesible, que a su vez permita en el tiempo autofinanciar su operación.

Existe una gran variedad de fuentes de información de tipo tecnológica, económica y de mercados, en organizaciones nacionales e internacionales, bancos de datos, revistas, publicaciones, que deben ser analizadas la unidad, costos, formatos y método de recepción.

2. Establecer los canales de comunicación para obtener la información

La información se la puede obtener a través de suscripciones, consultas, adquisiciónes e intercambio de material bibliográfico y contratación de consultores.

La suscripción, permite acceder a fuentes documentales y bancos de datos, a cambio de cuotas anuales, cuya recepción se efectúa por medio del computador (teleproceso), fax y correo. Las consultas, también se emplean como un recurso investigativo, que involucra a instituciones públicas y privadas de promoción de exportaciones. Las adquisiciones e intercambio de obras documentales, libros y revistas, también es un mecanismo que permite disponer de información, por último, la elaboración de estudios y análisis por parte de consultores contratados por la institución, es otro de los métodos empleados.

También es válida la suscripción de convenios para intercambio de información con instituciones que dispongan de documentos y bases de datos afines a los propósitos del centro de información maderero y forestal.

3. Establecer mecanismos adecuados de difusión y seguimiento

La difusión se la puede realizar de una forma general o selectiva de acuerdo con la naturaleza de la información. En forma general por medio de publicaciones o cartas circulares, y en forma selectiva a través del télex, teléfono y fax.

Para determinar que la información proporcionada corresponde a las necesidades del usuario y que éste se beneficia con la misma, debe concebirse un sistema para chequear la utilización de la información.

4. Actualización de los datos de la oferta exportable

Esta actividad debe realizarse periódicamente, con el propósito de mantener vigentes los datos de las empresas, además, la concientización que los miembros adquieran sobre la importancia de este sistema, irá creciendo paulatinamente y los datos que se recepten en posteriores actualizaciones tendrán mayor cobertura y validéz.

5. Estadísticas de exportación e importación de productos madereros

Disponer de datos oportunos de las operaciones comerciales que realiza el sector, permitirán realizar estudios precisos que permitan reorientar e informar sobre la realidad del sector.

Estos datos permitirán:

- Conocer los productos madereros (peso y valor) que exporta el Ecuador y los mercados de destino.

- Elaborar estudios de mercado/producto, análisis sectoriales, proyecciones, etc.

- Recopilar y procesar cifras de otros países, sobre importaciones, exportaciones, etc.

- Recopilar y procesar cifras del sector maderero nacional e internacional.

6. Oportunidades comerciales

Este sistema permitirá registrar las demandas de productos u oportunidades comerciales provenientes de empresas de los mercados externos; y permitirá su difusión oportuna a tavés de publicaciones, catas infomátivas, telex, fax.

7. Elaboración de cartas informativas (boletines) y directorios

El establecimiento de un mecanismo de difusión masivo, como son las cartas informativas con información del día de los mercados nacionales e internacionales, son temas sobre asuntos económicos, tecnológicos, oportunidades comerciales, etc.; incrementarán ostensiblemente el nivel de apreciación de los servicios que recibe el afiliado por parte de AIMA y motivará a otras empresas a formar parte del gremio.

La elaboración de los directorios, con las empresas del sector maderero, se basarán en los datos que proporcionen las empresas en la oferta exportable y seránm distribuidos en los principales centros de promoción y difusión de las exportaciones, entidades gubernamentales del país amigos, representaciones comerciales del país en el exterior, etc. Es decir es un elemento básico para fortalecer un plan de promoción de exportaciones.

C. USO DEL COMPUTADOR Y PRINCIPALES BASES DE DATOS

Un centro de información automatizado, basado en las computadoras, se utiliza actualmente para facilitar el almacenamiento, procesamiento y difusión de datos de información.

Estos dispositivos electrónicos, permiten: la creación de bancos de datos propios para la institución; y, el acceso en bancos de datos de otras instituciones u organismos nacionales e internacionales, mediante comunicaciones vía modem (teleproceso).

Las principales bases de datos qie se pueden crear, para cumplir con los objetivos del centro de información, se pueden agrupar en:

- Bases de datos del sector forestal
- Bases de datos del sector industrial maderero; y,
- Bases de datos de información comercial.

1. Bases de datos del sector forestal

Permitirían almacenar información sobre: los recursos forestales, ubicación geográfica, cuantificación (hectáreas y volúmenes), tipos y variedades existentes, usos de los recursos forestales, proyectos de forestación y/o reforestación, etc.

2. Bases de datos del sector industrial maderero

Permitirían almacenar información sobre: desarrollo tecnológico, mano de obra empleada, abastecimiento de materia prima, evaluación de precios, capacidades instaladas y utilizadas, líneas de producción, mercados que abastecen, canales de comercialización, etc.

3. Bases de datos de información comercial

Estas bases de datos permitirán disponer de información que sirva para la promoción de las exportaciones de los productos madereros, entre otras, las principales bases de datos que se enmarcan dentro de este grupo son:

a). Oferta exportable y directorio de empresas productoras y/o exportadoras del sector (ya realizado).

Sus objetivos son:

- Facilitar el registro y acceso a los datos de productores y/o exportadores de bienes y servicios madereros.
- Brindar a los importados extranjeros e instituciones de promoción de las exportaciones, información sobre las empresas exportadoras nacionales del sector maderero, disponibles en las bases de datos que tratan sobre el perfil de las empresas, obstáculos que limitan las exportaciones a nivel nacional e internacional y los perfiles de los productos.

3.- Informar a las empresas registradas, las oportunidades comerciales internacionales y eventos (capacitación, ferias, misiones comerciales, etc).

4.- Elaborar publicaciones como directorios de los miembros de la institución y catálogos de productos.

C.2. Regulaciones internacionales

Base de datos muy importante que permita el registro de información sobre las regulaciones, regímenes, aranceles exigidos por el país comprador, para los productos madereros ecuatorianos.

C.3. Precios de comercialización nacional de insumos madereros

Permite disponer de información actualizada sobre los precios mayoristas de venta de insumos y productos madereros, sus proveedores (dirección).

C.4. Referencias bibliográficas

Esta base de datos, permite:

1.- Registrar y controlar la información técnica y de comercio exterior adquirida o elaborada por AIMA.

2.- Búsquedas rápidas y selectivas de los documentos, libros, revistas, etc., de su centro de información.

3.- Disponer de índices de información documental generada en otras instituciones que realizan actividades de promoción de exportaciones e investigación.

C.5. Programa de liberación del Grupo Andino

Esta base de datos permite disponer de información sobre el Programa de Liberación vigente para Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. El P>L> se compone de: códigos arancelarios, arancel externo mínimo común, arancel externo común, nómina del programa de liberación, lista de excepciones, gravámenes.

C.6. Aranceles del Grupo Andino

Permite el registro de las tasas arancelarias y los aranceles mínimos comunes -AEMC-, para los productos que importan los países integrantes del Grupo Andino. Su contenido es: código arancelario, advalorem uno y dos,. específico uno y dos, otros uno y dos, régimen legal a terceros y régimen legal andino.

C.7. Bases de datos internacionales

Información estadística útil para propductores, exportadores, importadores, bancos, consultores, promotores de exportaciones, etc., que se la puede recibir vía fax, télex, correo o teleproceso.

- Internacional Hardwood Products Association Import Statistics -IHPA-, del U.S. Department of Commerce.

- Tropical timber and Timber Products Report, del Market New Service -ITC UNCTAD\GATT.

D. NECESIDADES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Para desarrollar estas bases de datos, los programas y sistemas que permitirán su procesamiento y difusión, además de otras actividades como la elaboración de cartas informativas, publicaciones, proyecciones estadísticas, graficos, etc., es importante disponer de una infraestructura informática adecuada, compuesta por los elementos físicos o hardware, lógicos o software y naturalmente el elemento humano.

Este equipamiento, tendrá que realizarse en dos fases, la primera se centraría en la adquisición del hardware y software mínimo indispensable; y, la segunda, montaje y operación.

1. Adquisición de hardware y software requerido inicialmente

1 Microcomputador, con las siguientes configuración: procesador Intel 80486 DX2 de 66 Mhz, memoria RAM de 6 MB, disco duro de 250 MB; unidades de diskettes de 3.5" y 5.25" de alta densidad; monitor a color VGA de alta resolución; tecleado en español; mouse y UPS de 1200 watts.

Este microcomputador será la unidad central de almacenamiento y desarrollo de las bases de datos y de los sistemas que permitirán el procesamiento y la obtención de la información.

También servirá para las operaciones de consulta y captura de información de bancos de datos de organismos nacionales e internacionales, por medio del modem, actividad que se conoce como teleproceso.

El ambiente de redes locales, este equipo será utilizado como servidor (server).

1 Impresora laser, 6 MB de memoria RAM, velocidad de 8 páginas por minuto, para trabajos que requieran una presentación de alta calidad de letra (boletines, cartas informativas, oficios, publicaciones).

1 Impresora matricial de 136 columnas, 290 cps, tracción y fricción para trabajos rutinarios que no requieren una presentación de alta calidad de letra, como la correspondencia diaria, listados solicitados po los usuarios, borradores de documentos, etc.

1 Modem externo de 2.400 baudios. Este dispositivo permite la comunicación entre computadores, esta actividad se le conoce como teleproceso.

1 Juego de tarjetas, adaptadores y terminales NOVELL ETHERNET para configurar una red local (LAN) compuesta por un servidory dos usuarios.

1 Tapa backup para copias de seguridad de la información almacenada en el disco duro, hacia cartuchos o cintas.

1 Lector de CD-ROM, para lectura de información que viene en este medio de almacenamiento.

1 Scanner o digitalizador de imágenes: permite el ingreso de gáficos, fotogafias, etc., al computado, para que puedan se incluidos en la diagramación de publicaciones.

1 Data show para presentaciones y exposiciones, utilizando la computadora.

La Adquisición de software, se orientará a operar en los ambientes de los sistemas operativos DOS,Windows y de redes(Novell o Windows Work Group,Windows NT)

1 Sistema operativo MS-DOS 6.2

1 Sistema operativo NOVELL Netware 3.11 para 5 usuarios, Windows Work Groups o Windows NT.

1 Windows 3.1 (utilitario)

1 FoxPro LAN 2.5 (administrador de base de datos y lenguaje de programación).

1 Quattro Pro 5.0 (hoja electrónica).

1 Word Perfect 6.0 (procesamiento de palabras)

1 Pagemarker 5.0 (diagramación y autoedición de textos)

1 Norton 7.0 (utilitario para mantenimiento y dinistracióndela información almacenada en los discos duros y diskettes).

1 Norton Backup (utilitario para realizar copias de resguardo de la inforamación).

1 Harvard Graphics 3.0 (utilitario que sirva para la elaboración de gráficos y presentaciones en computador)

1 Paquete de comunicaciones (utilitario que permita la comunicación entre computadores).

CORPORACION PARA LA MODA Y LA EXPORTACION CORMODEX

CENTRO DE DOCUMENTACION

A. OBJETIVOS BASICOS DE CORMODEX

La Corporación para la Moda y la Exportación - CORMODEX, es una Fundación de la Industria Textil y de Confecciones, creada con dos objetivos básicos:

1. Actuar como centro de información para los intangibles de la moda y el diseño, y de esta manera asesorar a estos importantes sectores de nuestra economía en la adecuación de sus productos a la demanda de mercados internacionales, elevando así su competitividad externa; y,

2. Promover las exportaciones de textiles y prendas de vestir.

Cormodex se rige de acuerdo con las normas del Código Civil Ecuatoriano, es una persona jurídica de derecho privado, de promoción, sin fines de lucro, con capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones. Si bien los miembros de la Corporación están relacionados con la Industria Textil y de Confecciones, ésta como tal no emprende en actividades comerciales o mercantiles de ningún tipo.

B. EL CENTRO DE DOCUMENTACION

A la fecha y gracias al apoyo de la industria privada, Cormodex cumple dos años de fructífera labor, tiempo durante el cual y en cumplimiento de sus fines, ha obtenido entre otros, los siguientes logros y resultados:

1. Ha actuado como central de información de los requerimientos de los mercados internacionales de textiles, confecciones y afines, lo cual ha permitido a varias empresas adecuar sus productos a la demanda externa;

2. Como resultado de la concertación de la industria textil y de confecciones, Cormodex ha preparado por dos años consecutivos la Carta de Color Unificada, basada en las tendencias internacionales y adaptada al mercado nacional, como resultado del trabajo del Taller de Moda de la Corporación; esta carta constituye un instrumento de comunicación que facilita la producción y permite la actualización de los elementos de la cadena textil-diseño-confección-consumidor;

3. La información preparada y distribuida por Cormodex ha permitido a varias empresas del sector, competir en mercados textiles y de prendas de vestir tan relevantes a nivel sudamericano como el colombiano;

4. Como parte del apoyo a las actividades de exportación, Cormodex ha actuado como ente promotor y coordinador de la participación de empresas textiles y de confecciones nacionales en ferias especializadas tan importantes como Colombiatex y Colombiamoda, con positivos resultados en el comercio con los países del Pacto Andino principalmente; también hay que resaltar la participación de tres empresas nacionales afiliadas a la Corporación, en la feria Interjeans/Herren Mode Woche realizada en febrero pasado en Colonia-Alemana, gracias al apoyo de la GTZ y en la cual el señor Embajador Marcelo Peña Durinio pudo constatar los avances de la industria ecuatoriana.

5. A nivel nacional, la realización de dos ediciones de la Muestra Textil Especializada de Textiles y Confecciones ha permitido el acercamiento de cada uno de los eslabones de la cadena textil-diseño-confección;

6. La organización de un sistema de capacitación enfocado a cubrir las necesidades particulares del sector, realizando seminarios de alto nivel con expertos internacionales, quienes han tratado temas tales como: control de calidad en producción, maquila, programación industrial de colecciones, desarrollo de nuevos productos, etc.

Para cumplir estas actividades se ha contado con el apoyo de la Asociación de Industriales Textiles (AITE), del Instituto de Diseño de Moda (IDI) y del SECAP, a través del Proyecto PREDAFORP;

7. Gracias a las buenas relaciones con AITE y el Ministerio de Industrias, se ha atendido a ejecutivos extranjeros que han visitado en misiones comerciales y con quienes se ha colaborado e incluso acompañado en las visitas a empresarios ecuatorianos;

8. La edición bimensual de un boletín informativo de circulación nacional ha permitido dar a conocer interncionalmente a la Entidad;

9. En cada una de las actividades realizadas en el país o en el exterior, Cormodex ha colaborado con los participantes ecuatorianos, afiliados o no, facilitando importantes contratos de negocios.

En resumen, Cormodex busca desarrollar todo tipo de actividades que permitan incrementar las exportaciones de textiles, confecciones y afines y por tanto la generación de empleo y divisas para el País.

Por un lado, Cormodex se ha constituido en el Centro de Información de la Industria Textil y Confecciones, ha iniciado una pequeña biblioteca con las principales publicaciones internacionales relacionadas con colores, tejidos y prendas de vestir. Lamentablemente por el alto costo de las suscripciones, no se ha podido contar con todas las publicaciones que se quisiera y cada año es más difícil renovarlas, pues el presupuesto es apenas de US $ 3.000,00 para las publicaciones más indispensables.

C. REQUERIMIENTOS

Los requerimientos más indispensables para mejorar el servicio que se ha iniciado y que se se espera como apoyo del PREDAFORP se cicunscribe a: equipos, información, programas de asistencia técnica, investigación y transferencia de tecnología, y personal técnico, para el Centro de Información.

SERVICIO ECUATORIANO DE CAPACITACION PROFESIONAL SECAP

SUB SISTEMA NACIONAL DE CENTROS DE DOCUMENTACION

A. ANTECEDENTES

La información, sin duda, constituye el punto de partida para el aprovechamiento sustentable de las entidades, sobre la base de conocimiento de sus características, funcionamiento y situación; así como para preparar y ejecutar adecuadamente los programas y proyectos que materialicen dichas políticas y estrategias.

Si bien la acción de generar, comunicar, trasmitir y asimilar información es tan antigua como el hombre mismo, los canales y medios por los cuales se maneja y transfiere actualmente, gracias al avance de la tecnología la han dinamizado y la han globalizado a tal grado que su participación y alcance en el desarrollo de la sociedad no se cuestiona.

En este contexto, el SECAP, en su afán de responder a los requerimientos de los sectores productivos, se plantea la organización de un Sub- sistema Nacional de Centros de Documentación que le permita ofrecer información específica, en materia de Formación y Capacitación Profesional, principalmente al sector Industrial y al de Servicios.

B. OBJETIVO GENERAL

El Proyecto tiene como objetivo general la implantación del Sub-sistema de Centros de Documentación, que permita a la industria nacional mejorar su competitividad y toma de decisiones, en base a elevar la calidad de sus recursos humanos.

C. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Crear un Sub-sistema de Centros de Documentación especializado en temáticas sobre formación y capacitación profesional, uniendo en Red las bibliotecas de las cuatro Regionales: Quito, Ambato, Cuenca y Guayaquil.

2. Asegurar el incremento, actualización y difusión de la información especializada.

3. Vincular al sector empresarial con centros de formación y capacitación profesional del país y del exterior.

4. Identificar fuentes de financiamiento para la expansión de los servicios y actividades.

D. PROPOSICIONES Y RECOMENDACIONES PARA LA ORGANIZACION DEL SUB-SISTEMA DE CENTROS DE DOCUMENTACION

El SECAP cuenta con varios Centros Operativos localizados en varias ciudades del país. En todos estos sitios por la índole de su actividad requieren para su labor servicios de información. La coordinación de las actividades las realiza el SECAP con sede en Quito.

El Sub-sistema de Centros de Documentación del SECAP, sería una organización basada en los siguientes principios:

- Integración de todas la unidades de información de los Centros Operativos del SECAP. (RED).

- Acatamiento de una línea metodológica única, para el almacenamiento, procesamiento, transmisión y recuperación de la información.

- Máxima cooperación entre todas las unidades e instituciones integrantes vinculadas al SECAP.

El Sub-sistema funcionaría con una topología en delta, esto es en paralelo. Cada unidad de información tendría la misma jerarquía para el procesamiento de la información y para el servicio que en ella se ofrezcan. Esta forma de trabajo posibilitaría en la etapa inicial de organización del Sistema, avanzar en forma acelerada, sin que las dificultades, que pueda afrontar alguna unidad de información, perjudique al trabajo de las restantes.

Las fuentes de alimentación más importantes del Sub-sistema, en el país, serán los organismos públicos y privados, centros de educación superior y Organismos Internacionales, que producen y difunden información sobre capacitación y formación profesional. En el exterior sería la OIT (CINTERFOR).

Los principales servicios que prestará el Sistema de Información del SECAP, podrían ser: directorios de empresas, productos y profesionales disponibles para el sector industrial; Centros de Capacitación existentes en el país y en el exterior y sus programas anuales de capacitación, preguntas y respuestas a consultas técnicas específicas, boletines de alerta, estadísticos y bibliográficos; diseminación selectiva de información sobre la especialidad y estudios sectoriales de capacitación y formación profesional.

La Dirección del Sub-sistema de Información del SECAP, será un órgano de la escala directiva de la entidad, que dictará la línea metodológica a seguir y favorecerá la máxima coordinación y cooperación entre sus integrantes.

Los referidos aspectos estructurales de organización conlleva:

- Dotar de equipamiento específico

- Introducir las técnicas de computación.

- Crear facilidades de comunicación.

- Estandarizar los formatos bibliográficos y reglas de catalogación.

- Establecer un software único para automatización de almacenamiento y recuperación de la información.

- Organizar cursos de preparación y superación de todo el personal de las unidades de información, sobre todo en lo referido a las técnicas de computación, el software, la descripción bibliográfica, los formatos bibliográficos y la organización de los catálogos colectivos.

- Seleccionar y Diseñar la Base de Datos sobre las variables que interesan al SECAP.

Como puede apreciarse, el Sub-sistema de información deberá concentrar toda su actividad organizativa inicial en crear un ambiente atractivo y motivador, basado en tecnologías contemporáneas que contribuya a que surja un «espíritu de cuerpo», entre todos sus integrantes. Es esta también una excelente oportunidad para que la Dirección del Proyecto, se cree con autoridad moral necesaria para dirigirla. El papel que deberá jugar la Dirección es esencial ya que:

- Suministrará el equipamiento

- Organizará el entrenamiento del personal

- Supervisará la implementación de los sistemas automatizados.

- Creará comisiones.

- Incidirá en la política de cuadros

- Creará un espíritu de organización.

De acuerdo con estas tareas, la persona que asuma la Dirección del Sistema, además de su capacidad como dirigente , deberá tener los conocimientos que le permita convertirse en líder de la actividad informativa. Debe ser un personal que conozca y tenga aptitudes para la computación y tenga conocimientos básicos de las técnicas de documentación e información.

E. ESPECIFICACIONES DE HARDWARE Y SOFTWARE

Todo plan de informatización requiere de una base técnica material para poder llevarse a la práctica . La existencia actual de microcomputadoras en el mercado y su filosofía intrínseca de procesamiento descentralizado de la información, da una excelente alternativa, sin embargo, el desarrollo actual de las tecnologías crea un panorama muy abultado de ofertas, de equipos y de software aparentemente similares, pero de calidades muy diversas, que plantea la necesidad de precisar muy bien lo que se requiere adquirir y optimizar la inversión, lo que equivale a disponer previamente de un serio estudio técnico-económico del Proyecto.

En lo relativo al hardware, y conforme al Plan Informático del SECAP, se podría utilizar la infraestructura programada para los Centros Operativos a nivel nacional; sin embargo, la Dirección del Sistema deberá tener un módulo de equipamiento con características especiales, que le permita realizar diferentes tareas, como acceso a bases de datos locales y remotas, correo electrónico, teleconferencias, publicación de boletines, etc.

Con relación al software a utilizarse se recomienda el paquete de programas para microcomputadoras CDS/ ISIS, que es suministrada gratuitamente por la UNESCO, a través de FONDACYT.

El formato bibliográfico para la captura de datos, se recomienda el desarrollo por la CEPAL, conocido por el nombre FORMATO CEPAL.

Concretamente, los requerimientos básicos para la organización del sistema son los siguientes:

- Consultor durante seis meses para estudio de demanda de Mano de Obra y Capacitación Profesional en el país, para definición y diseño de Base de Datos para Promoción de los Servicios y para coordinación operativa y seguimiento de la implementación.

- Consultor para diseño e implementación del sistema, durante 6 meses.

- Disposición de un Ingeniero en Sistemas que colabore con el equipo de trabajo.

- Adquisición de equipo para procesamiento automatizado de la información y software multiusuario, de conformidad al diseño Arquitectónico del Sistema.

- Adquisición de equipo para comunicaciones electrónicas con sus correspondientes tarjetas de interfase y software.

- Adquisición de lector de disco compacto multiusuario, con sus correspondientes tarjetas de interfase y software de aplicación.

- Suscripción a publicaciones periódicas y discos compactos en las áreas de la especialización del SECAP.

- Asignación de Recursos económicos para promoción y difusión del sistema.

- Asignación del personal del SECAP, que trabajaría en la Dirección y en los Centros de Documentación, tanto Central como de las Regionales.

- Presupuesto para capacitación del personal.

INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION INEN

SITEMA DE INFORMACION DE NORMAS TECNICAS ECUATORIANAS

A. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Red Interna

- Levantar y centralizar la información referente a las Normas Técnicas, para permitir su seguimiento, evaluación continua y reprogramación.

- Conformar la Red Interna del INEN, que permita un oportuno cambio de información tanto de tipo Técnico como Contable-Administrativo.

- Establecer una Central Informática que funcione como punto de enlace entre la Red Interna y Externa con otras Instituciones, que tengan relación con el campo de la Normalización, Control de la Calidad, Metrología y Protección al Consumidor ya sea redes Nacionales e Internacionales.

- Desarrollar un Dispositivo Central que permita la elaboración autónoma de los productos de éste Intercambio de Información, para su eficaz diseminación.

- Obtener una Infraestructura Informática adecuada para su propio uso, que permita optimizar su acción en el campo de la Normalización Técnica Nacional.

- Actuar como Centro Nacional en una Red de Normalización Técnica.

2. Nodo de Red

- Proporcionar Información Técnica dentro y fuera del Instituto

- Trasmisión de datos para aportar al desarrollo de la Ciencia y Tecnología.

- Acceder en forma automática a la producción mundial de información científica y tecnológica a través de las Redes Internacionales.

- Permitir la interconexión entre Centros de Investigación y Universidades nacionales y extranjeras.

- Actuar como Nodo Nacional en el campo de la Normalización Técnica.

B. RECURSOS DISPONIBLES

1. Equipos

El INEN para lo que constituye la recopilación de documentos, el archivo y la reproducción de Información, cuenta con los equipos necesarios como son: archivadores, máquinas de escribir, calculadoras, fotocopiadoras y escritorios.

Además cuenta con equipos electrónicos y de procesamiento de datos, en los cuales se procesa la información coyuntural y de necesidad inmediata, a la vez que se encuentra desarrollando la implantación de los primeros Subsistemas de Información, que conforman la parte del Sistema Global de la Información Técnica, Administrativa y Financiera del ICEN.

El Sistema de Información de Normas Técnicas Ecuatorianas D, es una red interna de datos relacionados con la Normalización Técnica, Gestión y Control de Calidad, Protección al Consumidor, Servicios de Laboratorios de Química y Ensayos Físicos así como la información Administrativa y Financiera. Por lo que el durante su existencia ha venido realizando las adquisiciones necesarias para su equipamiento. Es así que hasta la fecha dispone de los siguientes equipos:

- 17 microcomputadoras con disco duro tipo XT y AT
- 5 microcomputadoras con dos unidades de drives
- 7 impresoras de impacto de 80 columnas
- 6 impresoras de impacto de 80 columnas
- 3 impresoras láser de 8 páginas por minuto

Para completar la última fase de implementación del SINE, se requiere de los siguientes equipos, que se aspira a recibir como apoyo del PREDAFORP:

- Un equipo servidor de Red.
- Una microcomputadora específica (Nodo de Red)
- Software de red de datos
- Software base para el manejo de Red a nivel local y la interconección con otras redes
- Una unidad de fuente interrumpible de energía
- Un Modem externo, , full duplex con velocidad de 1200-9600 baudios.
- Un lector CD-ROM
- Un Scaner tamaño A4
- Un Tape Backup para el servidor.
- 8 microcomputadoras para estaciones de trabajo
- Dos tarjetas para fax/modem (Guayas, Azuay)
- Un Microcomputador portable
- Un equipo proyector de video portable

2. Microcomputadora específica para actuar como nodo de Red

a) Funciones y objetivos.

- Cumplir con las funciones del Centro de Enlace entre la Red Interna de Normalización Técnica, y redes tanto nacionales como internacionales.

- Centralizar procesos generados en los nodos localizados en las estaciones de trabajo.

b) Características.

- Microcomputadora con Microprocesador Intel 80486 de 33 Mhz de velocidad, 8 Mb en RAM, disco duro de 270 MB, disk drives de 3,5 y 5,2 pulgadas, monitor a color SVGA, Interfases seriales y paralelas.

c) Periféricos.

- Una impresora matricial de 132 columnas, velocidad de 240 cps.

- Un Modem de Comunicaciones tipo Multispeed, Fullduplex, con una velocidad mínima de 1300/9600 bpm.

3. Espacio Físico

En la actualidad la Institución dispone del espacio suficiente para la instalación de los equipos necesarios para enlazar en la Red de Microcomputadoras. La adecuación del espacio físico, de ser necesaria, no implicará situación extraordinaria, en vista de que las instalaciones eléctricas y de acondicionamiento ambiental se encuentran implementadas.

Además se dispone de una área de archivo o Centro de Información completamente funcional, donde existe entre otras cosas una área de consulta-lectura conformada con 4 mesas y 20 sillas para una capacidad de

30 usuarios, y para su almacenamiento masivo de información ficheros, anaqueles, estanterías y mostrador-ventanilla para atención.

La atención que se brinda en la Unidad de Información, está destinada tanto a personal técnico interno del INEN como a personas externas al Instituto. Aproximadamente su flujo de atención diaria es el siguiente:

- Personal interno del INEN 40 personas y 110 consultas telefónicas en su mayoría técnicos de todas las áreas del Instituto.

- Personal externo 20 personas al día, en su mayoría estudiantes, investigadores industriales, técnicos de otras instituciones y personal de la empresa privada.

4. Personal Actual

Dentro de la estructura organizacional del INEN se ha creado el Departamento de Informática el mismo que se encarga de la organización y mantenimiento adecuado del Sistema de Información. El Departamento de Informática está integrado por el Centro de Información y Documentación (Biblioteca) y el Centro de Cómputo.

En el Departamento de Informática existe un Tecnólogo Analista de Sistemas; en el Centro de Información y Documentación, por una jefe de Biblioteca, un asistente administrativo y una Secretaria.

5. Personal adicional requerido

Centro de Cómputo

- Jefe del Departamento (Profesional)
- Analista del Sistema, (Tecnólogo)
- Operador de Equipos de comunicaciones
- Secretaria

Centro de Información y Documentación

- Documentalista, (Profesional)
- Auxiliar de Documentación

6. Software disponible

Conforme a un Convenio realizado entre el INEN y el CONACYT (Representante de la UNESCO en el Ecuador) se dispone actualmente de un Software común para procesamiento de la información el mismo que se dispone en la mayoría de las Instituciones y empresas privadas.

El Software desarrollado por la UNESCO, CDS-MICROISIS versión 3.0, sirve para utilizarse tanto en minis como en microcomputadoras que dispongan para su instalación de por lo menos el sistema operativo DOS, MS-DOS cualquier versión con un procesador 8086, 8087, memoria de 640 Kb en RAM y de un disco duro de al menos 10 Mb.

7. Acervo documental

La organización, mantenimiento y automatización adecuada del Sistema se encarga el Centro de Cómputo y en la organización física del documento el entro de Información y Documentación.

En el Sistema de Información y Documentación existe básicamente catálogos y colecciones de Normas Técnicas Ecuatorianas y de la mayoría de los países del mundo como se cita a continuación:

SIGLAS	NOMBRE Y PAIS QUE REPRESENTAN
	NORMAS SUDAMERICANAS
COPANT	Comisión Panamericana de Normas Técnicas
IRAM	Instituto Argentino de Racionalización
ICONTEC	Instituto Colombiano de Normas Técnicas
COVENIN	Comisión Venezolana de Normas Industriales
INN	Instituto Nacional de Normalización (Chile)
ABNT	Comisión Brasileña de Normas Técnicas
ITINTEC	Instituto de Investigación y Tecnología Industrial y Normas Técnicas. (Perú)
UNIT	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas
	NORMAS CENTROAMERICANAS
UNC	Dirección de Normas Técnicas y Metrología (Cuba)
ICAITI	Instituto Centroamericano de Investigaciones y Tecnología Industrial
COGUANOR	Comisión Guatemalteca de Normas
	NORMAS NORTEAMERICANAS
DGN	Dirección General de Normas (México)
ANSI	American National Standards Institute
AST	American Society for Testing and Materials
FEDERAL	Federal Specification and Standars
NEMA	National Electrical Manufactures Association
SAE	Society of Automovit Engineers
	NORMAS EUROPEAS
IS	International Organization for Standarizatio
AFNOR	Asociación Francesa de Normalización
DIN	Deutescher Institut fuir Normug
BSI	Instituto Británico de Normalización
NBN	Instituto Belga de Normalización
IEC	Comité Electrónico Internacional
UNI	Instituto Nacional Italiano de Normalización
UNE	Asociación Española de Normalización y Certificación
	NORMAS DE OTROS PAISES
JIS	Asociación Japonesa de Normalización
CODEX	Comisión Mixta de la ONU y OMS
ISI	Indian Standars Institution
AS	Normas Australianas
SABS	South Africa Bureau of Standards

A este total de aproximadamente unos 300.000 documentos técnicos, se suma la producción nacional que asciende a la cantidad de 2.100 Normas Técnicas que abarcan las áreas de Agropecuaria, Alimenticia, Construcción, Documentación, Electricidad, Informática, Mecánica, Metalurgia, Petróleo, Químicos y de Seguridad. Además existen 10.000 documentos entre libros, Colecciones, Publicaciones Seriadas, Tesis, Estudios Técnicos, Monografías,y Folletos etc.

En el Centro de Cómputo al momento se disponen de la información relacionada con las Normas Técnicas Ecuatorianas en una base de datos automatizada a nivel referencial, el mismo que se ha desarrollado en

el Parque de Documentación CDS Micro ISIS ver. 3.0, que contiene la información de las Normas de vigencia así como los proyectos de normas en el estudio, actualizadas a 1993. Así mismo se ha comenzado a ingresar la información de los documentos técnicos extranjeros.

Su objetivo es el de facilitar en forma oportuna y rápida la información técnicas especializada en Normas y Calidad, solicitada o requerida por la Industria, los Investigadores, Estudiantes y Público en general.

3. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

EL INEN, juega un rol importante en el desarrollo científico y tecnológico del país, es por esto que su rol es muy puntual con respecto a otras instituciones, es así que actualmente se está trabajando para implantar la automatización interna del Instituto en el área de Información técnica.

EL INEN pretende facilitar la comunicación entre industriales, estudiantes, universitarios, consultores, investigadores y público en general dentro y fuera de los límites de sus instituciones.

La rápida comunicación electrónica de mensajes, textos, videos, proporcionan las herramientas necesarias para profundizar en los más variados temas de investigación y disciplinas técnicas especializadas.

En virtud de los antecedentes anteriores, el INEN tiene el afán de colaborar y participar en la formación de una Red Ecuatoriana para el servicio en el sector industrial; y que agrupe a las instituciones de educación superior y centros de investigación del país, para que permitan la comunicación interna y con diferentes partes del mundo, con el fin de adaptar el conocimiento científico y tecnológico al desarrollo del país.

Como Nodo de un Sistema de Información que auspicia el PREDAFORP se espera la participación activa del núcleo en los aspectos de adecuación, infraestructura, equipamiento, capacitación y formación.

CORPORACION FINANCIERA NACIONAL
CFN

SISTEMA DE INFORMACION CORPORATIVA

A. ASPECTOS GENERALES

Módulos: FOPINAR, FOPEMEX, CARTERA, MULTISECTORIAL, LINEA BNF
Equipo: UNISYS A6
Base de Datos: DBCORPO/SYSCORPO, SYSCOR/DBCOR, SYSCAR/DBCAR-DMS II
Lenguaje: LINC 14
Tipo de Operación: Descentralizado: Quito, Cuenca, Manta y Ambato.

El sistema de información corporativa está formado por los módulos siguientes:

B. FOPINAR Y FOPEMEX

Fundamentalmente controla el FOPINAR, mecanismo de crédito de la Pequeña Industria y Artesanía promovido por la Institución. A partir de 1992 se considera también el mecanismo FOPEMEX (Crédito para la Pequeña Empresa de Exportación), cuyo comportamiento es similar a FOPINAR.

El control lo ejerce considerando: parámetros propios de FOPINAR y FOPEMEX, datos básicos de los intermediarios financieros, solicitudes de los créditos, tasas de interés aplicadas por la Junta Monetaria para la regulación de los créditos reajustables, datos de empresas participantes y sus actividades.

Adicionalmente se ingresa la información de los Créditos FOPINAR, supervisados por la CFN y se emiten reportes de estos créditos. En la parte operativa se ingresan solicitudes y aprobaciones, luego se emiten desembolsos y finalmente se ingresan las recuperaciones y cancelaciones respectivas de los créditos. Cada una de estas fases se contabiliza automáticamente.

C. CARTERA INDUSTRIAL (FOGEN)

El actual módulo de Cartera realiza el control operativo de la Cartera Industrial (Cartera de Primer piso), flexibilizando sus filtros de información debido a las características especiales de la información existente. Para su manejo se consideran los datos de las empresas deudoras, las solicitudes aprobadas, los desembolsos, las tablas de amortización, los reajustes de intereses y las recuperaciones, permitiendo obtener Balances de Cartera Vencida y por Vencer y Control contable necesario.

D. MULTISECTORIAL Y LINEA DEL BNF

Este módulo fue creado con el fin de solventar el control de nuevos mecanismos de crédito de la Institución en su funcionamiento como Banca de Segundo Piso.

En la actualidad especialmente se lo utiliza para controlar la línea de crédito multisectorial y la línea del Banco Nacional de Fomento.

Debido a su alto grado de parametrización este sistema permitirá a futuro controlar la mayoría de líneas de crédito bajo la modalidad de Banca de Segundo Piso.

Básicamente su operatividad se centra en el ingreso de solicitudes, aprobaciones, desembolsos, reajustes, contabilización, quedando pendiente la parte de recuperación de los créditos y controles colaterales como servicio a la deuda y estadísticas.

FEDERACION ECUATORIANA DE EXPORTADORES FEDEXPOR

SISTEMA DE INFORMACION COMERCIAL

A. BASE LEGAL

La Federación Ecuatoriana de Exportadores -FEDEXPOR- fue creada con Acuerdo Ministerial No. 464, RO.No. 76 de abril 29 de 1976, como una organización que agrupa y representa a nivel nacional a los exportadores del Ecuador.

B. OBJETIVOS

FEDEXPOR ha asumido los siguientes objetivos:

- Mejorar y crear condiciones favorables para la actividad exportadora del país, mediante una efectiva gestión y diálogo político.

- Apoyar al desarrollo de una imagen favorable del país en el exterior.

- A través de una concertación del sector exportador,lograr el fortalecimiento gremial y representatividad ante terceros.

- Establecer un sistema de apoyo para el mejoramiento continuo de la productividad del afiliado y del sector exportador.

- Modernizar el Sistema de Información que satisfaga las necesidades del afiliado y las del sector exportador.

C. SERVICIOS

1. ASISTENCIA TECNICA

Comprende acciones particulares en favor de los afiliados, como los las siguientes:

a. Conformación de consorcios de exportación.
b. Asesoría a la empresa exportadora.
c. Capacitación en comercio exterior a base de seminarios, cursos y talleres especializados.
d. Facilitación de análisis y estudios técnicos.

2. PROMOCION DEL PAIS Y DE MERCADOS

Consiste en la promoción de la oferta exportable del país a través de mecanismos como:

a. Información, para realizar estudios de mercado y planificar la ampliación de la oferta exportable. Para el efecto la Federación dispone de un sistema de bases de datos que contiene los siguientes elementos de información:

- Tendencia del consumo
- Volúmenes demandados
- Canales de distribución
- Bibliografía de temas relacionados con la exportación
- Estadisticas de exportación

b. Difusión de los diversos eventos para la promoción externa de la oferta exportable: ferias, misiones comerciales, seminarios, encuentros empresariales.

c. Asistencia en la organización de eventos internacionales.

d. Organización y apoyo a las misiones comerciales que se realizan en el país y en el exterior.

e. Asesoría y elaboración de catálogos y folletería para la promoción.

f. Coordinación con cámaras binacionales, gremios de producción y organismos extranjeros para el intercambio de información comercial y organización de eventos.

3. DIALOGO Y GESTION POLITICA

La gestión política está encaminada a que los poderes públicos conceptúen la actividad exportadora como una prioridad nacional y a partir de ello se defina el marco legal e institucional idóneo que permita al sector incrementar su nivel de competitividad internacional, convirtiéndose así en el motor del desarrollo del país.

Para este propósito se desarrollan las siguientes actividades:

a. Diseño y elaboración de proyectos de Ley sobre el marco legal e institucional.

b. Aprobación y promulgación de las modificaciones propuestas al marco jurídico e institucional de la actividad exportadora.

c. Gestiones directas en el Sector Público para resolver problemas particulares de los afiliados.

D. SISTEMA DE INFORMACION

El sistema está compuesto por una serie de programas computarizados que permiten el procesamiento de la información contenida en las bases de datos que dispone la institución, tales como:

1. Compradores extranjeros y oportunidades comerciales.
2. Ferias , cursos y seminarios.
3. Directorio de exportadores.
4. Exportaciones ecuatorianas.
5. Bibliografía que recibe o adquiere FEDEXPOR.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS Y CENSOS INEC

PROYECTO: SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

A. OBJETIVO FUNDAMENTAL DEL PROYECTO

Servir la gestión estatal y privada del país mediante el impulso y normalización de la generación de estadísticas, con el funcionamiento del Sistema Estadístico Nacional (SEN) la ejecución del Programa Nacional de Estadística (PrNE), y en base a una difusión de estadísticas inmediata, integral y moderna a través del Sistema de Información para la Gestión Macroeconómica (SIGMA) y la instalación de la Red Nacional de Información Económica y Social (RENIES)

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO

1. Constituirse en el impulsor técnico para la instauración y puesta en marcha del Sistema Estadístico Nacional (SEN), dando así cumplimiento a lo dispuesto en la Ley de Estadística vigente.

2. Propiciar la normalización, integración y racionalización de las Estadísticas del SEN, a través del permanente monitorio en red computacional de los procesos de generación de información estadística.

3. Modernizar la difusión de estadísticas para adaptarla a los nuevos contenidos de la demanda actual de estadísticas, sustentada en nuevas tecnologías computacionales que han creado en los usuarios una gran potencia de utilización de información, haciendo que sus requerimientos de estadísticas sean cada vez más urgentes, voluminosos y diversos.

4. Apoyar el proceso de Modernización del Estado, equilibrando -a partir del uso de tecnología informática- la demanda de información estadística y general cada vez más grande con una oferta de estadísticas y de información general, sujeta, inevitablemente, a las rigideces fiscales y limitación des recursos que impone la reducción del tamaño del Estado.

5. Mejorar y desarrollar los procesos técnicos de articulación interinstitucional de aquellos organismos de los Sectores Privado y Público generadores y usuarios de estadísticas e información general, a partir de una armonización de las actividades de planificación y coordinación correspondientes al Programa nacional de Estadísticas (PrNE) y la red nacional de Información Ecónómica y Social (RENIES), para obtener una adecuada síntesis operativa entre el Sistema Estadístico Nacional, como ámbito de los productores estadísticos y el Sistema de Información para la Gestión Macroeconómica (SIGMA), como estructura Informática para la distribución de Estadísticas y el banco de datos para la gestión de la Presidencia y Vicepresidencia de la República, CONADE, Banco Central, INEC y demás instituciones públicas y privadas vinculadas al Sistema.

C. CONTEXTO PARA LA CONFORMACION EN EL PAIS DEL SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

1. Desde la década de los ochenta, el Estado viene desarrollando esfuerzos para establecer un sistema de información y análisis, ágil y oportuno, que apoye a la gestión económica, social y política de los Gobiernos, a través de flujos de información normalizada sobre la situación y evolución de la economía y la sociedad, utilizando para el efecto infraestructura computacional moderna, que optimice la cobertura y plazos para la captación de datos.

2. Hoy se dispone de instrumentos tecnológicos institucionales y jurídicos que, conjugados adecuadamente, permitan la conformación en el país de un Sistema Nacional de Información (SNI).

3. La base para la conformación del SNI opera en dos contextos: el primero referido al campo de los productores o generadores de información y el segundo que tiene que ver con la red de distribución de información a usuarios.

El primer nivel se estructura u ordena en torno al Sistema Estadístico Nacional (SEN). El segundo nivel puede concretarse con una cobertura y funcionamiento adecuados del Sistema de Información para la Gestión Macroeconómica (SIGMA), desarrollado por el Banco Central y que integra a varias Instituciones del Sector público.

4. Para la conformación del SNI se requiere del marco jurídico correspondiente, el mismo que está determinado por la Ley de Estadística y Censos (CONADE), del Banco Central del Ecuador y de la Secretaría General de Planificación del CONADE.

5. Para el funcionamiento del SNI se debe contar con el marco institucional necesario. El Nivel Directivo debe estar constituido por el Consejo Nacional de Estadística y Censos; el Nivel Ejecutivo debe integrarse a través de un Comité Ejecutivo compuesto por el Vicepresidente del CONEC, un delegado de la Vicepresidencia, el Ministerio de Finanzas, Banco Central del Ecuador, INEC y CONADE; el nivel técnico-operativo (Comité Técnico Operativo), debe ser liderado por la Dirección de Planificación (DIPA) del INEC, responsable de la planificación y coordinación del SEN; y de la Unidad de Información y Síntesis Macroeconómica (USM) del Banco Central del Ecuador, responsable de la dirección y operación del Sistema de Información Para la Gestión Macroeconómica (SIGMA), igualmente participarán en este nivel todas las instituciones productoras de información estadística o que sean fuente de información cualitativa.

6. Para conformar el SNI, en el nivel-técnico operativo se debe optimizar el funcionamiento institucional, mediante la definición de programas de gestión, en los que se establecerá claramente la imprescindible interactuar entre la DIPA del INEC y la USM del Banco Central, con las demás instituciones de los sectores público y privado, para la definición de la información útil y necesaria de ser productiva y para su distribución, a fin de satisfacer las demandas del Banco Central, INEC y de todas las instituciones que conformen el SNI.

7. Las orientaciones para la producción de información se efectuarán, en el marco del SEN, a través del «Programa Nacional de Estadística»; y para la distribución de información, se propone, a partir del desarrollo y resultados alcanzados por el SIGMA, la conformación en el País de la «Red Nacional de Información Económica y Social» (RENIES).

8. En el caso de aprobarse estas propuestas, el Comité Técnico-operativo preparará el proyecto definitivo, el mismo que, en el menor tiempo posible, será sometido a consideración del CONEC.

D. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

1. El Proyecto solucionará la falta de una Red computarizada de transferencia de información que permita la articulación de las fuentes proveedoras de estadísticas con los órganos de decisión del Gobierno, los ámbitos privados de gestión microeconómica y los usuarios en general del país y el exterior.

   Estos problemas por resolver existen debido a la insuficiente mecanización para la generación de información estadística.

   Según el Inventario Nacional de Estadística 1991, el 60,8% de las dependencias institucionales del SEN utiliza exclusivamente procesos manuales para procesar los datos y estructurar las series estadísticas;y también por la falta de una adecuada difusión de la información, según el mismo inventario, apenas el 27,2% de las dependencias institucionales del SEN que producen series estadísticas en el Ecuador, publican el resultado de sus investigaciones, mientras que el 66,8% de las dependencias no publican las series que produce, aunque las usan para la gestión institucional, muchas veces sin reparar siquiera en su validez como información estadística para el SEN catalogándolas, más bien, como un producto marginal y aún menospreciado, pero inevitable, de la propia actividad institucional.

2. El Proyecto solucionará la heterogeneidad en los conceptos y contenidos de las series estadísticas que se generan en el SEN, así como la falta de un adecuado suministro de información tanto al interior de las instituciones como entre ellas.

   Dichos problemas existen por la escasez e influencia de mecanismos de diálogo y coordinación, entre productores de estadísticas y entre estos y los usuarios, para tratar metodologías, nomenclaturas, coberturas, etc.

Según el inventario citado, existen temas de producción de series estadísticas para los cuales la oferta de estadísticas resulta ser mayor que la demanda, lo que revela no sólo una deficiente difusión de la información generada, sino también falta de coordinación para producción de estadísticas, con el consiguiente desperdicio de recursos, duplicación de estadísticas oficiales sobre el mismo concepto con resultados divergentes.

Según el mismo inventario, en el SEN la oferta estadística satisface principalmente necesidades transitorias relativas al funcionamiento del Estado antes que requerimientos de información estadística de carácter estructural, vinculada a los movimientos de tendencia e indispensable para el conocimiento científico de la realidad y la planificación general del desarrollo de mediano y largo plazos. Las estadísticas se adecuan más a las necesidades del Sector Público y menos a las del sector Privado.

3. En suma, el Proyecto resolverá la falta de sistematización y limitaciones en las estadísticas sobre los sectores: socio-demagáfico, socio-cultural, real, monetario-financiero, público y externo, la ausencia de un sistema ágil y oportuno de información; y, la insuficiente coordinación entre productores y usuarios de las estadísticas.

Los problemas adecuados surgen por la falta de funcionamiento del SEN, en cual no ha podido ser instaurado no sólo por ausencia de recursos y procedimientos normativos sino también por la falta de vololuntad política de los Gobiernos para propiciar su funcionamiento y también por la lamentable atrofia de la labor de investigación científica en el país, al no impulsar la existencia de sistemas de información integrales.

Ello es verificable no sólo a través de diagnósticos como los que se derivan de los inventarios nacionales de estadísticas, sino también en base a la experiencia común y constante de los usuarios, que constatan que la producción estadística no corresponde a las propiedades de la información que requiere el seguimiento de la evolución de los sectores económicos y sociales del país.

E. PROYECTO: CARTOGRAFIA ESTADISTICA DIGITAL.

Iniciadas las etapas preparatorias de los Censos de 1990, el INEC se planteó el proyecto de CARTOGRAFIA ESTADISTICA DIGITAL como trayectoria hacia un Sistema de Información GEO-Estadístico, para lo cual se investigó experiencias nacionales e internacionales.

La investigación realizada indujo al INEC a adquirir un programa de tipo CAD probado en el Instituto Geografico Militar, con el cual era posible hacer compatibles los archivos cartográficos digitales de las dos instituciones.

Se adquirió también un microcomputador 486 con 4 MB de memoria RAM, un monitor de 20" con tarjeta de alta resolución para gráficos (VGA), una mesa digitadora de 120 x 175 cm. con tarjeta controladora AC-30 y un PLOTTER para un ancho de papel de 90 cm.

La Mapoteca de la Institución llega a unos 6.000 documentos cartográficos, contenidos en aproximadamente 4.000m2 de papel calco.

La consolidación del Sistema de Información Geo-Estadístico - SIGE - es un imperativo del país, que debe permitir la ubicación espacial y la representación gráfica del problema en estudio; ser un sistema abierto de recolección de datos; dar la posibilidad de obtener información instantánea, actualizada y organizada de acuerdo al área de donde ésta provenga.

F. SITUACION PREVISTA AL FINAL DEL PROYECTO PROPUESTO

El Proyecto tendrá una duración de veinte y cuatro meses. Al final se espera contar con un sistema integral de información computarizado de información estadística y general sobre aspectos de interés nacional: económicos y sociales.

Tres indicadores de avance darán cuenta del desarrollo del proyecto:

1. La elaboración y ejecución del Programna Nacional de Estadística (PrNE) previsto en la Ley, como instrumento de gestión del Sistema Estadístico Nacional (SEN).

2. El diseño , instalación y funcionamiento de la Red Nacional de Información económica y Social (REINES), que potenciará el dinamismo y cobertura del Sistema de Información para la Gestión Macroeconómica (SIGMA).

3. El funcionamiento de Comité Técnico Operativo de Sistema Nacional de Información (SN), liderado por la Dirección de Planificación (DIPA) del INEC, responsable de la planificación y coordinación del SEN y por la Unidad de Información y Sistesis Macroeconómica (USM) del Banco Central del Ecuador, responsable de la dirección y operación del SIGMA; y, con la participación de todas las instituciones productoras de información estadística o que sean fuente de información cuantitativa.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

SISTEMA DE INFORMACION Y GESTION

A. ANTECEDENTES

La Cancillería dentro de su plan de transformar la estructura funcional de la institución e integrar nuevos métodos de trabajo consideró necesario introducir un soporte informático con el propósito de facilitar, agilitar y automatizar la obtención y generación de información e incrementar los niveles de eficiencia en la toma de decisiones.

B. EL SISTEMA DE INFORMACION Y GESTION

El sistema está diseñado en red con un núcleo central y más de 200 equipos (microcomputadores) enlazados entre sí; dispone de diferentes programas informáticos que permiten organizar la información en tres módulos: administrativo, análisis y gestión .

1. **Módulo Administrativo,** permite las siguientes funciones:

- Envío de mensajes
- Envío de instrucciones
- Mantenimiento de una agenda de trabajo
- Mantenimiento de un fichero de gestión
- Tramitación de correspondencia
- Mantenimiento de bases de datos correspondientes.

2. **Módulo de Análisis** permite:

- Consultar las bases de información que posee el Ministerio para procesos de análisis relacional.
- Centralizar los productos de análisis en una base de datos de informes, dentro del cual el SPE que es el más importante del área económica.

3. **Módulo de Gestión,** permite el acceso a una base de datos donde el usuario centraliza la planificación de las operaciones.

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GASTION MACROECONOMICA SIGMA

A. ANTECEDENTES

Con la finalidad de contribuir a la solución de algunas deficiencias y limitaciones de las estadísticas macroeconómicas de corto plazo relacionadas con la calidad, cobertura y uso de conceptos y clasificaciones armonizadas; mejorar la coordinación interinstitucional para la producción de formación estadística ; y, fundamentalmente para crear un instrumento de apoyo para el planteamiento, ejecución y seguimiento de programas y políticas de corto plazo, se estableció la necesidad de contar con un sistema computarizado, integral, ágil, oportuno y permanente de información, así como con otros instrumentos de análisis y programación.

En base a este planteamiento en marzo de 1989 se elaboró un documento con los objetivos y contenido del Sistema que recibió el apoyo del Gobierno y del PNUD.

Se conformó la Unidad de Información y Síntesis Macroeconómica en el Banco Central.

La versatilidad del SIGMA permite:

- La consulta inmediata de la información.
- La rápida elaboración de módulos de gestión para uso de las autoridades y usuarios especiales.
- La articulación al SIGMA de sistemas de información y bases de datos especializadas.
- La articulación del SIGMA de instrumentos de simulación
- La automatización de la información.

Como resultado del desarrollo del SIGMA, se dispone en la actualidad de los siguientes elementos de apoyo al análisis y a la programación económica :

- Clasificaciones temáticas e interinstitucionales
- Información estadística macroeconómica
- Consulta de bases de datos especializadas
- Instrumentos de análisis
- Sistemas de gestión de despachos

Para la trasmisión de la información del SIGMA se están utilizando una red informática y la comunicación remota.

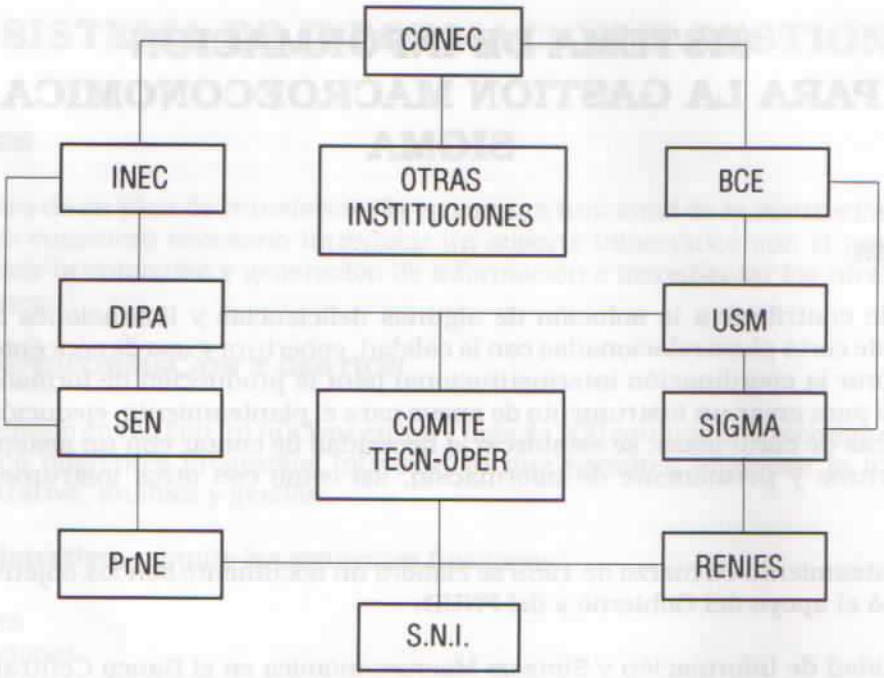
B. RED INFORMATICA

El núcleo fundamental de la red SIGMA está constituida por una red física,, de cable coaxial RG, que vincula a una veintena de entidades del Sector Público, mediante un tendido fundamentalmente subterráneo.

Comunicación Remota:

A través de la comunicación remota cualquier institución o persona autorizada, con la cual se ha suscrito el respectivo convenio, provista de un computador IBM compatible, un modem, el programa de comunicación Close UP y una línea telefónica normal, puede acceder a la información SIGMA, no solo en el país sino también del exterior.

C. SISTEMA NACIONAL INFORMACION SEN - SIGMA



CONEC: CONSEJO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
INEC: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y CENSOS
BCE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR
DIPA: DIRECCION DE PLANIFICACION DEL INEC
USM: UNIDAD DE INFORMACION Y SINTESIS MACROECONOMICA DEL BCE
SEN: SISTEMA ESTADISTICO NACIONAL
SIGMA: SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION MACROECONOMICA
PrNE: PROGRAMA NACIONAL DE ESTADISTICAS
RENIES: RED NACIONAL DE INFORMACION ECONOMICA Y SOCIAL
SNI: SISTEMA NACIONAL DE INFORMACION

CORPORACION ECUATORIANA DE INFORMACION ECUANET

A. LAS REDES INTERNACIONALES DE INVESTIGACION

Todo empezó hace 20 años, cuando el Departamento de Defensa de los Estados Unidos inició su proyecto ARPA (Advanced Research Projects Agency), posteriormente ARPANET, para demostrar la factibilidad de establecer redes continentales de comunicación de datos. El éxito de estas investigaciones, llevaron, en una sucesión de eventos, a que en el transcurso del tiempo muchas redes hayan adoptado el TCP/IP como protocolo standar de comunicaciones, y se hayan integrado a las redes y casi dos millones de computadoras conectadas en los seis continentes incluyendo la Antártida. Cada una de las redes mantiene su nombre propio, llamándose Internet, a la unión de todas ellas.

La importancia de la Internet, ocasionó inclusive que muchas redes que utilizan distintos protocolos de comunicaciones, establezcan en determinados puntos rutas de paso hacia el Internet, con lo que la cobertura de la Internet es mundial y absoluta. Es así, que de una manera u otra, la internet está vinculada, entre otras con NSFNET, MILNET, NORDUnet, ACSNet, etc. Hay inclusive rutas de paso a sistemas comerciales de correo electrónico, como MCI Mail, Sprint Mail, AT&T Mail -Easylink, Compuserve, DIALMAIL, etc.

La columna vertebral de la Internet, es ahora la NSFNET, red de la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de Norteamérica (National Science Foundation - NSF), que une supercomputadores, que van desde la costa este a la oeste de ese continente, y de donde se desprenden los vínculos hacia todas las otras redes del mundo.

La importancia de las universidades a estas redes, y el decidido apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias, hizo que rápidamente el uso y aprovechamiento de estas redes, penetre en las universidades y centros de investigación, quienes pusieron en sus computadores referencias bibliográficas, bases de datos, informes, estudios, e inclusive textos completos de obras clásicas dentro del Proyecto denominado Gutenberg.

La Internet llega ahora también al Ecuador, a través del EcuaNet, la red que ha formado la Corporación Ecuatoriana de Información.

B. LA CORPORACION ECUATORIANA DE INFORMACION

A fines de 1990, La Escuela Politécnica del Litoral, La Universidad Católica Santiago de Guayaquil, La Junta de Beneficencia de Guayaquil, La Fundación Privada Ecuatoriana, y el Banco del Pacífico, unieron sus pensamientos y esfuerzos par constituir EcuaNet, una corporación sin fines de lucro cuyo objetivo es el contribuir con el desarrollo del país, mediante la instalación de una red de computadores, que permita a los estudiantes, investigadores, empresas públicas y privadas, y público en general, comunicarse con otras personas alrededor del mundo, y accesar a las bibliotecas y más bases de datos científicas en miles de computadores al rededor del mundo.

El Proyecto pudo materializarse debido a que, mediante un convenio, el Banco del Pacífico permite a EcuaNet el uso, sin costo, de su sistema nacional e internacional de comunicaciones, y además, a los aportes recibidos, por estimadas empresas que compartieron los mismos ideales, y a las que siempre agradecemos: Almacenará el Agro, Banco del Pacífico, Factor del Pacífico, IBM del Ecuador, L.E.A.S.I.N.G. del Pacífico, Master Card (Unicredit), Pacific National Bank y Seguros Sucre.

C. MIEMBROS DE ECUANET

Los Miembros de EcuaNet pertenecen a diversos grupos del país, que juntos se amalgaman para obtener un Ecuador mejor.

Universidades y Escuelas Politécnicas, Colegios secundarios, Fundaciones y Centros de Investigación, Organismos Gubernamentales y Públicos, Entidades de las Fuerzas Armadas, asociaciones de profesionales, cámaras de la producción, clínicas y hospitales, empresas privadas, profesionales, en fin, un grupo humano cuyo objetivo es el de perfeccionar sus conocimientos y los sistemas de intercambio de información.

D. SERVICIOS DE LAS REDES

A continuación hacemos una breve descripción de los servicios básicos que puede tener una persona que disponga del acceso a la red EcuaNet.

1. Correo electrónico: Este servicio le permitirá:

a) Introducir en su organización la cultura del correo electrónico. Descubrirán la agilidad que se obtiene al tener un medio fácil de comunicación entre el personal de la misma oficina. Una secretaria puede enviar, por ejemplo, un archivo de procesador de textos u hoja electrónica a su jefe para que lo revise y se lo devuelva por el mismo medio, sin utilizar ni una sola hoja de papel, ni mensajeros que lleven y traigan papeles todo el día.

b) Establecer un ágil medio de comunicación con los funcionarios y empleados que laboran en otras localidades de su organización. A más de mensajes de correo electrónico, pueden enviar archivos de procesador de palabras, hojas electrónicas, cierto tipo de archivos, gráficos, en fin, cualquier «objeto» que pueda ser almacenado en el disco duro de su computador.

c) Enviar mensajes fuera del país, a compañeros, profesores, colegas, asociados, empresas, o a quien se le desee, con la misma sencillez como si los estuviera enviando a la persona que trabaja en el escritorio contiguo al suyo.

d) Distribuir rápidamente circulares, órdenes u otro tipo de disposiciones. En efecto, un solo mensaje enviado por un Gerente o cualquier otro funcionario, puede llegar inmediatamente a todas las oficinas que tengan dentro o fuera del país.

e) Enviar o recibir mensajes hacia o desde otras redes de correo electrónico. En efecto, por el tipo de conexión que EcuaNet tiene hacia Internet, es posible comunicarse con, entre otros, BITNET, ATT Mail o Easylink, MCI Mail, Compurserve, UUNET, DIALOG, FIDONET, etc.

Recomendamos a nuestros miembros proporcionarnos una lista de las organizaciones del exterior con quienes tienen mayor contacto , y con mucho gusto podemos sugerirles la mejor manera, para que puedan intercambiar mensajes de correo electrónico con dichas instituciones.

El número de miembros de EcuaNet va creciendo rápidamente, y desde ya podrá comunicarse con muchos de sus asociados, clientes, proveedores o empresas relacionadas a su organización. Muchas más empresas se incorporarán, cuando vean lo sencillo que sería comunicarse con su autorización a través de este medio.

2. Participación en grupo de discusión

Existen listas de más de 3.000 tópicos sobre los que los usuarios de las redes están cambiando ideas a nivel mundial.

Así por ejemplo, hay grupos que comentan sobre sistemas operativos y lenguajes de computadoras, técnicas y tratamientos médicos, ciencias, artes, lenguas, poesía, música, arqueología, ecología, economía, historia, ingeniería, etc. Inclusive hay grupos aficionados a la fotografía, pesca, entrenamiento de caballos, perros, y muchas otras actividades recreativas.

Cuando el usuario encienda su terminal, aparecerán los comentarios que, sobre los temas a los que se suscribió, hacen todas las personas, que en el mundo, están participando en los mismos temas que el usuario seleccionó.

Esta es una de las herramientas más valiosas que existe para la investigación, pues las consultas que se deseen hacer sobre un determinado tema, precisamente se las hace al foro que lo está tratando, es decir, que con un solo mensaje, se consulta a varios cientos de personas que en el mundo están tratando ese tema.

Un médico, miembro de EcuaNet, al poco tiempo de estar vinculado a la corporación nos dijo: «estoy participando en 7 grupos de discusión, un sobre cáncer, otra medicina social, etc., recibiendo cerca de 60 mensajes al día». Continúo diciendo: «.. me ha permitido vincularme con médicos de otros países y lo que he aprendido aún no se publica en los libros».

3. Búsqueda y copia de archivos y programas

Fácilmente se puede realizar una consulta y buscar en los archivos de las universidades algún programa que se necesite, y que por estar en el dominio público normalmente no tiene costo. Por ejemplo, con una sola instrucción, se puede buscar un programa de estadística, sistemas expertos, etc. Una vez localizado, también con una simple orden se puede buscar un programa de estadística, sistemas expertos, etc. Una vez localizado, también como una simple orden se lo puede copiar desde el computador donde se lo encontró, hasta el computador del usuario de EcuaNet.

4. Consulta de Bibliotecas

Se puede conectar a las bibliotecas más importantes del mundo para realizar su consulta bibliográfica. Así por ejemplo, con un sencillo comando, puede ingresar en las bibliotecas de Hardware, Oxford, la biblioteca del Congreso de Estados Unidos, etc.

5. Consulta de archivos de información

Puede navegar a través de la información almacenada en miles de computadores en el mundo, y leer documentos literarios, técnicos, históricos y científicos, y buscar en ellos alguna información específica. Inclusive, puede leer el texto completo de muchos libros que se publican electrónicamente.

6. Boletines electrónicos (newsletters)

Hay muchas universidades o empresas que publican sus boletines o noticias a través de correo electrónico. Una gran parte de ellas es de distribución gratuita, habiendo otras, que requieren el pago previo de una suscripción.

7. Acceso a bases de datos comerciales

Hay muchas bases de datos comerciales, que para ser utilizadas, requieren que usted suscriba previamente un convenio con esas empresas.

La información que allí encontrará es inmensa, y por el tiempo que la consulte, ellos le aplicarán determinados cargos de los que EcuaNet no participa en lo absoluto.

8. Recursos locales de información

Una de las mayores tareas que EcuaNet y sus miembros nos hemos impuesto, es la de incorporar bases de datos locales, en información bibliográfica, estudios, informes, tesis, leyes, manuales, procedimientos, índices y más documentos, para permitir que los estudiantes e investigadores tengan información local, y en propio idioma. Esta tarea no solo corresponde al Ecuador, sino también, a la mayor parte de países de América Latina.

E. ALTERNATIVAS DE CONEXION A ECUANET

Ofrecemos diversas alternativas de conectividad a EcuaNet, dependiendo del tamaño de la organización interesada, y del equipamiento que disponen.

Vamos a analizar estas alternativas, desde la más simple, hasta otras más complejas.

1. Mediante el uso de un computador personal

Las instituciones pequeñas y los profesionales, desde un computador personal con modem, podrán llamar a un número telefónico proporcionado por EcuaNet u otras instituciones, y analizar la mayor parte de funciones descritas anteriormente.

2. Conectando un computador que tenga terminales

Aquellas instituciones que dispongan de un computador con el grupo de programas TCP/IP, lo podrán conectar directamente a EcuaNet, a través de protocolos SLIP, PPP o X.25. En estos casos se recomienda contratar con EMETEL una línea dedicada entre la institución y el nodo EcuaNet.

En este caso, todos los terminales que estén conectados al computador, pueden utilizar los servicios mencionados en este documento.

Los computadores pueden ser, entre otros, y en orden alfabético, Data General Aviion Digital, IBM AS/400, IBM RISC/6000, NCR 3000, SUN, UNISYS (Unix), 486/386 con SCO UNIX, etc.

3. Conectando una red de área local (LAN)

Esta solución está orientada a aquellas organizaciones que dispongan de una red de área local (LAN), sea Ethernet, Token Ring, Apple Talk, etc.

Para estos casos, es necesario que en la red se instale también uno de los computadores mencionados en el punto anterior.

Al incorporar a EcuaNet todos los terminales del computador, y los computadores personales de la red, se necesita una línea dedicada, que hay que contratarla con EMETEL.

Si el tráfico de mensajes es abundante, será necesario en algún momento instalar un ruteador, es decir, un pequeño equipo que aumentará la velocidad de envío y recuperación de mensajes, y aliviará el trabajo del computador (server) de la red.

F. TOPOLOGIA DE ECUANET

Las instrucciones deben conectarse al nodo EcuaNet de la respectiva ciudad.
Ofrecemos acceso directo en Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato, Machala, Manta y Galápagos.

En aquellas ciudades donde EcuNet aún no tiene un punto de presencia, deberán conectarse con el nodo más cercano.

Las comunidades entre las ciudades de Guayaquil, Quito, Ambato, Puerto Ayora - Isla Santa Cruz, Machala y la ciudad de Miami - Florida, son vía satélite, es decir, de alta confiabilidad.

En cada uno de los nodos, EcuaNet ha instalado equipos de la más alta tecnología, haciendo de este sistema, uno de los más destacados en América.

G. REQUISITOS PARA LA CONEXION

Los pasos para poder ser miembro de EcuaNet, se inician con el envío por parte de la organización interesada, de una solicitud reimpresa.

EcuaNet realizará una visita técnica en la que se conversará sobre los equipos que dispone la organización y las mejores alternativas para la conexión.

Luego de eso, la organización debería suscribir el contrato con EcuaNet, y adquirir cualquier equipo que le haga falta.

Se ofrecen diversos cursos con el objeto de entrenar a las personas que utilizarán el sistema.

s

),

ea

en

se

un
del

odo

hala

ema,

sada,

ación

que le

En este caso, todos los terminales que estén conectados al computador [illegible] pueden utilizar los servicios mencionados en este documento.

Los computadores pueden ser, entre otros, y en orden alfabético: Data General, [illegible] (Digital), IBM AS/400, IBM RISC/6000, NCR 3000, SUN, UNISYS (Unix), 486/586 con SCO UNIX, etc.

8. Conexión de una red de área local (LAN)

Esta solución está orientada a aquellas organizaciones que dispongan de una red de área local (LAN) tipo Ethernet, Token Ring, Apple Talk, etc.

Para estos casos, es necesario que en la red se instale [illegible] los computadores [illegible] en el punto anterior.

El [illegible] todas las facilidades del computador [illegible] de la red, se [illegible] que hay que contratar [illegible].

Si el [illegible], será necesario [illegible] y [illegible] del computador [illegible] de la red.

9. TOPOLOGÍA DE ECUANET

Los tres nodos [illegible] de la [illegible].
[illegible] Guayaquil, Quito, Cuenca, Ambato, [illegible] y [illegible].

En [illegible] donde [illegible] un punto de presencia, [illegible] con el nodo más cercano.

Las comunicaciones [illegible] de Guayaquil, Quito, Ambato, [illegible] y [illegible] de [illegible] vía satélite, es decir, de alta confiabilidad.

[illegible] de los nodos [illegible] de [illegible].

10. REQUISITOS PARA LA CONEXIÓN

Los pasos para poder [illegible] por parte de la empresa [illegible] de una solicitud [illegible].

Ecuanet realizará una visita técnica en la que se conversará sobre los equipos que dispone la organización y las mejores alternativas para la conexión.

Luego de eso, la organización deberá [illegible] equipo que le haga falta.

Se deberá [illegible] con el objeto de [illegible] a las personas que utilizarán el servicio.

INDICE DE CUADROS DE LA PRIMERA PARTE

INDICE DE CONTENIDO

SEGUNDA PARTE
Diagnósticos institucionales de Unidades de Información susceptibles de integrarse al Sistema planteado

SERVICIO ECUATORIANO
DE CAPACITACION PROFESIONAL
SECAP
Jorge Arízaga 110 entre Londres y Jorge Drom
Telfs: 446 248 - 448 639/40/41
Quito - Ecuador