



**Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
IIAP**

**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN INFORMACIÓN DE LA DIVERSIDAD
BIOLÓGICA DE LA AMAZONÍA PERUANA - BIOINFO**

Documento:

“Sistema de Información Local - SIL”

Autor: Isaac Ocampo Yahuarcani

Iquitos-Perú

Marzo del 2011

Contenido

1. Introducción
2. Resumen Ejecutivo
3. Antecedentes
4. Marco Teórico
5. Materiales y Métodos
6. Resultados y Discusiones
 - 6.1 Conceptos y alcances del Sistema de Información Local -SIL
 - 6.1.1 Definición del SIL
 - 6.1.2 Objetivos del SIL
 - 6.1.3 Beneficiarios del SIL
 - 6.1.4 Medios de comunicación que utiliza el SIL
 - 6.1.4.1 Medios Tradicionales
 - 6.1.4.2 Medios Digitales
 - 6.1.5 Temáticas que abarca el SIL
 - 6.2 Modelos Funcionales
 - 6.2.1 Modelo de difusión por medios tradicionales
 - 6.2.2 Modelo de difusión por medios electrónicos
 - 6.3 Organización de la participación de beneficiarios del SIL
 - 6.4 Arquitectura Informática del SIL
 - 6.4.1 Intranet para la gestión del sistema
 - 6.4.2 Sitio web para usuarios
 - 6.5 Estrategia de implementación de Experiencia Piloto SIL NAPO
 - 6.5.1 Conocimiento de necesidades, infraestructura, medios y condiciones locales
 - 6.5.2 Definición de servicios y adaptación de contenidos
 - 6.5.3 Establecimiento de marco institucional
 - 6.5.4 Establecimiento de grupos y actividades piloto
 - 6.5.5 Seguimiento a trabajo del SIL
7. Conclusiones
8. Recomendaciones
9. Bibliografía y Referencias
10. Anexos

1. Introducción

El IIAP desde inicios de la década pasada viene apostando por la implementación de sistemas de información como mecanismos que facilitan la promoción de sus resultados de investigación y a la vez la mejora de las tomas de decisiones de diversos actores relacionados al contexto amazónico.

De esa manera es que surgen iniciativas como SIAMAZONIA, SIFORESTAL, BIOINEGOCIOS y PROMAMAZONIA, todas implementadas en el marco de diversos consorcios institucionales y basados en los objetivos institucionales.

Si embargo el principal reto no alcanzado hasta ahora es la vinculación de estos sistemas de información con la población rural amazónica, por lo que es necesario mejorar el despliegue de los servicios hacia ese sector. Considerando que en la zona rural de la amazonía peruana existen niveles de Índices de Calidad de Vida y exclusión social parecidos a niveles de países africanos en extrema pobreza, sin acceso a servicios básicos, y con la población abocada a actividades de subsistencia basada en la biodiversidad y degradación del medio ambiente.

De esta manera surge el Sistema de Información Local, como una serie de mecanismos articulados y complementados que permiten la accesibilidad de las poblaciones rurales a contenidos que apoyan la tomas de decisiones de las poblaciones rurales amazónicas, con la finalidad de mejorar su calidad de vida y apoyando la inclusión social.

2. Resumen Ejecutivo

Este documento presenta la propuesta Sistema de Información Local - SIL, impulsada por el IIAP través del programa BIOINFO, como un conjunto de procesos que tienen como finalidad facilitar el acceso y uso a información relevante sobre las temáticas de biodiversidad y medio ambiente orientadas al poblador rural amazónico, en líneas de trabajo relacionados a actividades productivas, seguridad alimentaría, salud, conservación del medio ambiente y educación ambiental.

El SIL plantea el uso y articulación de TICs digitales y tradicionales (multimedios) para la gestión y difusión de información en espacios masivos de la población rural. Para ello se ha considerado como un elemento clave la participación de las instituciones locales (gobiernos locales, centros de salud, grupos religiosos, asociaciones de productores, etc.) como agentes de promoción y facilitación en cada comunidad. El SIL basa su accionar en la infraestructura, servicios de telecomunicaciones y acceso a medios con los que dispone la comunidad. Y utiliza material o contenidos adaptados o orientados a las diversas realidades comunicaciones del poblador rural (población mestiza analfabeta, comunidades indígenas, etc.).

Como parte de la implementación inicial del SIL, se tiene prevista la realización de una experiencia piloto en el lado peruano de la cuenca del río Napo. Y ello basado en el hecho de que es la única cuenca amazónica con presencia de diversas iniciativas relacionadas a telecomunicaciones (Internet rural, cobertura celular, redes inalámbricas, teléfonos rurales). La misma que comprenderá un ámbito de 16 comunidades (desde Mazán a Cabo Pantoja en la frontera con Ecuador) perteneciente a 3 distritos, en la provincia de Maynas, departamento de Loreto.

3. Antecedentes

- Sistema de Información de Mercados – SIM (Fines de los 80s hasta el año 2000): Esta iniciativa fue impulsada por Radio la Voz de la selva y en un inicio por la FAO, tenía como objetivo la difusión de información de mercados para la zona rural.
- Sistema de Información de Mercados de Loreto – SIMAL (Desde el año 2000 hasta el 2003) contó con la participación del IIAP, Radio la Voz de la Selva, la cooperación holandesa – SNV, Pronaturaleza, una veintena de instituciones locales. El objetivo fue mejorar las metodologías y los servicios de información que se había trabajado en la experiencia del SIM. En esta fase se inicia la participación del Circulo de Estudios de Mercados Amazónicos – CEMA.
- El SIFORESTAL y BIONEGOCIOS (Desde inicios del 2004): El IIAP con el apoyo de la Comisión Europea, la ITTO e INCRAGRO, a través de los proyectos FOCAL BOSQUES, SIMFOS y BIONEGOCIOS, han logrado la automatización del proceso de acopio, análisis y difusión de información de mercados.

4. Marco Teórico

- **Información:** Es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o tema.
- **Sistema de información:** Conjunto de elementos y procesos articulados con el objetivo de facilitar información relevante a diversas demandas y necesidades de grupos de usuarios.
- **Gestión de Información:** Conjunto de procesos orientados a dar el uso más eficiente de la información. comprende procesos desde procesos de recopilación, procesamiento, análisis y uso de información.
- **Información Relevante:** Información generada de la cual existe certeza de que su existencia tiene relevancia para un grupo determinado de usuarios.
- **Adaptación de contenidos:** Es la acción mediante el cual se transforma contenido de tal forma que pueda adaptarse a las capacidades comunicacionales de los consumidores de contenidos.
- **Telecentros:** Un telecentro es un lugar público de encuentro y aprendizaje cuyo propósito es ampliar las oportunidades de desarrollo de grupos y comunidades en situación de pobreza, facilitándoles el acceso y uso efectivo de las TIC.
- **Capacitación en TIC:** Comprende conjunto de procesos de introducción y entrenamiento en el uso de dispositivos como las computadoras y teléfonos celulares, con el objetivo que los capacitados le den máximo provecho.
- **Uso de Información:** Comprende el empleo eficiente de la información presentada de las diversas formas posibles.
- **Seguridad Alimentaria:** Es el acceso constante a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias.
- **Actividades Productivas:** La actividad productiva consiste en la transformación de bienes intermedios (materias primas y productos semielaborados) en bienes finales, mediante el empleo de factores productivos (básicamente trabajo y capital).

5. Materiales y Métodos

- Recopilación y revisión de documentos del Sistema de Información Forestal, y de la Red Descentralizada de información de BIONEGOCIOS.
- Recopilación de información secundaria en internet, en sitios web relacionados a sistemas de información en el sector rural.
- Traducción de textos de documentos relevantes.
- Análisis y síntesis de la información relevante disponible.

6. Resultados y Discusiones

6.1 Conceptos y alcances del Sistema de Información Local -SIL

6.1.1 Definición del SIL

Es el conjunto de **personas, instituciones y TICs** (tradicionales y digitales), **asociadas** y **articuladas** para facilitar el acceso a información, capacitación e interacción de las poblaciones rurales amazónicas.

El SIL busca la mejora de la calidad de vida del poblador rural amazónico, a partir de la facilitación de información como insumo para los procesos de tomas de decisiones, y para las diferentes necesidades cotidianas relacionadas a gestión de la biodiversidad y medio ambiente.

El SIL facilita información a partir de los medios de comunicación (radio, tv, teléfonos), centros de información (bibliotecas, telecentros) y actores instituciones que se encuentren disponibles en cada comunidad (iglesias, municipalidades, centros de salud, ONGs, asociaciones agrarias, etc). Se soporta en una red de instituciones de diversa naturaleza, articuladas y complementadas entre sí, que cumplen diversos roles dentro de la cadena de gestión de información como son generación, producción, difusión, articulación, replica y uso.

Las actividades que promueve el SIL, están orientadas a mejorar capacidades en la población rural para el desarrollo de actividades productivas (agricultura, recolección, pesca, artesanía, etc), seguridad alimentaria, cuidado del medio ambiente, salud y educación ambiental.

6.1.2 Objetivos del SIL

- Mejorar los ingresos económicos de la población rural amazónica a través del uso de información en las decisiones de compra y venta de productos de la biodiversidad.
- Contribuir al proceso de inclusión social nacional.
- Fortalecer los procesos de educación ambiental en las poblaciones rurales amazónicas.
- Contribuir al uso eficiente de los recursos de biodiversidad amazónica en temas de salud y seguridad alimentaria.
- Mejorar de la participación de la población rural en procesos de conservación del medio ambiente.
- Incrementar los índices de calidad de vida de las poblaciones rurales de la amazonía peruana.

6.1.3 Beneficiarios del SIL

El SIL está orientado a la población rural amazónica, entre las que se puede mencionar a población mestiza de comunidades rurales y población indígena de diversas nacionalidades amazónicas.

6.1.4 Medios de comunicación que utiliza el SIL

6.1.4.1 Medios Tradicionales

- **Radio:** Programas de radio en diversos formatos como: Programas de precios, entrevistas, sociodramas, etc.
- **Televisión:** Programas de televisión difundidos por televisoras locales.
- **Televisión con DVD:** Videos con material relevante distribuidos en DVD.
- **Altoparlantes:** Difusión de información (precios, audio, orientaciones) vía altoparlantes en centros comunales.
- **Radiofonía:** Comunicación bidireccional orientada principalmente a información productiva.
- **Trípticos:** Material impreso para presentar contenidos relevantes de forma resumida.
- **Publicaciones Escritas:** Artículos, ilustraciones, reportajes crónicas, a difundirse en medios de comunicación impresa o en material del SIL.

6.1.4.2 Medios Digitales

- **Sitio web:** Componente utilizado como repositorio y proveedor de servicios de información vía electrónica.
- **Teléfono Celular:** Comunicación bidireccional orientada principalmente a información productiva.
- **Teléfono Fijo Rural:** Uso de teléfonos rurales de FITEC, para comunicación entre las diversas comunidades.

6.1.5 Temáticas que abarca el SIL

- **Desarrollo productivo:** Comprende servicios con contenidos orientados a facilitar información relevante para procesos de producción (recolección, agricultura) y comercialización (compra y venta, mercados, valor agregado, compradores) de los productos de biodiversidad, además de apoyar el desarrollo de capacidades en los productores del sector rural.
- **Conservación de biodiversidad:** Comprende servicios con contenidos orientados al uso apropiado de la biodiversidad (flora y fauna), con fines de conservación y uso sostenible de esos recursos.
- **Seguridad Alimentaria:** Servicios con contenidos para el uso de los recursos naturales con fines de la alimentación de las poblaciones rurales, y para impulsar iniciativas que busquen desarrollar acciones con la misma finalidad.

- **Uso de plantas medicinales (salud):** Servicios con contenidos para el uso eficiente de los recursos naturales con fines de salud (plantas y productos medicinales) en las comunidades rurales amazónicas.
- **Educación Ambiental:** Servicios con contenidos que sirven de fuente de consulta a instituciones educativas y público escolar, en temas relacionados a la conservación de la biodiversidad, gestión apropiada del medio ambiente y manejo sostenible de los recursos naturales.

6.2 Modelos Funcionales

En esta fase inicial del SIL, a medida de tener una mejor ilustración, se tendrán en cuenta dos esquemas funcionales, ambos articulados y complementados. Antes de presentar los modelos es importante definir diversos actores y condiciones iniciales sobre las que se sostendrán el proceso.

6.2.1 Modelo de difusión por medios tradicionales

Este modelo se caracteriza por que el acceso a los contenidos se realiza a través de medios tradicionales, en esta fase inicial se utilizará la radio. Los contenidos pueden ser proporcionados, acopiados, procesados y producidos por diversas instituciones, sistemas de información, mecanismos y cualquier tipo de participación en el SIL.

El nivel de penetración de los medios tradicionales en las poblaciones rurales amazónicas es alto, por lo que es importante utilizar el modelo en todo el contexto del SIL.

- **Generación de materiales y contenidos**

Consiste en la producción y generación de contenidos relevantes relacionados al uso de biodiversidad amazónica y gestión del medio ambiente, realizado por diversas instituciones con ámbito de acción en la amazonía peruana.

Los centros de investigación, las universidades, las direcciones regionales, los ministerios, instituciones gubernamentales, como parte de su labor constantemente vienen generando material orientado al manejo de los recursos naturales, desarrollo productivo, salud, educación, gestión del medio ambiente, etc. La información puede estar disponible en formato impreso y/o electrónico, y esta puede o no puede estar orientada al sector rural.

La idea central en esta parte es identificar contenidos relevantes y articulables con las temáticas y procesos que se trabajarán en el SIL. Ellos pueden satisfacer diversos tipos de demandas de acuerdo a cada una de las experiencias de SIL.

Entre los diversos tipos de contenidos podemos mencionar:

- Libros
- Revistas
- Cartillas
- Boletines
- Cuentos.
- Secciones de sitios web (servicios).
- Programas radiales
- Animaciones web.
- Presentaciones.

- **Mecanismos de distribución de servicios y contenidos**

Comprenden todos los procesos, acciones, mecanismos y plataformas tecnológicas encargadas de la distribución de los contenidos.

Las instituciones generadoras las usan para hacer llegar su producción y contenidos, facilitar acceso e interacción con sus diversos públicos objetivos. No necesariamente estos públicos son poblaciones rurales amazónicas, sin embargo, y de acuerdo al tipo de contenido podría darse directamente (lo que uniría este proceso con Difusión por medios tradicionales)

Se pueden mencionar en esta lista a los siguientes:

- Portales web de instituciones.
- CD.
- Programas de Capacitación de instituciones.
- Proyectos de cooperación.
- Sistema educativo Nacional.

- **Adaptación de contenidos**

En este proceso participan las instituciones que intervienen directamente en los SIL. Quienes de acuerdo a las líneas temáticas de cada experiencia SIL, identifican y definen contenidos relevantes a utilizarse en el fortalecimiento de las capacidades de la población rural amazónica.

Estas instituciones reciben los contenidos como insumos (información relevante seleccionada), y las transforman y adecuan a formatos que puedan ser de fácil entendimiento del poblador rural amazónicos. Requiere de profesionales especialistas según el formato que se defina.

De acuerdo a cada medio de comunicaciones tradicional, se definen los formatos a utilizarse, podemos citar alguno de ellos:

Medios Escritos

- Manuales
- Cartillas
- Afiches.
- Trípticos

- Suplementos en diarios
- Libros

Medios Audiovisuales

- Cuñas radiales
- Sociodramas
- Entrevistas radiales
- Entrevistas televisivas
- Documentales

En esta parte del proceso este modelo se articula con el Modelo de difusión por medio electrónicos, pues los insumos también los puede obtener de mecanismos digitales.

● **Difusión por medios tradicionales**

Una vez que estén listos los productos para ser transferidos, se utilizarán diversos mecanismos y procesos para llegar a la población rural amazónica de cada experiencia SIL.

En el caso de los productos escritos, se apoyarán el proceso a partir del accionar de diversas instituciones presentes en cada comunidad, las mismas que harán el rol de facilitadores. Entre ellas se pueden mencionar a Municipalidad, Agencia municipal, ONGs, colegios, asociación de productores, etc.

En el caso de los productos audiovisuales, la difusión se apoyará en empresas dedicadas a ese rubro (canales de Tv, radiodifusoras) de las ciudades principales y de las comunidades rurales en el caso existiera.

Es importante mencionar en esta fase utilizar mecanismos de seguimiento al uso de información y retroalimentación, a nivel de cada producto a difundir.

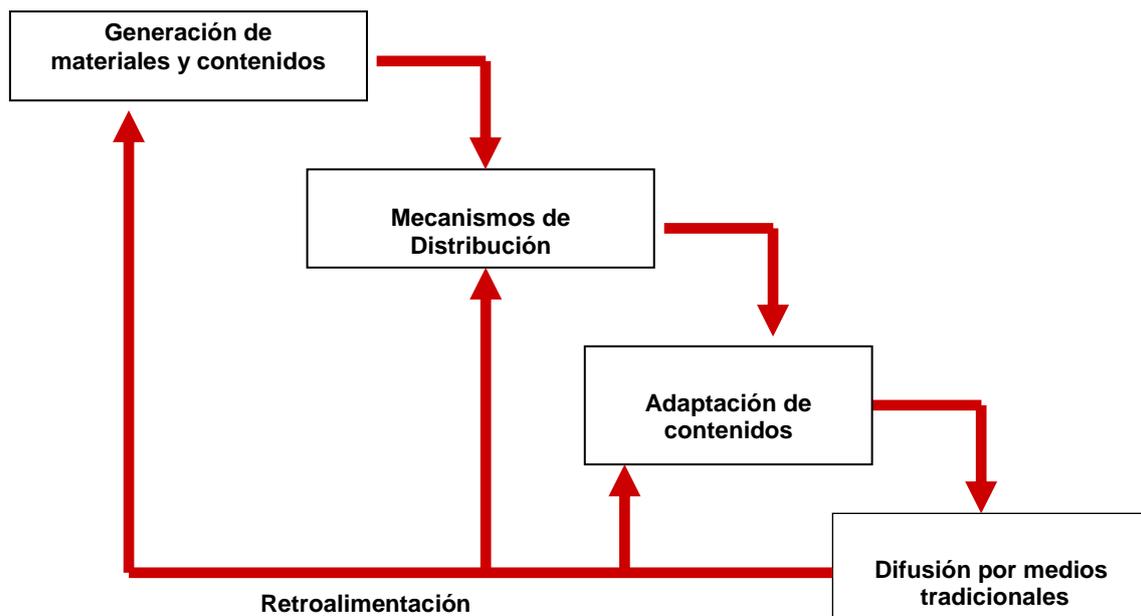


Figura 1: Modelo de difusión por medios tradicionales
Fuente: Elaboración Propia

6.2.2 Modelo de difusión por medios electrónicos

Este modelo se caracteriza por que el acceso a los contenidos se realiza a través de medios electrónicos en comunidades rurales de la amazonía, en esta fase inicial las actividades se centraran en algunas experiencias de telecentros en la amazonía peruana. Sin embargo no son ajenos procesos en los que se utilicen dispositivos como los teléfonos celulares.

Este modelo tiene como un factor determinante las capacidades del uso de TICs por parte de las poblaciones.

- **Servicios de información en medios digitales (Portal SIL)**

Este modelo parte de la existencia de servicios de información (con contenidos digitales) orientados al sector rural amazónico y disponible en plataformas web, portales o sistemas de información. Todos estos servicios son fácilmente accesibles desde el sitio web o también denominado Portal SIL.

El Portal SIL, es una herramienta que facilita contenidos orientados apoyar la mejora de las capacidades, procesos de tomas de decisiones, y procesos productivos (compra, venta, promoción de productos) de las poblaciones rurales.

Este conceptualizado como un instrumento simple e intuitivo, adaptable al proceso de aprendizaje de uso de TICs, que vienen realizando las iniciativas de telecentros, y en otros casos de acceso a Internet en el sector rural. El portal SIL, puede ser considerado un portal especializado en las necesidades de información de las poblaciones rurales amazónicas.

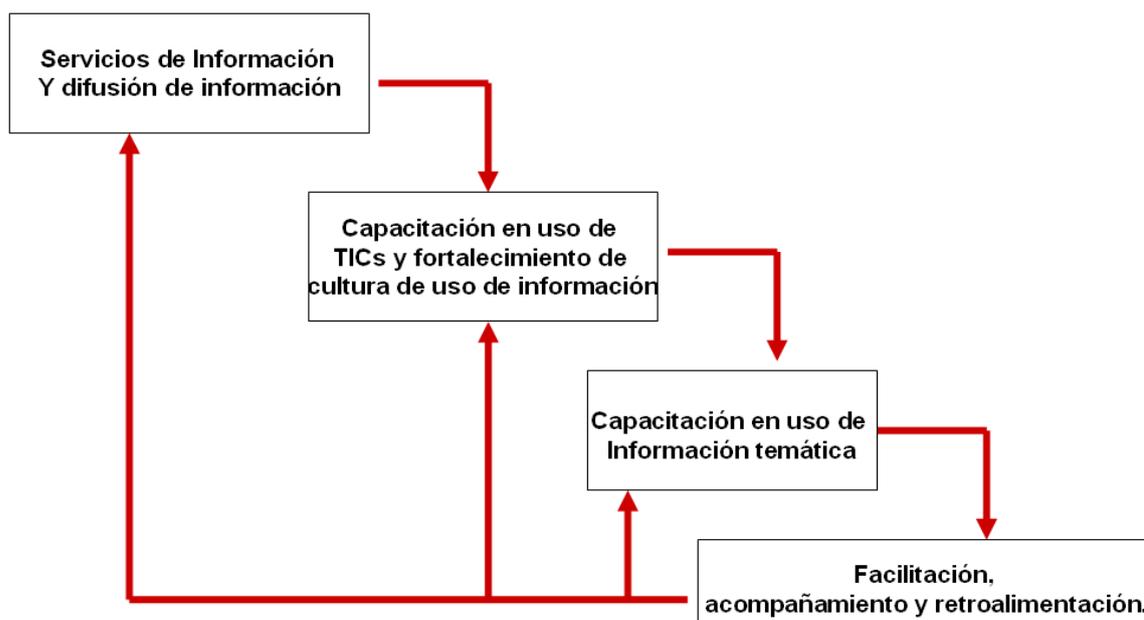


Figura 2: Modelo de difusión por medios electrónicos

Fuente: Elaboración Propia

6.3 Organización de la participación de beneficiarios del SIL

Como parte de la implementación de los SIL se orientará el trabajo y las estrategias de intervención teniendo en cuenta las distintas particularidades de los diversos niveles de organización. Se considerarán desde niveles macro hasta niveles micro como a nivel de cuenca, distrito, institución, poblador.

A nivel de cuenca: Es el nivel más extenso de la experiencia piloto. Y comprende la interrelación entre los diversos distritos, ciudades, comunidades, instituciones que tienen presencia en la comunidad.

La idea es integrar la cuenca, y en el largo plazo que las comunidades y sus instituciones se asocien con las finalidades de mejorar su calidad de vida, realizar mejores procesos productivos y educativos.

A nivel de municipalidades distritales: Se constituyen en los socios más importantes en la implementación de los SIL. Cada distrito tiene una serie de comunidades y pueblos comprendidos en su jurisdicción.

El rol que desempeñan en el impulso de actividades productivas de las comunidades de su jurisdicción. Normalmente impulsan actividades productivas como la agricultura, piscicultura, ganadería y artesanía.

Poseen una red interinstitucional de ciudadanos que se dedican a actividades productivas.

En el caso de la experiencia del Napo, las municipalidades del Napo y Santa Clotilde tienen a su cargo los dos telecentros instalados en el Napo por el UNI-INICTEL.

A nivel institucional y sociedad civil: En cada comunidad existen cuatro tipos de instituciones que poseen roles protagónicos en el proceso de la promoción y uso de información en los que podemos mencionar a:

- **Las postas medicas y el sistema de salud publica:** Son centros de alta concentración de ciudadanos en el día a día. Si bien es cierto están destinadas exclusivamente para atenciones de salud, sin embargo también funcionan como un centro de información relevante a nivel comunal.

Para el caso específico de la experiencia piloto en la cuenca del Napo existe una red de 16 postas médicas (rurales) que están interconectadas con una red de antenas que y permiten servicios de telefonía e Internet, que está a cargo de la Dirección de Salud del Gobierno Regional de Loreto, con la que se deberá realizar una alianza. Y sobre las que se trabajará en temas relacionados a salud.

- **Las iglesias y organizaciones religiosas:** Agrupan importantes sectores de la población en el sector rural. A través de reuniones de culto inter-diarias y semanales mantienen fluida comunicación con la población. Poseen constante convocatoria y es común que realicen trabajo cooperativo. En la zona del río Napo hay un alto participación de grupos religiosos como católica y evangélica.

El SIL, se asociará con estos grupos religiosos y facilitará información para mejorar sus actividades productivas, alimentación y salud. Es un sector muy importante para el cumplimiento de los objetivos del SIL.

- **Las asociaciones y gremios sindicales:** De acuerdo a los recursos y actividades productivas que se impulsan para dinamizar la economía en cada comunidad, grupos asociaciones de diversa naturaleza. Algunos se asocian de acuerdo a un producto específicos, otros de acuerdo a las actividades que realizan.

Uno de los principales pasos para la implementación inicial del SIL, es la vinculación con estos grupos e identificar sus necesidades de información.

- **Las escuelas y el sistema educativo:** Quizás el público más asequible con las líneas de trabajo del SIL, sea la población escolar. Todas las comunidades tienen al menos un colegio y en el sistema educativo se incorporan asignaturas relacionadas al medio ambiente.

Gran porcentaje de las familias de las comunidades tienen hijos en los colegios, ello hace que este sea un medio importante de congregarse a las familias. Por otro lado los escolares tienen mejor disposición para el uso de medios electrónicos.

6.4 Arquitectura Informática del SIL

Dentro del esquema operacional del SIL, se plantea el la implementación de un sitio web que funcione como una herramienta informática que permita la gestión de información y interoperación de información orientado al sector rural amazónico. Los servicios y contenidos se definirán de acuerdo a las necesidades y demandas de la población del Napo, recogidas en el proceso de estudio de línea de base. Esta aplicación poseerá características de usabilidad orientadas al sector rural, ello implica el uso de lenguaje, simbología y usabilidad sencilla. Para la implementación de la aplicación se utilizará la metodología Metrica v3.

Arquitectura tres capas

El SIL será una aplicación tres capas tradicional compuesto de: Capa Datos, Capa lógica, Capa de Presentación. Teniéndose en cuenta que las primeras dos capas servirán de base para otras futuras implementaciones (SIL Madre de Dios, SIL Ucayali). Ver gráfico 4:

ARQUITECTURA

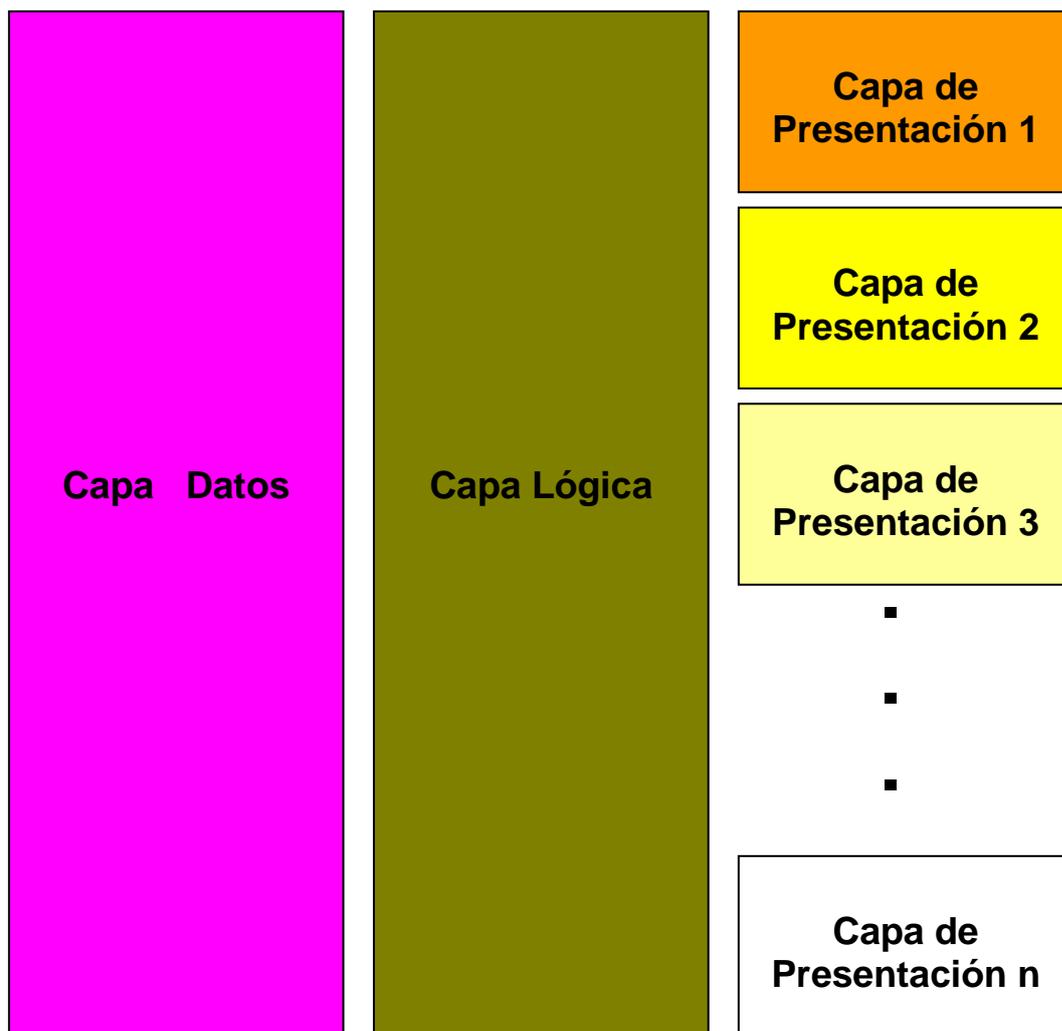


Figura 3: Arquitectura 3 Capas
Elaboración Propia

Esas capas comprenderán lo siguiente:

Capa Datos: Comprende el conjunto de códigos y archivos relacionados netamente a la gestión de datos. Comprende modelos lógicos, tablas y procedimientos almacenados.

Capa Lógica: Comprende el conjunto de códigos, componentes y aplicaciones orientadas a la resoluciones de procesos relacionados al modelo de negocio. Comprende librerías, codificación, componentes y aplicaciones. Se usan para realizar operaciones con los datos procedentes de la Capa de Datos.

Capa de Presentación: Comprende el conjunto de scripts y aplicaciones orientadas a servir de interface a los usuarios, se constituye en lo que el usuario visualiza del sistema. En la práctica es la capa que presenta la información y los servicios de interrelación con los usuarios.

Por otro lado a nivel funcional la herramienta poseerá los siguientes componentes:

6.4.1 Intranet para la gestión del sistema

- **Gestión de Usuarios:** Modulo encargado de la accesibilidad a los procesos de creación, actualización de contenidos en el sistema y las estadísticas del sitio. Existe un administrador del sistema, que es quien otorga los niveles de permiso de los usuarios.
- **Gestión de contenidos:** Modulo que permitirá el ingreso y actualización de los contenidos del sistema, los servicios son definidos por el administrador teniendo en cuenta las demandas, la oferta de contenidos que se disponga, y la arquitectura de información definida para cada experiencia SIL.
- **Gestión de Estadísticas y usos:** Modulo a partir del cual se tendrá acceso a información de las visitas, procedencias y servicios más utilizados en el sistema. A la vez servirá para hacer seguimiento a las participaciones de los usuarios en el sitio web a través de servicios de comentarios y redes sociales.
- **Componentes de interoperación:** Modulo encargado de administrar los proceso de interacción e interoperación del sistema. Ello consiste en el intercambio o captura de datos relevantes para los servicios de información, procedentes de otros sistemas de información.

6.4.2 Sitio web para usuarios

- **Servicios de contenidos para educación y capacitación:** Agrupa a todos los servicios que presentarán contenido textual, documental (manuales, gráficos), animaciones, videos, audios, ilustraciones etc, que puede ser utilizado para procesos de capacitación, talleres y educación formal de los usuarios.

- **Servicios de interacción:** Agrupa a los servicios que dependen exclusivamente de la interacciones de los usuarios. Dentro de ellos podemos mencionar a la compra y venta de productos, publicación de información de la comunidad, servicios de actores locales, publicación de información multimedia, etc.
- **Servicios de acceso a contenidos:** Servicios que facilitan el acceso rápido y eficiente a la información contenida en el sistema. Entre ellos se puede mencionar a los buscadores internos, buscador multimedia, etc.

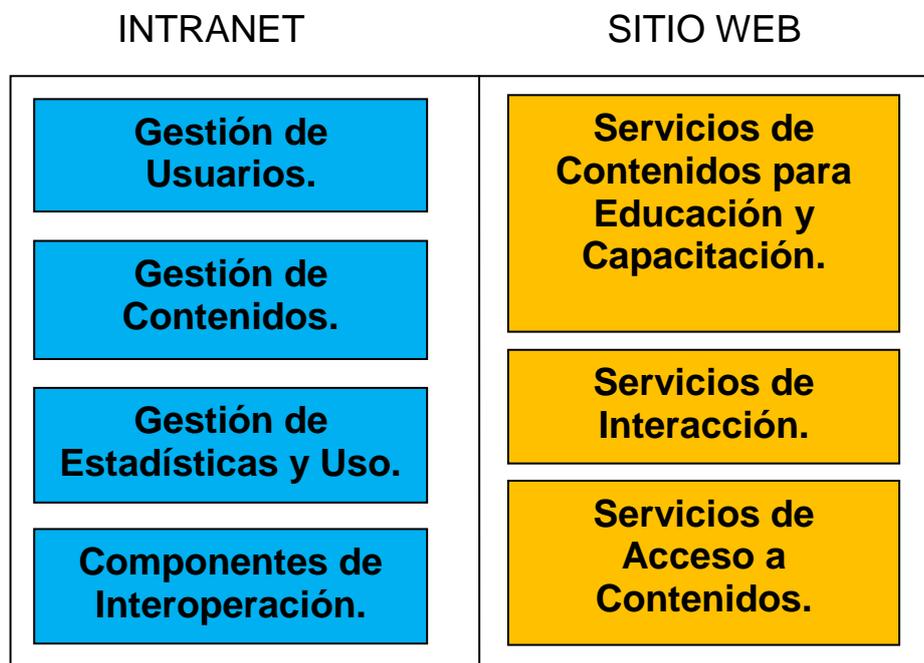


Figura 5: Esquema de servicios principales del SIL
Elaboración Propia

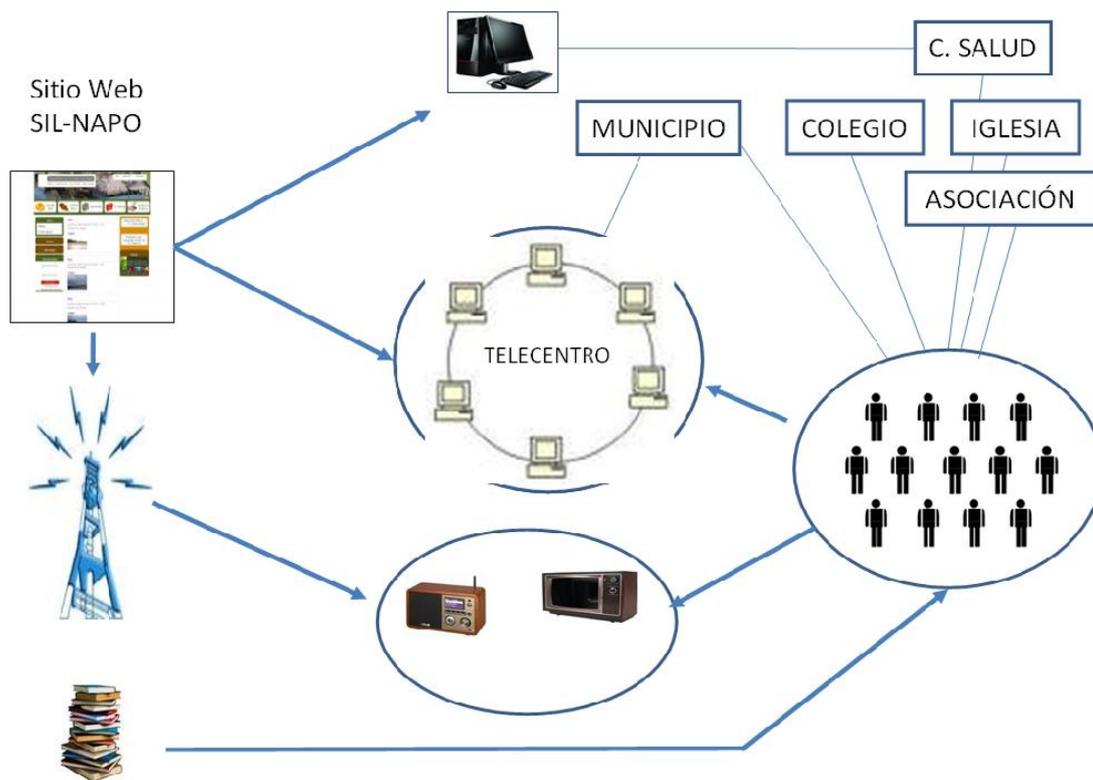


Figura 5: Esquema funcional del SIL
 Elaboración Propia

6.5 Estrategia de implementación de Experiencia Piloto SIL NAPO

6.5.1 Conocimiento de necesidades, infraestructura, medios y condiciones locales

Comprende todos los trabajos previos a la implementación del SIL, realizada a lo largo de todo el ámbito geográfico de la experiencia. En el se incluyen trabajos de estudio línea base en las comunidades a intervenir, acerca de los hábitos de usos de TIC tradicionales y no tradicionales, acceso servicios de telecomunicaciones, infraestructuras disponibles, uso y demandas de información, educación, salud, condiciones socioeconómicas y actividades productivas. A la vez se incluye el estudio del marco institucional que atañe a cada comunidad y sus interrelaciones entre comunidades, otras cuencas, ciudades, países.

Los resultados de este proceso sirven como insumos para el diseño de los servicios de información, los procesos de capacitación y las estrategias de trabajo a seguir en el SIL.

En el caso de la experiencia del Napo, se viene realizando desde septiembre del 2010.

6.5.2 Definición de servicios y adaptación de contenidos

Comprende el conjunto de acciones orientadas a la recopilación, producción y adaptación de información relevante adaptada a las capacidades y necesidades de los diversos tipos de usuarios (pobladores rurales con educación primaria o secundaria, pobladores analfabetos, pobladores analfabetos digitales, indígenas, etc.).

El proceso se inicia con la identificación de fuentes de información (instituciones y medios) con servicios de información, temas y contenidos relevantes para las demandas identificadas en el SIL. Estos contenidos pueden estar en formato digital, analógico e incluso en documentos impresos.

Se definirá el listado de las fuentes con los servicios y productos a emplearse. De acuerdo a la complejidad de cada contenido se seguirán una serie de pasos de transformación o adaptación. Se consideran los pasos siguientes:

- **Transformación de contenido científico ha contenido sencillo:** Este tipo de proceso se realiza en el caso de que el documento o formato del contenido está orientado a público académico o científico. Consiste en la generación de contenido simple a partir del contenido científico. Inicialmente se define un mensaje a transmitir, luego a través de lenguaje simple y apoyado de ilustraciones gráficas relacionadas a sus medio geográfico, complementadas por términos comúnmente usado en cada zona. El contenido generado normalmente no tiene muchas secuencias, se prioriza los contenidos importante de acuerdo al proceso adaptado.
- **Adaptación de manuales a formato web:** Este tipo proceso se realiza en el caso de que ya existan manuales con contenido adaptado al sector rural. El proceso comprende en la transformación del documento al formato web. El manual es analizado y luego dividido de acuerdo a diversos formatos con los que se presentan los contenidos en el SIL.
- **Adaptación de contenidos a formato multimedia:** Este tipo proceso se realiza en el caso de que ya exista contenido adaptado al sector rural (procedentes de documentos científicos, manuales u otros). El proceso comprende la elaboración de guiones o ilustraciones a utilizarse para formatos para medios tradicionales. A partir de estos se realizan los productos como los programas radiales, programas de tv, dísticos, trípticos, animaciones, etc.
- **Digitalización de contenido impreso:** Este tipo proceso se realiza en el caso de que existan manuales y otros materiales con contenido adaptado al sector rural pero que no están disponibles

en formato digital. La digitalización permitirá su uso en la plataforma informática del SIL.

6.5.3 Establecimiento de marco institucional

Par la implementación piloto es necesaria la conformación de dos grupos relevantes de instituciones:

La primera agrupa a instituciones generadoras y facilitadoras de información relacionada a productos y servicios de la biodiversidad amazónica y gestión ambiental. Estas instituciones, desde hace tiempo, a través de sus sitios web, publicaciones impresas y digitales vienen transfiriendo información y realizando capacitaciones en el medio rural amazónico. Entre ellas podemos mencionar PRONATURALEZA, INIA, Radio la Voz de la Selva, Ministerio del Ambiente, IBC, CEDIA, Proyectos como PROCREL, etc. La idea es, con todas ellas, conformar una red multiinstitucional de generadores y proveedores de información relevante para el sector rural amazónico, que alimente de contenidos a las diversas experiencias SIL.

La segunda agrupa a las instituciones con presencia relevante en las comunidades que participan dentro de los SIL, son instituciones que escasamente dejan de estar presentes en las cuencas, ciudades y comunidades de la amazonía, y sus actividades agrupan a gran sector de la población. En este documento se han identificado a cinco tipos:

- Instituciones religiosas.
- Municipalidades
- Centros de Salud
- Asociaciones de productores, y otros tipos de gremios (organizaciones indígenas).
- Colegios e instituciones educativas.

Estas instituciones tendrán importante participación como promotores y facilitadores del SIL. Cada una coordinará acciones de capacitación, acceso a información, entrega de material, consultas y orientación actividades de comercio con cada uno de los públicos con los que interactúan. Es necesario que por comunidad y cuenca se conforme una red articulada de facilitadores de los servicios del SIL, y la vez se coordinan acciones cada una de acuerdo a cada tipo de necesidad, de tal forma se asegure que el funcionamiento del SIL, y además de la constante interrelación del SIL con los diversos públicos beneficiarios.

6.5.4 Establecimiento de grupos y actividades piloto

Para el inicio de la implementación de la experiencia piloto es necesario contar con los servicios y mecanismos de distribución de información, los que formarán parte de la primera experiencia son:

Sitio web: Es necesario que el sitio web este accesible y cuente con los contenidos y servicios priorizados en la experiencia. El sitio web servirá como soporte de los contenidos de los procesos de capacitación que se

realizarán en el marco del SIL, además de servir como el principal mecanismo de interacción de los usuarios.

Programa Radial: El principal servicio de información relacionado a medios tradicionales, el programa radial tiene como finalidad complementar las actividades de capacitación y el funcionamiento del sitio web. Se tiene prevista la difusión de dos tipos de programas: el primero relacionado a información de precios de productos de la biodiversidad y el segundo orientado al fortalecimiento de capacidades en los temas priorizados en el SIL.

En el caso de la primera experiencia SIL, a realizarse en Loreto, se contará con la participación de Radio la Voz de la Selva, como medio de comunicación.

Material impreso: Conjunto de todos los materiales impresos disponibles para ser distribuidos físicamente en las comunidades que forman parte de la experiencia SIL. Los temas y contenidos son priorizados de acuerdo a las líneas de trabajo priorizados en la experiencia. Comprenden manuales, dísticos, trípticos, libros y otras publicaciones.

Material Digital: Conjunto de todos los materiales y recursos digitales para ser distribuidos en las comunidades a personas o instituciones que cuentan con medios electrónicos, a través de dispositivos como usbs, CDs, Vds., disketes, etc. Los temas y contenidos son priorizados de acuerdo a las líneas de trabajo priorizados en la experiencia. Comprenden manuales, dísticos, trípticos, libros y otras publicaciones.

A partir de la existencia de los servicios se desarrollarán procesos de capacitación orientados a los diversos grupos de trabajo priorizados de acuerdo a los temas relevantes, en esta etapa inicial se sugieren los siguientes:

- **Capacitación en Uso de plataforma tecnológica del SIL:** Capacitación inicial orientada a dar a conocer las funcionalidades del uso del sitio web. Los grupos a considerar están en función a las instituciones facilitadoras de cada comunidad.
- **Talleres de capacitación para Actividades productivas:** Con cada grupo piloto se trabajará en uso de información y servicios para favorecer actividades productivas y valor agregado de productos. Este proceso de capacitación tendrá dos tipos de sesiones: la primera con el uso de Internet y del sitio web, la segunda a través de capacitaciones en uso de información.
- **Talleres de capacitación en uso de biodiversidad para salud y alimentación:** Con cada grupo piloto se trabajará en uso de información y servicios para favorecer la conservación del medio ambiente, la seguridad alimentaria y el uso medicinal de los recursos de la biodiversidad. Este proceso de capacitación también comprende sesiones con uso de Internet y capacitaciones en uso de información.

- **Talleres de capacitación “Educación ambiental a Escolares”:** Estos talleres se darán exclusivamente con los alumnos de los centros educativos y otras instituciones educativas con las que cuente cada comunidad. Comprenden una serie de acciones para trabajar actividades relacionadas a la conservación de biodiversidad (reproducción de taricayas, mariposas, lombricultura, etc) y actividades económicas (piscicultura).

Este proceso de capacitación también comprende principalmente sesiones con uso de Internet (considerando que el público escolar tiene mayor vinculación con medios electrónicos), además de algunas prácticas de campo.

6.5.5 Seguimiento a trabajo del SIL

Comprende un conjunto de acciones orientadas a medir la eficiencia de los servicios del SIL, se miden aspectos relacionados a la usabilidad, a las metodologías de capacitación, así como el uso que logran dar los usuarios de la información.

Para iniciar este proceso es necesaria la elaboración de un plan de trabajo con indicadores y logros relacionados al uso y aplicación de los contenidos difundidos en el SIL, de acuerdo a las actividades programadas. El monitoreo debe realizarse a nivel de cada grupo de trabajo (apoyado de cada institución facilitadora local) y en los temas y actividades que se llevan a cabo. La evaluación debe centrarse en las metodologías, los formatos de los servicios y las limitaciones de comprensión de contenidos.

7. Conclusiones

- A pesar de las diversas iniciativas relacionadas a TICs, que hoy están presentes en la cuenca del Napo, estas no cuentan con suficiente infraestructura tecnológica que le permitan desarrollar fácilmente propuestas como las que plantea el SIL.
- Es importante la participación de los gobiernos locales como entidades clave en la implementación del SIL, ello considerando que para el caso del Napo, son los encargados de sostener los telecentros.
- Parte importante del éxito que se espera lograr a partir de la estrategia sugerida está basada en la importante participación de las instituciones locales ubicadas en cada comunidad, como lo son los grupos religiosos, las instituciones educativas, los centros de salud, asociaciones de productores.
- Existen escasas instituciones amazónicas con información orientadas netamente al sector rural y que toquen temas productivos o relacionadas a la biodiversidad y medio ambiente.
- Es relevante para el éxito de la experiencia piloto del Napo, el trabajo articulado de los diversos tipos de servicios, medios, temas y públicos. Todos ellos visto de forma integral y complementada.

8. Recomendaciones

- Es necesario desarrollar estrategias que contemplen el uso eficiente de los medios y servicios de comunicación con los que disponen las comunidades de la cuenca del Napo.
- Es clave la asociación con los tres gobiernos locales de la cuenca del Napo. Estos enlaces deben contemplar claramente sus roles de promotores y facilitadores del SIL.
- Es importante para el éxito de la experiencia del SIL en el Napo, la conformación de la red institucional local, que de soporte a las actividades con los diversos grupos poblacionales. El rol de estas instituciones locales es clave para la vinculación del SIL, con el público objetivo.
- Es importante la identificación y establecimiento de una red institucional de instituciones generadoras y proveedoras de información, considerando la escasez de material orientado al sector rural.
- Es importante para el éxito del SIL, el brindar la atención debida a los procesos de articulación y complementariedad entre los diversos medios y servicios, ello debe ser visto desde entes externos de forma integral.

9. Bibliografía y Referencias

- Documento “Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana”
- Documentos “Información para las tomas de decisiones del sector forestal- SIFORESTAL”.
- Sitio web “Red descentralizada de Información sobre BONEGOCIOS”.

10 . Anexos

a. Interfase del sitio web del SIL con el listado de educación ambiental

The screenshot displays the website interface for the SIL project. At the top, there is a navigation bar with links for 'Inicio', 'Mapa del Sitio', and 'Contactenos'. Below this is a main banner with the title 'Comunidades de la Cuenca del Napo' and a list of communities: 'Mazán - Tacsha-Curaray - Sta. Clotilde - Cabo Pantoja'. The banner features a background image of a river and thatched-roof huts.

Below the banner is a horizontal menu with five items: 'Vende Más' (with a pumpkin icon), 'Come Bien' (with a plate of food icon), 'Aprende' (with a stack of books icon), 'Cuidate' (with a red first aid kit icon), and 'Cuida tu Chacra' (with a hand holding a plant icon).

The main content area is divided into two columns. The left column contains a 'Menu' section with a dropdown menu showing 'Puertos' and 'Credito Agrario', followed by buttons for 'Precios' and 'Clima Mazan'. Below these is a login section titled 'Inicio de sesión' with two input fields (username and password) and an 'Iniciar sesión' button. There are also links for 'Crear nueva cuenta' and 'Solicitar una nueva contraseña'.

The right column is titled 'Inicio' and 'Aprende Más'. It contains a list of two environmental education topics:

1. CRIANDO PECES EN CORRALES DE NUESTRA COCHA
2. RECUPEREMOS LAS COCHAS PARA LA CRIANZA DE PECES

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Sí Mazán © 2010. Todos los Derechos Reservados' and two logos: 'W3C XHTML 1.0' and 'W3C'.

b. Interfase del sitio web del SIL con un manual sobre crianza de peces.

Comunidades de la Cuenca del Napo
Mazán - Tacsha-Curaray - Sta. Clotilde - Cabo Pantoja

Inicio - Mapa del Sitio - Contactenos

Vende Más Come Bien Aprende Cuidate Cuida tu Chacra

Menu
Puertos
Credito Agrario

Precios
Clima Mazan

Inicio de sesión

Iniciar sesión
Crear nueva cuenta
Solicitar una nueva contraseña

Inicio

CRIANDO PECES EN CORRALES DE NUESTRA COCHA

Enviado por admin el Mar, 04/19/2011 - 10:41.
Posted in [Aprende](#)

Paso N° 1:

La comunidad ha preparado la cocha donde los pobladores desean cultivar peces para alimentación. Mediante trabajos comunales, ellos limpiaron la cocha retirando todas las plantas flotantes y enraizadas en el fondo, y han construido un corral con cercos de caña brava, y finalmente hicieron la captura de los peces carnívoros.

Paso N° 2:

c. Interfaces del SIL galería de fotos.

