

**MARCO DE REFERENCIA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO DE
LOS TELECENTROS RURALES.**



**MARÍA ALEJANDRA LÓPEZ HURTADO
YURANY ANDREA VALENCIA LLANTÉN**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA
POPAYÁN
2008**

**MARCO DE REFERENCIA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL CONTEXTO DE
LOS TELECENTROS RURALES.**

**MARÍA ALEJANDRA LÓPEZ HURTADO
YURANY ANDREA VALENCIA LLANTÉN**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para obtener el título de
Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones**

**Director
Ing. CARLOS ENRIQUE SERRANO CASTAÑO**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA
POPAYÁN
2008**

*A Dios y a la Virgencita, quienes me tomaron de su mano, me han guiado y me han traído hasta
aquí...
...A mi mamá y a mi papá, a quienes les debo todo lo que se y lo que soy...
...A David y a Camilo, para quienes espero ser su apoyo y su guía...
...A mi Amorcito lindo, mi inspiración....*

Alejandra

*A Dios dedico este trabajo para glorificarlo y darle infinitas gracias por su amor y por
colocar en mi vida personas tan especiales como mi familia y mis amigos quienes me han
apoyado siempre, han sido pacientes conmigo, me quieren y a quienes quiero mucho.*

Andrea

AGRADECIMIENTOS

Al ingeniero Carlos Enrique Serrano Castaño, por la sabiduría que impregnó en este trabajo, por brindarnos su apoyo y guía al principio y a lo largo del proyecto.

Al Ingeniero Gustavo Ramírez por su disposición y valiosa colaboración en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A la Administración Municipal de Silvia Cauca por permitirnos tomar el Telecentro Comunitario Agroindustrial de Silvia como Caso de Estudio.

A la comunidad de Silvia por su hospitalidad, su amabilidad y colaboración en el desarrollo del Caso de Estudio.

A la comunidad de somos@telecentros por la información oportuna y valiosa que sentó las bases para el comienzo de este trabajo de investigación.

Al ingeniero Víctor Quintero porque fue gracias a su labor con el Telecentro Comunitario Agroindustrial de Silvia que nació la idea de desarrollar este trabajo de investigación.

A la Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones por los valiosos conocimientos adquiridos en esta carrera.

A todas las personas que con su paciencia, su voz de aliento y su colaboración hicieron posible la realización de este trabajo de investigación.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Problema Central y Aportes.....	3
1.2 Desarrollo del Proyecto.....	5
1.3 Estructura del documento.....	7
2. BASE INICIAL DE CONOCIMIENTO.....	10
2.1 TELECENTROS RURALES.....	10
2.1.1 Promotores.....	12
2.1.2 Tipos de telecentros.....	12
2.1.3 Servicios que ofrecen los telecentros.....	13
2.1.4 Gestión.....	13
2.1.5 Sostenibilidad.....	16
2.2 REVISIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS RESPECTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO DE TELECENTROS.....	17
2.2.1 Estudios.....	18
2.2.2 Metodologías.....	26
2.3 TELECENTRO COMUNITARIO AGROINDUSTRIAL PILOTO DEL MUNICIPIO DE SILVIA CAUCA.....	35
2.4 POLITICAS.....	38
2.4.1 Políticas internacionales.....	38
2.4.2 Políticas nacionales.....	41
2.4.3 Políticas regionales.....	43
3. MODELO PARA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS TIC ENFOCADO EN LOS TELECENTROS RURALES.....	46
3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MODELO.....	47
3.1.1 Características esenciales.....	47
3.1.2 Justificación.....	47
3.1.3 Fases de referencia.....	47
3.2 FASE 1: EVALUACIÓN EX – ANTE.....	48
3.2.1 Descripción general.....	48
3.2.2 Descripción de las etapas.....	50
3.3 FASE 2: MONITOREO.....	61
3.3.1 Descripción general.....	61
3.3.2 Descripción de las etapas.....	63
3.4 FASE 3: EVALUACIÓN EX – POST.....	69
3.4.1 Descripción general.....	69
3.4.2 Descripción de las etapas.....	71
3.5 ESCENARIOS ESPECÍFICOS.....	80
3.5.1 Escenario 1: Son aplicables uno o mas monitoreos y la Evaluación Ex –	

Post.....	82
3.5.2 Escenario 2: Sólo es aplicable la Evaluación Ex – Post.....	84
4. CASO DE ESTUDIO: TELECENTRO COMUNITARIO AGROINDUSTRIAL PILOTO.....	87
4.1 EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL TELECENTRO.....	89
4.1.1 Eficacia del telecentro.....	90
4.1.2 Determinación y aprobación de cambios y recomendaciones.....	99
4.2 REVISIÓN DEL CONTEXTO.....	106
4.2.1 Documento Contexto del telecentro – Fase Monitoreo.....	106
4.2.2 Documento Nuevas necesidades.....	108
4.2.3 Asignación de Roles a los nuevos actores.....	111
4.2.4 Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2”.....	111
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	117
5.1 CONCLUSIONES.....	117
5.2 RECOMENDACIONES.....	121
6. REFERENCIAS.....	123

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niveles de cobertura y acceso en Comunicaciones para Colombia. (Parte 1).....	21
Tabla 2. Niveles de cobertura y acceso en Comunicaciones para Colombia. (Parte 2).....	21
Tabla 3. Modelos de Telecentros.....	26
Tabla 4. Resumen del Modelo en términos de fases, etapas y productos esenciales.....	80
Tabla 5. Principales actividades desarrolladas en el telecentro entre Octubre de 2007 y Enero de 2008.....	93
Tabla 6. Relación ingresos – gastos del telecentro.....	94
Tabla 7. Aportes del Financiador del telecentro.....	94
Tabla 8. Días fuera de servicio del telecentro.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Brechas de Mercado y Acceso. Miembros REGULATEL.....	22
Figura 2. Esquema de Integración de indicadores y necesidades.....	34
Figura 3. Etapas de la Metodología desarrollada por OLISTICA.....	34
Figura 4. Personas de la comunidad de Silvia accediendo al servicio de Telecapacitación.....	37
Figura 5. Vitrina virtual.....	37
Figura 6. Fases y resultados más importantes del Modelo	49
Figura 7. Ciclo para determinación del posible impacto de los tipos de telecentros	58
Figura 8. Ciclo de desarrollo de la Actividad 3. Realización de los ajustes requeridos	68

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Revisión de estudios de evaluación de impacto	19
Cuadro 2. Revisión de metodologías de evaluación de impacto	27
Cuadro 3. Roles y funciones de los posibles actores de un telecentro rural	56

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado del seguimiento al movimiento mundial de las TIC y particularmente de los telecentros rurales, el cual ha tenido un gran auge en los últimos años, presentando en algunos casos grandes beneficios para las comunidades, generando un impacto que no se puede atribuir a la sola implementación sino a diversas condiciones y factores que lo determinan.

Es así como surge la pregunta ¿cómo abordar la evaluación del impacto de las TIC en el sector rural de implementaciones tipo telecentros?

La respuesta a este interrogante se centra en considerar la evaluación como un proceso continuo, que debe ejecutarse de manera transversal al desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta además las particularidades del contexto de la iniciativa, los actores, la infraestructura, los procesos administrativos y de apropiación, orientados a garantizar el impacto esperado que naturalmente debe ser positivo.

Como objetivo principal de este trabajo se planteó el desarrollar un marco de referencia para evaluar el impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el contexto de los telecentros rurales. Esto se logró mediante el logro de los siguientes objetivos específicos:

- ✓ La elaboración de una base inicial del conocimiento acerca de los conceptos relacionados con los telecentros rurales, con trabajos de evaluación de impacto, con políticas de promoción de TIC y el caso de estudio, para ubicar al equipo evaluador en la temática y dar soporte a la construcción de los demás elementos del marco de referencia, el cual se cumplió satisfactoriamente y se encuentra consignado en el capítulo 1.
- ✓ La generación de un modelo para evaluación de impacto que explica con detalle las fases de evaluación que pueden aplicarse a un telecentro rural, definiendo etapas con actividades secuenciales para cada fase. El cumplimiento de este objetivo ha sido altamente satisfactorio, y se encuentra consignado en el capítulo 2.
- ✓ El diseño de un banco de indicadores tradicionales y no tradicionales para evaluar el impacto de las TIC en el contexto de los telecentros rurales, el cual da soporte a la aplicación del Modelo para evaluación de impacto. Se presenta de como anexo al presente trabajo de investigación.
- ✓ La validación de una de las fases del modelo generado y sus respectivos indicadores, lo cual se presenta en el capítulo 4 como un caso de estudio enmarcado en el contexto del Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto para el Municipio de Silvia - Cauca.

Dentro de los aportes de este trabajo se encuentran:

- ✓ Una base inicial de conocimiento, la cual contiene todo el conocimiento científico relevante relacionado con la evaluación del impacto de las TIC en el contexto de telecentros rurales. Un Modelo para Evaluación del Impacto, que genera todos los lineamientos esenciales requeridos para llevar a cabo la evaluación del impacto de cualquier telecentro rural en cada una de sus tres fases. Un Banco de Indicadores, el cual es un complemento esencial del modelo para evaluación del impacto. Y un Caso de Estudio mediante el cual se evaluó el “Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto para el Municipio de Silvia - Cauca” que permitió ilustrar la aplicación del monitoreo como validación de la segunda fase del modelo para evaluación de impacto.
- ✓ La contribución con el área de conocimiento relacionada con las TIC y los telecentros pues en el marco de referencia se plantearon las bases para garantizar la implementación y el mantenimiento de telecentros sostenibles que permitan una contribución real al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales.
- ✓ La difusión de los resultados a través de la comunidad virtual *somos@telecentros*¹, para contribuir a la necesidad imperante de contar con una guía que cubriera diferentes aspectos en sus procesos de evaluación.
- ✓ El establecimiento de otra visión en cuanto a nuevas tecnologías y su aplicación, para la contribución a algunos de los problemas mas sentidos de las comunidades, fortaleciendo por un lado, el aspecto investigativo de la ingeniería, así como su sentido social.

¹ <http://www.tele-centros.org>

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo desarrollado en este Proyecto titulado “Marco de Referencia para Evaluar el Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación, en el contexto de los Telecentros Rurales”, es el resultado de un arduo esfuerzo de investigación acerca de los telecentros rurales.

Al ser un Marco de Referencia busca brindar las bases iniciales suficientes para evaluar el impacto de telecentros rurales en sus distintas fases (antes de su implementación, durante su funcionamiento o posteriormente a él) sin pretender ser exhaustivo en las temáticas respectivas (TIC², telecentros rurales y evaluación de impacto).

1.1.- Problema Central y Aportes

Problema Central

Las áreas rurales como principal fuente de los recursos primarios, necesarios para la subsistencia, se han relegado a este papel, causando que su desarrollo sea lento en comparación con las áreas urbanas, trayendo consigo problemas graves para la comunidad que habita en esas zonas. Teniendo en cuenta que la inclusión de las TIC en las áreas urbanas ha contribuido a solucionar algunos de los problemas que éstas padecen, se decidió replicar esta experiencia en las áreas rurales.

Las TIC pueden ser tanto tradicionales (la radio, la televisión y los medios impresos, como nuevas (un conjunto de medios y herramientas como el computador, el internet, el correo electrónico, los celulares, entre otros); y su uso adecuado puede generar nuevas oportunidades de acceso a la información, crear capacidades, mejorar la productividad, impulsar el desarrollo y, en definitiva, permitir avanzar en la creación de igualdad de opciones. Las TIC son una herramienta cada vez más poderosa, pues facilitan la participación en los mercados mundiales, permiten promover una gestión política más transparente y responsable, hacen posible mejorar la prestación de servicios básicos y contribuyen a aumentar las oportunidades.

Las experiencias más destacadas en los últimos años referentes a la inclusión de TIC en zonas rurales son los telecentros, los cuales se han difundido por todo el mundo a través de diversas experiencias que confirman sus beneficios. “Los telecentros son lugares de encuentro, aprendizaje y comunicación donde se ofrece el uso de las nuevas TIC, como medios para el fortalecimiento y la gestión de iniciativas encaminadas a mejorar las condiciones de vida de las comunidades”³.

² Tecnologías de la Información y Comunicación

³ Portal Nacional de telecentros en Colombia <http://www.telecentros.org.co>

Los telecentros existen en casi todo el mundo y son conocidos bajo diferentes nombres como centros rurales de conocimiento, infocentros, centros de tecnología comunitaria, centros multimedia comunitario, entre otros y no deben confundirse con salas de Internet o cybercafés, pues aunque todos convergen en el uso de la tecnología, son los telecentros los que buscan el desarrollo social y comunitario permitiendo el conocimiento de innovadores procesos de elaboración y transformación de recursos, mejor acceso a recursos educativos y acceso a recursos para la salud como las consultas en línea con médicos especialistas, y otros importantes beneficios en otros sectores, logrando un impacto en los habitantes, el cual debe ser evaluado.

La sola implementación de un telecentro no contribuye a mejorar la situación en las zonas rurales, pues se verá enfrentado a culturas establecidas de forma diferente a las de las zonas urbanas, algunas con ciertas prevenciones respecto a la tecnología, otras con condiciones geográficas difíciles, y otras con una economía deprimida. Es necesario contar con los diversos factores que afectan la contribución de un telecentro a cualquier comunidad de una zona rural, para ello las experiencias llevadas a cabo hasta el momento deben ser evaluadas, se deben encontrar sus aciertos y falencias, y sus resultados deben trazar el camino para el éxito de las futuras implementaciones.

Se han hecho algunos esfuerzos al respecto, pero en su mayoría han surgido basados en las condiciones de cada telecentro, orientadas a aspectos específicos, sin considerar las particularidades de diversos contextos ni las dimensiones involucradas en la evaluación de impacto. Además, las evaluaciones desarrolladas generalmente han sido realizadas tiempo después de culminado el proyecto, sin considerar procesos evaluativos a lo largo de todo el ciclo de vida de la iniciativa. Lo anterior se atribuye a que la mayoría de los trabajos de evaluación de impacto de telecentros se han desarrollado como un proceso más de los llevados a cabo al interior de cada telecentro, buscando solamente los resultados de su propio interés, sin tener en cuenta los beneficios de realimentar el proceso a partir de otras experiencias, ni el progreso que se puede obtener a partir de un trabajo sistemático de evaluación a lo largo de todas las fases del proyecto.

Es así como surge la pregunta ¿cómo abordar la evaluación del impacto de las TIC en el sector rural de implementaciones tipo telecentros?

Aportes

El presente trabajo representa un esfuerzo importante adicional a los pocos que se han dado a conocer en materia de evaluación de impacto de telecentros rurales. Es un aporte significativo tanto para las zonas rurales, como para las comunidades de telecentros, el área investigativa y para el TCAP⁴ en particular. Aporta una solución general, la cual se define como un “Marco de Referencia para Evaluar el Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en el contexto de los Telecentros Rurales” y que está constituido por:

- ✓ Una base inicial de conocimiento, la cual contiene todo el conocimiento científico relevante relacionado con la evaluación del impacto de las TIC en el contexto de telecentros rurales.

⁴ Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto para el Municipio de Silvia – Cauca

- ✓ Un Modelo para Evaluación del Impacto, que genera todos los lineamientos esenciales requeridos para llevar a cabo la evaluación del impacto de cualquier telecentro rural en cada una de sus tres fases (antes de su implementación, durante su funcionamiento, después de su finalización) y que corresponden respectivamente a la “Fase Ex – ante”, la “Fase de Monitoreo” y la “Fase Ex – post” de este modelo.
- ✓ Un Banco de Indicadores, el cual es un complemento esencial del modelo para evaluación del impacto, representa el producto resultante de una cuidadosa selección y elaboración, selección que se realizó entre las posibilidades de conjuntos de datos que ofrecen las diferentes implementaciones realizadas y está basado en la información obtenida de la base inicial de conocimiento. La elaboración de algunos indicadores se llevó a cabo durante la realización del proyecto a partir de la experiencia adquirida y la identificación de factores de importancia en el diseño y aplicación de indicadores. Así, el producto se constituye en una recopilación de indicadores de evaluación de impacto que considera muchas de las condiciones que pueden presentarse en el contexto de un telecentro rural.
- ✓ Un Caso de Estudio mediante el cual se evaluó el “Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto para el Municipio de Silvia - Cauca”. Como este telecentro se encuentra en la segunda fase (funcionamiento) se ejerció la “Fase de Monitoreo” para evaluar el impacto que esta iniciativa ha alcanzado en la comunidad silviana y lo cual sirvió también para validar parcialmente el Marco de Referencia.

1.2.- Desarrollo del Proyecto

Este proyecto tuvo como idea inicial la realización de la evaluación de impacto para el Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto de Silvia, proyecto desarrollado por la Universidad del Cauca en conjunto con otras instituciones. Esta evaluación quedó planteada como un trabajo posterior cuando finalizó el proyecto mencionado, sin embargo, al considerar el problema expuesto anteriormente, se decidió realizar un trabajo que sirviera también para otros telecentros, iniciando con la construcción de la base de conocimiento, donde se investigó lo referente a TIC en general, los conceptos importantes, las experiencias con telecentros alrededor del mundo y finalmente los esfuerzos en cuanto a evaluación del impacto de las iniciativas con TIC que se han realizado hasta el momento. Fue así como se visualizó la estructura que debería tener un modelo para evaluación del impacto y la necesidad de utilizar indicadores en ciertos momentos de la evaluación para confirmar por medio de los datos cuantitativamente o cualitativamente los resultados de dicha evaluación.

Posteriormente se generó el Modelo para evaluación del impacto de las TIC en el contexto de los telecentros rurales y se construyó el banco de indicadores requeridos para darle soporte a las actividades que así lo requerían.

Finalmente cuando se tuvo construido el modelo para evaluación del impacto junto con el banco de indicadores y habiendo escogido el TCAP como caso de estudio para la validación, se realizó una ejercitación del modelo para evaluación del impacto para dicho telecentro y de acuerdo a condiciones establecidas en él se aplicó la fase de monitoreo, se analizaron e interpretaron los resultados obtenidos consignándolos en el respectivo capítulo de la monografía.

Este proyecto de grado en su parte de ejecución culminó con la socialización de la presente monografía en el “Portal Nacional de Telecentros de Colombia”⁵ y la publicación de un artículo, difundido a través de la comunidad virtual somos@telecentros.

Con el desarrollo de este trabajo de investigación se alcanzaron los objetivos inicialmente definidos, como se expone a continuación:

- ✓ Se cumplió satisfactoriamente el primer objetivo específico que era “Elaborar una base inicial del conocimiento que contenga todos los conceptos relacionados ampliados y los nuevos que surjan durante el proceso investigativo acerca de la evaluación de impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en el contexto de los telecentros rurales”, la cual se desarrolló durante la fase de exploración del presente trabajo de investigación, donde se encontró gran cantidad de bibliografía respecto a las temáticas relacionadas con TIC, telecentros, evaluación de impacto, políticas en TIC y el telecentro Comunitario agroindustrial Piloto de Silvia Cauca. Debe indicarse que debido a que se sobreestimó el trabajo necesario para su elaboración se debió construir esta base inicial de conocimiento siguiendo una aproximación más simple al Modelo de Investigación documental, simplificando el método de referencia especialmente en la realización de síntesis de las unidades de análisis.
- ✓ El cumplimiento del segundo objetivo específico que era “Generar un modelo de referencia general que abarque el mayor número de aspectos involucrados en la evaluación de impacto de las TIC en el contexto de los telecentros implementados en zonas rurales”, ha sido altamente satisfactorio, pues aunque inicialmente se concibió el modelo para evaluar el impacto de telecentros en funcionamiento, planteando métodos y herramientas para hacerlo, a partir de la revisión bibliográfica se determinó la necesidad de construir un modelo que considerara todas las posibles fases de una iniciativa tipo telecentro rural, describiendo para cada fase las etapas correspondientes con sus respectivas actividades. Además, el modelo considera los enfoques que comúnmente tienen los telecentros rurales que son salud, comercio y educación, áreas en las cuales el impacto es más visible y por lo tanto debe procurarse sea positivo, principio que rigió el diseño del modelo.
- ✓ Se cumplió satisfactoriamente el tercer objetivo específico de “Diseñar un banco de indicadores tradicionales y no tradicionales para evaluar el impacto de las TIC en el contexto de los telecentros rurales”, y aunque ya no hace parte de los capítulos de la monografía, debido a su gran extensión, es un anexo relevante ya que da el soporte a la aplicación del Modelo para evaluación de impacto, describiendo los indicadores que pueden aplicarse en cada fase del modelo, sugiriendo la fuente de información y la posible valoración que se le debería dar. Como el banco de indicadores está estrechamente relacionado con el Modelo para evaluación de impacto, agrupa indicadores en las categorías de salud, comercio y educación para ciertas actividades, pues como se mencionó anteriormente, son las que se han identificado como de mayor interés para las evaluaciones de impacto de telecentros.
- ✓ Se cumplió satisfactoriamente el último objetivo específico que era “Validar el modelo generado y el banco de indicadores diseñado, aplicándolo a un caso de estudio piloto en el marco del proyecto “Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto para el Municipio de Silvia - Cauca”, en un período de observación corto”, pues a pesar de no

⁵<http://www.telecentros.org.co>

ser posible validar totalmente el Modelo para evaluación de impacto y el banco de indicadores, debido a limitaciones de tiempo relacionadas con el cronograma definido para este trabajo de investigación, debe tenerse en cuenta que inicialmente no se contemplaban las distintas fases de una iniciativa tipo telecentro, y como ya se tenía definido el TCAP como caso de estudio, debió realizarse sólo la validación de la fase de monitoreo, pues este telecentro ya estaba implementado y al momento de aplicación de la evaluación se encontraba en su tercer año de funcionamiento.

La aplicación de las otras dos fases requeriría de otros dos proyectos asociados a la implementación de telecentros rurales a los cuales no se tenía acceso por condiciones geográficas. Aún teniendo acceso a estas dos iniciativas, el tiempo de aplicación está fuera del alcance del período estimado y aprobado para el desarrollo de esta monografía.

La principal limitación en la aplicación de la fase de monitoreo se relaciona con la imposibilidad de seguir estrictamente procesos estadísticos porque no se cuenta con el conocimiento y la propiedad para su aplicación; la confiabilidad en los resultados se atribuye al conocimiento de la población objetivo del telecentro con que cuenta uno de los miembros del equipo evaluador.

En el desarrollo del caso de estudio no se aplicó la herramienta de gestión diseñada para el TCAP pues no proporcionaba la totalidad de los datos requeridos y se encontraba desactualizada en varios aspectos, por lo que se decidió utilizar otras fuentes de información, relacionadas con la gestión del telecentro.

De acuerdo a lo anterior, con el logro de los objetivos específicos puede decirse que se cumplió plenamente el objetivo general que era “Desarrollar un marco de referencia que permita evaluar el impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el contexto de los telecentros rurales”, al generar un Marco de Referencia que en relación a las diferentes propuestas de evaluación revisadas hasta el momento integra una base inicial de conocimiento, el modelo para evaluación de impacto cuyo propósito va más allá de permitir la evaluación de una iniciativa, en la medida en que sugiere los pasos que se deben seguir en la búsqueda de un impacto positivo y el banco de indicadores, que presenta además de los indicadores que usualmente son utilizados en este tipo de evaluaciones, nuevos indicadores formulados a partir de la generación del modelo para evaluación de impacto por los autores, y que pueden adecuarse a las diversas situaciones que constituyen el entorno del telecentro. Además, a modo de ilustración se presenta como caso de estudio la aplicación de una de las fases del modelo para evaluación de impacto, como validación bajo condiciones reales.

1.3.- Estructura del documento

Además de este capítulo introductorio, el documento final de este proyecto de grado está conformado por los 4 capítulos y los 5 anexos que se describen a continuación.

Capítulo 2. Base inicial del conocimiento

En la primera sección de este capítulo se tratan conceptos esenciales relacionados con los telecentros rurales. En la segunda sección se presenta una revisión de trabajos

realizados en cuanto a evaluación de impacto de TIC en zonas rurales particularmente en el contexto de los telecentros rurales. En la tercera sección se presenta una síntesis del diseño e implementación del proyecto elegido como caso de estudio, el TCAP. En la sección final se consignan las políticas vigentes que promueven el despliegue de iniciativas tipo telecentros en diferentes contextos.

Capítulo 3. Modelo para evaluación de impacto

Este capítulo presenta una propuesta, de carácter práctico, que cuenta con una serie de características que permiten evaluar el impacto de las TIC y que ha sido enfocada en los telecentros rurales. En la primera sección se hace una descripción general del modelo. Las secciones dos, tres y cuatro, exponen las fases del modelo en dos planos, un primer plano corresponde a la descripción general de la fase y el segundo plano es una descripción de las etapas de la fase, las actividades y los resultados explicados con detalle. La quinta sección describe los posibles escenarios de aplicación del modelo, para desarrollar una, dos o todas las fases del modelo de acuerdo al tiempo que lleve funcionando el telecentro.

Capítulo 4. Caso de Estudio

El presente capítulo muestra los resultados obtenidos a partir de la aplicación de un primer monitoreo al telecentro que se eligió como caso de estudio, dentro de lo que se planteó como Validación del Modelo para evaluación en un espacio de tiempo corto. Esta evaluación busca mostrar la aplicación de una fase del Modelo con sus respectivas etapas y actividades, en un caso particular y bajo condiciones reales.

Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

La primera sección de este capítulo contiene las conclusiones obtenidas acerca del producto, seguidas por las correspondientes al proceso y las alcanzadas de manera personal y en relación con los usuarios. En la segunda sección se presentan las recomendaciones de los autores acerca de la evaluación de impacto de telecentros rurales y de manera particular para el TCAP y las recomendaciones relacionadas con la generación de marcos de referencia.

Anexo A – Banco de Indicadores

Este documento contiene una recopilación de indicadores para la evaluación de impacto de los telecentros rurales, hecha a partir de diversas experiencias y de trabajos relacionados con centros de acceso público a las TIC.

Anexo B – Caracterización inicial de los telecentros

En este anexo se puntualizan ciertos conceptos a tener en cuenta en los telecentros rurales, presentando en primer lugar una visión sistémica de los telecentros teniendo en cuenta aspectos técnicos de gran importancia, y en segundo lugar los elementos de referencia para la construcción de modelos de gestión y sostenibilidad para ser implementados en los tipos de telecentros aquí identificados.

Anexo C – Fuentes de información

Este anexo describe a manera de síntesis, cinco tipos de fuentes de información que se proponen en el Modelo para Evaluación de Impacto, como medios para la recolección de información de interés para el desarrollo de cualquiera de las tres fases de evaluación las cuales son: los grupos focales, los censos poblacionales, las encuestas, las entrevistas y las visitas de inspección.

Anexo D – Información complementaria del caso de estudio

Este anexo recopila la información adicional a la expuesta en el capítulo 4, correspondiente al caso de estudio de este trabajo de investigación, el “Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto” del Municipio de Silvia. Consta de dos secciones, la primera, muestra en detalle los indicadores aplicados para cada actividad del modelo, el resultado obtenido y las fuentes de información empleadas para su obtención. En la segunda sección se presentan los modelos tomados como medios de verificación los cuales fueron encuestas, grupos de discusión, entrevistas, etc.

Anexo E – Listado de documentos digitales

En este anexo se listan los documentos que contienen información complementaria para esta monografía y que se entregan sólo en formato digital.

2. BASE INICIAL DE CONOCIMIENTO

Este capítulo presenta los conceptos fundamentales relacionados con los telecentros rurales, que el equipo evaluador debe conocer o retomar para un mejor entendimiento y mayor ubicación, antes de aplicar el Modelo para Evaluación de Impacto. Consta de cuatro secciones:

La primera sección parte de la conceptualización inicial de telecentros, ruralidad, áreas rurales, continuando con los parámetros importantes de los telecentros rurales, como los diferentes promotores de estas iniciativas, los tipos de telecentros, los servicios ofrecidos, la gestión y la sostenibilidad.

La segunda sección presenta una revisión de trabajos realizados en cuanto a evaluación de impacto de TIC en zonas rurales particularmente en el contexto de los telecentros rurales. Los trabajos realizados se agrupan en estudios y metodologías destacando para cada grupo aspectos importantes a tener en cuenta en la generación del Modelo para Evaluación de Impacto, como métodos/metodologías/modelos empleados, principales resultados, limitaciones, entre otros.

En la tercera sección se detalla la información referente al telecentro escogido como caso de estudio, presentando antecedentes, una síntesis del diseño e implementación, y se tratan en forma general temas como los servicios, la gestión y la sostenibilidad del TCAP.

En la sección final se consignan las políticas vigentes que promueven el despliegue de iniciativas tipo telecentros en diferentes contextos: mundial, nacional y regional.

2.1.- TELECENTROS RURALES

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, (UIT), los telecentros son “plataformas para proveer acceso a un coste reducido a un amplio rango de servicios a las comunidades rurales, a través de la compartición de infraestructuras entre varias organizaciones implicadas en el desarrollo y mantenimiento de los servicios” (UIT, 1998c) [1]. De manera general, puede decirse que es un centro de acceso público, donde se utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, para que, a través de servicios de telecomunicaciones, integrados con otras áreas de conocimiento como la educación, el comercio, la medicina, etc., se ofrezcan soluciones a necesidades detectadas en la comunidad, contribuyendo con el desarrollo integral de la misma.

Es importante dejar claro el concepto de ruralidad, el cual es algo complicado de definir pues involucra múltiples condiciones y características geográficas, económicas y sociales; se ubica en oposición a la zona urbana, y se refiere a las zonas donde se realizan

principalmente actividades agropecuarias, agro-industriales, extrativismo⁶, silvicultura, y conservación ambiental.

Esta definición abarca no sólo al ámbito del predio rural sino también al de la pequeña localidad donde residen tanto productores como demás pobladores y sus familias, trasciende lo agropecuario, y mantiene nexos fuertes de intercambio con lo urbano, no sólo en la provisión de alimentos sino también de gran cantidad de bienes y servicios. No se refiere exclusivamente a actividades específicamente agropecuarias sino que se extiende hacia las cadenas agro-productivas y todas aquellas actividades económicas y sociales emergentes en el medio rural, teniendo en cuenta que el espacio rural se ha reconfigurado a partir de la integración de las zonas rurales tradicionales con las pequeñas poblaciones urbanas [2].

El sector rural presenta con cierta variabilidad, según el caso, algunas de las siguientes características:

- ✓ escasez o ausencia de instalaciones y servicios públicos, por ejemplo, suministro fiable de electricidad
- ✓ y agua, carreteras de acceso y transporte regular;
- ✓ escasez de personal técnico;
- ✓ condiciones topográficas difíciles, por ejemplo, lagos, ríos, colinas, montañas o desiertos, que hacen muy onerosa la construcción de redes de telecomunicaciones alámbricas;
- ✓ condiciones climáticas rigurosas que pueden afectar de forma crítica el equipo;
- ✓ bajo nivel de actividad económica, basado principalmente en la agricultura, la pesca, la artesanía, etc.;
- ✓ bajo ingreso por habitante;
- ✓ infraestructuras sociales insuficientemente desarrolladas (salud, educación, etc.);
- ✓ baja densidad de la población;
- ✓ tasas de llamada muy elevadas por línea telefónica, que reflejan la escasez del servicio telefónico y el hecho de que un gran número de personas utilizan una línea telefónica única.

Estas características dificultan la prestación de servicios de telecomunicaciones públicas de calidad aceptable por los medios tradicionales y a precios asequibles, y al mismo tiempo, viables desde el punto de vista comercial para el proveedor de servicios [3].

Los problemas del sector rural son múltiples y urgen de respuestas; una forma de contribuir parcialmente a la solución de algunos de estos inconvenientes es integrar el enorme potencial de las TIC con las actividades que allí se realizan (agricultura, ganadería, pesca, entre otras), para que en conjunto, permitan fortalecer el acceso de los productos a los mercados, aproximándose a la equidad en la comercialización de ellos y además, obtener beneficios en otros aspectos importantes para su desarrollo como en la educación: accediendo a las tele-capacitaciones donde se ofrecen cursos acordes a las necesidades; la salud: a través de la Telemedicina, y programas que ofrece el gobierno para brindar apoyo, como la creación de microempresas, entre otros ejemplos.

⁶ Recolección o aprovechamiento de productos del reino vegetal o animal en cuya creación no haya intervenido la mano del hombre.

Integrando estos dos conceptos: Telecentro y Ruralidad, se define un Telecentro Rural como una plataforma donde se combinan esfuerzos comunitarios, gubernamentales o institucionales con las TIC, para brindar acceso público a diferentes servicios de telecomunicaciones integrados con otros ámbitos, a bajo costo, con el fin de impulsar el desarrollo del sector rural. Los Telecentros Rurales se constituyen en una herramienta para garantizar el acceso universal a las comunicaciones y a la información, concentrando los recursos y la infraestructura disponibles en un centro comunitario ubicado y conformado estratégicamente para maximizar el aprovechamiento de los recursos y facilitar el acceso al mayor número de personas que conforman la comunidad rural.

En adelante se tratarán aspectos importantes para los Telecentros Rurales mencionando algunos ejemplos alrededor del mundo.

2.1.1.- Promotores

Un promotor es un órgano de una Administración pública, estatal, local, no gubernamental, privada; que inicia el procedimiento para la elaboración y adopción de un plan o programa, en este caso, la implementación de un telecentro rural. Generalmente se asocia este término con la financiación de la iniciativa aunque esta parte puede provenir de diferentes sectores o de una combinación de ellos. Como han señalado muchos teóricos y prácticos del desarrollo de la comunicación, las iniciativas de desarrollo basadas en las TIC deben fundamentarse en un modelo participativo para ser eficaces y sostenibles [4].

Hasta ahora se han desarrollado dos tendencias, por un lado están los telecentros comunitarios desarrollados en áreas rurales con fines sociales para potenciar el desarrollo económico y social de las comunidades a través del uso de las TIC, cuyos promotores principalmente son ONG, organismos multilaterales, organizaciones comunitarias en algunos casos con participación gubernamental. Por otro lado están los telecentros comerciales desarrollados por empresas del sector privado junto con los operadores de telecomunicación ubicándolos generalmente en entornos urbanos. Entre los promotores de los telecentros rurales pueden mencionarse:

- ✓ Gobierno – entidades gubernamentales
- ✓ Organizaciones internacionales – multilaterales.
- ✓ Operadores de telecomunicaciones
- ✓ Comunidades
- ✓ ONG
- ✓ Otras

2.1.2.- Tipos de telecentros [5]

Los telecentros pueden clasificarse de acuerdo a diferentes criterios. Son de interés de este trabajo los Telecentros Rurales, de los cuales se han identificado los siguientes tipos, que en el anexo B “Caracterización inicial de los telecentros” serán detallados mediante sus características, infraestructura necesaria, elementos de referencia para la construcción de modelos de gestión y sostenibilidad apropiados:

- ✓ Telecentro básico

- ✓ Telecentro en cadena
- ✓ Telecentro comercial
- ✓ Telecentro comunitario
- ✓ Telecentro comunitario multipropósito

2.1.3.- Servicios que ofrecen los telecentros

La UIT define un servicio de telecomunicación como el servicio ofrecido por una administración a sus clientes con el fin de satisfacer una necesidad de telecomunicación específica. La expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación reconocida de telecomunicaciones [6].

Además se define un teleservicio como el tipo de servicio de telecomunicación que proporciona la capacidad completa, incluidas las funciones del equipo terminal, para la comunicación entre usuarios de conformidad con los protocolos establecidos por acuerdo entre las Administraciones [7]. Los servicios que se pueden ofrecer en un telecentro son los citados a continuación, cuya descripción será ampliada en la sección 1.2.6 del Anexo B “Caracterización inicial de los telecentros”:

- ✓ Telefonía
- ✓ Internet
- ✓ Capacitación
- ✓ Sistemas de información y generación de contenidos
- ✓ Centro de recursos
- ✓ Servicios adicionales
- ✓ Servicios especializados

2.1.4.- Gestión

La gestión es el proceso de coordinación de todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos, dentro de una iniciativa; implica amplias y fuertes interacciones fundamentalmente entre el entorno, las estructuras, el proceso y los productos que se deseen obtener [8].

En la gestión de telecentros rurales, hay una participación importante de la comunidad, pues se presentan dos casos: proyectos iniciados por una organización social perteneciente a la propia comunidad, donde la participación está presente desde el principio; y proyectos liderados por otras organizaciones externas donde la implicación de las comunidades va siendo paulatina y gradual, con el objetivo final de conseguir una gestión completamente autónoma y una transferencia de la propiedad del telecentro a la comunidad.

Generalmente se hace necesario constituir un grupo o comité local de gestión, integrado por personas de diferentes sectores como asociaciones productivas, educadores, organizaciones sociales, entre otros; y se encarga de la fijación de tarifas, definición y desarrollo de servicios y contratación de personal [1].

En este sentido, la gestión se enfoca hacia la parte administrativa, buscando principalmente la auto-sostenibilidad de los telecentros y el mejoramiento de los procesos

productivos, sin embargo, no se tienen en cuenta herramientas para la gestión y la optimización de los servicios prestados a los usuarios.

En los modelos de gestión de telecentros el gerente o administrador del telecentro controla localmente los recursos de los que dispone, administra el dinero recaudado y lo utiliza para cubrir los gastos en el momento y de la forma más adecuada según surjan las necesidades, y es este gerente local, el que está en la mejor posición para identificar las necesidades de los clientes y para responder a esas necesidades con servicios nuevos o mejorados, o para evitar el malgasto de recursos donde se pueda. Dada la importancia de la gestión en cualquier tipo de iniciativa, se debe contemplar desde el inicio la definición de la estrategia de gestión, promoción y sostenibilidad, para evitar que la misma fracase.

Como ejemplos de sistemas de gestión se tiene el trabajo realizado por Colnodo, en Colombia, dentro de lo que se ha denominado Unidades Informativas Barriales (UIB), con la implementación de un Sistema de Registro en Línea que permite almacenar datos sobre el trabajo diario de un Centro de Acceso Público a Internet en comunidades urbano marginales de Bogotá. Este sistema se centra en interfaces de registro de información referente a las actividades realizadas, donde se pueden obtener estadísticas de uso, perfiles de usuarios y opciones de facturación. Cada usuaria/o registra su perfil con información sobre su edad, sexo, escolaridad, ocupación, entre otras variables cada vez que inicia una sesión, y al final de su sesión de uso reporta al centro de acceso a través de otro formulario, el desempeño y efectividad de los servicios que éste ofrece. Cuenta además con una opción de control de acceso a las estaciones, limitada a aquellas que tienen sistema operativo GNU/Linux. Esta limitación es debida a que el control de acceso se realiza valiéndose de las diversas ventajas y aplicaciones que brinda este sistema operativo, pero no se cuenta con un sistema de gestión como tal que permita a los administradores ejercer control sobre la red y los servicios que sobre ella se soportan, con el fin de garantizar la eficiencia operativa de la red, y la evaluación y prestación óptima de los servicios [9].

Existen otros casos de telecentros en los que interviene un organismo coordinador local, un ente o comité de gestión, con integrantes diversos. Para todo esto es necesario una estructura de gestión, pero hay muy pocos avances al respecto; por ejemplo, el caso de aulas AMICAS (Aulas Municipales de Información, Comunicación y Aprendizaje) de Paraguay [10].

RED.ES [11] es una entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Industria Turismo y Comercio de España, que ha instalado multitud de telecentros en zonas rurales, existen más de 400 en estado activo, y para su buen funcionamiento escogieron a Fujitsu, la tercera compañía del mundo en servicios relacionados con Tecnologías de Información, quienes establecieron un Centro de Operación y Mantenimiento, que se compone de tres grandes sistemas para la gestión y el control de los telecentros:

- ✓ Sistema de Gestión y Resolución de incidencias
- ✓ Sistema de Gestión y Operación Remota
- ✓ Sistema de Gestión de Red y control de la configuración

Estas tres funcionalidades actúan como un todo integrado cuyo papel es asegurar la disponibilidad en condiciones óptimas de las infraestructuras operativas en los telecentros y resolver los problemas que los usuarios puedan tener. El elemento utilizado en la Gestión de los telecentros es suministrado por Fractalia sobre la plataforma Iriscene, Se

trata de una aplicación tecnológica que permite la reducción de costos de mantenimiento técnico, así como la gestión de usuarios y estadísticas manteniendo los niveles necesarios de seguridad y privacidad [12].

Considerando que hay una necesidad de mejoramiento en la gestión de los telecentros, que podría ser satisfecha si se construyeran modelos de gestión que dejen un margen para la adaptación a las condiciones concretas de los telecentros, en el marco del proyecto Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto para el Municipio de Silvia Cauca (Colombia), se desarrolló un Sistema de gestión de red y de servicios, buscando garantizar la eficiencia operativa de la red y prestación de una forma óptima de los servicios de Telecapacitación y Comercio, servicios implementados en dicho telecentro, permitiendo de esta manera avanzar hacia la construcción de un modelo general para gestión de los telecentros que no solo garantice la sostenibilidad de los mismos sino que permita enfocar sus servicios hacia las necesidades propias de los usuarios.

El sistema de gestión consiste en una plataforma de gestión basada en Web, enfocada a las capas de red y de servicios de la pirámide de la Red de Gestión de Telecomunicaciones (TMN, Telecommunications Management Network), haciendo énfasis en aspectos que han sido poco considerados anteriormente por otros sistemas como la proactividad y la seguridad. El sistema de gestión cuenta con todas las ventajas que ofrece la gestión basada en Web entre las que se pueden destacar:

- ✓ La interfaz Web, que por sus características, la hacen ser amigable, intuitiva, independiente de arquitectura y de fácil manejo.
- ✓ Mayor accesibilidad a la información.
- ✓ El repositorio común de datos de gestión que permite compartir la información y la interoperabilidad de aplicaciones.

A partir de medidas estadísticas de tráfico, se puede analizar con detalle el uso real de las infraestructuras y poner de manifiesto tanto aquellas con capacidad ociosa como las que presentan cuellos de botella que suponen pérdida de oportunidad de ingresos y deterioro de imagen ante los clientes. En este sentido, el Sistema de Gestión se convierte en una potente herramienta para planificar ampliaciones y mejorar puntos débiles del sistema [13]. Sin embargo, su utilización en el Telecentro Agroindustrial Comunitario de Silvia, no trascendió al ejercicio académico que la generó, quedando en espera de actualización y puesta en funcionamiento por parte de la nueva administración del telecentro.

En el telecentro de Campillo de Arenas en España se diseñó una herramienta denominada Plataformas Web de Gestión de Telecentros, la cual, posibilita establecer un flujo continuo de comunicación entre usuarios, a la vez que se crea una amplia base de datos de los mismos y una administración dinámica de los contenidos. Consta de una parte pública:

- ✓ Área común del portal: donde se pueden visualizar noticias, cursos programados, normas de uso, filosofía, lista de telecentros adheridos al portal, contacto con la administración del portal.
- ✓ Área particular de cada telecentro: donde se pueden visualizar noticias, cursos programados, historia del telecentro, equipamiento, servicios, como llegar, galería de fotos contacto con la administración del telecentro en concreto.

Y una parte privada dividida en tres perfiles:

- ✓ Usuario registrado: acceso a materiales didácticos en distintos formatos, acceso al foro, consultas al monitor.
- ✓ Usuario monitor de telecentro: administración de la interfaz de su Telecentro (imágenes, noticias, equipamiento, historia del telecentro,...), alta de usuarios, registro de actividades de usuarios, buzón de dudas de usuarios, acceso a bases de datos de actividades de usuarios, administración del foro de su telecentro, acceso e intercambio de materiales didácticos en distintos formatos con el resto de monitores de Telecentro.
- ✓ Usuario administrador del sistema: además de todas funcionalidades de los anteriores perfiles, realizar el alta de monitores, gestión del área común del portal, acceso y gestión del área particular de cada telecentro. [14]

2.1.5.- Sostenibilidad

Se define como la capacidad de una persona u organización para cubrir sus necesidades, llevando a cabo un proceso que permite que se produzca el desarrollo sin degradar o agotar los recursos que posibilitan ese desarrollo. Actualmente este término es usado para describir la capacidad de un proyecto o sus resultados de continuar existiendo o funcionando más allá del fin del financiamiento económico o de las actividades del agente o promotor de desarrollo externo [15]. Existen diferentes tipos de sostenibilidad:

Económica: se refiere a la capacidad que tiene el proyecto para seguirse manteniendo más allá de la terminación del financiamiento económico, por lo que debe ser entendida como una responsabilidad compartida por el estado, la sociedad y la comunidad. Es necesario analizar los gastos e ingresos que permiten la operación de un telecentro rural, pues si bien, parece injusto pedir el pago por ejercer sus derechos a una población enormemente empobrecida, cobrar precios alcanzables por el acceso a las TIC permite aumentar la valoración social del producto, ahorros importantes de fondos, optimiza la asignación de recursos, extiende en el largo plazo a las comunidades el desafío de la sostenibilidad y la autonomía.

Política: se refiere a la apropiación, gestión y administración de las relaciones y conflictos para que éstos no afecten la continuidad de las operaciones del telecentro y está íntimamente relacionada con los lazos sociales que se establezcan. Como estrategia clave es aconsejable la implementación de alianzas y relaciones que involucren a otros agentes que estén presentes y desarrollen su acción en el medio en el que están implantados los telecentros, que conduzcan a una verdadera capacidad de gobierno de los telecentros.

Legal: es el marco que facilita los procesos participativos. Por una parte, tiene que ver con el marco legal, las regulaciones y políticas de Estado existentes, es decir con el ambiente propicio para que una experiencia pueda desarrollarse sin censura y sin presiones externas. Por otra parte, tiene que ver con los procedimientos y relaciones humanas y laborales en el interior de la experiencia, es decir, la democracia interna, los mecanismos de decisión y la transparencia de la gestión [16].

Social: se refiere a la capacidad de los telecentros para insertarse en la comunidad, ser reconocidos por ella y establecer relaciones interactivas que permitan incorporar las iniciativas de los usuarios. En este punto, es necesario recordar que las actividades de un telecentro son duraderas y viables, sí éste tiene en cuenta el contexto social y cultural en

el que se inserta, las diferencias de las necesidades según el género y la edad, y puede responder de manera apropiada. Además, si se logra que las personas de la comunidad se sienten empoderadas por el telecentro, pueden ser más activas en buscar formas de asegurar su continuidad.

Tecnológica: representada en la capacidad de utilizar y mantener a largo plazo los equipos y los procedimientos existentes, así como repotenciar o actualizar la tecnología en uso; en ella se encuentra como tema básico la actualización del hardware, puesto que implica desembolsos que normalmente no han sido previstos en los egresos de los telecentros. Sin embargo, el considerar una inversión en periféricos como impresoras, cámaras digitales, scanner, editoras digitales de audio y video y equipos de oficina como fotocopiadoras, puede ampliar la oferta, y se podría proyectar un incremento en la sostenibilidad económica, a partir de lo tecnológico.

Organizacional: es la capacidad de administrar localmente el proyecto, manteniendo una infraestructura física óptima y el desarrollo de dinámicas organizacionales que permitan definir el sentido del telecentro en el contexto de la comunidad, fomentando sentido de pertenencia del operador y la comunidad y el desarrollo de recursos humanos locales que permitan la continuidad.

2.2.- REVISIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS RESPECTO A EVALUACIÓN DE IMPACTO DE TELECENTROS

La Evaluación es el proceso sistemático de recolección y análisis de la información, destinado a describir la realidad y emitir juicios de valor sobre su adecuación a un patrón o criterio de referencia establecido como base para la toma de decisiones. Evaluar un proyecto o implementación constituye un proceso sistemático, metódico y neutral que hace posible el conocimiento de los efectos del programa, relacionándolos con las metas propuestas y los recursos utilizados [17].

El Impacto por su parte, se define como el cambio logrado en la situación de la comunidad como resultado de iniciativas desarrolladas por la misma o por organizaciones externas. Es el nivel más elevado o la finalidad última del proceso y donde se genera la totalidad de los beneficios previstos así como otros resultados no previstos.

Entonces, la Evaluación de impacto se entiende como el proceso sistemático que permite la medición de resultados a posteriori a través de indicadores, a fin de constatar el grado en que se han alcanzado los objetivos propuestos en un período de tiempo determinado.

Todo proyecto que pretenda contribuir al desarrollo, que demande todo tipo de recursos debe ser analizado y evaluado, en vista de que las iniciativas con TIC están transformando las esferas social, económica y educativa de las sociedades, se hace necesario el desarrollo de nuevos conceptos y marcos teóricos sustanciales que permitan evaluar el impacto de la implementaciones como los telecentros rurales, teniendo en cuenta que la importancia de cualquier innovación tecnológica está dada, en definitiva, por los cambios sociales que genera, y estos cambios sociales configurarán un nuevo contexto del cual nacerán nuevas y mejores implementaciones para el futuro.

La evaluación del impacto de las TIC en el contexto de los telecentros rurales, permite mostrar el grado de aceptación, adopción o penetración de su implementación en la

comunidad objetivo. Hay que tener en cuenta que así como las tecnologías involucradas son múltiples y variadas, sus efectos sobre las acciones y conductas individuales, familiares, empresariales y sociales son también de naturaleza diversa y no siempre evidente. Estos cambios se verán reflejados naturalmente en estadísticas, pero las cifras obtenidas mediante la aplicación de alguna técnica estadística no son por sí mismo indicadores. Se requiere de alguna construcción teórica o analítica que interprete los datos.

Dentro de los trabajos realizados hasta el momento se han encontrado 2 formas de evaluación de impacto: Estudios y Metodologías; aquí se hará una revisión de algunos de ellos, los que se consideren de mayor importancia y que puedan contribuir con la generación del Modelo de Referencia y el diseño del Banco de Indicadores.

2.2.2 .- Estudios

Un estudio es el resultado de una investigación donde se han aplicado métodos y conocimiento, para comprender algo. En este contexto se maneja como un estudio de casos, a partir de los cuales se pretende mostrar aspectos de importancia a considerar, en la evaluación de impacto y de manera particular, para la definición de los elementos del Marco de Referencia, tales como el Modelo para Evaluación de Impacto, el banco de indicadores y el caso de estudio.

El procedimiento para ganar conocimiento generalizable puede estar en combinar los resultados del estudio de varios casos u objetos que se asemejan. Si estos estudios de casos separados tienen conexiones entre ellos, tales como definiciones comunes de conceptos o estructuras de modelos, éstos facilitan el trabajo de investigación al encontrar invariantes que se repiten en los casos separados, y de los cuales se puede partir para construir un modelo general, lo cual se constituye en su principal ventaja.

Muchos de los problemas de la investigación exploratoria se pueden evitar si se comienza con un modelo desarrollado en estudios anteriores, que se usa como "hipótesis de trabajo". La existencia de un modelo tentativo ayuda a escoger la estructura lógica del proyecto de investigación entero y planearla [18].

El cuadro siguiente muestra una síntesis de 3 estudios: dos de ellos relacionados con Evaluación de Impacto de telecentros rurales y un amplio estudio de evaluación de programas de acceso universal realizado en algunos países de Latinoamérica. Para cada uno se identifican el organismo que llevó a cabo el estudio, una breve descripción, la ubicación, el/los objetivos, el tiempo de realización, las metodologías, los métodos o los modelos aplicados, los resultados importantes seguidos de algunas de las limitaciones presentadas en el desarrollo de los estudios, aspectos a tener en cuenta para este trabajo de investigación. Cabe aclarar que el cuadro se expone a manera de síntesis y no refleja apreciaciones ni juicios de los autores de este trabajo.

ESTUDIOS	EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS CENTROS REGIONALES DE SICOM [19]	NUEVOS MODELOS PARA EL ACCESO UNIVERSAL DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES EN AMÉRICA LATINA [20] [21]	IMPACTO DE LOS TELECENTROS COMUNITARIOS EN EL ÁREA RURAL DE COLOMBIA [22]
ORGANISMO (S) A CARGO	SICOM ⁷	REGULATEL ⁸	CIAT - COLNODO ⁹
DESCRIPCIÓN	<p>SICOM: Sistema de Información y Comunicación del Estado de Puebla; es el programa que estructura y opera información a través de cuatro subsistemas básicos: 1) audio y radio, 2) red informática, Internet y desarrollo de software, 3) telecomunicaciones, y 4) video y televisión.</p> <p>Dentro del programa se realizó un proceso de evaluación, monitoreo y análisis de impacto de los Centros Regionales.</p>	<p>Se estudiaron los programas de acceso universal, cómo han funcionado y el porqué de los resultados obtenidos; cuáles han sido las actividades claves, términos y condiciones que han producido los resultados más atractivos y cuáles han sido las lecciones generales que pueden ser tomadas como experiencias, así como los problemas encontrados y cuáles han sido sus causas.</p>	<p>Se evalúa el impacto de dos telecentros comunitarios en las organizaciones anfitrionas y en las áreas rurales aledañas.</p>
OBJETIVOS	<p>1) evaluar el impacto de los siete Centros Regionales de SICOM.</p> <p>2) obtener una metodología para la evaluación de centros de este tipo en lo subsecuente.</p>	<p>Realizar una evaluación detallada de los programas de acceso universal, su efectividad, su eficiencia y sostenibilidad en el tiempo y su impacto en las metas de desarrollo socioeconómico y en las comunidades de cada uno de los países.</p>	<p>Evaluar el impacto de dos telecentros comunitarios ubicados en zonas rurales, el telecentro de ACIN y el de Corpotunía.</p>
TIEMPO	2001 – 2002	2004 - 2006	2001 - 2004
UBICACIÓN	Estado de Puebla, México, localidades de Huauchinango, Libres, Tehuacán, Tepeaca, Teziutlán, Zacapoaxtla y Zacatlán.	19 países en América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, La república Oriental de Uruguay y Venezuela.	Norte del Cauca, Colombia.

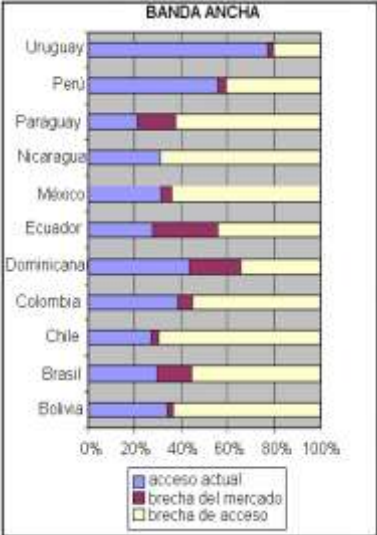
⁷ <http://www.sicom.edu.mx/>

⁸ <http://www.regulate.org/>

⁹ <http://www.colnodo.apc.org/>

<p>M E T O D O L O G Í A / M É T O D O S / M O D E L O</p>	<p>Encuesta: Consta de 7 preguntas dirigidas al personal administrativo de SICOM.</p> <p>Recolección de información: entre los Responsables de Centros Regionales se indagó acerca de las actividades, insumos, historia, productos, empresas asociaciones y la disponibilidad de medios de información y comunicación en sus regiones.</p> <p>Definición del Modelo actual de los Centros Regionales: propósito del trabajo de evaluación, las preguntas de investigación y los indicadores para la recolección de datos. Se utilizó también información estadística de los municipios que se atienden.</p> <p>Preguntas de investigación: organizadas y presentadas en una encuesta simple entre usuarios, no usuarios y líderes de las comunidades que atienden los Centros Regionales.</p> <p>Metodología de evaluación: emplea tres instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ El cuestionario aplicado a usuarios contiene dieciocho preguntas abiertas y veintiocho preguntas cerradas. ✓ El cuestionario aplicado a no usuarios contiene 5 reactivos, cuatro preguntas abiertas y una cerrada. ✓ El cuestionario aplicado a líderes de la comunidad contiene veinte reactivos, catorce preguntas abiertas y seis preguntas cerradas. <p>Los responsables de Centros Regionales entregaron adicionalmente una descripción de los proyectos y actividades que se realizan en sus Centros Regionales. La muestra consiste de treinta usuarios, diez no usuarios y cuatro líderes comunitarios por cada localidad en que se ubican los Centros Regionales.</p>	<p>Estudios: realizados en cada país miembro, coordinados por un líder, apoyado en consultores especialistas y consultores locales.</p> <p>Reuniones de consulta.</p> <p>Plenarios, Encuentros y Talleres.</p> <p>Metodología de recopilación de datos: Serie de preguntas estructuradas en cuatro elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura de la industria ✓ Liberalización del mercado y política de competencia ✓ Marco Regulatorio ✓ Régimen de interconexión. <p>Modelo RegulateL de Cálculo de Brechas: modelo financieros para examinar el tamaño y alcance de las brechas de mercado y de acceso.</p>	<p>Reuniones periódicas: para revisar y reflexionar sobre experiencias de otros telecentros y estudios de medición de impacto.</p> <p>Encuestas: se recopiló información directamente de los usuarios y de una muestra de la población, obteniendo la evidencia directa, la magnitud y la distribución del impacto. Tipo de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La obtenida a través del telecentro organizada en cuatro categorías: comunicación de la familia, información general, desarrollo personal, información especializada. ✓ Existencia de cambios en la toma de decisiones ✓ Definición de quiénes son y quiénes no son usuarios de los telecentros. <p>Método de IDRC y Universalía: determina el grado de impacto que los telecentros tienen en las organizaciones que los promueven.</p> <p>Entrevistas: Se realizaron a los administradores de los telecentros y a los representantes de las organizaciones promotoras. Fueron complementadas con revisión de sitios web, documentos e informes internos.</p>
	<p>1. Características de la Evaluación: La evaluación para este tipo de iniciativas debe ser</p>	<p>1. Niveles estimados de cobertura y acceso para Colombia:</p>	<p>1. Conclusiones de las encuestas:</p>

<p>R E S U L T A D O S I M P O R T A N T E S</p>	<p>un proceso continuo, participativo, debe cumplir con estándares como: ser útil, factible, apropiada y precisa.</p> <p>2. Inconvenientes en el manejo y operación de los centros Mediante un consenso entre personal del programa se identificaron los principales obstáculos y limitaciones en el manejo y operación de los centros, en orden de importancia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos • Soporte operativo y educativo • Cultura organizacional inadecuada • Difusión insuficiente o inadecuada • Apoyo tecnológico • Problemas administrativos • Obstáculos políticos <p>Por otro lado se afirma que hace falta:</p> <p>1) un modelo claro en la operación de los Centros Regionales que delimite cuestiones como su visión, misión, valores, objetivos, perfil del personal, estrategias y proyectos.</p> <p>2) Herramientas o recursos que provean de un mejor soporte educativo a las actividades que se realizan en los Centros y de herramientas (intelectuales, técnicas o teóricas) para realizar su labor social y de promoción de la tecnología.</p> <p>3. Definición del Contexto: Se hace una recopilación y análisis de información referente al tamaño y estructura del universo poblacional de los municipios atendidos, actividades comerciales representativas, situación educativa, el grado de introducción al cómputo y el Internet, interrogante respecto al cual se presentaron inconvenientes y finalmente, los servicios de comunicación e información con los que cuenta (Carreteras, correos, radio, TV, etc.).</p> <p>También se realiza un diagnóstico de necesidades de información que tiene prioridad.</p>	<table border="1" data-bbox="997 240 1444 418"> <thead> <tr> <th colspan="3">Penetración (Líneas/100 hab.)</th> </tr> <tr> <th>Telefonía fija</th> <th>Telefonía Móvil (2005)</th> <th>Internet (2004)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17.1</td> <td>47.8</td> <td>8.00</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="968 451 1472 662"> <thead> <tr> <th>Servicio</th> <th>Acceso Actual</th> <th>Frontera de Mercado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Teléfono Celular</td> <td>63%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>Telecentro/ Internet</td> <td>66%</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>Banda Ancha</td> <td>38%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tablas 1 y 2. Niveles de cobertura y acceso en Comunicaciones para Colombia. Fuente: Regulatel</p> <p>El estudio notó también que la cobertura actual de las redes de banda ancha es comparable con la de los teléfonos al principio de los años 90, y que sigue existiendo una amplia brecha en el mercado y una brecha aún mayor en el acceso (Ver Figura 1). El incremento en la penetración de Internet no resulta solamente del aumento de su penetración en el sector comercial y entre los consumidores de ingreso medio-alto, sino también del crecimiento explosivo de los telecentros.</p> <p>Un estudio realizado por CEPAL en 2005 sobre 12 países miembros de REGULATEL estima que casi 100.000 telecentros privados fueron establecidos principalmente por pequeñas y micro-empresas, y que se establecieron unos 50,000 telecentros adicionales, con un financiamiento parcial o totalmente público.</p> <p>2. Conclusiones respecto al acceso a Telecentros: La brecha del mercado es la diferencia entre el nivel actual de penetración del servicio y el nivel de penetración posible de alcanzar en un mercado competitivo y que funciona bien, en un entorno regulatorio estable. En cuanto a los telecentros esta brecha es tres veces mayor que la brecha en el acceso</p>	Penetración (Líneas/100 hab.)			Telefonía fija	Telefonía Móvil (2005)	Internet (2004)	17.1	47.8	8.00	Servicio	Acceso Actual	Frontera de Mercado	Teléfono Celular	63%	86%	Telecentro/ Internet	66%	72%	Banda Ancha	38%	45%	<p>Son pocos los usuarios que buscan información especializada, la cual puede beneficiar su economía. Las encuestas se realizaron nuevamente en el 2003 y se encontraron aumentos significativos en el porcentaje de usuarios que obtenían información de Internet económicamente importante para ellos.</p> <p>2. Corpotunía El primer impacto del telecentro de Corpotunía fue la posibilidad de ensanchar su campo de acción, permitiéndoles incorporar el uso de TIC en su trabajo, el desarrollo de la agro-empresa, la educación rural, y otros temas. El telecentro se ha convertido en una fuente potencial de beneficios sociales, con el desarrollo de nuevos proyectos, que le han proporcionado maneras innovadoras para alcanzar las comunidades rurales y así cumplir su misión de desarrollo. Con respecto a la agricultura, técnicos que trabajan para Corpotunía pudieron obtener la información técnica de Internet que les fue útil en sus actividades de intercambio con granjeros.</p> <p>Los proyectos como este, han permitido que CorpoTunía establezca nuevas alianzas institucionales alrededor de un interés compartido en el uso de TIC para el desarrollo rural.</p>
Penetración (Líneas/100 hab.)																								
Telefonía fija	Telefonía Móvil (2005)	Internet (2004)																						
17.1	47.8	8.00																						
Servicio	Acceso Actual	Frontera de Mercado																						
Teléfono Celular	63%	86%																						
Telecentro/ Internet	66%	72%																						
Banda Ancha	38%	45%																						

	<p>4. Criterios de Evaluación: Con los resultados de las preguntas de investigación y un número considerable de indicadores cualitativos y cuantitativos se establecen los siguientes criterios para evaluar el trabajo de un sistema de telecentros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La eficacia con que aumenta la calidad de vida de las personas que atiende. • La eficacia con que aumenta las opciones de las personas que atiende. • La eficacia con que ocasiona cambios duraderos en los individuos y las comunidades que atiende. • La eficacia con que cumpla criterios de equidad y justicia social. • La eficacia con que fomente valores conducentes al desarrollo. • La eficacia con la que los programas del telecentro ofrezcan información relevante a las necesidades de la comunidad que atiende. <p>5. Limitaciones de Telecentros Se establece en este estudio que el aporte que un sistema de telecentros pueda hacer al desarrollo de una región es limitado en tanto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la infraestructura del sistema no sea suficiente, adecuada y esté bien distribuida de manera que llegue a la mayoría de la población y especialmente a quienes más lo necesitan. 2) no haya información relevante a las necesidades de desarrollo de la región. 3) las personas no estén capacitadas en el uso de las tecnologías y en el uso que pueden dar a la información disponible a través de ellas. <p>6. Otras conclusiones Finalmente, el análisis de los resultados arrojados por las encuestas establece las formas de contribución de los Centros Regionales de SICOM al desarrollo de sus comunidades; teniendo en cuenta que los procesos de desarrollo tienen componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objetivos: como un aumento en el ingreso, mejor distribución en general de los bienes y 	<p>(diferencia entre la frontera de eficiencia del mercado y un nivel de penetración del 100 por ciento), lo cual subraya la importancia de implementar reformas legales, regulatorias e institucionales, en lugar de depender de subsidios públicos, para estimular más incremento del acceso al Internet en áreas rurales.</p>  <p>Figura 1. Brechas de Mercado y Acceso. Miembros Regulatel. Fuente: Regulatel.</p> <p>En la mayoría de los países permanecen brechas de mercado y brechas de acceso, lo que impide a muchas poblaciones y regiones geográficas obtener el simple acceso a servicios de telefonía y de Internet, incluso en una base comunitaria compartida.</p> <p>Los programas de telecentros comunitarios han tenido también un impacto significativo dado que los fondos de acceso universal suministraron financiamiento al menos a 19,190 telecentros beneficiando una población de al menos 9.77 millones de personas.</p>	<p>CorpoTunía ahora refleja una imagen más fuerte a otras organizaciones, a través de su sitio Web y de sus nuevos proyectos, y de otras acciones.</p> <p>3. Barreras de acceso Respecto a barreras culturales y económicas se evidencia que las personas más pobres tienen pocas posibilidades de acceder a los servicios del telecentro y que los usuarios que acuden con mayor motivación al telecentro son los que tienen un nivel de educación medio, en contraste, los granjeros pequeños y otros miembros menos privilegiados de la comunidad encuentran barreras culturales al uso de servicios del telecentro, pues no tienen una idea concreta de sus necesidades de información.</p> <p>4. Otras Conclusiones En las manos de una organización local socialmente comprometida los telecentros comunitarios pueden dar lugar a impactos significativos por lo que se refiere a la acción conjunta de las organizaciones que pretenden ayudar a las comunidades rurales a desarrollar nuevas fuentes de ingreso, educar a sus niños, y defender sus derechos humanos. Si las organizaciones perciben los beneficios obvios del telecentro, se convierten en los colaboradores principales del sostenimiento económico del mismo.</p>
--	---	--	---

	<p>servicios públicos y privados ofrecidos en el país o la comunidad, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subjetivos: relacionados con la manera en que los individuos perciben su grado de bienestar alcanzado. <p>Resulta complejo interpretar los resultados referentes a los componentes subjetivos, por lo que una de las consideraciones para interpretar los resultados es que los datos no representan estimaciones de los cambios reales en los usuarios y en la comunidad; únicamente reflejan las percepciones de los usuarios con respecto a dichos cambios. Aquí, lo que se hizo fue concluir, a partir de los porcentajes resultantes de las encuestas, las apreciaciones de las personas. Para tener mayor certidumbre sería necesario analizar con mayor profundidad la pertinencia de estos servicios para las necesidades de desarrollo de los usuarios. Este análisis va más allá de los alcances de este trabajo.</p> <p>Por otro lado, se identifican necesidades de capacitación en servicios especializados, mejoras en la infraestructura, inconformidades con el tiempo de asignación de equipos y las largas esperas para acceder al servicio de préstamos de computadores lo que refleja la alta demanda de servicios.</p>	<p>Los programas de telecentros más exitosos son aquellos que han sido ligados desde su inicio a metas específicas tales como educación a distancia y gobierno en línea, y que incluyen una amplia gama de programas de fortalecimiento de la capacidad institucional y de apoyo.</p> <p>3. Políticas y programas de acceso universal: Han financiado el establecimiento de telecentros comunitarios de Internet de propósito general, relativamente exitosos aunque muchos de estos (especialmente los desarrollados con poca consulta a la comunidad) necesitan subsidios permanentes para financiar sus operaciones y tienen un historial contradictorio en cuanto a su uso efectivo y adopción por las comunidades. Utilizan uno de los siguientes cuatro enfoques, o una combinación de ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Liberalización del mercado junto a iniciativas regulatorias. ✓ Programas de fondos de acceso universal. ✓ Otros métodos de financiación e iniciativas de proyectos por gobiernos locales, estatales o nacionales, cooperativas, ONGs y otros. ✓ Iniciativas ordenadas y controladas por el Estado usando subsidios cruzados y otras fuentes de financiamiento. <p>4. Criterios para un buen diseño de proyectos de acceso universal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Parámetros básicos de proyecto tales como disponibilidad de electricidad, derechos de paso, sensibilidades locales, capacidad de los consumidores para pagar por el servicio, etc; ✓ Requisitos óptimos de capacidad de red troncal; ✓ Otros proyectos de infraestructuras; ✓ Impacto potencial de tecnologías competidoras; ✓ Las particularidades de la comunidad y de la región a servir, incluyendo topografía, actividad económica, ingresos, densidad de población, políticas locales y otras restricciones; ✓ El costo para los operadores rurales de las 	<p>El estudio no reveló los impactos institucionales que pudieron darse en otras organizaciones locales que usan TIC pero que no están comprometidas con el telecentro. Sin embargo, muestra que organizaciones que usan los telecentros comunitarios pueden obtener beneficios del uso de TIC.</p> <p>De la mayoría de experiencias llevadas a cabo con telecentros, la evaluación es vista como un proceso de aprendizaje para quienes están involucrados, deben capacitarse, para poder identificar los parámetros que son prioritarios y la información que se requiere como soporte para dichos parámetros.</p> <p>Existen diversas formas en que puede valorarse el impacto de un telecentro como lo son, la extensión de la sociedad de la información en la comunidad en la que operan, el logro de la igualdad de oportunidades, la reducción de las diferencias entre el medio urbano y el rural, la creación de redes de cooperación, lo cierto es que su máximo valor se alcanza cuando varios establecimientos se conectan entre si y adquieren una gestión coordinada. Sin embargo, crisis económicas, regulaciones estatales, escaso apoyo gubernamental, pueden disminuir el valor del impacto en el desarrollo de cada telecentro.</p>
--	--	---	---

		<p>diferentes tasas locales, estatales y federales, de licencias, de derechos por uso del espectro y otros gastos, garantías, penalizaciones por incumplimiento de objetivos, préstamos, obligaciones de rendir cuentas y costos de transacción y de administración de los subsidios;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Necesidad de los operadores de un flujo de fondos previsible; ✓ Necesidad de un equilibrio óptimo entre las contribuciones y la compartición de los riesgos de los sectores público y privado; ✓ Condiciones y requisitos impuestos a los operadores y proveedores de servicios claramente definidos, incluyendo obligaciones de calidad del servicio y una serie mínima de calificaciones requeridas a los administradores de teléfonos rurales, a los telecentros y a las empresas telefónicas rurales. <p>5. Modelos y proyectos piloto La investigación realizada ha sacado a la luz varios modelos y proyectos piloto que aplican las innovaciones tecnológicas, de financiamiento, de entrega de servicios, de negocios, y los acuerdos comerciales y de asociación recomendados en el informe. Ver Tabla 3</p>	
<p>L I M I T A C I O N E S</p>	<p>1. La principal limitación detectada en este trabajo, se asocia con la necesidad de tratar temas subjetivos como calidad de vida, niveles de satisfacción, grado de bienestar, etc.</p> <p>2. Respecto a los datos analizados, obtenidos mediante diferentes cuestionarios, se puede decir que no se realizó un estudio de la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados.</p> <p>3. En un tema específico como el grado de introducción al cómputo y al Internet, no se tiene una línea de base para evaluar con exactitud, el incremento en el uso de los computadores y el Internet después de la aparición de los Centros Regionales en las comunidades donde se ubican.</p>	<p>La principal limitación en el desarrollo del estudio fue la recaudación de información. Para esto REGULATEL preparó cuestionarios y tuvo consultores locales y representantes de cada uno de los reguladores para la recolección. A pesar de esto se presentaron muchas dificultades para encontrar la información requerida para los aspectos cuantitativos y cualitativos del estudio.</p>	<p>Al no contar con modelos en los cuales basarse para realizar esta evaluación de impacto de telecentros, se tuvieron limitaciones respecto a: definición de la muestra; del instrumento para recolectar información, y de selección del personal para aplicar la herramienta.</p> <p>La principal dificultad para recoger información que da cuenta del impacto es la desconfianza de las personas (especialmente los indígenas) para entregar información sobre aspectos agroeconómicos y</p>

	<p>4. En cuanto al servicio de telefonía, no fue posible contar con datos desagregados a nivel municipal, sin embargo, se asume que la mayor densidad telefónica esté en las zonas urbanas.</p>		<p>ambientales, lo cual implicó modificar la encuesta varias veces.</p> <p>La falta de indicadores de logro y económicos para definir, por ejemplo, en cuánto el telecentro ha permitido ahorrar costos a la organización anfitriona.</p>
--	---	--	---

Cuadro 1. Revisión de estudios de evaluación de impacto

MODELO	EJEMPLO (UBICACIONES)	INNOVACIONES TECNOLÓGICAS	INNOVACIONES FINANCIERAS	INNOVACIONES EN ACUERDOS COMERCIALES, DE NEGOCIOS, DE SUMINISTRO DE SERVICIOS Y DE PARTENARIADO	DISPOSICIONES REGULATORIAS Y ESTRATEGIAS
Compañía local de telecomunicaciones iniciada y operada a nivel privado	Ruralfone (Estado de Ceara, Brasil) (www.ruralfone.com)	Uso de equipos GSM 1800 no estandarizados producidos localmente Compra pública de la mayoría de bienes y servicios		Sencilla tarifa plana Solo empleados locales Sin salarios de expatriados Solo tarjetas SIM (sin terminales) reduce costos	Licencias fácil de obtener y relativamente baratas Sin dificultades en la negociación de 20 acuerdos de interconexión
Cooperativa comunitaria de telecomunicaciones	Proyecto de Sistema Agrario de Información (SIA) (Chancay-Huaral Valley, Perú) (www.huaral.org)	Despliegue de WiFi en modelo punto a punto	Parcialmente financiado por los usuarios	Gestionado enteramente por locales; esfuerzo intensivo para atraer y dar facultades a los jóvenes para operar y administrar la red Despliegue de VoIP	Tarifas especiales entre teléfonos públicos rurales y fijos. Instalaciones compartidas con la compañía eléctrica rural.
Integración y tercerización de sistemas de acceso de banda ancha	OmniGlobe Networks (Global) (www.omniglobenet.com)	Acceso local Pre-WiMAX Conexión VSAT con agregación de capacidad en satélite Despliegue de red muy rápido (8-10 semanas)	Compartición de ingresos entre emprendedor local y compañía integradoras/outsourcing	Outsourcing de diseño, ingeniería, instalación, formación inicial, soporte y adquisición de banda ancha a la vez que conectividad a Internet Oferta de todo banda ancha	Licencias fácil de obtener y relativamente baratas
Iniciativas de incumbentes y	Telefónica (Perú y Brasil)				

grandes operadores					
Modelos de telecentros comerciales	Cabinas públicas (Perú)	Normalmente solo con una línea de conexión fija (ADSL o línea dedicada)	Autofinanciado por el emprendedor	Opera en un entorno muy competitivo Sirve a la gran mayoría de la gente que no tiene computadora en casa	No se requiere licencias de telecomunicaciones No regulada
Modelos de telecentros comerciales no	LINCOS (República Dominicana y Costa Rica); Joven Club de Computación (Cuba); Infoplazas (Panamá); Compartel (Colombia); Puntos de Acceso y CBIT (Venezuela); GESAC (Brasil); Sao Paulo ACESSA (Brasil); Proyecto Piral digital (Brasil); Gemas da Terra telecentros rurales (Brasil); CAATEC (Costa Rica); CASIL y CASI (Uruguay); etc.	En áreas rurales usualmente con VSAT y a veces conectados a redes celulares si están en el área de cobertura	Normalmente subsidiados por el FSU u otras agencias del gobierno, y también autofinanciados parcialmente En Venezuela los telecentros se quedan con los ingresos por telefonía e Internet, y el operador proporciona conectividad gratuita con cargo a los Fondos de Acceso Universal En Panamá el incumbente ofrece conectividad a mitad del precio normal	Oferta de un número de servicios de telecomunicaciones (teléfono, fax e Internet), comerciales (servicios de apoyo a negocios incluyendo fotocopias, web hosting, anuncios, traducción, espacio temporal para oficinas, mecanografía y soporte técnico) y de carácter social (formación en computadores e Internet, listas de empleo, radiodifusión, etc.)	

Tabla 3. Modelos de Telecentros. Fuente: Regulatel

2.2.2.- Metodologías

Una metodología es un conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal [23]. Permite sistematizar los métodos y las técnicas necesarios para llevarla a cabo. Los métodos son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables para solucionar problemas planteados [24].

La metodología dependerá de los postulados que el investigador considere como válidos; de aquello que considere objeto de la ciencia y conocimiento científico, pues será a través de la acción metodológica como recolecte, ordene y analice la realidad estudiada. Hay que tener en cuenta que la adopción de TIC se trata de un proceso social; así mismo, hay que considerar que existe una diferencia entre los fenómenos naturales y los procesos sociales: mientras en los primeros hay que entender y explicar, en los segundos hay que interpretar y comprender. Los objetos de estudio en el primer caso son variables cuantificables mientras que los «objetos» sociales son «sujetos» generadores de significado al igual que el investigador que es quien lo observa.

El investigador «experimental» en realidad sabe bastante del objeto que estudia y su búsqueda descansa en las métricas, estadísticas e instrumental disponible. El investigador social, en cambio, se aproxima al «objeto» de estudio con sus generalizaciones (cuantitativas) y sistema de analizadores (árboles conceptuales) previos, pero con la prudencia del que sabe que las excepciones son tan importantes como las reglas.

Una investigación socio-tecnológica sobre el uso e impacto de tecnologías de información y comunicación, deberá utilizar ambos tipos de metodologías de manera que los analistas, basados en sólidos recuentos de datos y procesos estadísticos, puedan profundizar en la dinámica de los procesos y de todo el sistema. Los especialistas (estadísticos, sociólogos, encuestadores, etc.) podrán elaborar, sobre la base de las necesidades de información mencionadas y otras que vayan surgiendo, las herramientas necesarias para la recolección de datos e información [2].

La síntesis de estas metodologías se presenta de la misma forma que en los estudios, tomando 4 metodologías, 2 de ellas referentes al impacto de las TIC, una metodología de aplicación en diferentes programas rurales y una referente a la evaluación de impacto de telecentros.

Para cada una se identificaron parámetros importantes como quién, cuando, dónde y cómo se aplicaron, destacando además los resultados que pueden aportar al presente trabajo así como limitaciones que deben tenerse en cuenta en proyectos de evaluación de impacto. Al igual que el anterior, este cuadro se expone a manera de síntesis y no refleja apreciaciones ni juicios de los autores de este trabajo.

M E T O D O L O G Í A S	Observatorio Latinoamericano del Impacto Social de las TIC, en Acción OLÍSTICA [25]	DRP DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO – DIAGNÓSTICO RÁPIDO PARTICIPATIVO DRP [26] [27] [28]	LAS TIC EN EDUCACIÓN: UNA METODOLOGÍA PARA VALORAR IMPACTO SOCIAL Y CONDICIONES DE EQUIDAD [29]	MONITOREO, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTO (MEAI) DE TELECENTROS: UN MARCO INICIAL [30]
O R G A N I Z A C I O N E S	Las instituciones y organizaciones que se unieron para la realización de este proyecto son: Acceso de Costa Rica, Chasquinet de Ecuador, Funredes de República Dominicana, Grupo Redes, Iec (Universidad Nacional de Quilmes) y Ricyt de Argentina y la Universidad City de Londres (R.U.).	El proceso seguido por el DRP requiere que participen investigadores ajenos a la comunidad, facilitadores que se encarguen de proporcionar y explicar las diferentes técnicas y herramientas utilizadas para el diagnóstico.	El trabajo surge como una propuesta del Departamento de Investigación de la Fundación Costarricense Omar Dengo al International Development Research Centre (CIID – IDRC) de Canadá.	TELELAC Red de Telecentros de América Latina y el Caribe
	Es una propuesta de	Es un conjunto de	Este proyecto surge	Este sistema se

DESCRIPCIÓN	<p>investigación-acción constituida sobre la Red de Activistas MISTICA¹⁰, con el fin de estructurar y reforzar una red de investigadores e instituciones, utilizando las NTIC para apoyar investigaciones colaborativas, desarrollo y trabajo comunitario, fortalecer los actores/actrices sociales de las NTIC de América Latina y el Caribe y experimentar una metodología articuladora para comunidades virtuales.</p>	<p>técnicas y herramientas estructuradas dentro de un enfoque de investigación social y participación que permite que las comunidades hagan un diagnóstico de su situación y necesidades, a partir del cual sea posible auto-gestionar su planificación y desarrollo. Este método permite que desde la visión y realidad de la población objetivo se evalúe cualquier proceso o iniciativa que se esté desarrollando en la comunidad, a partir de la adecuación de las técnicas a las características del contexto.</p>	<p>como una propuesta de investigación presentada por la Fundación Omar Dengo al IDRC con el fin de desarrollar una metodología capaz de identificar y evaluar indicadores de impacto social con equidad de los proyectos educativos apoyados en las TIC, y orientados a promover el desarrollo social y humano.</p>	<p>compone de tres etapas, el Monitoreo, la Evaluación y el Análisis del Impacto. Involucra tres actores, las Instituciones promotoras, el telecentro y la comunidad. Tiene en cuenta la influencia del proyecto en otras instituciones relacionadas. Da cuenta del estado de las distintas variables que en este mismo sistema son definidas y que constituyen el proceso de sostenibilidad del telecentro. Con respecto a las comunidades provee la información para saber si existe o no una mejor posición para alcanzar sus objetivos de desarrollo.</p>
OBJETIVOS	<p>General: El fortalecimiento de los actores sociales en la región de América Latina y el Caribe (LAC) para consolidar una red humana de investigación-acción capaz de llevar a cabo investigación acerca de la incidencia de las TIC en los respectivos contextos locales.</p> <p>Uno de los objetivos específicos es: Construir una serie de indicadores e índices que permitan de forma efectiva el hacer seguimiento de las</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtener directamente información primaria o de campo en la comunidad. 2. Impulsar el auto-análisis y la auto-determinación de grupos comunitarios, para llegar al autodiagnóstico de los aspectos económicos, culturales, sociales y demás de su entorno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar un sistema de indicadores tradicionales y no tradicionales para evaluar el impacto social de proyectos educativos basados en la utilización de las TIC con énfasis en su contribución a la generación de condiciones de equidad. 2. Elaborar instrumentos de medición y valoración de impacto social. 3. Articular una metodología para la 	<p>Crear un marco conceptual que esta basado en lineamientos de cómo se puede desarrollar un proceso de aprendizaje del rol y uso de las TIC y comunicación a través de los telecentros donde es avalado por la propia comunidad.</p>

¹⁰ Metodología e Impacto Social de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en América

	implicaciones de las políticas y acciones relacionadas con las TIC desde la perspectiva de los beneficios sociales que éstas puedan aportar al desarrollo social.	3. Complementar la información obtenida de las diversas fuentes que usa, manteniendo un cruce de datos que incrementa la precisión del análisis.	evaluación de impacto social con perspectiva de equidad para proyectos educativos apoyados en el uso de las TIC. 4. Realizar una validación de la metodología en dos proyectos de uso de las TIC. 5. Sistematizar y difundir los principales resultados de la investigación.	
T I E M P O	El cronograma para todas las actividades planteadas dentro del proyecto OLISTICA cubre 24 meses. 2001 – 2003.	El tiempo en el que se apliquen los métodos del DRP dependen del cronograma definido después de identificar el objetivo del diagnóstico, el equipo de investigación, facilitadores y demás participantes, las herramientas de investigación y el proceso de diagnóstico.	24 meses, las diferentes fases y sus respectivas tareas fueron asignadas por trimestres. 2001 – 2003.	Para el cumplimiento de las diferentes fases definidas en el MEAI se requieren 6 años y se iniciaría de nuevo el ciclo a partir del año 7.
U B I C A C I Ó N	América Latina y el Caribe. Algunos elementos de la metodología como la definición del contexto y la identificación de necesidades se hacen para el caso particular de Argentina.	EL DRP se ha utilizado con éxito en proyectos y programas de diferentes tipos y en diferentes contextos. Una aplicación importante se realizó para el programa EHAS Colombia y EHAS Perú.	Costa Rica.	La red de somos telecentros, es la que esta validando el marco conceptual de MEIA, pertenece a TELELAC, por lo que puede definirse su ubicación en América Latina y el Caribe.
M É T O D O S	Análisis de las principales metodologías: Éstas miden diferentes aspectos de la Sociedad de la Información. Proceso participativo: Toma conceptos útiles producto del análisis, consulta a usuarios, líderes comunitarios y expertos en la materia para la definición de indicadores de impacto social de las TIC.	Estas son algunas de las técnicas más empleadas en el DRP, pero hay que tener en cuenta que continuamente se desarrollan nuevas o se realizan variaciones de las existentes, siempre con el fin de adaptarse a los requerimientos de las diferentes investigaciones. • Mapeo participativo. • Transecto ¹¹ . • Perfil histórico,	El modelo de análisis constituye el núcleo a partir del cual se pueden seleccionar y desarrollar indicadores sensibles a las características y a los procesos propios de cada proyecto o programa particular. Los ámbitos que son valorados por el modelo son: El programa o proyecto, Contexto de ejecución, Individual, Institucional, Comunal, Macrosocial.	La evaluación como un proceso de aprendizaje involucró a la comunidad y los encargados de los telecentros. Se realizaron una serie de consultas y se conformó un grupo de trabajo, que definió los lineamientos generales del marco de evaluación de los telecentros. Igualmente se

¹¹ Una banda estrecha a lo largo de la cual los investigadores cuentan organismos al interior de las comunidades para determinar poblaciones de especies y variabilidad.

<p>Propuesta metodológica: En el proceso han participado tanto especialistas como actores sociales de relevancia en la materia y usuarios de TIC. Estos últimos son demandantes de indicadores particulares y relacionados con sus áreas de incumbencia, por lo tanto la propuesta está construida y legitimada por la demanda de tales indicadores.</p>	<p>cronología histórica, línea de tendencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calendario de actividades y relojes de 24 horas. • Diagrama de organizaciones e interacciones. • Tortas (o pasteles). • Jerarquización o categorización. • Estudio de procesos. • Técnicas de priorización de propuestas. <p>Ese conjunto de herramientas se complementan con otras más convencionales y conocidas, tanto cualitativas como cuantitativas, como la entrevista semi-estructurada (sin representación gráfica), el cuestionario, el análisis de fuentes secundarias, la recolección de datos técnicos, etc.</p>	<p>Las distinciones empleadas para llevar a cabo la evaluación son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ámbito: Espacio configurado por el sistema de relaciones sociales. • Indicador: Son construcciones basadas en observaciones y mediciones, que contribuyen con la comprensión de la realidad social y de los cambios que están teniendo lugar en ella. Mide información cualitativa, cuantitativa o ambas. • Dimensión: Las dimensiones son los primeros conjuntos de datos que conforman el indicador. • Criterios de medición: es el establecimiento de lineamientos para discernir o tomar decisiones sobre un conjunto de situaciones. • Variables: Las variables son las magnitudes básicas que permiten iniciar el análisis inductivo que finalizará con la obtención del indicador. <p>El modelo de evaluación está pensado para realizar evaluaciones a través de cortes temporales específicos, y para hacer estudios longitudinales que muestren los cambios inducidos por los proyectos en los diferentes ámbitos, por lo que se hace necesario introducir la perspectiva temporal en el modelo de evaluación de manera que los indicadores y criterios de evaluación puedan rastrearse en diferentes momentos</p>	<p>desarrolló una investigación de todos los materiales de evaluación existente y que se encuentran en el centro de recursos en línea.</p> <p>Se utiliza un software especializado para recolectar información periódicamente y manteniendo el anonimato, acerca de las páginas más solicitadas, y datos de los usuarios como: Nombre, Género, Ocupación, Nivel Educativo, Edad, Participación en grupos u organizaciones comunitarias, etc. También se recoge y analiza información subjetiva como Nivel de destrezas computarizadas y de comunicación, Preferencia en el uso relativo de los diferentes servicios del telecentro, ayuda obtenida del telecentro, dificultad para obtener la información, etc. La información debe ser recolectada por el personal del telecentro, pero el análisis e interpretación de la información es responsabilidad compartida con los demás actores sociales involucrados. También se consideran importantes datos como: el tiempo dedicado a los diferentes contenidos de las páginas, el número de usuarios que</p>
---	--	---	---

				piden ayuda en una sesión, etc.
R E S U L T A D O S I M P O R T A N T E S	<p>1. Definición del Contexto</p> <p>Identificación y caracterización de las principales demandas sociales de Argentina. Definición de las variables para la medición del rol de las TIC en el proceso de cambio social, económico y político del contexto nacional.</p> <p>2. Limitantes identificadas en la apropiación de TIC:</p> <p>La carencia de estrategias, políticas o acciones amplias que le den un rol social a las TIC, la cual produce que el impacto social positivo se de sólo en casos particulares y aislados dentro de algunas comunidades.</p> <p>La difusión de las TIC se ha vinculado más con el abaratamiento que con la oferta potencial de oportunidades que contienen las nuevas tecnologías en cuestión.</p> <p>El uso de las TIC se ha manipulado en beneficio de los intereses de los actores políticos.</p> <p>3. Criterios metodológicos para Indicadores:</p> <p>Una vez analizado el contexto nacional, y las particularidades del entorno, se intenta definir criterios metodológicos para tres conjuntos de indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicadores que reflejen la difusión 	<p>1. PRINCIPIOS DEL DRP:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promueve un proceso de doble vía en el que los roles tradicionales del investigador y los investigados cambian. Maneja una perspectiva “de abajo hacia arriba” que usa medios como mapas, diagramas o modelos que reflejan los temas y las discusiones respectivas. Utiliza la Triangulación como forma de tratar cada fenómeno desde diferentes puntos de vista. El equipo de investigación se compone por miembros de diferentes disciplinas, gente que conozca bien a las comunidades y gente externa a ella. Sólo deben considerarse los datos relevantes, a esto se refiere la ignorancia óptima. <p>2. PASOS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fijar el objetivo del Diagnóstico. Seleccionar y preparar el equipo facilitador. Identificar participantes potenciales. Identificar las expectativas de los y las participantes en el DRP. Discutir las necesidades de información. Seleccionar las herramientas de investigación. Diseñar el proceso del diagnóstico. <p>CRONOGRAMA: No</p>	<p>A pesar de no estar enfocado en los telecentros cuenta con características importantes como la flexibilidad de donde se ha denominado: "modelo para armar", pues está concebido modularmente, de modo que cada proyecto o programa, según sus particularidades de diseño, contexto de ejecución, y nivel de desarrollo, pueda tomar las partes que le resulten más pertinentes e incluso elaborar sus propios indicadores e instrumentos sobre esta base. Dicha flexibilidad se refleja en las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> Útil para diferentes tipos de evaluación (en diferentes momentos de la ejecución del proyecto). Modularidad. Culturalmente sensible. Enfoque temporal: puede ser utilizado para hacer estudios transversales y longitudinales. Crecimiento: permite la inclusión de nuevos ámbitos, indicadores o variables. <p>Se establece que más importante que los instrumentos, son los criterios de análisis que ayuden a discernir lo importante de lo secundario, las condiciones de los resultados y los resultados de diferente magnitud.</p> <p>Se concluye también que una buena base conceptual, traducida en un modelo de análisis con un amplio repertorio</p>	<p>El MEAI es un sistema que aunque no esté formalizado, es muy completo, pues define pasos y parámetros del proceso, define como etapa inicial, entre los años 1 y 2, durante la cual se debe hacer el monitoreo intenso, evaluación inicial, una etapa de consolidación, entre los años 3 y 4, con menor monitoreo, estudio de evaluación, revisiones iniciales de impacto y una etapa de expansión, para los años 5 y 6, llevando a cabo monitoreo y evaluación de rutina, análisis de impacto y un nuevo ciclo a partir del año 7.</p> <p>El MEAI aporta una lista abierta de parámetros, entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno: Global, Económico, Político, Socio-cultural, Tecnológico, Administrativo y legal, local. Vínculos interinstitucionales Infraestructura de Información Conectividad Ancho de banda Confiability Costo Competitividad Marco legal y regulatorio Recursos de los telecentros Recursos humanos Administración del programa Rendimiento organizacional, etc.

	<p>social de las TIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicadores temáticos, en los cuales se refleje la relación TIC / demanda social. Indicadores de Impacto Social, orientados a establecer las primeras pautas de cambio social a partir de la utilización de las TIC. <p>Un importante resultado esperado era el instrumento teórico colectivo IsTICómetro que pretendía generar un marco y un conjunto común de indicadores requeridos para hacer seguimiento de los impactos sociales de las TIC.</p> <p>La Propuesta final de Isticometría queda pendiente debido a las complejidades halladas para construir Isticómetros accesibles o manejables por la sociedad civil; se establece que este es un objetivo bastante ambicioso y se constituye en un tema de investigación muy innovador y difícil.</p> <p>Es necesario complementar los indicadores que miden la brecha en términos de la infraestructura existente con indicadores que midan las habilidades o capacidades existentes en la sociedad para el aprovechamiento de las infraestructuras disponibles, relacionando la penetración tecnológica con la satisfacción de las</p>	<p>existe un formato predeterminado para este plan, ya que se adapta a las necesidades de cada DRP. El cronograma es el marco inicial y deber ser modificado a lo largo del diagnostico, ya que surgirán cambios en la planificación inicial a lo largo del proceso.</p> <p>3. FACTORES: La participación está determinada en gran parte por estos cuatro factores:</p> <ol style="list-style-type: none"> Equipo de facilitación. Programación y convocatoria. Ubicación. Materiales. <p>4. VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> De gran utilidad para manejar información social en procesos participativos. Complementa técnicas tradicionales con otros enfoques que integren a la comunidad en el proceso investigador de análisis y de construcción de nuevos indicadores, de acuerdo a sus necesidades y prioridades Ofrece una precisión adecuada, flexibilidad y utiliza eficientemente recursos de tiempo y de coste. Es apropiado para el contexto rural, para el que fue originalmente creado. <p>5. RESULTADOS EN EL PROGRAMA EHAS</p> <p>En el caso particular de aplicación del DRP a la evaluación del programa EHAS-</p>	<p>de posibles indicadores permite a cada proyecto, con sus particularidades, orientarse hacia aquello que resulta pertinente en su caso.</p>	<p>Los principales productos de este proceso son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Alianzas con otras organizaciones internacionales involucradas en la evaluación. La red de somos telecentros que esta validando el marco conceptual de MEIA. Metodología de recuperación de historias como instrumento de evaluación y aprendizaje Investigación y documentación de las experiencias - historias y lecciones aprendidas en www.telecentros.org web site. Un grupo de 15 telecentros que están trabajando en el desarrollo de instrumentos para la evaluación y el monitoreo y que se hallan interactuando en evaluación@chasquinet.org <p>Otra conclusión importante es que al implementar cambios en la operación del telecentro los resultados de la evaluación pueden verse afectados e incluso llegar a ser obsoletos.</p>
--	--	---	---	--

	<p>demandas sociales. Ver Figura 2.</p> <p>El proceso desarrollado se sintetiza en la Figura 3.</p>	<p>Colombia y EHAS-Perú permitió comprender el contexto social en el que se ubican los establecimientos de salud: condiciones socioeconómicas y de salud de la población e influencia de actores en la zona.</p>		
L I M I T A C I O N E S	<ol style="list-style-type: none"> 1. La ausencia de indicadores aplicables a una adecuada evaluación de las TIC que puedan relacionarse con las necesidades sociales de cada región y con las particularidades de cada entorno o región. 2. Escasez de datos fiables y actualizados, en particular de datos estadísticos. 3. Las metodologías analizadas se enfocan en la "oferta" sin tener en cuenta la "demanda" de soluciones que, con la contribución de las TIC puedan producir impactos sobre las necesidades sociales. 4. Se evidencian discrepancias a la hora de definir conceptos como lo que son TIC, y qué tipos de tecnologías y formas de comunicación la componen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La aplicación del método DRP una sola vez en un proyecto. Es necesario establecer un proceso continuo de análisis y toma de decisiones. 2. El manejo de una dinámica participativa puede crear expectativas entre la población objetivo que pueden no cumplirse en el desarrollo del proyecto por lo tanto, es necesario, desde un comienzo establecer las expectativas y limitaciones de todos los participantes dentro del proyecto. 3. Lograr un nivel adecuado de Ignorancia óptima, pues es necesario encontrar un equilibrio entre información necesaria e información relevante, así como entre un método demasiado rápido y un enfoque demasiado largo. 4. Como en otras metodologías y estudios de este tipo pueden presentarse inconvenientes en la percepción y análisis del contexto y de diversos aspectos como los sociales que resultan subjetivos. De ahí la importancia de la participación en este tipo de enfoques. 	<p>Las limitaciones detectadas se relacionan con la idea inicial de generar instrumentos y procedimientos, pues aunque no se descartan del todo y se reconoce su importancia, sólo fue posible generar algunos instrumentos para algunos indicadores, pertinentes para un cierto tipo de programa y un cierto momento de su desarrollo, dentro de un conjunto muy amplio posibilidades, que habrá que considerar de muy diversas formas en cada caso.</p>	<p>La limitaciones que se encuentran en este marco son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el MEAI está adaptado a la realidad del entorno de operación del telecentro su aporte en la definición del modelo ideal para los telecentros es bastante significativo, de lo contrario es posible que su aporte sea nulo. - Mientras que el diseño y la implementación del MEAI son la responsabilidad de los telecentros y sus comunidades, podrían haber instancias en las cuales requieran asistencia de especialistas externos para proveerles asesoría o para facilitarles con ciertas actividades el MEAI. - Las herramientas están aún en proceso de construcción para su posterior comprobación. - El sistema como tal se encuentra en proceso de validación.

Cuadro 2. Revisión de metodologías de evaluación de impacto

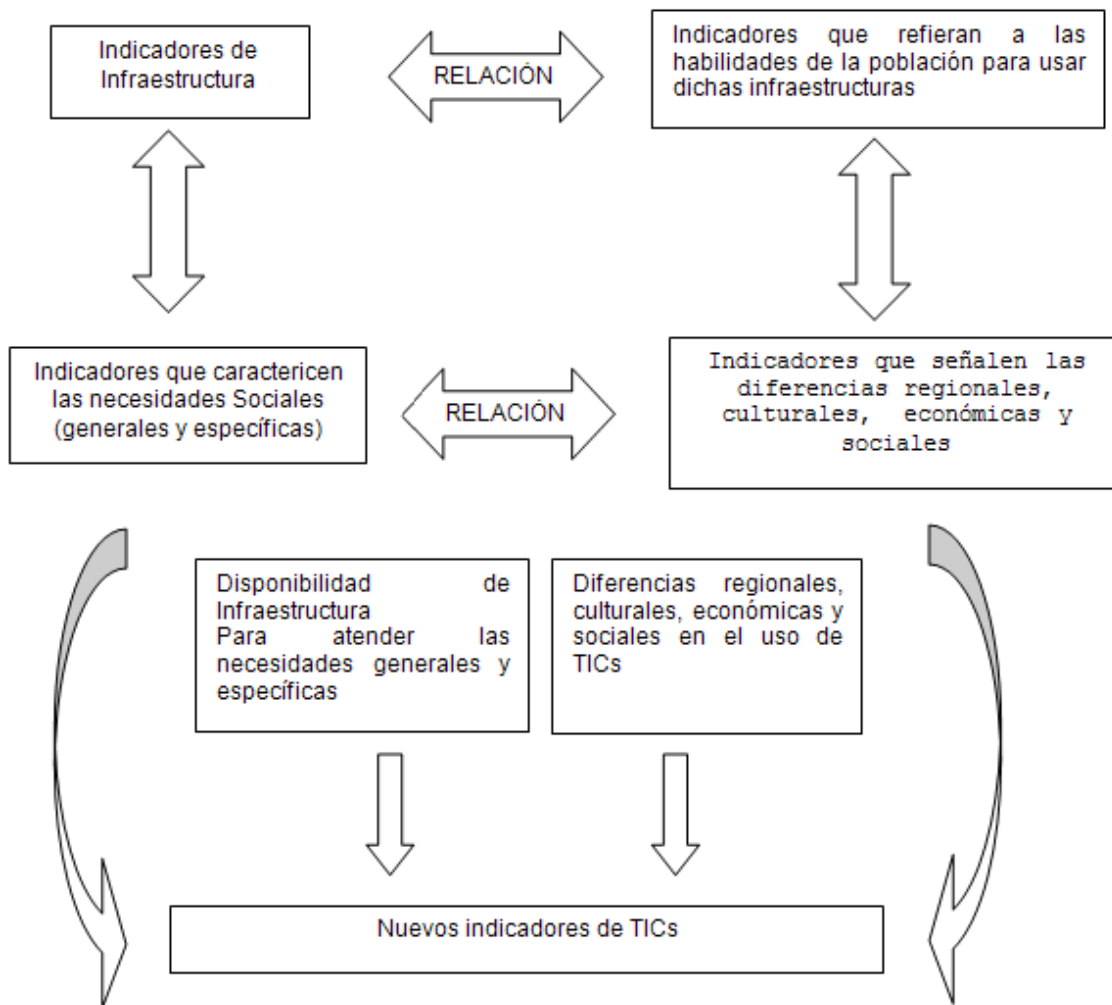


Figura 2. Esquema de Integración de indicadores y necesidades
Fuente: OLISTICA

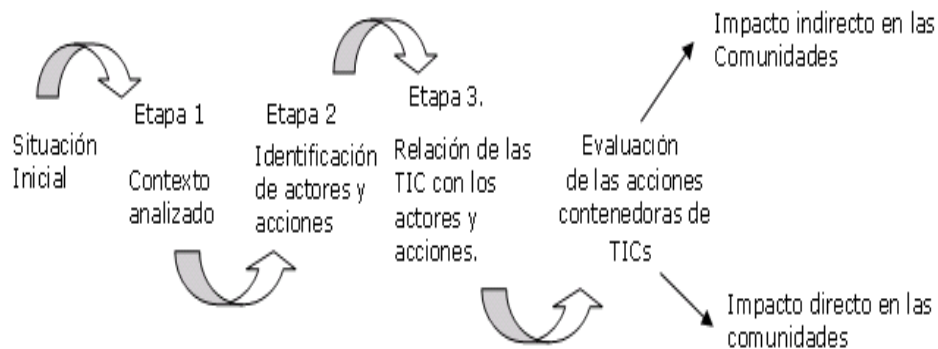


Figura 3. Etapas de la Metodología desarrollada por OLISTICA. Fuente: OLISTICA.

2.3.- TELECENTRO COMUNITARIO AGROINDUSTRIAL PILOTO DEL MUNICIPIO DE SILVIA CAUCA [31][32]

En esta sección se explican los antecedentes, se aclara el carácter de ruralidad y se hace una breve descripción del proceso de implementación del telecentro, se tratan en forma general temas como la gestión, la sostenibilidad y los servicios que presta el TCAP, que se detallarán en un capítulo posterior dedicado a la validación del modelo generado y el banco de indicadores diseñado, pues se toma como caso de estudio piloto este Telecentro.

El TCAP es un proyecto diseñado e implementado en conjunto, por la Universidad del Cauca a través del Grupo de Investigación en Nuevas Tecnologías de Telecomunicaciones – GNTT, el Grupo de Ingeniería Telemática y del Departamento de Ingeniería Agroindustrial, la administración municipal de Silvia Cauca 2.004 - 2.007, el proyecto Enlace Hispanoamericano para la Salud - EHAS, COLCIENCIAS y el SENA. Este proyecto se realizó teniendo en cuenta la necesidad de la introducción de las TIC al municipio de Silvia, como parte del trabajo comunitario y como estrategia agroindustrial, integrando a estudiantes de diversas carreras con pequeños productores, asociaciones y la comunidad de Silvia, en general.

Generalmente, se define como población urbana a las personas que residen en ciudades y pueblos de 2.000 habitantes o más, especialmente si la población es principalmente no agrícola. De acuerdo al censo realizado por el DANE¹² en 2005, el Municipio de Silvia Cauca cuenta con una población total de 30.960 habitantes, de los cuales sólo 4110 personas (equivalente al 13.27% de la población total) habitan la cabecera municipal y los 26850 habitantes restantes (86.27% de la población total), se ubican en las zonas rurales dedicados principalmente a actividades agrícolas y pecuarias.

Por todo lo anterior se considera a Silvia como un municipio con una mayoría de habitantes ubicados en las áreas rurales y dedicadas a las actividades típicas y con las condiciones propias de estas áreas.

Se considera el TCAP como un telecentro rural pues, aunque se encuentre ubicado en la cabecera municipal, como ya se dijo, su población objetivo está ubicada principalmente en las zonas rurales y desde su concepción se definió como un conjunto de facilidades informáticas y de telecomunicaciones a favor del pequeño agricultor, las asociaciones y la comunidad de Silvia que en su carácter agroindustrial y rural permitiría el acceso de la comunidad campesina a la información de los mercados nacionales y mundiales y el contacto directo con los proveedores y compradores, y la formación y capacitación.

El Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto del Municipio de Silvia Cauca es un proyecto que inició en el mes de Febrero de 2004 y cuyo diseño e implementación se realizó durante 18 meses (febrero 2004 – Agosto de 2005).

A partir de agosto de 2005 entra en funcionamiento ofreciendo hasta el momento servicios básicos como alquiler o préstamo de computadores para acceso a internet y herramientas de ofimática; servicios especializados como tele-comercio y tele-capacitación los cuales, y servicios adicionales como impresiones, scanner, grabación de cds y dvds y llamadas.

¹² Departamento Nacional e Estadística <http://www.dane.gov.co/>

Como un primer paso para el desarrollo del proyecto se realizó un diagnóstico del sector agropecuario y artesanal, obteniendo la información necesaria para tener una visión general de la vocación agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial del Municipio de Silvia. Conocido el enfoque que debería tener el telecentro, se elaboraron los objetivos, buscando conocer las dificultades en la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios, los problemas de exclusión social, aislamiento, etc. Entonces, se identificó la problemática en torno al sector primario y agroindustrial y surgieron propuestas tomadas como base para que todos los actores sociales pudieran participar activamente en el desarrollo del proyecto.

Este diagnóstico participativo permitió definir las necesidades de comunicación e información como las referentes a las TIC, experiencias productivas de otras regiones, administración agropecuaria, elaboración y gestión de proyectos, contacto con otras comunidades, mecanismos de participación comunitaria, políticas de gobierno, etc.

Se realizaron distintas actividades como reuniones con todos los actores sociales involucrados, programas de radio, publicaciones en el periódico local, talleres de capacitación, entre otras. Para la instalación del telecentro se asignó la casa El Paraíso, se adquirieron los equipos, se adecuó la red eléctrica y la red de datos, y se realizaron las pruebas necesarias para verificar el funcionamiento. El TCAP cuenta con 5 computadores personales, 2 impresoras, 1 escáner, 4 cámaras web, 1 televisor, 1 DVD/VHS, elementos para la conectividad inalámbrica, entre otros.

El 30 de abril de 2005 iniciaron las capacitaciones en el conocimiento básico de los computadores, el uso de algunas herramientas informáticas, Internet, correo electrónico, etc. El día 30 de agosto de 2005 se realizó la inauguración del telecentro y desde entonces ha venido operando, ofreciendo capacitaciones los días martes y sábado, beneficiando a personas de todas las edades. También se benefician del telecentro los estudiantes de la Tecnología en Agroindustria y Telemática, de la Universidad de Cauca y de los diferentes programas del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

Servicios: Los servicios convencionales que brinda el telecentro están relacionados con los equipos con que está dotado, impresión, escaneo de imágenes, fax, Internet, etc.

El telecentro cuenta con dos servicios especializados: Tele-capacitación y Tele-comercio, los cuales fueron implementados en el inicio del proyecto.

La tele-capacitación como una forma de educación virtual, ofrecía a través de la plataforma de e-learning Entorno virtual de aprendizaje (EVA), cursos acordes a las necesidades de las asociaciones productivas principalmente, tales como seguridad alimentaria, agricultura orgánica, postcosecha, buenas prácticas de manufactura, entre otros.

En este momento se están realizando capacitaciones sobre el conocimiento y uso de los computadores, herramientas informáticas e internet. La Figura 4 muestra dos estudiantes del curso ofrecido actualmente por el TCAP: manejo básico del computador.



Figura 4. Personas de la comunidad de Silvia accediendo al servicio de Tele-capacitación.
Fuente: Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto de Silvia

El servicio de tele-comercio se ofrecía mediante una vitrina virtual de productos agrícolas, pecuarios y artesanales, que buscaba a través de las nuevas tecnologías un contacto directo entre el comprador y las asociaciones o pequeños productores, promoviendo así la equidad.

La figura 5 muestra parte de la página web <http://teleagro.unicauca.edu.co/vitrina/vitrina.html/>, a través de la cual se accede a la vitrina virtual con el registro fotográfico y la información de contacto de las seis asociaciones que se vincularon inicialmente al proyecto y que participaron de la vitrina virtual.

Asociaciones vinculadas al Proyecto



Figura 5. Vitrina Virtual
Fuente: Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto de Silvia

Gestión: En cuanto a operatividad se implementó un sistema de gestión que consiste en una plataforma basada en Web, el cual buscaba reducir los costos de operación y mantenimiento de los servicios que se apoyan en la red mediante la integración, en una única herramienta, de varias utilidades de administración. Esta herramienta de gestión, se realizó como un trabajo académico, que no fue utilizada posteriormente por el administrador del telecentro.

La gestión administrativa está a cargo de una persona designada por la administración municipal quien atiende el sitio, recauda el dinero producto de los servicios, coordina las capacitaciones y demás servicios prestados a la comunidad.

Sostenibilidad: El concepto de sostenibilidad es amplio y abarca diferentes aspectos para permitir la permanencia del telecentro.

En el TCAP la **sostenibilidad económica** ha estado soportada principalmente por la Administración Municipal y los fondos recaudados por la prestación de servicios, la **sostenibilidad política** se ha garantizado hasta el 2008, incluso después del cambio de administración municipal a finales del 2007, pues el nuevo mandatario ha realizado esfuerzos para darle continuidad a la iniciativa. La alcaldía ha sido un pilar fundamental para garantizar la sostenibilidad política pues no se contó con la iniciativa, el empeño y la responsabilidad de los grupos, organizaciones y asociaciones locales inicialmente convocadas.

La **sostenibilidad tecnológica** está en manos del administrador quien cuenta con la preparación suficiente para mantener los equipos de cómputo y red y los servicios del telecentro. Respecto a los equipos, estos fueron adquiridos por la Universidad del Cauca y se han comprado nuevos equipos con los recursos recibidos por concepto de los servicios.

La **sostenibilidad organizacional** se ha garantizado gracias a que el administrador del telecentro cuenta con, el apoyo de la Administración Municipal de Silvia para mantener una infraestructura física óptima, la preparación suficiente para seguir un proceso continuo de capacitaciones, y la planeación de otras actividades que fomentan el sentido de pertenencia de la comunidad, como excepciones en los cobros para cierto tipo de actividades.

Para garantizar la **sostenibilidad social** y cultural el telecentro ha implementado diferentes programas de capacitación y asesoría que permitan acercar a los usuarios y no usuarios a las Tecnologías de Información y Comunicación.

2.4.- POLITICAS

2.4.1.- Políticas internacionales

Las políticas que rigen cada sector de una nación son implementadas por el Estado que gobierna cada país, sin embargo, cuando se definen las políticas respecto a las nuevas tecnologías de Información y Comunicación, diferentes organismos internacionales se involucran pues las TIC están íntimamente ligadas con el desarrollo de una región y hay importantes organizaciones internacionales que definen la economía mundial basada en la información y las reglas para que los países se conecten a ésta, así como las condiciones de disponibilidad del apoyo a la implementación y sostenibilidad de programas TIC. Así mismo, las organizaciones no gubernamentales internacionales también participan en la definición de las políticas pues promueven una visión alternativa de la globalización a fin de asegurar un papel a la sociedad civil en lo que se denomina sociedad de la información.

2.4.1.1.- UIT [33]

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es un organismo que coordina las normas y regulaciones en el campo de las telecomunicaciones, está conformada por representantes de diferentes gobiernos y compañías de telecomunicaciones que se han venido privatizando, las cuales pueden hacer aportes técnicos al proceso de toma de decisiones pagando unas cuotas determinadas.

La sociedad tiene participación en las delegaciones nacionales o a través de organizaciones con condición de observadoras. Gran parte de su autoridad emana de las Conferencias mundiales en las que son estudiados, revisados y adoptados los reglamentos que conforman el marco bajo el cual se rigen los servicios internacionales de telecomunicaciones.

La sección de desarrollo de la UIT implementa proyectos de desarrollo de las telecomunicaciones con financiamiento de la ONU y de otras fuentes y publica información concluyente sobre las tendencias en telecomunicaciones.

Dentro de la estrategia de la UIT, se han definido objetivos que promueven la implementación de telecentros en zonas rurales, por ejemplo:

- ✓ Continuar con el desarrollo de telecentros comunitarios polivalentes y plataformas polivalentes como un modo de proporcionar acceso más amplio a las TIC y a precios asequibles.
- ✓ Tener en cuenta, en todas las aplicaciones, las necesidades de las zonas rurales aisladas y con escasez de servicios y las personas con necesidades especiales (mujeres, jóvenes y poblaciones indígenas).

Como ejecución, en enero de 2005 lanza una iniciativa encaminada a establecer una red de por lo menos 100 telecentros comunitarios polivalentes (MCT) en 20 países africanos, con el fin de proporcionar a las comunidades un acceso esencial a las TIC y poder aprovechar las ventajas económicas y sociales que entraña la participación en la sociedad de la información. Una característica especial de esta iniciativa es que los MCT están gestionados por mujeres lo que les permite participar activamente en los procesos de desarrollo y adopción de decisiones del continente africano.

En cuanto a formas de medición y evaluación, en el 2003 realiza el Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones [34] (UIT, edición 2003):

En él se definen 23 indicadores UIT-e en base a resultados obtenidos en diversos análisis, encuestas y datos disponibles con el fin de reducir las brechas digital y estadística. Esta lista de resultados estadísticos básicos proporciona una norma de aplicación universal para recopilar datos comparables que permitan seguir de cerca la creación de la sociedad de la información en el mundo, considerando que la falta de datos recientes y comparables sobre el acceso a las TIC es un importante obstáculo que impide comprender la intensidad y las causas de la brecha digital o las disparidades en el acceso a las TIC entre países ricos y países pobres.

Con dicho informe se pretende brindar a los gobiernos una serie de elementos que les permita medir el acceso a las TIC, ahí, se destacan ejemplos interesantes que servirán de orientación a los gobiernos que buscan la forma de que las TIC estén al servicio del

desarrollo. En él se pone también de manifiesto de qué manera las TIC pueden contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo de las Naciones Unidas para el Milenio definidos por los Jefes de Estado en 2000 para luchar contra la pobreza, el hambre, las enfermedades y otros problemas sociales de carácter urgente.

El Informe comprende también el nuevo índice de acceso digital (IAD) establecido por la UIT para medir, en un país, la capacidad global de los individuos para tener acceso y utilizar las nuevas TIC. Este índice utiliza ocho indicadores para clasificar 178 países, convirtiéndose de este modo en el primer índice de las TIC verdaderamente elaborado a escala mundial.

Este Informe comprende además un anexo estadístico de 100 páginas en el que se facilitan datos para 182 países en 20 cuadros estadísticos. En estos "indicadores de las telecomunicaciones mundiales" se facilita una serie de datos como, por ejemplo, el número de abonados a líneas telefónicas, el número de hogares que tienen televisión y el número de usuarios de Internet, proporciona además, modelos de encuestas que las autoridades públicas pueden utilizar para mejorar la recopilación de datos estadísticos.

2.4.1.2.- Organizaciones

Existen organizaciones internacionales con el fin de integrar las iniciativas, intercambiar experiencias, cooperar entre ellas y contribuir con los marcos regulatorios y políticos para promover el desarrollo y la sostenibilidad de los telecentros. Generalmente estas organizaciones cuentan con el apoyo y/o financiamiento de organizaciones multilaterales como la UIT, el IDRC, y de entes gubernamentales, y privadas a quienes aportan asesoría e intentan establecer alianzas estratégicas para involucrarlos en toda la dinámica que representan los telecentros.

Un ejemplo de estas organizaciones es Somos@telecentros, asociación para Latinoamérica y el Caribe que se inició en 1999 con respaldo del IDRC, con el fin de construir comunidades regionales y nacionales a través de Internet, como parte de una comunidad virtual llamada Telelac2, proyecto que apoya directamente la creación de algunos nuevos telecentros. Si bien cuenta con elementos de apoyo técnico, muchas de sus metas son sociales y políticas. Además, creó en Internet un centro de información para los miembros, con documentos sobre distintas facetas del funcionamiento de los telecentros.

Chasquinet¹³ organizó también un banco de historias y datos sobre la forma cómo las comunidades han sido capaces de instalar sus propios telecentros y reunió un grupo de programas y procedimientos para ayudar a los telecentros recién instalados a sostenerse financieramente.

La red somos@telecentros ha detectado que los telecentros comunitarios de América Latina y el Caribe enfrentan una serie de problemas que los hacen altamente vulnerables. Entre éstos están el aislamiento, la creciente demanda de servicios de conexión e informáticos, fondos inadecuados, tecnología obsoleta y falta de vínculos sólidos con los cibercafés locales, falta de políticas públicas que regulen y promuevan el uso de las tecnologías digitales con fines de desarrollo comunitario así como la existencia de

¹³ <http://www.chasquinet.org>

servicios gubernamentales de Internet que carecen de una clara visión social o no establecen relaciones con sus comunidades [35].

2.4.2.- Políticas nacionales

Las políticas del Estado en cuanto a las TIC se han implementado a través de tres programas: COMPARTEL, Agenda de Conectividad y Computadores para Educar, de los cuales, será tratado de manera especial, COMPARTEL [36] el cual ha llegado a las zonas más apartadas del país beneficiando a la población menos favorecida, con un cubrimiento de 1.490 telecentros, y en materia de conectividad en banda ancha un total de 9.151 instituciones públicas, entre las que se encuentran, instituciones educativas, alcaldías, hospitales, guarniciones militares y centros de gestión agroempresarial. Así mismo, con acceso a telefonía rural comunitaria Compartel ha instalado 12. 579 puntos que han permitido a los colombianos comunicarse con Colombia y el mundo desde sus localidades.

Los programas de Compartel son Telefonía Rural Comunitaria, Servicio de Internet Social - Telecentros, Conectividad en Banda Ancha para Instituciones Públicas y Ampliación y Reposición. Los Telecentros cuentan con computadores con acceso dedicado a Internet y líneas telefónicas con capacidad de comunicación con el resto del mundo. Las configuraciones de los Telecentros varían de acuerdo con la etapa y el Operador a cargo; Éstas van desde dos computadores y una línea telefónica hasta 12 computadores y tres cabinas telefónicas. En su gran mayoría estos telecentros cuentan con tecnología satelital, y está previsto que el Operador, cuando sea necesario debe proporcionar soluciones de energía para la mejor utilización de los mismos.

En desarrollo de las tres fases, se han instalado Telecentros en todas las cabeceras Municipales del país, y en los centros poblados de mayor tamaño.

En agosto de 2006 Compartel empezó a evaluar el impacto socio-económico de telecentros, incluyendo 249 telecentros establecidos por compañías, como Colombia Telecomunicaciones, Orbitel y la Empresa de Teléfonos de Bogotá (ETB). Las organizaciones y las personas de telecentros comunitarios en vías de desarrollo en Colombia esperan que esta evaluación contacte experiencias a los telecentros de Compartel, y que los logros, historias de éxito y lecciones aprendidas de la iniciativa sean compartidos. Debido a las oportunidades que ellos proporcionan, es importante garantizar la sostenibilidad de los telecentros. La supervivencia de un telecentro depende de construir alianzas con el gobierno y organizaciones locales, y la inclusión de la comunidad. Este es uno de los mayores desafíos de Compartel, especialmente para los planes de gobierno de tener 10,000 telecentros localizados en escuelas públicas para el 2010.

2.4.2.1.- Agenda de conectividad [37]

La agenda de conectividad fue creada como política de un programa a largo plazo a través del Concejo Nacional en la Política Económica y Social (CONPES). La población objetivo de este programa se divide en 3 grupos: los ciudadanos, el sector comercial, y la administración pública. Para la administración pública, el propósito es la modernización, que la hará más eficaz y transparente, y el apoyo a la "política de seguridad" democrática (MDN, 2003). Para el sector privado, el programa busca aumentar la productividad y la

competitividad. Para los ciudadanos, la meta es aumentar el acceso de la comunidad a TIC, disminuir la brecha digital y facilitar la interacción entre el gobierno y ciudadanos.

2.4.2.2.- Computadores para educar [38]

El programa Computadores para Educar ha operado desde el 2000 con la meta de proveer a las instituciones de educación pública del país con acceso a TIC y promoviendo su uso en procesos educativos.

Los computadores son donadas por las compañías privadas y entidades gubernamentales y entonces son acondicionadas. El programa cuenta además con el apoyo del Gobierno de Canadá, país que desde 1993 ha desarrollado exitosamente el programa "Computers for Schools". [39] El Fondo de Comunicaciones [40], entidad adscrita al Ministerio de Comunicaciones, ha aportado los recursos de la nación con que cuenta el programa. Adicionalmente, el Ministerio de Comunicaciones ha provisto la planta física en la cual funciona la gerencia nacional del programa. El Ministerio de Educación Nacional apoya a la Gerencia Nacional del programa en la definición de los criterios que aseguren una distribución equitativa de los equipos, el uso de los computadores en los colegios y escuelas y la integración del programa con otros programas y proyectos de tecnología en la educación, asegurando la correcta articulación entre ellos.

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA [41] provee asesoría técnica y pedagógica al programa. Esta entidad realiza semestralmente la selección del personal técnico que trabaja en los Centros de acondicionamiento, y presta su colaboración para la realización de las capacitaciones adicionales necesarias. Por otra parte, el SENA ha provisto los muebles y herramientas de trabajo que son utilizadas en la labor técnica de los centros de acondicionamiento.

2.4.2.3.- Alianzas Compartel

COLNODO y el Programa Compartel suscribieron un Convenio para poner en marcha una estrategia de intercambio y gestión de conocimientos entre los telecentros comunitarios y los telecentros instalados por el Programa Compartel y, de esta forma, fortalecer una permanente interacción e intercambio de experiencias y conocimientos entre los diversos actores de telecentros en Colombia. "Gestión del Conocimiento entre Telecentros Compartel y Telecentros Comunitarios en Colombia" es un proyecto financiado por el Centro Internacional para la Investigación y el Desarrollo (IDRC) y coordinado por Colnodo junto con la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) y el Programa Compartel. Este proyecto busca generar metodologías colectivas, recursos y procesos apuntando a un modelo de apropiación de las tecnologías de la información, y la obtención de materiales replicables en los demás telecentros sobre capacitaciones, administración del telecentro y acercamiento a la comunidad y un mayor impacto para los telecentros Compartel [42].

En convenio con el programa Compartel del Ministerio de Comunicaciones el SENA pondrá a disposición 24 mil cupos de formación virtual que beneficiarán a los habitantes de zonas apartadas. Se ofrecerán 30 cursos en seis áreas ocupacionales como: tecnologías de información, idiomas, procesamiento fabricación y ensamble, ciencias aplicadas, explotación primaria y extractiva y salud; serán desarrollados a través de ambientes virtuales de aprendizaje, y tendrán una duración de 40 horas, el mismo tiempo

de conectividad que Compartel a través de sus operadores de telecentros -Gilat y Telefónica- le ofrecerá gratuitamente a los alumnos para que mediante un PIN (código) puedan acceder a los programas de formación en cualquiera de los 385 telecentros de Compartel autorizados [43].

2.4.3.- Políticas regionales [44]

En el departamento de Caldas, la Alcaldía Municipal formuló un proyecto, denominado “Telecentros Comunitarios: Un escenario para la Participación y Formación Ciudadana”, [45] el cual se inició en enero de 2001 y finalizó en diciembre de 2005, su principal objetivo: “aportar al desarrollo social de las comunidades, facultando de nuevas competencias informacionales a los usuarios de los telecentros, que propendan por la creación de comunidades virtuales”. Se logró colocar diez telecentros en funcionamiento; nueve en el área urbana y uno en el área rural, con un total de cincuenta computadores conectados a internet ADSL y línea conmutada. Una conclusión importante respecto a los telecentros, es que son otro instrumento en el proceso de Desarrollo Social y su efectividad sólo se alcanza en la medida en que se reconozca las necesidades particulares de cada comunidad.

En Bogotá, la Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá ETB, formuló e inició la implementación en enero de 2005 del proyecto “Internet entre todos” [46], cuya fecha de finalización será en el año 2015. El objetivo de este proyecto es desarrollar una estrategia de acceso universal a las TIC para Bogotá, por medio de la puesta en operación de 800 telecentros, 200 de los cuales estarán a cargo de ETB. Hasta el momento se ha realizado el diseño de la estrategia de puntos de acceso, el diseño e inicio de la campaña de publicidad y el montaje de 22 puntos de acceso en diferentes localidades de Bogotá. Las conclusiones obtenidas hasta el momento, afirman que no basta con tener un proyecto claramente definido, pues es necesario comunicarlo exitosamente hacia arriba y hacia abajo dentro de la organización, así como son necesarias las alianzas en acuerdos escritos comprometiendo a los actores clave y la participación del gobierno distrital y local.

Gracias a la donación de Microsoft, La Alcaldía de Medellín y sus Secretarías de Educación y de Desarrollo, con el apoyo de Empresas Públicas de Medellín y su Fundación, se desarrolló el proyecto Centros de Acceso Comunitario e Internet para las comunidades y corregimientos de Medellín, denominados Punto Común.

Desde el mes de noviembre de 2005, hace su aparición este programa con el lema: “Conocimiento cerca de tu comunidad”. Con 8 centros de navegación impacta barrios de la ciudad y 2 corregimientos. En 2006 se tuvo dos promociones de graduandos, gracias a las capacitaciones ofrecidas, así mismo se construyeron 2 nuevos centros: Uno en el barrio La Sierra y otro en la Esperanza. En 2006 los Centros recibieron 360.000 personas aproximadamente. En 2007 continuaron las capacitaciones y la gestión desde Punto Común que tiene un gran impacto social. Durante el mismo año, 2.100 personas recibieron capacitación y sensibilización. En el 2008, se cuenta con el nuevo Centro de Navegación Punto Común en Moravia [54].

En el Cauca se inició en febrero de 2002 el proyecto “Sistema de Información para el Desarrollo Empresarial Rural (SIDER)”, [47] formulado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) e implementado por la Corporación para el Desarrollo de Tunia (CORPOTUNÍA), el Consorcio Interinstitucional para la Agricultura Sostenible en

Laderas (CIPASLA), la Asociación de Beneficiarios de la Subcuenca del Río Cabuyal (Asobesurca), la Asociación de Productores y Comercializadores de Panela y la Fundación Jóvenes para el Futuro de Suárez (JOFS). El objetivo general de este proyecto fue poner al alcance del pequeño productor rural la información necesaria para fortalecer su desarrollo como empresario, a través de metodologías y estrategias que permitieran el intercambio continuo de conocimientos, experiencias y aprendizajes entre ellos, las organizaciones de apoyo local y otros actores sociales. De esta manera, el SIDER como un modelo de herramienta para la gestión de información y conocimiento, fue desarrollado a partir de la demanda de los actores locales y con su participación, mediante tres fases de construcción: Diseño, Implementación y Proyección.

Los resultados inmediatos de SIDER, reflejan una iniciativa de Acción-Participación que provee información útil para el desarrollo empresarial a través de la generación de un sitio web y en el fortalecimiento de una red de comunicación local. Un producto importante surgido a partir de SIDER es una primera aproximación a un modelo metodológico para desarrollar sistemas de información agro-empresarial a partir de las necesidades de la demanda. Las lecciones aprendidas han generado adaptaciones del modelo en otros países como Bolivia, Perú, Honduras, Nicaragua y El Salvador.

El proyecto INFORCAUCA [48], iniciado en 1999 y finalizado en el 2003, fue formulado e implementado por la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente (CUAO) y el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID). Para su ejecución fueron establecidas alianzas estratégicas entre el CIAT y la Universidad Autónoma de Occidente (UAO) de Cali, la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca (ACIN), la Corporación para el Desarrollo de Tunía (Corpotunía), el Consorcio Interinstitucional para una Agricultura Sostenible en Laderas (Cipasla) y la Fundación Autónoma de Occidente (Fundautónoma). El objetivo de este proyecto fue poner en funcionamiento tres Telecentros Comunitarios en los cuales se ensayaran modelos apropiados para el fortalecimiento de la capacidad local, para obtener y usar información relacionada con la economía y el manejo sostenible de los recursos naturales en una región marginada, localizada en el sur occidente de Colombia.

El proceso se inició con una investigación social previa, para posteriormente conformar los tres Telecentros: Dos en la zona rural del departamento del Cauca, en Tunía y Santander de Quilichao y uno en un sector popular de la ciudad de Cali, Agua Blanca.

Se construyeron sitios web del proyecto y de cada Telecentro, se realizaron talleres de capacitación en generación de competencias técnicas, administrativas y comunicativas entre los coordinadores y coordinadoras locales de los telecentros.

Los tres telecentros fueron entregados en funcionamiento con infraestructura técnica, tecnológica y pedagógica, además se implementó un modelo de planeación participativa y de sostenibilidad de cada telecentro con capacidad de réplica. Se generó documentación de carácter relevante para otros proyectos relacionados con telecentros como: el modelo de Telecentros, las estrategias de capacitación y de sostenibilidad; una metodología para la caracterización organizacional y para la evaluación del impacto, mencionada en la sección 2.2.1, y todo un modelo de trabajo.

También se encontraron dificultades debido al grado de escepticismo que existe por parte de comunidades rurales, indígenas o ancestrales, además no se pudieron cumplir las aspiraciones de montar una red de mercadeo como tal porque se demostró que se

requiere de una infraestructura de mercadeo, control de calidad, empaque, embalaje, distribución, almacenamiento, pagos, créditos, etc. que va mucho más allá de las posibilidades de un telecentro y de un proyecto como InforCauca. Sin embargo, los telecentros se pueden utilizar para ofrecer: mercadeo de productos y servicios a través de la vitrina virtual del sitio Web.

Dentro de las Políticas Locales establecidas en el Municipio de Silvia respecto a TIC, específicamente respecto a telecentros se ha tenido y se tiene apoyo por parte de la Alcaldía Municipal para los diferentes programas implementados y en curso en el municipio y por los cuales se considera a Silvia como una de las poblaciones que ha entrado en la era digital. Dentro de estos programas están los diferentes puntos Compartel que existen tanto en la zona urbana como en el sector rural, así como el proyecto EHAS y uno de los más recientes, el Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto.

3. MODELO PARA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS TIC ENFOCADO EN LOS TELECENTROS RURALES

Este capítulo presenta una propuesta, de carácter práctico, que cuenta con una serie de características las cuales permiten evaluar el impacto de las TIC y que ha sido enfocada en los telecentros rurales. Para la creación de este modelo se parte de la base inicial de conocimiento, la cual contiene una revisión de estudios y metodologías para evaluar impacto de TIC en diferentes ámbitos (educación, telecentros, proyectos de desarrollo rural, telemedicina), se hace el análisis de parámetros importantes como objetivos, tiempo, resultados importantes y limitaciones de cada uno de ellos, tomando los elementos que se consideran pertinentes para ser aplicados en los telecentros rurales.

Este modelo puede aplicarse para evaluaciones antes, durante y después del proyecto, reconociendo si se han logrado los efectos esperados y si existen otros efectos no esperados en la integración de las TIC en las zonas rurales. La limitación obvia es que al ser un modelo puede encontrar particularidades del contexto que impidan su óptimo desarrollo por lo que se recomienda la definición de actividades y métodos complementarios, por parte del equipo evaluador que mejoren los resultados de su aplicación.

Debido a que el Marco de Referencia descrito en el presente trabajo se compone de una base inicial de conocimiento, el modelo, el banco y el caso de estudio; existe una estricta correspondencia entre las fases del modelo y el banco de indicadores que se encuentra en el anexo A del presente trabajo de investigación, es decir, la secuencia de las actividades es similar a la de los indicadores en las cuales es necesario que sean utilizados.

Este capítulo se divide en cinco secciones:

- ✓ La primera sección es una descripción del modelo que presenta al equipo evaluador sus características esenciales, su justificación y sus fases de referencia con el fin de orientarlo de manera general acerca de la aplicación del modelo.
- ✓ Las secciones dos, tres y cuatro, exponen las fases del modelo en dos planos, un primer plano corresponde a la descripción general de la fase: objetivo(s), justificación, entradas requeridas, etapas y productos esenciales. El segundo plano es una descripción de las etapas de la fase, las actividades y los resultados explicados con detalle.
- ✓ Y la quinta sección describe los posibles escenarios de aplicación del modelo, para desarrollar una, dos o todas las fases del modelo de acuerdo al tiempo que lleve funcionando el telecentro.

3.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MODELO

3.1.1.- Características esenciales

De los trabajos revisados se han identificado características que tienen las evaluaciones de este tipo y que deben ser consideradas en la construcción del modelo:

- ✓ **Aplicable en cualquier etapa de un telecentro:** Teniendo en cuenta que pueden realizarse evaluaciones en diferentes momentos de una iniciativa y que cada una cuenta con características particulares, el modelo puede aplicarse, a partir de ciertos criterios, para los distintos tipos de evaluación y para las necesidades específicas de la misma, así el modelo de referencia define las tres fases siguientes: Evaluación Ex – ante, Monitoreo y Evaluación Ex – post.
- ✓ **Escalable:** Dado que existe una tendencia a la convergencia de servicios y aplicaciones sobre la computación, el Internet, las comunicaciones móviles, y las TIC en general; y que se involucran múltiples dimensiones en la evaluación de impacto, el modelo es capaz de crecer, permitiendo la inclusión de nuevos indicadores o variables de evaluación.
- ✓ **Flexible:** Permite la adecuación a las características y condiciones particulares de cada proyecto, de modo que se respeten las singularidades culturales, económicas, políticas, etc., identificadas en la definición del contexto.

3.1.2.- Justificación

Para diversas áreas es importante tener un modelo porque da consistencia y orden, también porque da una idea de lo que se debe y cómo se debe alcanzar, permitiendo saber qué se debe hacer en determinado momento, y si algo falla, se tiene una estructura definida para revisar y corregir. Las anteriores razones son aplicables también para este caso, más aún, cuando se trata de una evaluación de impacto de proyectos que tienen como uno de sus fines más importantes, beneficiar a la comunidad.

Las evaluaciones revisadas hasta el momento han sido planteadas para casos particulares y los organismos encargados no han tratado de llevar sus resultados hacia la definición de un modelo de referencia, sin embargo, estas iniciativas tienen puntos en común que bien podrían contarse como el inicio de una estandarización. En ausencia de un modelo y la importancia de su creación, este trabajo recoge el análisis de las evaluaciones de impacto de proyectos de TIC, teniendo en cuenta las ventajas y falencias de cada una, llegando a un modelo de referencia para la evaluación de impacto de las TIC enfocado en los telecentros rurales, que pretende ser el punto de partida para la evolución de modelos en esta área.

3.1.3.- Fases de referencia

El modelo para evaluación de impacto de los telecentros rurales se compone de tres fases que se relacionan por medio de sus resultados. Cada fase tiene un determinado número

de etapas y estas a su vez tienen sus respectivas actividades para desarrollar, las cuales serán detalladas en el presente capítulo.

La figura 6 muestra las fases y las entradas requeridas y/o resultados más importantes de cada fase. Para el desarrollo de la primera fase es necesario contar con una iniciativa, ya sea de la comunidad, o de otras organizaciones que estén interesadas en la implementación de un telecentro como solución o contribución a la solución de necesidades. Esta iniciativa es analizada, en la Evaluación ex – ante, al finalizar se tendrán los documentos que dan constancia que el telecentro escogido se basó en los resultados del análisis de la iniciativa y para el cual se aplicará la segunda fase del modelo.

El Monitoreo, que es la segunda fase; como su nombre lo indica, corresponde a una verificación periódica de la situación del telecentro, para determinar si los objetivos se están cumpliendo de acuerdo al plan de trabajo establecido; los resultados de esta fase son documentos que dan cuenta del funcionamiento del telecentro, la gestión de los actores involucrados, las nuevas condiciones con relación a la fase anterior y los cambios que resulten necesarios, éstos resultados son utilizados, éstos resultados son utilizados en la siguiente fase, denominada Evaluación Ex – Post, que dará cuenta de la situación del telecentro de tres a cinco años después de concluido el proyecto, es la fase en la que se hará evidente el impacto del telecentro y donde se definirá su continuación, resultados muy importantes en el desarrollo de esta parte del Modelo.

3.2.- FASE 1: EVALUACIÓN EX – ANTE

3.2.1.- Descripción general

La evaluación ex ante de un telecentro rural consiste en evaluar condiciones actuales del contexto donde se pretende desarrollar la iniciativa, dando valor cualitativo o cuantitativo a ciertos aspectos del escenario para saber si el telecentro tiene posibilidad de éxito o no, es decir, si bajo ciertas condiciones, generará un impacto positivo en la comunidad objetivo. Con esta evaluación se busca establecer elementos de juicio para determinar cual es el tipo y enfoque que más conviene a la población en términos del mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad objetivo.

Para su desarrollo se parte de una línea de base que corresponde a la situación actual en diversos ámbitos involucrados con el telecentro como son el económico, social, político, la infraestructura disponible, necesidades de la comunidad, entre otros. A partir de ahí se identifican aspectos que la iniciativa puede intervenir, para finalmente implementar el telecentro con las características más adecuadas a su contexto.

Objetivo: Analizar el posible impacto de la implementación de los tipos de telecentros para elegir el modelo de telecentro que generaría un impacto positivo.

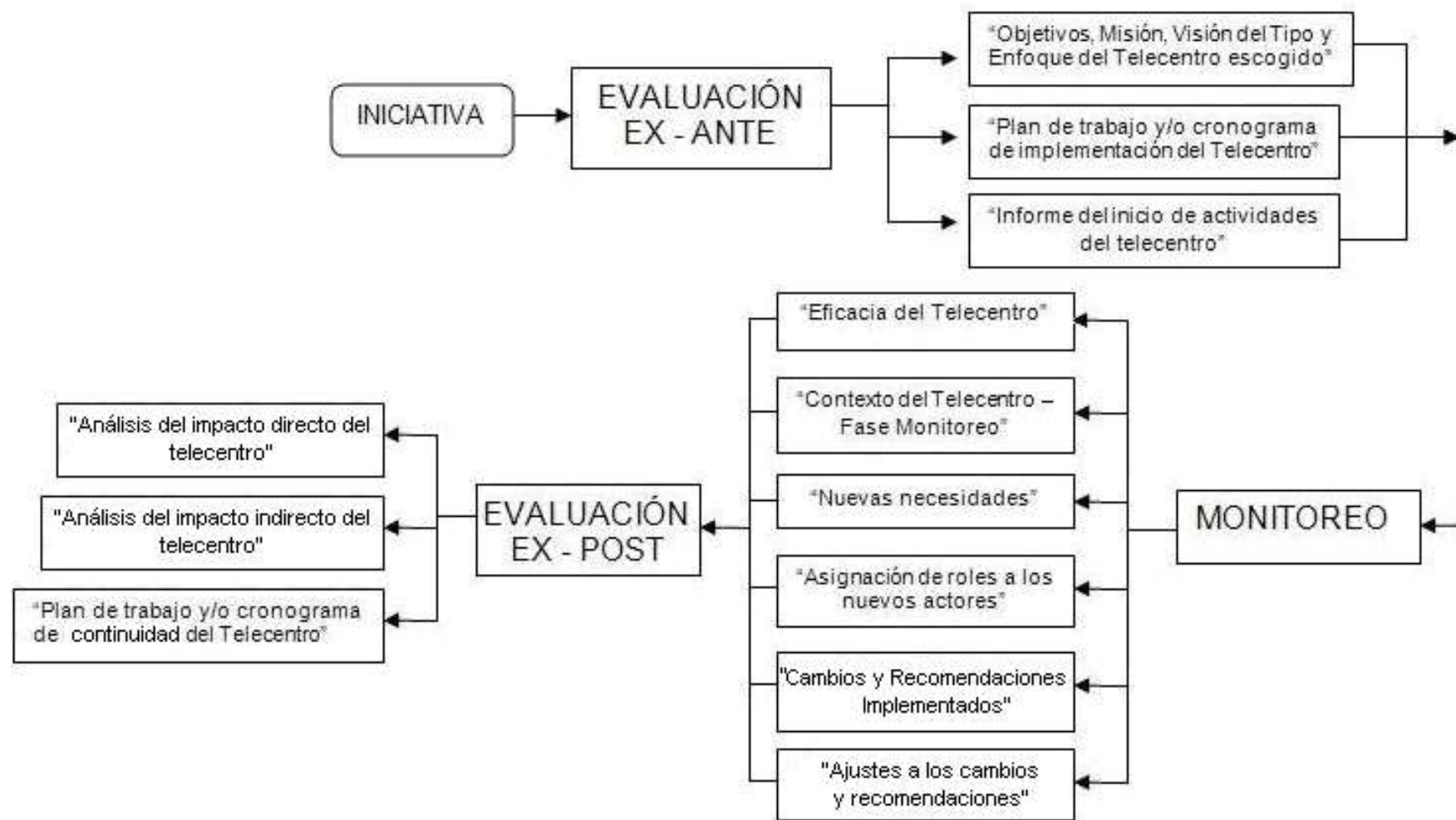


Figura 6. Fases y resultados más importantes del Modelo

Este objetivo hace referencia al desarrollo de actividades en las que se estudien los tipos de telecentros y se elijan los que más se adecúen a ciertas condiciones que también serán analizadas, una vez escogidas las opciones, las demás actividades corresponden a un análisis del posible éxito que llegarían a tener basados en la aplicación de los indicadores que se sugieren en esta sección.

Justificación: Un diagnóstico de la situación actual permite identificar las principales áreas donde un telecentro puede impactar, esta evaluación consiste de actividades cuyos resultados proporcionan información importante acerca de dichas áreas. El conocimiento del contexto permite establecer las principales fortalezas y debilidades que pueden llegar a tener los diversos tipos y enfoques del telecentro a implementar. En esta fase se busca calificar la calidad y el impacto esperado de la contribución que haría el telecentro, logrando tener el sentido y una cierta aproximación al concepto de factibilidad. El resultado de las apreciaciones del equipo evaluador lleva a la escogencia del tipo y enfoque del telecentro que beneficiaría en mayor medida a la población objetivo.

Entradas requeridas: En todos los proyectos relacionados con la inclusión de TIC en el sector rural se parte de una iniciativa, esta idea que en general encuentra su justificación en los beneficios sociales y/o económicos proyectados en el tiempo, es la que se requiere como entrada para el desarrollo de esta fase.

Etapas a seguir: Consta de cuatro etapas, cada una de ellas tiene sus respectivas actividades, que serán detalladas mas adelante:

1. Definición del contexto
2. Identificación de necesidades y de participantes
3. Análisis del posible impacto de la implementación del telecentro
4. Implementación del telecentro

Productos esenciales: El desarrollo de cada una de estas etapas generará como resultados los siguientes documentos:

1. "Contexto social en el que se implementará el telecentro"
2. "Necesidades de la comunidad e Identificación de actores"
3. "Impacto de la Implementación del tipo y enfoque del telecentro"
4. "Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido"
5. "Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del Telecentro"
6. "Informe inicial del telecentro"

3.2.2.- Descripción de las etapas

3.2.2.1.- ETAPA 1: Definición del contexto

Descripción general: La definición del contexto es un módulo base para cualquier evaluación de impacto y en cualquier momento de aplicación, pues con ella se busca identificar los cambios logrados en la situación de la comunidad como resultado de una iniciativa. Es importante conocer y analizar las condiciones anteriores a la implementación de la iniciativa, las necesidades de la población, las potencialidades, etc.; para determinar si hubo, puede haber o habrá una contribución al desarrollo de la comunidad objetivo,

resultado que surge como la interacción de múltiples procesos en los diferentes aspectos considerados en el contexto, más que como un resultado puntual.

Para realizar esta actividad se debe recurrir a los censos nacionales, regionales y demás fuentes estadísticas que proporcionen información socio demográfica actualizada y confiable. Para la recolección de ciertos datos específicos y en general, cuando sea necesario, debe recurrirse a fuentes de información como encuestas, grupos focales, entrevistas o visitas de inspección, las cuales se detallan en el anexo C.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Definición del contexto social

La amplitud del aspecto social de una comunidad hace necesario dividir este contexto en seis dimensiones a considerar:

- A. Contexto socio – demográfico: El primer paso es delimitar el área geográfica en la que se ubica la población objetivo del telecentro.
- ✓ Municipio o Municipios
 - ✓ Vereda o grupo de veredas
 - ✓ Corregimiento o corregimientos

El siguiente paso es un estudio poblacional, el cual busca obtener información acerca de la dimensión, estructura y características generales de la comunidad desde un punto de vista cuantitativo, para relacionarlos más adelante con otros elementos del modelo. Las características que deben tenerse en cuenta son: la población total, y una clasificación de la misma con respecto a género, edad, grupo étnico e idioma.

Los indicadores aplicables para esta actividad están recopilados en la Tabla 1 “Indicadores socio – demográficos”, del anexo A denominado banco de indicadores de evaluación de impacto.

- B. Contexto socio – económico: Para describir el contexto socio – económico se debe saber cuales son las actividades económicas desarrolladas típicamente en la comunidad y qué porcentaje de la población se dedica a cada una. Se recomienda organizar los datos en una tabla.

Conociendo las actividades económicas, es necesario describir cuales están organizadas especificando:

- ✓ Número de organizaciones
- ✓ Tipo de organización
- ✓ Población perteneciente a cada organización

Se necesita también conocer:

- ✓ El nivel de ingresos de la población
- ✓ El nivel de desempleo, con respecto a la población en edad activa. Se recomienda tomar como edad activa entre los 14 y 65 años.

Para el cálculo del porcentaje de desempleo se sugiere la siguiente fórmula:

$$\% \text{ desempleo} = \frac{\# \text{ hab. En edad activa sin empleo}}{\# \text{ total hab. En edad activa}} \times 100\%$$

Los indicadores con los que se busca describir el contexto socio - económico se encuentran en la Tabla 2 del Anexo A, la cual lleva ese mismo nombre: "Indicadores socio - económicos".

- C. Contexto socio – político: Deben buscarse y describirse las leyes, políticas y programas gubernamentales vigentes que promuevan la implementación de Telecentros Rurales; si existen, es necesario definir si el gobierno cuenta con un ente ejecutor de las mismas.
- D. Contexto socio – educativo: Se necesita saber la infraestructura educativa básica, media, superior y no formal existente, así como los programas que ofrecen las dos últimas.

Otro parámetro importante es el porcentaje de alfabetización de la población objetivo y su nivel de introducción a las TIC¹⁴.

Los indicadores requeridos para describir esta parte del contexto están consignados en la Tabla 3: "Indicadores socio - educativos" del Anexo A.

E. Definición del contexto en el área de salud

La definición del contexto en el área de salud se refiere a los centros de asistencia con que cuenta la comunidad así como las brigadas que personal externo a la población pueda realizar allí, en este caso debe especificarse la periodicidad con que se realiza. Es necesario además conocer el porcentaje de cobertura de los sistemas de salud en la población.

Para la definición del contexto en el área de salud, se sugieren los indicadores consignados en el Anexo A, específicamente los que se encuentran en la Tabla 4: "Indicadores para la definición del contexto en el área de salud".

F. Definición del contexto en el área tecnológica

Se requiere de una breve descripción de los sistemas tecnológicos y de telecomunicaciones con que cuenta la comunidad, considerando algunos parámetros de importancia:

- ✓ Telefonía
Tipo, proveedores de cada tipo.
La tele-densidad¹⁵
- ✓ Acceso a Internet

¹⁴ se refiere a indagar si dentro de las diferentes instituciones existentes en la comunidad, hay materias, módulos o cursos especializados en el manejo de las TIC.

¹⁵ Número de Líneas telefónicas dividida entre el número de habitantes.

Del lado de la OFERTA, interesa saber si existen instituciones públicas, instituciones privadas o establecimientos comerciales que ofrezcan este servicio, costos, horarios, prioridades del servicio.

Para examinar la DEMANDA se necesitan fuentes de información que permitan estimar las necesidades no cubiertas y las expectativas de los usuarios potenciales de este servicio. Las fuentes de información sugeridas son las encuestas y los grupos focales, las cuales serán detalladas en el anexo C.

Referente a los tipos de ACCESO, se necesita saber si existen y quienes son los proveedores de las diferentes tecnologías de acceso a Internet.

Los indicadores del contexto en el área tecnológica se encuentran en la Tabla 5 del Anexo A que lleva ese mismo nombre.

Productos Esenciales

Documento “Contexto social en el que se implementará el telecentro”

Este documento contiene la descripción de los seis aspectos del contexto social que son de interés para la implementación del telecentro. Consta de:

✓ Subproducto 1: Contexto socio – demográfico

Especifica la cobertura del telecentro, es decir, el área geográfica donde se ubica la población objetivo de la iniciativa.

Además, contiene una tabla donde se clasifica la población en cuanto a porcentaje, sobre la población total, de acuerdo al género, a la edad, a la etnia y al idioma. Para cada una de estas variables se deben considerar todas las posibilidades existentes en la estructura de la población objetivo.

Como el modelo de evaluación se refiere a telecentros rurales, se asume que la población objetivo pertenece a un área rural, entonces, al considerar la etnia se debe especificar cuantos grupos indígenas y/o negritudes existen y se toma como otro grupo a la población blanca, mestiza, mulata o zamba.

Para todas las variables los porcentajes deben hallarse en relación a la población total que equivale al 100%.

✓ Subproducto 2: Contexto socio – económico

Esta sección del documento consta de cuatro partes: la primera, donde se mencionan las actividades económicas desarrolladas en la región y el porcentaje de la población que se dedica a cada una. El nivel de ingresos de la población con base en el salario mínimo legal vigente. El número, tipo y asociados a las organizaciones productivas, si existen y finalmente, el cálculo del porcentaje de desempleo en la comunidad objetivo.

✓ Subproducto 3: Contexto socio – político

Contiene la síntesis de las diferentes leyes, políticas, programas y/o planes gubernamentales a los cuales pueda acogerse la iniciativa. Deben especificarse

convocatorias, requisitos, trámites y demás necesarios para participar en cada uno, así como los objetivos, beneficios y responsabilidades de las partes en cada política, ley, programa o plan.

✓ Subproducto 4: Contexto socio – educativo

Consiste en la descripción del contexto socio – educativo, donde se indique el número de instituciones educativas públicas y privadas de acuerdo al nivel de formación que ofrecen: básica, media, técnica, tecnológica, profesional, no formal. Incluye además, los resultados de los indicadores aplicados para obtener el nivel de formación que existe en las instituciones educativas en cuanto a las TIC.

✓ Subproducto 5: Contexto en el área de salud

Contiene una tabla con el número de establecimientos de salud con que cuenta la comunidad. Si existen brigadas de salud debe especificarse la periodicidad y la entidad que las realiza; también debe consignarse en esta sección el porcentaje de cobertura en salud de los diferentes sistemas: contributivo, subsidiado, pre-pagado, u otro que exista.

✓ Subproducto 6: Contexto en el área tecnológica

Esta sección consta del análisis de dos servicios de telecomunicaciones básicos:

En cuanto a telefonía debe tener el cálculo de la tele-densidad de la región, realizado con los indicadores relacionados a este concepto, así como una tabla donde se describan los tipos de telefonía que se ofrecen (fija alámbrica, fija inalámbrica, móvil, ip, etc.), y cuántos y cuales proveedores brindan cada tipo.

Para el servicio de acceso a Internet el análisis es similar en cuanto a que también debe realizarse una tabla con los tipos de acceso ofrecidos en la región (conmutado, RDSI, xDSL, fibra, cable, satelital, etc), y los proveedores de cada uno; pero además esta parte del documento debe contener los tipos, horarios y costos del servicio si existen instituciones que ya lo ofrecen y los resultados del estudio de la demanda realizado con las fuentes anteriormente mencionadas y los indicadores desarrollados para esta parte.

3.2.2.2.- ETAPA 2: Identificación de Necesidades y de Participantes

Descripción general: Naturalmente las necesidades de una comunidad, sobre todo de una comunidad rural, pueden ser múltiples y muy críticas y es probable que el telecentro no contribuya o por lo menos directamente, en la satisfacción de algunas necesidades como el abastecimiento de agua potable, electrificación, dificultad de acceso, etc. Uno de los objetivos de esta etapa es caracterizar los problemas en los que el telecentro si puede contribuir a la solución, para lo cual se han sugerido tres áreas en las que la implementación de un telecentro podría contribuir: salud, comercio, educación. Sin embargo esta solución también depende de diversos entes u organismos que son quienes intervienen en el telecentro, que se denominan actores, otro de los objetivos de esta etapa es identificarlos, para delegar posteriormente las funciones que se deben realizar en el telecentro.

Cabe resaltar que no se trata de crear falsas expectativas respecto a la contribución que el telecentro pueda llegar a hacer a la comunidad, y teniendo en cuenta el tipo de información que se está recolectando, se debe aclarar a los encuestados y quienes

colaboren como fuente de información que lo que se busca, es analizar qué tan necesario es dar el enfoque al telecentro en un área en comparación con las otras.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Recolección de Información

Para identificar las distintas necesidades se parte de la Definición del contexto en la que se han tratado diferentes aspectos de la comunidad; de uno o más de esos aspectos resultarán tendencias, en cuánto al número y estructura de la población, esos grupos representativos se deberán convocar a unas reuniones, en las que sus intereses particulares serán escuchados, se sugiere la utilización de los grupos focales como fuente de información. Sin embargo, para determinar que tan necesario es dar el enfoque al telecentro en cualquiera de las tres áreas sugeridas se hará un estudio general para el cual se sugiere la aplicación de los indicadores que se encuentran en la Tabla 6 “Indicadores para la Identificación de Necesidades” del Anexo A.

Actividad 2: Análisis de la Información

La información recolectada se debe filtrar de acuerdo a la condición, que deben ser necesidades para las cuales el telecentro pueda contribuir a su solución, siendo probable que existan necesidades para las cuales contribuya directamente y otras para las que lo haga en forma indirecta, que también deben ser tenidas en cuenta. La prioridad que se les debe dar a las necesidades depende de los actores involucrados, ya que para contribuir a su solución es preciso contar con todo su apoyo.

Actividad 3: Socialización de roles

Deben identificarse los actores interesados, para socializar las funciones correspondientes a cada rol, y que en la cuarta etapa les sea asignado con el respaldo de acuerdos o documentos formales.

ACTORES:

Como ya se mencionó en el capítulo 2, los posibles actores de un telecentro son:

- ✓ GOBIERNO – ENTIDADES GUBERNAMENTALES
- ✓ ORGANIZACIONES INTERNACIONALES – MULTILATERALES
- ✓ OPERADORES DE TELECOMUNICACIONES
- ✓ COMUNIDADES
- ✓ ONGS
- ✓ OTRAS: Instituciones educativas, entidades privadas, entidades sin ánimo de lucro.

El cuadro 3 expone los roles y sus respectivas funciones¹⁶.

¹⁶Este cuadro ha sido creado a partir de diversos documentos [49][50][51] y las observaciones del autor.

ROLES	FUNCIONES
Promotor	<ul style="list-style-type: none"> • Dar promoción al telecentro • Generar ideas, conseguir la estructura para llevarlas a cabo y utilizar metodologías diferentes que les permitan trabajar en conjunto con los demás actores. • Discutir y canalizar ideas, retos y logros con el coordinador y juntos tomar decisiones para el buen funcionamiento del telecentro. • Evitar que las fuentes de financiación lleguen a su fin impidiendo la ejecución de las actividades del telecentro. • Colaborar con las actividades que se requieren para el funcionamiento del telecentro • Evaluar mensualmente la factibilidad de las actividades • Vender los servicios a los clientes y promover los servicios y productos del telecentro
Regulador	<ul style="list-style-type: none"> • Promover leyes de creación de Fondos de Acceso, los cuales impulsen el surgimiento de telecentros. • En la fase de inicio de los telecentros debe verificar la Oferta Básica de Interconexión. • Debe trabajar independientemente del gobierno y los operadores de telecomunicaciones, evitando la politización, que va en detrimento de la sustentabilidad del telecentro. • Vigilar que el proveedor de servicios esté cumpliendo con los parámetros: tiempo de entrega del servicio, disponibilidad, tiempo de respuesta y resolución de incidencias, establecidos en un acuerdo de nivel de servicio.
Financiador	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidiar en su totalidad la puesta en marcha del telecentro • Realizar un aporte económico para la operación y mantenimiento del telecentro, cuando éste no haya logrado su propia sostenibilidad.
Ejecutor	<ul style="list-style-type: none"> • Administrar adecuadamente los recursos que el financiador le ha dado para la ejecución del proyecto. • Firmar los acuerdos con los proveedores de servicio • Realizar la contratación del personal necesario • Dirigir y coordinar el telecentro • Dar seguimiento en el aspecto cognoscitivo y en el aspecto técnico. • Implementar estrategias para cumplir con las expectativas de los usuarios • Coordinar las actividades del telecentro. • Velar por que se estén teniendo en cuenta las normas de salubridad y seguridad • Vigilar el cumplimiento del horario de prestación del servicio a la comunidad • Participar en reuniones con los demás actores con el fin de evaluar el funcionamiento del telecentro. • Velar por que se cumplan las normas que rigen el telecentro • Hacer un reporte mensual del estado de cuentas
Asesor	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar sus conocimientos técnicos y organizativos en la solución

	<p>de problemas (si no se cuenta internamente con personas bien informadas al respecto)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar ideas para mejorar el desarrollo de los aspectos cognoscitivos y técnicos del telecentro • Detectar errores en las actividades llevadas a cabo y proponer soluciones desde el punto de vista de su formación y su experiencia
Gestor	<ul style="list-style-type: none"> • Canalizar al telecentro a los grupos sociales menos favorecidos • Contribuir a democratizar el acceso a los servicios del telecentro • Integrar el telecentro en la dinámica social y territorial • Facilitar y fomentar el uso de los servicios de las Tecnologías de la Información • Mediar entre las tecnologías y los usuarios de los servicios del telecentro • Potenciar la utilización de los servicios del telecentro y la ampliación de la oferta de los mismos
Colaborador	<ul style="list-style-type: none"> • Motivar y apoyar las actividades realizadas en el Telecentro • Facilitar la resolución de los problemas técnicos y logísticos • Enseñar cursos y talleres • Trabajar con los grupos de jóvenes

Cuadro 3. Roles y funciones de los posibles actores de un telecentro rural

Producto esencial:

Documento “Necesidades de la comunidad e identificación de actores” en el cual están descritas y en algunos casos cuantificadas las necesidades de la población a la cual pretende servir este proyecto. Este documento es el resultado del análisis de los informes de los grupos focales y de los resultados de las encuestas, y de otras actividades realizadas de manera particular por los evaluadores para este fin. En este documento también se encuentran los actores que contribuirán a la solución de dichas necesidades identificados con su nombre o razón social.

- ✓ Subproducto 1: Informes de los grupos focales
Estos informes contienen los aspectos formales mencionados en el anexo C, además, una descripción de cada grupo focal y del desarrollo de cada reunión, los resultados y conclusiones finales. Para la elaboración de éstos informes son necesarias las notas tomadas por el equipo investigador en cada reunión y el punto de vista del moderador, quien puede ser un miembro del equipo de investigación, o un profesional especializado en el manejo de taller.
- ✓ Subproducto 2: Resultados de las encuestas y de la aplicación de indicadores
Las encuestas deben ser tabuladas y sus resultados se deben consignar en un documento junto con los resultados de los indicadores, a partir de los que se elaborará una síntesis de las necesidades identificadas en esta actividad.
- ✓ Subproducto 3: Identificación de los actores

Este documento contiene el nombre o razón social de cada actor, que decidió formar parte del proyecto después de conocer los posibles roles que desempeñaría en el telecentro.

3.2.2.3.- ETAPA 3: Evaluación del posible impacto de la implementación del telecentro

Descripción general: Una vez se tenga la información del contexto, las necesidades y los actores que van a intervenir identificados, se dará inicio al ciclo mostrado en la figura 7: los documentos al respecto deben ser revisados y con base en ellos definir la naturaleza del telecentro que más se adecúa. Para el telecentro definido se hará una estimación del posible impacto que tendría su implementación, si los resultados de dichas estimaciones coinciden con el impacto esperado, se podrá tomar la decisión de implementar el telecentro del tipo y enfoque analizado hasta el momento. Si el impacto del telecentro definido no es el esperado, el ciclo se deberá realizar nuevamente, hasta que los resultados del análisis sean los mejores y pueda tomarse la decisión de implementarlo.

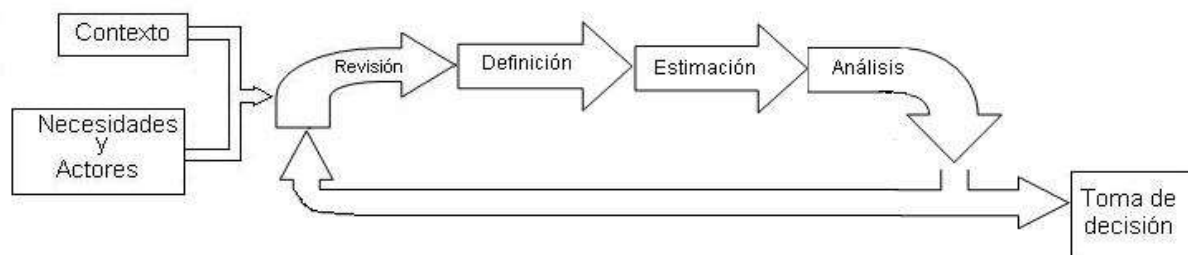


Figura 7. Ciclo para determinación del posible impacto de los tipos de telecentros

Descripción de las actividades

Actividad 1: Revisión de los resultados de las etapas anteriores

Esta revisión consiste en tomar los productos y los subproductos, y a partir de ellos obtener los puntos de referencia para identificar 2 o 3 telecentros de diferente naturaleza, que de acuerdo a estos puntos, se presume puedan impactar positivamente la población objetivo.

Actividad 2: Definición de la naturaleza del telecentro

La naturaleza del telecentro hace referencia a su tipo y enfoque, en esta actividad se debe hacer un análisis de las ventajas y desventajas de los telecentros expuestos en el Anexo B, con el fin de determinar esa naturaleza, relacionando este análisis con la revisión hecha en la anterior actividad, la definición del telecentro puede resultar en uno, dos o tres telecentros que tendrán un impacto positivo, pero esta decisión también depende del interés de los grupos representativos en participar del proyecto, su influencia en los resultados del telecentro es clave para el impacto que puede lograrse.

Actividad 3: Estimación del posible impacto del telecentro

En el sistema de indicadores de la Tabla 7 “Indicadores para la evaluación del posible Impacto de la implementación del telecentro” del anexo A, se encuentran los indicadores sugeridos para aplicar en esta fase, la selección de los mismos depende de los análisis hechos hasta el momento respecto al contexto, necesidades, actores involucrados y la naturaleza de los telecentros escogidos. Esta estimación se basa en las conclusiones que obtenga el equipo evaluador por lo que cabe resaltar que deben ser personas con la suficiente objetividad para considerar si los resultados de los indicadores corresponden a un impacto positivo o no.

Actividad 4: Análisis de los resultados de la estimación del impacto

Si los resultados de la aplicación de indicadores muestran un impacto positivo en la población y contexto de la implementación, con el tipo de telecentro escogido, entonces se realizará el siguiente paso, de lo contrario se debe iniciar nuevamente el ciclo con un telecentro de diferente naturaleza, el cual fue previamente identificado en la segunda actividad.

Actividad 5: Toma de decisión respecto a la implementación del telecentro

Si los resultados del análisis coinciden con el impacto esperado para un telecentro de dicha naturaleza, se debe convocar a los actores identificados para informarles de la decisión y del cronograma de trabajo para iniciar la ejecución.

Actividad 6: Asignación de roles

Conociendo quienes participarán en el telecentro, como actores interesados y habiendo socializado las funciones correspondientes a cada rol, descritas en la Tabla No. 1 “Roles y funciones de los posibles actores de un telecentro rural” del presente capítulo, y otras que acuerden el equipo evaluador y los actores, se procede a la formalización de cada uno de los roles con documentos donde se especifiquen los compromisos y las funciones que adquiere cada actor interesado.

Productos Esenciales

A. Documento “Impacto de la Implementación del tipo y enfoque del telecentro”

Este documento debe elaborarse para cada tipo y enfoque escogido, con la descripción del posible impacto que generaría en la comunidad la implementación de cada telecentro. El documento debe sustentar el impacto con los resultados de la aplicación de los distintos indicadores y fuentes de información utilizadas en todas las actividades de la etapa.

B. Documento “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido”

Este documento contiene los conceptos que definen el telecentro a implementar. Se debe tener en cuenta que los objetivos, misión y visión sintetizan hacia donde se quiere llegar con el proyecto por lo cual el equipo evaluador o de trabajo debe ser muy cuidadoso en su definición pues este producto es fundamental en las fases posteriores de evaluación que comprenden este modelo.

En la definición del tipo y enfoque deben especificarse los diferentes servicios que se van a prestar, en que consiste cada uno, si existen prioridades en la prestación de los mismos y cualquier otra aclaración con respecto al funcionamiento del telecentro.

C. Documento “Asignación de roles y funciones a los actores del telecentro”

Documento que contiene los acuerdos o compromisos formales, debidamente autenticados, en los cuales constan las funciones y el rol que desempeñarán cada uno de los actores involucrados en la implementación del telecentro.

D. Documento “Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del Telecentro”

Consiste en una serie de actividades y procesos definidos en el tiempo para poner en funcionamiento el telecentro. Es muy importante que para cada actividad o proceso se definan aparte de las fechas de iniciación y terminación, los responsables de su ejecución.

3.2.2.4.- ETAPA 4: Implementación del Telecentro

Descripción general: Esta es la etapa final para la cual ya se tiene un plan de trabajo establecido o un cronograma a iniciar, la forma como se realice esta implementación no es del interés de esta evaluación y se deja a criterio de cada ejecutor. No obstante son importantes los resultados que se obtengan al desarrollar las actividades descritas a continuación.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Prueba de red

Teniendo en cuenta que los equipos funcionarán en red deben revisarse cuidadosamente las conexiones a las tarjetas y demás dispositivos de red que la conforman. Una vez revisadas las conexiones físicas se procede a verificar la adecuada asignación de direcciones IP, máscara de red, puertas de enlace y otros parámetros relevantes en el funcionamiento de la red.

Los equipos que se compartirán en red como impresoras y demás, deben estar correctamente configuradas y debe realizarse desde cada equipo que compone la red pruebas de funcionamiento que así lo garanticen. Esta actividad termina cuando el resultado de todas las pruebas de conexión de cada uno de los computadores tanto físicas como a nivel software sea satisfactorias.

Actividad 2: Prueba de conectividad a Internet

Primero se debe verificar la conectividad a Internet del servidor y en seguida la de cada equipo, en caso de que resulte negativa, se debe revisar el cableado y seguidamente la configuración de la red hasta que la prueba resulte positiva.

Esta parte depende en gran parte del proveedor del servicio quien debe garantizar el soporte técnico necesario para optimizar la conexión.

Actividad 3: Pruebas adicionales

Dentro de esta actividad están consideradas las pruebas de los equipos periféricos como impresoras, faxes y demás. También, si es necesario algún enlace remoto para servicios de telemedicina o teleeducación o tele-comercio se podría hacer un ensayo de presentaciones remotas en red o teleconferencias. De la misma manera para las aplicaciones software específicas que se hayan implementado debe realizarse las pruebas necesarias para garantizar el óptimo funcionamiento, todo esto antes de continuar con la actividad siguiente de abrir las puertas al público.

Actividad 4: Prueba piloto

Se abrirán las puertas del telecentro al público para verificar si el tráfico es soportado por la red, la disponibilidad y velocidad up-link y down-link, esta prueba puede realizarse durante una o dos semanas según se considere necesario o hasta tanto se optimice la prestación de servicios.

Producto esencial

Documento “Informe inicial del telecentro”

En el que están los resultados de las cuatro actividades anteriores, con el visto bueno del ejecutor para abrir oficialmente las puertas del telecentro a la comunidad.

Debe especificarse el esquema de red, con las direcciones ip y demás parámetros de importancia, así como las características en cuanto a velocidad, ancho de banda, estableciendo comparaciones entre los valores ofrecidos por el proveedor y los valores reales obtenidos mediante las pruebas de las diferentes actividades.

3.3.- FASE 2: MONITOREO

3.3.1.- Descripción general

El monitoreo es una fase del Modelo para evaluación de impacto que busca hacer un seguimiento del telecentro implementado. Se realiza periódicamente durante el tiempo de funcionamiento del proyecto para garantizar que el aporte y el progreso general sean de acuerdo con el plan inicialmente establecido, esta fase se puede aplicar transcurridos seis

meses o un año a partir de la implementación del telecentro, según las consideraciones del equipo evaluador.

Para llevar a cabo el monitoreo se parte de los documentos donde se han establecido los objetivos, la misión y la visión del telecentro, el tipo y enfoque, pues son todos estos los que constituyen la línea de base para analizar si el telecentro está cumpliendo con su propósito y si realmente está generando un impacto positivo en la comunidad (cual es el impacto directo e indirecto que está generando).

Una vez realizada esta evaluación, el monitoreo permitirá tomar decisiones en los diferentes aspectos del telecentro, acerca de los cambios necesarios para lograr el impacto deseado.

La periodicidad del monitoreo debe ser acorde con el cronograma de trabajo establecido para el telecentro pues, como ya se dijo, esta evaluación tiene una correspondencia directa con el cumplimiento de los objetivos del telecentro, entonces no podrá evaluarse algo para lo cual no ha transcurrido el tiempo suficiente para su desarrollo.

Objetivos:

- ✓ Analizar el impacto del tipo y enfoque de telecentro que se implementó.
- ✓ Detectar los cambios del contexto y sus respectivas implicaciones, para generar acciones que sean necesarias para lograr el impacto deseado.

Justificación: La posibilidad de éxito en la implementación del telecentro también depende de un seguimiento permanente de los avances y resultados en relación a los objetivos establecidos, esta evaluación considera no sólo esta condición, también permite detectar a tiempo aquellos problemas internos o externos que puedan estar afectando el éxito del telecentro proporcionando los mecanismos para solucionarlos mediante acciones, que pueden ser cambios o recomendaciones, bajo su respectivo seguimiento.

Entradas requeridas: Para el desarrollo de esta fase es necesario conocer los objetivos del telecentro, su naturaleza, el cronograma y la forma en que se iniciaron las actividades, por lo que es necesario retomar algunos de los productos esenciales de la fase anterior, los cuales son: “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del telecentro escogido”, Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del telecentro” y el “Informe del inicio de actividades del telecentro”.

Etapas a seguir: Esta fase consta de tres etapas:

1. Evaluación de la eficacia del telecentro
2. Revisión del Contexto
3. Implementación de los cambios y recomendaciones aprobados

Productos esenciales: El desarrollo de cada una de estas etapas generará los siguientes documentos:

1. Documento “Eficacia del telecentro”

2. Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 1”
3. Documento “Contexto del telecentro – Fase Monitoreo”
4. Documento “Nuevas necesidades”
5. Documento “Asignación de roles a los nuevos actores”
6. Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2”
7. Documento “Cambios y recomendaciones implementados”
8. Documento “Nivel de satisfacción de los cambios y recomendaciones implementados”
9. Documento “Ajustes a los cambios y recomendaciones”

3.3.2.- Descripción de las etapas

3.3.2.1.- ETAPA 1: Evaluación de la eficacia del telecentro

Descripción general: Teniendo en cuenta los documentos “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del telecentro escogido” y el “Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del telecentro” se debe extraer la información correspondiente a los objetivos y el cronograma y deben éstos relacionarse con los resultados obtenidos hasta el momento, en función de las necesidades, eficiencia de los actores y del buen funcionamiento del telecentro.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Revisión del nivel de satisfacción de necesidades

En esta actividad debe tenerse en cuenta:

- ✓ Las necesidades detectadas en la fase Ex – ante
- ✓ La elaboración y aplicación de encuestas con base en esas necesidades
- ✓ La aplicación de los indicadores de la Tabla 8 “Indicadores para la revisión del Nivel de satisfacción de necesidades” del Anexo A

Al finalizar esta actividad se debe elaborar un documento con los resultados de las encuestas y los indicadores, haciendo un análisis de su contribución al alcance de los objetivos.

Actividad 2: Revisión de la gestión de los actores

Se examina el cumplimiento de las funciones y la eficacia en el desempeño del rol para cada actor; con el fin de determinar su continuidad, redefinir roles y funciones si es necesario. Esta actividad se lleva a cabo mediante reuniones, donde:

- ✓ Se revisan los acuerdos y documentos formales de la fase anterior, respecto a los actores.
- ✓ Se recogen y analizan los informes de gestión de cada actor.
- ✓ Se aplican los indicadores de la Tabla 9 “Indicadores para la revisión de la gestión de los actores” del Anexo A.

Al finalizar esta actividad se debe elaborar un documento donde se encuentren los resultados de los indicadores y el análisis de los informes de gestión en relación con los objetivos.

Actividad 3: Revisión de la efectividad del modelo de gestión

Para comprobar la efectividad del modelo de gestión debe tenerse en cuenta:

- ✓ La revisión del modelo de gestión, verificando que éste haya sido aplicado y las actividades en él propuestas llevadas a cabo satisfactoriamente.
- ✓ La aplicación de los indicadores de la Tabla 10 “Indicadores para revisar la efectividad del modelo de gestión” del Anexo A.

Los resultados de esta actividad se deben consignar en un documento.

Actividad 4: Revisión de la efectividad del modelo de sostenibilidad

Para comprobar la efectividad del modelo de sostenibilidad debe tenerse en cuenta:

- ✓ La revisión del modelo de sostenibilidad, verificando que éste haya sido aplicado y las actividades en él propuestas llevadas a cabo satisfactoriamente.
- ✓ La aplicación de los indicadores de la Tabla 11 “Indicadores para revisar la efectividad del modelo de sostenibilidad” del Anexo A.

Los resultados de esta actividad se deben describir en un documento.

Actividad 5: Determinación y aprobación de cambios y recomendaciones

Teniendo en cuenta que se busca lograr un impacto positivo y en esta fase se pueden realizar acciones que contribuyan a ese logro, entonces:

- ✓ Se deben analizar los documentos obtenidos de las actividades anteriores.
- ✓ Se deben aplicar los indicadores de la Tabla 12 “Indicadores para determinar la necesidad de implementar cambios en la Etapa I” del Anexo A.
- ✓ Si se considera necesario a partir del análisis anterior y los resultados de los indicadores, se debe convocar a una reunión a los actores involucrados, para:
 - Elaborar un plan de acción para mejorar aspectos que lo requieran.
 - Diseñar el plan de pruebas correspondientes a los cambios y recomendaciones que se van a implementar.

Al finalizar esta actividad se debe elaborar un documento con las notas de las reuniones, los cambios y recomendaciones, y las pruebas a realizar.

Productos esenciales

A. Documento “Eficacia del Telecentro”

Este documento se refiere al análisis de los objetivos versus resultados obtenidos hasta el momento, en este también debe incluirse la verificación de los resultados del plan de acción para el telecentro.

- ✓ Subproducto 1: Documento “Nivel de satisfacción de necesidades”
- ✓ Subproducto 2: “Informes de gestión de cada actor”
- ✓ Subproducto 3: Documento “Efectividad del modelo de gestión”
- ✓ Subproducto 4: Documento “Efectividad del modelo de sostenibilidad”

B. Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 1”

Los cambios y recomendaciones a implementar deben ser aprobados, para ello, deben ser descritos en un documento con sus respectivos objetivos, descripción, actores encargados y cronograma.

- ✓ Subproducto 1: Documento “Plan de pruebas para los cambios implementados en la etapa 1”.
- ✓ Subproducto 2: Documento “Aprobación de la propuesta de cambios y recomendaciones”.

3.3.2.2.- ETAPA 2: Revisión del Contexto

Descripción general: El contexto, la situación actual de la población objetivo influyen en los diversos tipos de iniciativas y los telecentros como toda iniciativa relacionada con TIC se encuentra incluida en esta afirmación. Es probable que con el tiempo transcurrido hasta la aplicación del monitoreo, existan variantes que influirán directamente en el impacto que se quiere lograr, por lo que es necesario identificar dichas variantes, en el contexto, las necesidades de la comunidad y los actores entre otros.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Identificación de cambios en el contexto

Teniendo en cuenta que desde la implementación del telecentro hasta el momento de aplicación del Monitoreo es poco probable que hayan cambios importantes en el contexto socio demográfico, esta actividad debe enfocarse en los contextos socio -económico, socio - político y socio - educativo y en las áreas de salud y tecnológica. La forma de detectar estos cambios son:

- ✓ La elaboración de encuestas que relacionen el antes-después de la implementación del telecentro, especificadas en el anexo C.
- ✓ La aplicación de los indicadores de las tablas 13: “Indicadores socio-económicos”, 14: “Indicadores Socio – Educativos”, 15: “Indicadores para la identificación de cambios del contexto en el área de Salud”, 16: “Indicadores para la identificación de cambios del contexto en el área Tecnológica”, que se encuentran en el Anexo A.

Se sugiere dar el manejo a esta actividad de forma similar a como se hizo con la Etapa 1 de la Evaluación Ex – ante.

Actividad 2: Identificación de nuevas necesidades

En esta actividad deberán realizarse los siguientes puntos:

- ✓ La identificación de las nuevas necesidades que surgen a raíz de los cambios detectados en la revisión del contexto.
- ✓ La elaboración de encuestas para identificar nuevas necesidades de los usuarios y no usuarios del telecentro.
- ✓ La aplicación de indicadores de la Tabla 17 “Indicadores para la Identificación de Nuevas Necesidades” del anexo A.

Al finalizar la actividad se debe elaborar un documento con las nuevas necesidades identificadas, anexando como soporte los resultados de los indicadores.

Actividad 3: Asignación de roles a los nuevos actores

Esta actividad tiene como fin dar la posibilidad de que otras organizaciones interesadas en formar parte del telecentro puedan hacerlo, para lo cual:

- ✓ Se debe convocar a los interesados a una reunión, con el fin de discutir el posible rol que puedan desempeñar y las funciones que tendrían que realizar.
- ✓ Se debe asignar formalmente, mediante un acuerdo autenticado, a cada nuevo actor su rol.

Finalizando esta actividad se elabora un documento con los resultados de esta actividad.

Actividad 4: Determinación y aprobación de cambios y recomendaciones

A partir del nuevo contexto y las nuevas necesidades puede considerarse necesario la implementación de cambios o recomendaciones, para lo cual se debe:

- ✓ Aplicar los indicadores Tabla 18 “Indicadores para determinar la necesidad de implementar cambios en la Etapa II” del Anexo A.
- ✓ Realizar reuniones con los actores para:
 - Analizar los resultados de los indicadores y determinar si se van a implementar cambios o recomendaciones
 - Elaborar plan de acción para implementar los cambios o recomendaciones.
 - Diseñar el plan de pruebas para los cambios y recomendaciones que lleguen a ser implementados.

Al finalizar esta actividad se debe elaborar un documento con las notas de las reuniones, los cambios o recomendaciones a implementar y las pruebas a realizar.

Productos esenciales

A. Documento “Contexto del telecentro – Fase Monitoreo”

Este documento contiene la descripción de los tres aspectos del contexto social que son de interés para analizar las variantes que se dieron hasta esta fase. Los contextos son: socio económico, socio político y socio educativo.

B. Documento “Nuevas necesidades”

Este documento contiene la descripción de las necesidades detectadas en esta fase, clasificadas ahora para usuarios y para no usuarios:

- ✓ Subproducto 1: Necesidades no usuarios
- ✓ Subproducto 2: Necesidades usuarios

C. Documento “Asignación de roles a los nuevos actores”

Este documento contiene los acuerdos formales firmados por los nuevos actores, especificando el rol asignado y las funciones correspondientes. Incluye la nueva estructura organizativa del telecentro y los acuerdos formales debidamente autenticados.

D. Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2”

En este documento se describen los cambios y recomendaciones haciendo referencia a sus objetivos, los cambios como tal, los actores encargados, el cronograma previsto, para que sean aprobados formalmente.

- ✓ Subproducto 1: Documento “Plan de pruebas para los cambios implementados en la etapa 2”.
- ✓ Subproducto 2: Documento “Aprobación de la propuesta de cambios y recomendaciones”.

3.3.2.3.- ETAPA 3: Implementación de los cambios y recomendaciones aprobados

Descripción general: En esta etapa que corresponde a la finalización de la fase debe iniciarse el proceso de implementación de los cambios y recomendaciones aprobados en la primera y segunda etapa con el fin de mejorar el funcionamiento del telecentro.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Implementación y pruebas de los cambios y recomendaciones

Para esta actividad se debe utilizar los documentos “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 1”, “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2” y los subproductos correspondientes a estas dos etapas. Después de revisar los documentos y los subproductos se debe proceder a la implementación. Los cambios y recomendaciones implementados deben ser probados por lo que en esta actividad también se debe ejecutar el plan de pruebas diseñado para cada etapa.

El proceso de implementación y la aplicación de las pruebas deben ser documentados.

Actividad 2: Revisión del nivel de satisfacción de los cambios realizados

En esta actividad debe tenerse en cuenta:

- ✓ El documento generado en la anterior actividad.
- ✓ Los indicadores Tabla 19 “Indicadores para la revisión del nivel de satisfacción de los cambios realizados”, del anexo A.
- ✓ La realización de encuestas basadas en los objetivos de implementación de los cambios y recomendaciones.

Al finalizar esta actividad se debe hacer un análisis del documento de la anterior actividad en relación con los resultados de las encuestas y los indicadores, describiendo también, el nivel de satisfacción alcanzado, éstos análisis se deben colocar en un documento.

Actividad 3: Realización de los ajustes requeridos

En esta actividad debe tenerse en cuenta los documentos generados en las dos actividades anteriores.

Esta actividad se realiza mediante el procedimiento que se muestra en la Figura 8, el cual incluye un ciclo que sólo se suspende cuando se determine que no se requieren más ajustes. Al finalizar este ciclo se puede dar por terminada la fase Monitoreo.

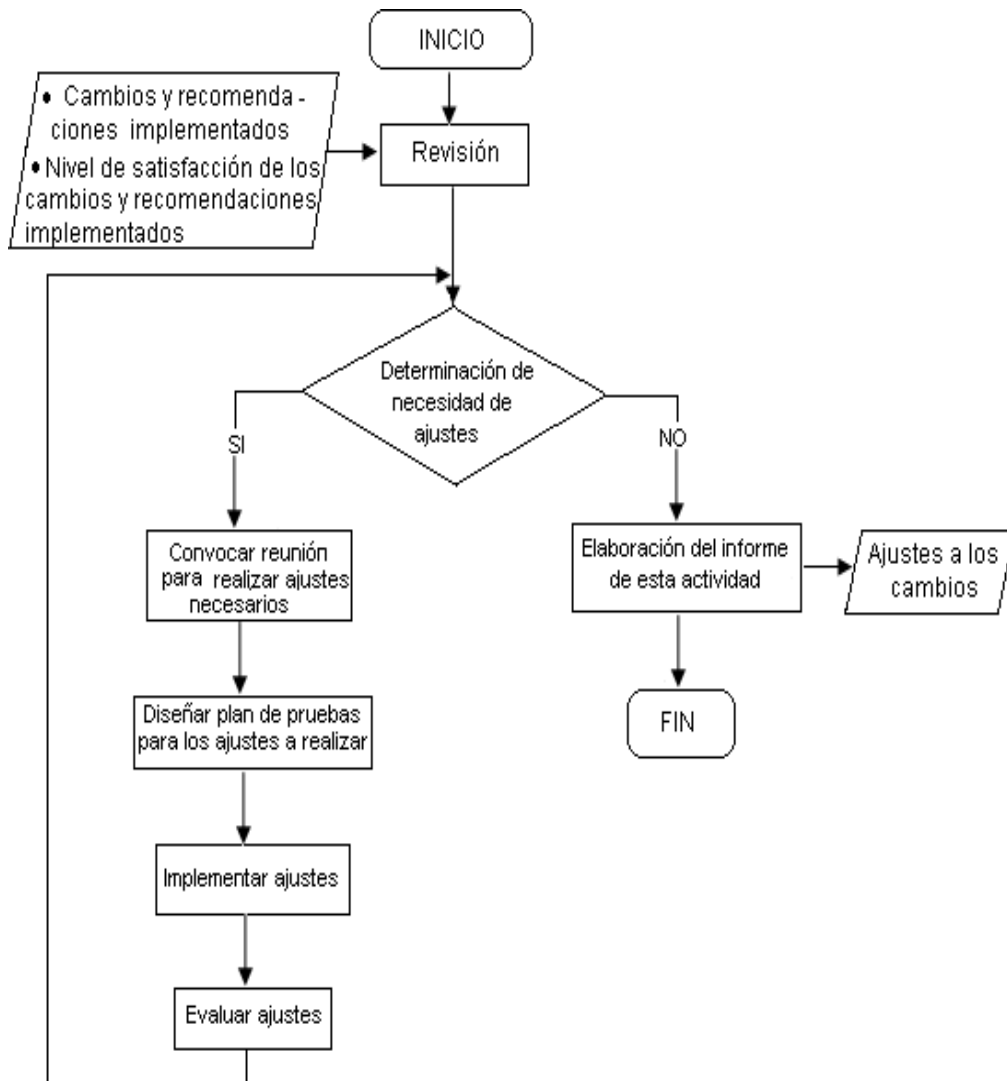


Figura 8. Ciclo de desarrollo de la Actividad 3. Realización de los ajustes requeridos

Productos esenciales

A. Documento “Cambios y recomendaciones implementados”

Este documento es la síntesis del proceso de implementación de los cambios y recomendaciones de cada etapa y las respectivas pruebas.

B. Documento “Nivel de satisfacción de los cambios y recomendaciones implementados”

Este documento recoge los análisis de los objetivos de los cambios y recomendaciones en relación a su implementación, y del nivel de satisfacción que se alcanzó al interior del telecentro y en relación con la comunidad.

C. Documento “Ajustes a los cambios y recomendaciones”

Este documento hace referencia a los ajustes que fueron considerados como necesarios para lograr que los cambios y recomendaciones implementados fueran efectivos.

- ✓ Subproducto 1: Plan de pruebas para los ajustes realizados a los cambios y recomendaciones
- ✓ Subproducto 2: Resultado de las pruebas para los ajustes realizados.

3.4.- FASE 3: EVALUACIÓN EX – POST

3.4.1.- Descripción general

La evaluación ex - post de un telecentro rural se realiza con el fin de establecer la magnitud y la efectividad¹⁷ de los resultados generados con su implementación y funcionamiento, así como la relación con el entorno donde está ubicado.

Objetivos

- ✓ Analizar el impacto del tipo y enfoque de telecentro que se implementó
- ✓ Identificar factores de éxito del telecentro
- ✓ Establecer estrategias de gestión, operación y sostenibilidad para dar continuidad a la iniciativa si es el caso

¹⁷ La eficacia se refiere a la capacidad de lograr resultados. La eficiencia, a la de lograr resultados con el mínimo esfuerzo o costo. La efectividad a la capacidad de lograr el máximo de resultados al mínimo costo.

Justificación

Esta fase del Modelo se aplica de 3 a 5 años después de finalizada la implementación, y es de gran importancia en el ciclo de vida del telecentro pues determina la pertinencia de los objetivos y su grado de realización, efectos no esperados inicialmente así como conceptos útiles para la continuidad del proyecto y para la colaboración con iniciativas similares.

Cada telecentro desde su concepción busca contribuir a la solución de algunos de los inconvenientes que presenta su comunidad objetivo. Es en esta fase donde se evidencia la totalidad de los efectos de la iniciativa pues se realiza en lo que se considera el largo plazo, es decir, cuando ha transcurrido el tiempo suficiente para ejecutar el plan de trabajo, se ha cumplido el cronograma, se han establecido e implementado cambios y recomendaciones, si ha sido el caso, y se han desarrollado las actividades y procesos para el logro de los objetivos.

Al realizar esta evaluación, hay que tener en cuenta que además de los efectos esperados, los cuales son positivos y fueron previstos desde el diseño y los objetivos de la iniciativa, se presentan efectos no buscados, los cuales pueden ser positivos o negativos y que pudieron haber sido previstos o no en la etapa de formulación del proyecto.

La evaluación ex – post abarca estos dos tipos de efectos así como la identificación de factores de éxito, limitaciones e inconvenientes presentados durante el funcionamiento del telecentro, con el fin de ser replicables a nuevas experiencias del mismo tipo.

Todos estos resultados son de gran interés para los diferentes actores del telecentro, para los usuarios, los no usuarios y en general para toda la comunidad pues muestran el impacto producido en cada uno de ellos y conocerlo resulta determinante en las decisiones a nivel individual, organizacional y comunal.

Entradas requeridas

El primer documento necesario para desarrollar esta fase es el denominado “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido”, Producto esencial de la fase 1 del presente modelo y opcionalmente, si se decide realizar la Actividad 3 de la etapa 1: Revisión del nivel de satisfacción de necesidades, se requiere de el documento: “Nivel de Satisfacción de Necesidades” subproducto del documento “Eficacia del telecentro”, producto esencial de la fase 2, etapa 1. También se debe requerir del documento “Nuevas necesidades”, producto esencial de la etapa 2 del Monitoreo, las cuales hasta el tiempo de aplicación de esta evaluación ya deben estar total o parcialmente satisfechas En base a estos se determinan los efectos esperados y se realiza el análisis exhaustivo del logro de dichos efectos, utilizando distintas fuentes de información e indicadores.

También se requiere de los documentos que respaldan los compromisos de cada actor y sus informes de gestión pues el cumplimiento de las responsabilidades y funciones ahí establecidas afectan también el impacto.

Para el análisis del impacto indirecto del telecentro no se requiere ningún documento pues es el equipo evaluador, en consenso con diferentes sectores de la comunidad quienes

establecen cual es ese impacto haciendo uso de discusiones y otras fuentes de información que consideren pertinentes.

Y para la etapa 3, donde se determina la continuidad del telecentro las entradas vienen a ser los resultados de las etapas 1 y 2 junto con el análisis de infraestructura y la discusión con la comunidad acerca de la viabilidad del proyecto.

Etapas a seguir

El desarrollo de esta fase consta de 3 etapas, las cuales serán descritas, con sus respectivas actividades y productos, mas adelante:

1. Análisis del impacto directo del telecentro
2. Análisis del impacto indirecto del telecentro
3. Determinación de la continuidad del telecentro

Productos Esenciales

Después de realizada la evaluación ex – post se espera, además de los documentos con la estimación del impacto (directo e indirecto), el análisis de la viabilidad de continuación del telecentro en cuestión y las fortalezas y debilidades que se han identificado y que pueden compartirse a otras experiencias.

1. Documento “Análisis del Impacto Directo del Telecentro”
2. Documento “Análisis del Impacto indirecto del Telecentro”
3. Documento “Diagnóstico de infraestructura existente”
4. Documento “Redefinición de Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido”
5. Documento “Plan de trabajo y/o cronograma de continuidad del Telecentro”

3.4.2.- Descripción de las etapas

3.4.2.1.- ETAPA 1: Análisis del impacto directo del telecentro

Descripción general: Dado que el telecentro se creó para cubrir las necesidades de un área específica es necesario que se realice un estudio del progreso que en este campo se ha dado a partir de la implementación del telecentro.

Para cada una de las actividades de esta etapa es muy importante tener en cuenta la existencia de factores externos a la iniciativa que también pueden influir en los cambios que se evidencian en los diferentes aspectos de la comunidad objetivo, pero para esta evaluación interesan solamente los cambios atribuibles al telecentro.

La primera actividad se refiere al análisis de los conceptos iniciales con los cuales se definió la naturaleza del telecentro, para a partir de ahí, determinar cuales son los efectos que se esperaban con el desarrollo del proyecto. Teniendo claros estos efectos se sigue con la actividad 2 en la cual se revisa si estos efectos realmente se produjeron, considerando que cada efecto puede resultar muy amplio y complejo de evaluar por lo cual se proponen cuatro aspectos para que los evaluadores elijan cual o cuales de ellos les interesa.

Se propone la Revisión del nivel de satisfacción de necesidades como una actividad opcional pues esta satisfacción de necesidades puede estar incluida en los efectos esperados pero se sugiere como una actividad específica si los evaluadores consideran necesario revisar por aparte como el telecentro contribuyó con algunas de las necesidades detectadas en el comienzo o durante el desarrollo de la iniciativa.

Como actividad final está la Revisión de actores, roles y funciones pues de la gestión y el cumplimiento de los compromisos adquiridos por cada actor depende también el impacto del telecentro en la comunidad objetivo.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Determinación de efectos esperados

El punto de partida de esta etapa es el análisis de los objetivos del telecentro, los cuales habitualmente son: generales y específicos. Los objetivos generales, como su nombre lo indica, suelen ser poco concretos, y su logro se realiza a través de los objetivos de mayor concreción, que son los específicos.

Se necesita el documento que define los objetivos, misión, visión y demás conceptos de importancia para el telecentro pues basado en los objetivos, el equipo evaluador debe realizar una lista de los efectos que evidencian el logro de cada uno, teniendo en cuenta que en un objetivo, general o específico, puede haber varios efectos que pueden estar o no relacionados.

La definición de los objetivos tiene una estrecha relación con el tipo y enfoque escogido para el telecentro así que los efectos que resultan del análisis del documento “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido” deben también estar relacionados en gran parte, o en total, con el (los) ámbitos a los que se refiere el enfoque y el tipo.

Después de analizar dicho documento, se debe realizar una lista con la descripción de los efectos que se esperaban con la definición de los objetivos, el tipo y el enfoque. Cabe aclarar que los objetivos describen a donde se quiere llegar pero para determinar los efectos se requiere de una ardua investigación que no se puede limitar a la revisión de documentos sino que debe incluir además, la revisión de literatura sobre los efectos esperados.

Actividad 2: Evaluación de la relación efectos esperados – resultados

Conociendo los efectos que se esperaban conseguir con la implementación del telecentro se necesita establecer cuales de esos efectos se han logrado realmente.

La obtención de un resultado implica el desarrollo de uno o varios procesos que pueden estar relacionados con otros resultados por causalidad, haciendo que su análisis resulte bastante amplio. Es decisión del equipo evaluador los indicadores y las fuentes de información que utilizará para el desarrollo de esta actividad, los cuales puede encontrar en los anexos A y C respectivamente, y que están sujetos a modificaciones y adaptaciones según sea el caso. Para esta selección se debe tener en cuenta que en la

relación de los efectos esperados con los resultados finales, se consideran uno o más de los siguientes aspectos:

- ✓ **Magnitud:** se refiere a “cuanto” ha cambiado algo. La magnitud de los efectos del telecentro se puede expresar en términos absolutos y relativos. Los indicadores utilizados para referirse a la magnitud de los cambios son obviamente cuantitativos por ejemplo: número de usuarios, porcentaje de disponibilidad del servicio de internet, etc.
Los indicadores de magnitud se encuentran en las tablas 20, 21 y 22 del Anexo A, las cuales se denominan respectivamente: Indicadores de magnitud – usuarios, Indicadores de magnitud – usos e Indicadores de magnitud – infraestructura.
- ✓ **Aspecto Organizacional:** el telecentro, en su concepción y durante su funcionamiento busca la vinculación de una o mas organizaciones para trabajar y desarrollar procesos con ellas; si se ha vinculado mas de una organización, los efectos en cada una son diferentes así que puede ser de gran utilidad para el quipo evaluador el estudio de impacto para cada organización de forma independiente y la posibilidad de establecer comparaciones, si es el caso.
Los indicadores del aspecto organizacional se encuentran en la tabla 23 del Anexo A.
- ✓ **Aspecto Individual:** se refiere al estudio de impacto a nivel de usuarios y no usuarios teniendo en cuenta las percepciones individuales, no como grupos con características similares.
Los indicadores del aspecto individual se encuentran consignados en el Anexo A, en la tabla 24.
- ✓ **Efectividad:** entendida como la capacidad de lograr el máximo de resultados al mínimo costo, este aspecto analiza el logro de los objetivos pero teniendo en cuenta la utilización y/o aprovechamientos de los distintos recursos disponibles para tal fin.
Los indicadores de efectividad se encuentran en la tabla 25 del Anexo A.

Actividad 3: Revisión del nivel de satisfacción de necesidades

En caso de realizar esta actividad, se parte del supuesto que la definición de necesidades y la revisión de las mismas, desarrolladas en las fases anteriores de este modelo deben tener una estrecha relación con los objetivos del telecentro, pues uno o mas de los objetivos debe estar definido para lograr la satisfacción de las necesidades detectadas en la comunidad objetivo.

De esta manera, esta actividad se reduciría a revisar el logro de dichos objetivos, o, como aquí se ha propuesto, la satisfacción de cada necesidad sería un efecto esperado, análisis que se hizo en la actividad anterior.

Se propone como una actividad aparte para que sea el equipo evaluador quien decida si la realiza de manera independiente o si la incluye en la actividad anterior, teniendo en cuenta la gravedad de las necesidades y su relación con el telecentro.

Para su desarrollo se debe partir del análisis de los documentos “Nivel de Satisfacción de Necesidades” subproducto del documento “Eficacia del telecentro” y “Nuevas necesidades”, que resultaron de la fase monitoreo, dándole un manejo similar a la actividad 2, es decir, describiendo los efectos esperados y aplicando los indicadores a

través de las fuentes de información sugeridas tales como encuestas, grupos focales, y otras que permitan estimar el nivel de satisfacción de dichas necesidades.

Algunos indicadores considerados específicos para esta actividad se encuentran en la Tabla 26 “Indicadores para la revisión del nivel de satisfacción de necesidades – Fase Ex –Post”, pero, como ya se dijo, pueden ser revisados también los indicadores consignados en el Anexo A, en las tablas 20, 21 y 22 que se refieren a magnitud, los indicadores de la tabla 23 que se refieren al aspecto organizacional, los de la tabla 24 que corresponden al aspecto individual y los de la tabla 25 que se denominan “Indicadores de efectividad”.

Actividad 4: Revisión de actores, roles y funciones

Se debe hacer una revisión de todos los acuerdos establecidos entre los diferentes actores y el telecentro, verificando el cumplimiento de sus funciones y constatando el buen desempeño de su rol. Esta revisión debe realizarse en presencia de los actores mismos, tomando además como soporte los informes en los cuales ellos dan cuenta de su gestión. Para la revisión de actores, roles y funciones se definieron los indicadores de la tabla 27 del Anexo A, pero pueden ser útiles también los de la tabla 25 “Indicadores de efectividad”, específicamente los que pertenecen a las categorías de sostenibilidad económica, sostenibilidad política, sostenibilidad legal, sostenibilidad social, sostenibilidad tecnológica y sostenibilidad organizacional, del mismo banco.

Productos esenciales

A. Documento “Análisis del Impacto directo del telecentro”

Este documento contiene la síntesis del estudio realizado por el equipo evaluador en los ámbitos determinados como de influencia directa del telecentro.

Como todos los demás debe sustentarse con los resultados de los indicadores y otras fuentes de información propuestas. Consta de los subproductos siguientes:

- ✓ Subproducto 1: Documento “Efectos esperados”

Esta sección del documento general describe los efectos que, de acuerdo a la naturaleza del telecentro rural, se esperaban obtener. Es el resultado de la actividad 1 de esta etapa y como allí se sugiere, la descripción debe evidenciar una relación del documento “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido” con las características de la comunidad y la exploración de documentos y literatura relacionada pues un efecto es diferente para cada tipo de comunidad.

- ✓ Subproducto 2: Documento “Relación efectos esperados - resultados”

En esta parte debe realizarse un análisis para cada uno de los efectos establecidos en la actividad 1.

Este subproducto es el resultado de la actividad 2, en la que se mencionan cuatro aspectos de interés de evaluación. Para cada efecto debe establecerse cuales de esos aspectos se van a evaluar y la razón por la que fueron escogidos. Todos los resultados

deben sustentarse con los indicadores y otras fuentes de información adecuadas para este fin.

- ✓ Subproducto 3: Documento “Nivel de Satisfacción de Necesidades – Fase Ex – Post”

(Sólo si se realizó de manera independiente la actividad 3: Revisión del nivel de satisfacción de necesidades).

Contiene el resultado de los indicadores definidos para establecer el grado de satisfacción de algunas de las necesidades detectadas en la comunidad.

Estos resultados pueden ya estar incluidos dentro del análisis de la Relación efectos esperados – resultados y entonces se obviaría esta actividad, o desarrollarse como una actividad aparte, consignando en esta sección los resultados de la misma.

- ✓ Subproducto 4: Informes de gestión de cada actor

Aquí debe desarrollarse una sub-sección para cada actor donde se especifique:

- ✓ El rol con las respectivas funciones asumidas inicialmente por cada uno
- ✓ Las actividades desarrolladas para cumplir con cada función
- ✓ Resultado de los indicadores de desempeño apropiados para cada actor.

3.4.2.2.- ETAPA 2: Análisis del impacto indirecto del telecentro

Descripción general: Aparte del impacto directo que se espera obtener con la implementación y funcionamiento del telecentro, es posible que se presenten otros efectos que no se hayan considerado inicialmente y que deben también analizarse.

El manejo dado a esta etapa es similar a la etapa anterior, pues se parte de la identificación de los efectos no esperados que se van a evaluar para posteriormente hacer de ellos un análisis en los mismos aspectos que se establecieron para el impacto directo: Magnitud, Aspecto individual, aspecto organizacional y efectividad. La identificación de efectos no esperados, punto de partida de esta etapa, consiste en seleccionar dentro de una lista de aspectos, los que se van a evaluar dentro de lo que se considera impacto indirecto pues solo uno o unos de estos pueden resultar de interés para el equipo evaluador y la consideración de todos resultaría muy amplia. Teniendo ya los aspectos sobre los que se analizarán los efectos se procede a la actividad 2 en la cual se realiza para cada efecto un tratamiento similar a la etapa 1 de esta fase pues el objetivo es el mismo, evaluar en cuanto a magnitud, o en el aspecto organizacional, individual, o de efectividad, los cambios generados en la comunidad gracias al telecentro pero ahora no se utilizan indicadores sino otras fuentes de información para determinar el impacto.

Descripción de las actividades

Actividad 1: Identificación de efectos no esperados

Como ya se mencionó anteriormente, la implementación de un telecentro tiene implicaciones en diversos aspectos de una comunidad, además del que se considera

como el enfoque. Como punto de partida, debe definirse el o los aspectos sobre los que se pretende evaluar este impacto indirecto, ellos pueden ser:

- ✓ Aspecto Económico
- ✓ Aspecto Educativo
- ✓ Salud
- ✓ Otro Aspecto (según criterio del equipo evaluador)

Definidos el o los aspectos afectados por el telecentro rural, debe determinarse en cada uno los efectos generados a partir de la implementación y que no se consideraron en la concepción o desarrollo de la iniciativa, que se denominan: efectos no esperados. Es necesario definir claramente cada efecto, soportándose en revisión de literatura relacionada u otras fuentes de información que se consideren pertinentes.

Actividad 2: Análisis de efectos no esperados

El análisis de los efectos no esperados identificados se realiza utilizando fuentes de información que permitan dar cuenta del impacto indirecto conseguido con la implementación del telecentro como encuestas, entrevistas y grupos focales.

Este análisis debe realizarse siguiendo la misma estructura que en la etapa anterior, es decir, considerando los aspectos: Magnitud, Aspecto individual, aspecto organizacional y efectividad pero aquí no se cuentan con indicadores, sino otras herramientas que se consideran mas acordes para la determinación de un impacto no esperado con el telecentro.

El equipo evaluador puede tomar como referencia los indicadores seleccionados para determinar el impacto directo, Tablas 20, 21, 22, 23, 24 y 25 del anexo A para estructurar los resultados de aplicación de las fuentes de información empleadas, dentro de esas cuatro categorías.

Producto Esencial

Documento “Análisis del Impacto indirecto del telecentro”

Este documento contiene la síntesis del estudio realizado por el equipo evaluador en los aspectos donde se ha identificado impacto del telecentro y que no estaban previstos inicialmente. En este documento debe especificarse por que se elige cada uno de esos aspectos y como se evidenció el impacto en él. También debe incluir los resultados de las fuentes de información empleadas en esta etapa.

3.4.2.3.- ETAPA 3: Determinación de la continuidad del telecentro

Descripción general: La determinación de la continuidad del telecentro depende de muchos factores:

- ✓ El resultado de la evaluación de impacto, directo e indirecto, que puede ser positivo o negativo

- ✓ La intención y el interés de diferentes actores, los ya involucrados y nuevos, si existen, en dar continuidad con la iniciativa
- ✓ Las condiciones técnicas, de infraestructura y de demás recursos para el correcto funcionamiento del telecentro

Con el desarrollo de las etapas 1 y 2 de esta fase, se obtiene la evaluación de impacto del telecentro rural; y se espera, que si es positivo y evidencia una contribución con el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, se establezcan los mecanismos para que continúe en funcionamiento. Además deben realizarse otras consideraciones, especificadas en las actividades de esta etapa, para determinar dicha continuidad.

Se parte de la discusión con diversos sectores de la comunidad; los evaluadores deben decidir a quienes convocar y son los responsables del manejo de los grupos consignando en documentos cuidadosamente los resultados de las reuniones pues de estas dependen en gran parte la decisión de continuar con el telecentro. En estas mismas reuniones deben identificarse, según cada grupo, para finalmente establecer un consenso, cuales fueron los factores de éxito y las limitaciones e inconvenientes presentados durante el desarrollo del telecentro, conceptos que resultan muy importantes en la implementación de otros telecentros rurales y en la continuidad del que se está evaluando.

Con el desarrollo de esta actividad y las etapas anteriores debe decidirse si se continúa con el telecentro, objetivo principal de esta etapa. Si es así se continúan desarrollando las dos actividades siguientes, de lo contrario aquí terminaría el desarrollo de la etapa.

Ya decidida la continuidad del telecentro debe realizarse una exhaustiva evaluación de la infraestructura pues debe garantizarse el óptimo funcionamiento de los equipos en el nuevo ciclo que se inicia. En esta evaluación debe establecerse cuáles equipos son obsoletos o necesitan actualizarse o repararse.

Finalmente, y como punto de partida para seguir con el proyecto, debe realizarse, en la actividad 3, una nueva definición en cuanto a tipo y enfoque del telecentro en cuestión, pues a partir de todo el análisis realizado en esta fase es posible establecer cuales aspectos que definen el telecentro deben ser intervenidos.

Descripción de las actividades:

Actividad 1: Discusión con grupos focales

Los grupos focales, son una técnica ya mencionada anteriormente y que se explica en el anexo C del presente trabajo de investigación. Esta actividad consiste en la reunión con diferentes grupos con el fin de divulgar los resultados de la evaluación de impacto tanto directo como indirecto para discutir con las personas involucradas con el telecentro, la viabilidad de su continuación; estos grupos son:

- ✓ Líderes de las organizaciones vinculadas al telecentro
- ✓ Usuarios
- ✓ No usuarios
- ✓ Actores
- ✓ Personal administrativo del telecentro

Otro aspecto a tratar en estas discusiones es la identificación de factores de éxito que ha tenido el telecentro, según criterio de cada grupo.

Un factor de éxito es toda circunstancia, proceso, actividad, equipo de trabajo u otro componente del telecentro que ha contribuido de manera efectiva con el logro de los objetivos y que puede describirse, especificando las características que permitieron ese nivel de efectividad.

Esta identificación se hace con el fin de replicar a otras iniciativas los logros y fortalezas detectadas en el desarrollo del proyecto para que sean revisadas y tenidas en cuenta en telecentros del mismo tipo.

También puede resultar importante para el equipo evaluador y para los diferentes actores establecer los inconvenientes y limitaciones presentadas durante la implementación y funcionamiento del telecentro, entonces, si en los grupos focales así se decide, en esta actividad debe describirse para cada inconveniente o limitación determinada como relevante o crítica, las causas y consecuencias, así como las estrategias implementadas para contrarrestarlos, si existieron. Todo esto para que también sea tenido en cuenta en el desarrollo de otros telecentros rurales y en la continuidad del telecentro en cuestión si es el caso.

Si el resultado de las etapas 1 y 2 de este fase del modelo, junto con el desarrollo de esta actividad tienden a dar continuidad al telecentro, se continúa desarrollando las actividades siguientes de lo contrario, se determina la finalización del proyecto pues no ha logrado el impacto deseado ni contribuye como se esperaba con la comunidad.

Actividad 2: Análisis de infraestructura

Teniendo en cuenta que los equipos, el sistema de red y todo cuanto constituye la infraestructura del telecentro ha estado un tiempo considerable en uso y que a pesar del mantenimiento que ha debido realizarse, presenta deterioro debido a la utilización, deben realizarse las pruebas de software y hardware necesarias para determinar si el estado actual de los equipos es el adecuado para garantizar un adecuado funcionamiento y una adecuada prestación de los servicios.

Además, debe revisarse los demás recursos físicos utilizados para determinar su estado y si es el caso, el reemplazo, mantenimiento, reparación, etc.

Actividad 3: Definición de los cambios necesarios en cuanto a tipo, enfoque, modelo de gestión y modelo de sostenibilidad

Esta actividad debe ser llevada a cabo de acuerdo a actividades similares de otras fases de este modelo, teniendo en cuenta que debe basarse en los conceptos y modelos inicialmente establecidos pues si se ha decidido dar continuidad es por que estos, en gran medida o en su totalidad han funcionado y han contribuido para que el impacto del telecentro sea positivo. Por lo tanto, dado que ha transcurrido un tiempo determinado de funcionamiento algunos aspectos del proyecto pueden modificarse y el equipo evaluador debe decidir cuales de ellos intervenir, como se hizo en fases anteriores, para continuar con el telecentro.

Productos Esenciales

A. Documento: “Factores de éxito del telecentro”

Contiene la descripción y las características de cada uno de los componentes del telecentro que se ha identificado como factor de éxito para el telecentro en cuestión. Puede ser: el equipo humano en total, un equipo de trabajo, un actor específico, un servicio, una actividad, un proceso, etc.

Dentro de la descripción debe establecerse por qué cada uno de los grupos convocados lo considera un factor de éxito y bajo que condiciones se dio pues hay que tener en cuenta que las probabilidades de éxito varían de un contexto a otro.

B. Documento: “Inconvenientes o limitaciones presentadas”

De la misma manera que para los factores de éxito, debe consignarse en este documento la descripción de los inconvenientes o limitaciones que se presentaron en las diferentes etapas del proyecto.

Es importante que además de describir el inconveniente se mencionen y expliquen las estrategias asumidas por el actor o actores responsables, para contrarrestar cada uno de los inconvenientes y limitaciones.

C. Documento: “Diagnóstico de infraestructura existente”

Contiene la descripción del estado actual de los equipos y demás infraestructura del telecentro. Debe elaborarse una tabla donde se especifique para cada uno de los equipos el estado a nivel software y hardware (si es el caso) y si se requiere ser reemplazado, actualizado o reparado.

D. Documento “Redefinición de objetivos, misión, visión del tipo y enfoque del telecentro escogido”

Aunque es de esperarse que si se decidió dar continuidad al telecentro es por que la naturaleza del mismo (objetivos, misión, visión, tipo y enfoque) fue debidamente escogida o redefinida en fases anteriores; es posible que con el desarrollo de esta etapa se haya establecido la necesidad de implementar cambios en dicha naturaleza.

Este documento recoge los conceptos que definen la nueva naturaleza del telecentro después de finalizado el ciclo del proyecto. Tiene la misma estructura del documento “Objetivos, misión, visión del tipo y enfoque del telecentro escogido”, producto esencial de la fase de evaluación ex – ante del presente modelo.

E. Documento “Plan de trabajo y/o cronograma de continuidad del telecentro”

Consiste en la definición, en el tiempo, de las nuevas actividades y procesos que se empezarán a desarrollar en el telecentro concluida la presente fase de evaluación.

Nuevamente, es muy importante que para cada actividad o proceso se definan aparte de las fechas de iniciación y terminación, los responsables de su ejecución.

3.5.- ESCENARIOS ESPECÍFICOS

Este Modelo para evaluación de impacto de telecentros rurales se compone de tres fases consecutivas, y en consecuencia tanto la segunda como la tercera fase requieren para su desarrollo de los productos esenciales de la anterior.

A continuación se presenta la tabla 4 en la que se describe el modelo en términos de fases, etapas y los productos esenciales respectivos.

FASE	ETAPAS	PRODUCTOS ESENCIALES
Evaluación ex –ante	1. Definición del contexto.	A. Documento “Contexto social en el que se implementará el telecentro”
	2. Identificación de necesidades y de participantes.	A. Documento “Necesidades de la comunidad e Identificación de actores”
	3. Análisis del posible impacto de la implementación del telecentro	A. Documento “Impacto de la Implementación del tipo y enfoque del telecentro” B. Documento “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido” C. Documento “Asignación de roles y funciones a los actores del telecentro” D. Documento “Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del Telecentro”
	4. Implementación del telecentro.	“Informe inicial del telecentro”
Monitoreo	1. Evaluación de la eficacia del telecentro.	A. Documento “Eficacia del Telecentro”. B. Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 1”
	2. Revisión del Contexto.	A. Documento “Contexto del Telecentro – Fase Monitoreo”. B. Documento “Nuevas necesidades”. C. Documento “Asignación de roles a los nuevos actores”.

		D. Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2”
	3. Implementación de los cambios y recomendaciones.	A. Documento “Cambios y recomendaciones implementados”. B. Documento “Nivel de satisfacción de los cambios y recomendaciones implementados”. C. Documento “Ajustes a los cambios y recomendaciones”
Evaluación ex - post	1. Análisis del impacto directo del telecentro.	Documento “Análisis del Impacto Directo del Telecentro”
	2. Análisis del impacto indirecto del telecentro.	Documento “Análisis del Impacto indirecto del Telecentro”
	3. Determinación de la continuidad del telecentro.	A. Documento “Diagnóstico de infraestructura existente.” B. Documento “Redefinición de Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido” C. Documento “Plan de trabajo y/o cronograma de continuidad del Telecentro”

Tabla 4. Resumen del Modelo en términos de fases, etapas y productos esenciales.

Actualmente existen muchos telecentros rurales implementados y que no realizaron una evaluación ex – ante, o por lo menos no siguiendo las etapas propuestas en este modelo y por lo tanto no cuentan con uno o varios de los productos esenciales que resultan del desarrollo de las actividades propuestas para dicha fase. Así mismo, existen muchos que llevan el tiempo de funcionamiento y las condiciones suficientes para realizar una evaluación ex – post pero que probablemente no realizaron un monitoreo.

Esta sección considera estos dos escenarios específicos, que muy probablemente se presentarán, y para los cuales también debe ser aplicable el modelo.

El primer escenario es aquel en el cual no se llevó a cabo una evaluación ex – ante y por ende no se cuenta con los productos esenciales para llevar a cabo uno o mas monitoreos y posteriormente una evaluación ex – post. El objetivo de presentar este caso particular es adecuar las condiciones de aplicación del modelo para poder llevar a cabo apropiadamente la fase 2: monitoreo y la fase 3: ex – post.

El segundo escenario se presenta cuando en un telecentro rural no se realizó la evaluación ex – ante y el monitoreo como lo sugiere este modelo pero que presenta el tiempo de operación y las condiciones para realizar la evaluación ex – post. De la misma manera que en el primer escenario, en esta sección se proponen formas de cumplir con las condiciones mínimas de aplicación del modelo para la fase 3.

3.5.1.- Escenario 1: Son aplicables uno o mas monitoreos y la evaluación ex – post

Cada telecentro rural debe seguir, como todo proyecto, un cuidadoso proceso de diseño mas, considerando que los telecentro en su mayoría buscan contribuir con el desarrollo de las comunidades y que se implementan como solución a diversas situaciones de aislamiento y carencias presentadas en zonas apartadas.

En la primera fase de este modelo se plantea una primera forma de evaluación con el fin de establecer el telecentro, con las características mas apropiadas a la comunidad a la cual va dirigido.

Producto de dicha evaluación ex – ante, se tienen diferentes documentos que especifican la naturaleza del telecentro que se implementaría, documentos que se requieren para el desarrollo de fases posteriores. Con el fin de poder aplicar este modelo a telecentros rurales donde no se haya realizado puntualmente una evaluación ex –ante como aquí se propone, se presenta en adelante, algunas consideraciones necesarias para llevar a cabo uno o mas monitoreos y posteriormente una evaluación ex – post. En esta sub sección, como en el resto del modelo estas consideraciones no son definitivas y están sujetas a adiciones o modificaciones según criterio del equipo evaluador.

3.5.1.1.- ETAPA 1: Evaluación de la eficacia del telecentro

El desarrollo de esta etapa se basa en los documentos “Objetivos, Misión, Visión del Tipo y Enfoque del Telecentro escogido” y el “Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del Telecentro”, definidos en la evaluación ex ante; como no se cuentan con ellos y en las actividades lo que se busca es determinar la eficacia de la naturaleza del telecentro implementado teniendo en cuenta su capacidad para satisfacer algunas de las necesidades de la comunidad, gestión de los actores, y, en general, del funcionamiento del telecentro rural, es necesario concertar con la comunidad y los distintos actores acerca de algunos aspectos de la situación de la comunidad antes de la implementación del telecentro y como este ha contribuido o no con dichos aspectos.

Para el desarrollo de la primera actividad: Revisión de nivel de satisfacción de necesidades, se requieren las necesidades detectadas en la fase Ex – ante, clasificadas para usuarios y para no usuarios.

Como no se cuenta con el documento que describió las necesidades inicialmente detectadas, y estas son determinantes en la evaluación de la eficacia del telecentro, se recomienda convocar grupos focales, conformados por los distintos actores, usuarios y no usuarios del telecentro donde se establezcan, a partir de las diferentes opiniones de los participantes, cuales eran las necesidades de su comunidad antes de la existencia del telecentro.

Se supone que aunque no exista el documento como tal donde se especifiquen conceptos importantes como los objetivos, la misión y la visión del telecentro, éste fue diseñado con base en las características y carencias a la comunidad, tendiendo a dar solución a algunos inconvenientes presentados en la población, así que, lo que se busca con estos grupos focales es consignar en un documento cuales eran esas necesidades y como se ha contribuido o no a su solución.

Teniendo ya dicho documento pueden aplicarse las fuentes de información e indicadores propuestos en la fase 2 para esta actividad.

La siguiente actividad propuesta es la revisión de la gestión de los actores, y lo que se requiere para llevarse a cabo son los informes de gestión de cada actor, que aunque es posible que no se le haya asignado a cada uno un rol y sus funciones, cada persona u organización que ha intervenido en el telecentro sabe cual ha sido su papel y que funciones ha realizado así que debe realizar el informe requerido para el desarrollo de la presente actividad.

Es posible que inicialmente no se haya definido un modelo de gestión y un modelo de sostenibilidad para el telecentro; las actividades 3 y 4 de esta fase buscan revisar la efectividad de estos modelos respectivamente.

Los actores encargados de estos aspectos en el telecentro, ya sean los operadores, financiadores, etc., deben redactar un informe para dar cuenta de las actividades y procesos desarrollados para gestionar el telecentro y por otro lado, como se ha garantizado la sostenibilidad hasta ahora. Es muy importante establecer en este informe, para cada actividad incluida en la gestión, el tiempo, los participantes y demás características que se consideren importantes.

Respecto a la sostenibilidad, esta abarca muchos aspectos¹⁸ (económico/político/legal/social/organizacional/tecnológico), entonces debe especificarse quien y como ha garantizado que el telecentro sea sostenible en cada uno de dichos aspectos. Con estos informes pueden desarrollarse las actividades de revisión de los modelos teniendo en cuenta los indicadores apropiados para ello, que es lo que ahí se propone.

Hasta aquí, cada una de las actividades genera documentos que pueden requerirse en etapas y fases posteriores. En el desarrollo de las actividades y etapas siguientes del Monitoreo no se requieren otras entradas definidas en la fase de evaluación ex – ante, por lo tanto, de aquí en adelante pueden desarrollarse normalmente las demás etapas, con sus respectivas actividades propuestas en la sección 3 de este capítulo, fase 2 (monitoreo).

3.5.1.2.- ETAPA 2: Revisión del contexto

La revisión del contexto se refiere a establecer los cambios presentados desde el inicio del telecentro hasta el momento de aplicación del monitoreo, y que influirán directamente en el impacto que se quiere lograr con el telecentro.

Las actividades propuestas “Identificación de cambios en el contexto” e “Identificación de nuevos Actores” sugieren métodos como encuestas y la aplicación de indicadores, no se requieren documentos para su desarrollo.

En cuanto a la actividad final “Determinación y aprobación de cambios y recomendaciones” los métodos sugeridos son reuniones con los actores, tampoco hay un requerimiento previo para llevarse a cabo.

¹⁸ Capítulo 2 “Base inicial de Conocimiento”, Sección 2.1.5

3.5.1.3.- ETAPA 3: Implementación de los cambios y recomendaciones aprobados

Esta etapa busca implementar los cambios aprobados en las dos etapas anteriores y por lo tanto se requieren de los productos esenciales que han resultado de su desarrollo; no se necesitan documentos u otros productos de otras fases.

Productos esenciales

Los productos esenciales en caso de presentarse este escenario particular son los mismos definidos en la fase 2: monitoreo.

3.5.2.- Escenario 2: Sólo es aplicable la Evaluación Ex – Post

La sección cuatro de este capítulo describe las etapas, con sus respectivas actividades para llevar a cabo la evaluación ex – post.

El objetivo de esta sub - sección es mostrar las adecuaciones necesarias para llevar a cabo la evaluación ex – post en los telecentros en los cuales no se hayan seguido consecutivamente las fases 1 y 2.

Como en el primer escenario se requieren de unas condiciones mínimas que el equipo evaluador debe cumplir para poder llevar a cabo esta evaluación. La estructura en general es similar a la fase tres pues se conserva el objetivo y conceptos como el impacto directo, indirecto y la posibilidad de continuar a la iniciativa.

En adelante se presentan las consideraciones que debe tener el equipo evaluador para desarrollar cada una de las etapas propuestas en la fase 3: evaluación ex - post. Como en el resto del modelo estas consideraciones no son definitivas y está sujetas a adiciones o modificaciones según criterio del equipo evaluador.

3.5.2.1.- ETAPA 1: Análisis del impacto directo

El análisis de los objetivos, el tipo y el enfoque determinan los efectos esperados con la implementación del telecentro. Es posible que existan telecentros que no cuenten con una definición clara de sus objetivos, aunque generalmente el tipo y enfoque generalmente si están bien definidos.

Si se cuenta con un documento que defina los Objetivos, la Misión, la Visión, el tipo y el enfoque del telecentro puede desarrollarse la etapa 1 de la fase 3 normalmente pues dicho documento es la única entrada requerida para las actividades 1 y 2.

Si no existe un documento con dichos conceptos, es necesario que los actores, en consenso, definan en un grupo focales, cuáles eran los objetivos con los cuales se diseñó el telecentro para que a partir de estos el equipo evaluador defina los efectos esperados, lo que se define en la actividad 2.

Para llevar a cabo la actividad 3, si el equipo evaluador lo considera necesario, pues se plantea como opcional, se requeriría de los documentos “Nivel de Satisfacción de

Necesidades” y “Nuevas necesidades” (Fase Monitoreo); como se supone no se cuenta con el, es necesario discutir con los diferentes actores cuales eran las necesidades antes de la implementación del telecentro y como éste ha contribuido con la solución de algunas de ellas. Estas discusiones y sus respectivas deducciones resultan complejas pues se requiere de objetividad e información certera para levantar la línea de base sobre la situación anterior a la existencia del telecentro y establecer las comparaciones con la situación actual identificando avances o retrocesos en las necesidades de la comunidad.

Se plantean los grupos focales como una buena fuente de información pues es la misma comunidad quien conoce su situación y los cambios en el tiempo. Y por otro lado, los operadores, usuarios y demás actores del telecentro conocen los procesos desarrollados su funcionamiento durante y su relación con la situación de la comunidad.

Se deja a criterio del equipo evaluador la selección de las personas con quienes se conformaran los grupos focales teniendo siempre en cuenta el objetivo de esta actividad que es establecer la contribución o no del telecentro con algunas necesidades detectadas en la comunidad antes o durante su implementación.

Las necesidades a las que aquí se hace referencia son:

- ✓ salud
- ✓ educación
- ✓ comercio
- ✓ otra, a criterio del equipo evaluador.

La última actividad de esta etapa está orientada a revisar el cumplimiento de los roles y funciones asignadas a cada actor.

En todos los telecentros rurales deben existir actores para poder ejecutar el proyecto, proveer los recursos, operar el sitio, etc.; entonces si bien no se cuenta con un documento que respalde los compromisos y las responsabilidades adquiridas en los inicios del telecentro o durante su funcionamiento, cada actor debe saber cual es su papel dentro de la iniciativa y que funciones realizó.

3.5.2.2.- ETAPA 2: Análisis del impacto indirecto del telecentro

Para el desarrollo de esta etapa no es necesaria ninguna adecuación pues no se requiere ninguna entrada producto de etapas o fases anteriores.

3.5.2.3.- ETAPA 3: Determinación de la continuidad del telecentro

La determinación de la continuidad del telecentro depende básicamente de tres factores: el resultado de la evaluación de impacto, directo e indirecto, que puede ser positivo o negativo; la intención de algunos actores y las condiciones técnicas, económicas, de infraestructura y de demás recursos que garanticen el óptimo funcionamiento del telecentro.

Las condiciones que requiere esta etapa para llevarse a cabo no dependen de fases anteriores por lo tanto, en este escenario particular, esta etapa puede desarrollarse tal como y se propuso en la fase 3.

Productos esenciales

Los productos esenciales para este escenario específico son los mismos propuestos para la evaluación ex – post. Se mantienen todas las características, en cuanto a contenido que deben cumplir los documentos.

4. CASO DE ESTUDIO: TELECENTRO COMUNITARIO AGROINDUSTRIAL PILOTO

El presente capítulo muestra los resultados obtenidos a partir de la aplicación de un primer monitoreo al telecentro que se eligió como caso de estudio, dentro de lo que se planteó como Validación del Modelo para evaluación en un espacio de tiempo corto. Esta evaluación busca mostrar la aplicación de una fase del Modelo con sus respectivas etapas y actividades, en un caso particular y bajo condiciones reales.

El telecentro elegido como caso de estudio, el Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto del Municipio de Silvia – Cauca – TCAP, que se describió en la sección 2.3 del capítulo 2, cuenta con las características de un telecentro rural al cual puede aplicarse una evaluación de impacto, y, aunque no se realizó puntualmente la evaluación de impacto ex – ante como lo sugiere el Modelo para Evaluación construido dentro de este marco de referencia, pues, como ya se dijo, su construcción fue posterior al desarrollo de la Iniciativa “TCAP”, dentro de dicho Modelo se consideraron escenarios particulares, uno de los cuales corresponde a este caso de estudio.

Teniendo en cuenta que el TCAP lleva alrededor de dos años y medio en funcionamiento y no se ha llevado a cabo ninguna evaluación desde su implementación; de acuerdo a las consideraciones descritas en la sección 3.5 del Capítulo 3 “Modelo para evaluación del impacto”, para escenarios donde no se hubiera aplicado la fase ex – ante, se puede aplicar un primer monitoreo, antes de aplicar la fase ex - post.

Antes de empezar con la primera etapa, y como lo sugiere el Modelo para evaluación de impacto, para escenarios específicos en los cuales no se hubiera desarrollado una evaluación ex –ante que generara los productos esenciales necesarios para aplicar un primer monitoreo, como ocurre para este caso de estudio, es necesario obtener las entradas requeridas para aplicar la presente evaluación.

Para conocer los objetivos, misión, visión, tipo y enfoque del TCAP, el equipo evaluador consideró pertinente reunirse con el Agrozootecnista Luis Felipe Calambás, quien realizó el Diagnóstico para el sector primario en Silvia Cauca para el diseño del Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto y quien se desempeñó como Coordinador del Telecentro desde sus inicios hasta Septiembre de 2007.

En dicha reunión se establece que se definieron objetivos para el proyecto de implementación, cuyo alcance no iba mas allá de la puesta en marcha del telecentro, pero el TCAP como tal no cuenta con sus propios objetivos, ni con una misión y visión definidas.

Se sabe que el telecentro es de tipo Comunitario Multipropósito y que sus servicios están enfocados a la Agroindustria [47], y de acuerdo a la reunión mencionada anteriormente, se concluyó que el TCAP tenía como objetivo permitir a los pequeños productores del Municipio de Silvia, incrementar su productividad y el comercio, para contribuir con el mejoramiento de su calidad de vida.

Además, como otras iniciativas de este tipo, buscaba lograr la apropiación por parte de la comunidad de las TIC disponibles en el telecentro, específicamente para apoyar los métodos de producción agroindustrial.

A nivel investigativo, se propuso este telecentro como un modelo de Telecentro Comunitario Agroindustrial replicable y sostenible para el resto de Colombia.

Respecto al Plan de trabajo y/o cronograma de implementación del Telecentro se cumplió satisfactoriamente y en los periodos estipulados con cada una de las actividades que se tenían programadas [52], para lograr los objetivos del proyecto de implementación.

A partir de la puesta en funcionamiento del telecentro, no se define un nuevo cronograma de actividades, sino que queda a criterio del coordinador su planificación.

Otra entrada requerida para el desarrollo del monitoreo son las necesidades detectadas en la fase ex – ante, que en el caso del TCAP no se hicieron según lo sugerido en el modelo, sino que antes de la implementación del telecentro se realizó un diagnóstico del sector agropecuario y artesanal basado en la aplicación de la metodología IAP (Investigación Acción Participativa), la cual proporcionó la información necesaria para tener una visión general de la vocación agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial de Silvia, y se logró identificar la problemática en torno al sector primario y agroindustrial del municipio, a fin de orientar de forma pertinente y efectiva los servicios que ofrecería el telecentro. El diagnóstico participativo permitió definir las necesidades de comunicación e información en el Municipio [53] y cuyo nivel de satisfacción revisa el equipo evaluador en la primera actividad de la etapa correspondiente a la evaluación de la eficacia del telecentro.

Para revisar la gestión de los actores fue necesario identificar quienes participan de la iniciativa y como lo hacen. De esta manera se establece que el único actor involucrado con el TCAP es la Administración de Silvia, y que no se cuentan con documentos que formalicen o definan específicamente los términos de la participación de la Alcaldía en el telecentro, sino que esta entidad ha ido asumiendo la totalidad de las responsabilidades, emitiendo informes elaborados por el coordinador del telecentro, los cuales serán tomados como informes de gestión del actor.

Finalmente, se requería conocer los modelos de gestión y sostenibilidad seguidos por el TCAP. En este telecentro no se cuenta con modelos documentados donde se especifique puntualmente las responsabilidades respecto a gestión ni la forma como se garantiza la sostenibilidad, se sabe que existe un coordinador, nombrado por la Alcaldía quien desempeña el rol de gestor y que a través de distintos mecanismos aplicados a partir de sus conocimientos y de su experiencia están garantizando los aspectos de la sostenibilidad

Concertados los objetivos iniciales del telecentro y el grado de cumplimiento del cronograma de actividades, las necesidades identificadas en el diseño de la iniciativa, el actor participante y la manera como se ha asumido la gestión y la sostenibilidad del telecentro, el equipo evaluador procede a desarrollar las etapas posibles dentro del monitoreo, generando los productos esenciales que resultan de cada etapa.

La estructura del capítulo se acoge a las etapas definidas para el Monitoreo en el capítulo 3. Consta de dos secciones las cuales corresponden respectivamente a las etapas 1 y 2

de la Fase de Monitoreo del Modelo para Evaluación de Impacto y cada sub-sección corresponde a un producto esencial de la respectiva etapa.

La primera etapa corresponde a la Evaluación de la eficacia del telecentro, de la cual se obtienen los productos esenciales:

- ✓ Documento “Eficacia del telecentro”.
- ✓ Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 1”

Posteriormente se realiza la segunda etapa “Revisión del Contexto” de la cual se obtiene:

- ✓ Documento “Contexto del telecentro – Fase monitoreo”.
- ✓ Documento “Nuevas necesidades”.
- ✓ Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2”

Debido a que los cambios propuestos por el equipo evaluador deben ser analizados por el(los) actor(es) vinculado(s) al telecentro y que, para su aprobación, implementación, y puesta en marcha puede requerirse recursos, trámites u otros procesos, el alcance de este caso de estudio llega hasta la proposición de cambios y recomendaciones en las etapas 1 y 2 y se deja a consideración de la Administración Municipal de Silvia, actor principal de la iniciativa, su implementación.

Así mismo, como resultado del desarrollo de la actividad correspondiente a la Asignación de roles a los nuevos actores (actividad 3 de la etapa 2) debe generarse un documento que soporte las responsabilidades adquiridas, pero el alcance de este capítulo va hasta la recomendación de vincular a la iniciativa a distintos sectores de la comunidad, pero al igual que otras, es solamente una propuesta que se deja a criterio de la Administración como único actor actualmente vinculado y al interés de dichos sectores por participar.

De esta manera quedan pendientes los siguientes productos esenciales que deben resultar de la aplicación del Monitoreo:

- ✓ Documento “Asignación de roles a los nuevos actores”.
- ✓ Documento “Cambios y recomendaciones implementados”.
- ✓ Documento “Nivel de satisfacción de los cambios y recomendaciones implementados”.
- ✓ Documento “Ajustes a los cambios y recomendaciones”.

4.1.- EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL TELECENTRO

Esta sección corresponde al desarrollo de la primera etapa del monitoreo realizado al telecentro comunitario agroindustrial piloto de Silvia. Consta de dos sub-secciones, la primera corresponde al Documento “Eficacia del telecentro”, el cual es el primer producto esencial que resulta del monitoreo.

La segunda sub – sección corresponde al Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones – Etapa 1” que depende del primer subproducto.

Con el fin de ilustrar de una mejor manera la aplicación del presente trabajo de investigación bajo condiciones reales, para cada uno de estos productos así como para sus subproductos se exponen dos partes: inicialmente se describe el proceso seguido

para obtenerlo, las fuentes de información utilizadas e inconvenientes presentados si es el caso. Seguidamente se muestra la descripción formal del producto como resultado de dicho proceso y que sigue lo planteado en el Modelo para la evaluación de impacto (capítulo 3).

4.1.1.- Eficacia del telecentro

Este primer producto consta de cuatro sub-secciones, cada una de las cuales corresponde a las actividades desarrolladas en la etapa 1 de esta fase de la evaluación y que se denomina “Evaluación de la eficacia del Telecentro”.

Como primera actividad se realizó la revisión del nivel de satisfacción de necesidades logrado a partir de la implementación y funcionamiento del telecentro, considerando las necesidades que se identificaron en el diagnóstico de la iniciativa, así como otras necesidades que no se detectaron pero que es posible que hasta el momento se hayan podido satisfacer en alguna medida. De todo este análisis resulta la sub-sección “Nivel de satisfacción de necesidades”.

Posteriormente se revisó la gestión de los actores, identificando quien o quienes están actualmente involucrados con el telecentro, estableciendo el o los roles desempeñados y las respectivas funciones, que para cada rol han asumido. Dentro de esta revisión se analizaron las actividades y procesos a través de los cuales cada actor cumple con sus funciones. Debido a la extensión de los informes de gestión, en la sub-sección “Informes de gestión de cada actor” no se expone puntualmente cada informe sino que se extraen los apartes que interesan para este monitoreo y que se evalúan con los indicadores correspondientes.

Como resultado de la actividad No. 3 “Revisión de la efectividad del modelo de gestión”, se tiene la sub-sección denominada “efectividad del modelo de gestión”, en la cual se expone la forma como se gestiona el telecentro y el responsable de cada parte, identificando los aspectos positivos y negativos que reflejan los indicadores aplicados.

Finalmente, en la cuarta sub-sección se muestra la efectividad del modelo de sostenibilidad, donde se expone para cada aspecto de la sostenibilidad, la forma como se ha asumido y si actualmente se considera garantizada o no, identificando los factores que se deben intervenir para que el telecentro sea sostenible totalmente, análisis realizado a partir de los indicadores utilizados para esta parte.

4.1.1.1.- Documento “Nivel de satisfacción de necesidades”

Descripción del proceso seguido

La revisión del nivel de satisfacción de las necesidades logrado con el TCAP se realizó a través de la aplicación de una encuesta a una muestra que garantiza la fiabilidad de los resultados, asumida en 100 usuarios por mes.

Dicha encuesta, que corresponde al modelo Número 1 de las fuentes de información consignadas en el anexo D “Información complementaria del caso de estudio”, fue aplicada durante los cuatro meses en los cuales se llevó a cabo la presente evaluación (octubre de 2007 a enero de 2008) solicitándole diariamente a 5 o 6 usuarios el favor de

responder las preguntas que de manera impresa se les entregaban, informándoles verbalmente y por escrito, el objetivo de la misma y que era opcional el completar datos personales como el nombre y el correo electrónico.

Al realizar la actividad no se presentaron inconvenientes pues ninguna persona se negó a contestar la encuesta y todas las preguntas fueron completadas.

Cabe aclarar que la selección de la muestra, así como la creación de la encuesta no siguieron procesos estadísticos formales, pues éstos no estaban dentro del alcance del presente trabajo, lo que se hizo fue indagar sobre algunos aspectos de importancia para la evaluación, para posteriormente aplicar los indicadores correspondientes y determinar el nivel de satisfacción de ciertas necesidades, logrado gracias al telecentro.

Los indicadores se escogieron de acuerdo a las necesidades identificadas en la implementación del proyecto, considerando cuáles de los consignados en el banco de indicadores eran aplicables a la evaluación del nivel de satisfacción de necesidades.

Algunos indicadores fueron adaptados a las condiciones del contexto, pues tal y como lo sugiere este trabajo de investigación, tanto el modelo para evaluación de impacto, como el banco de indicadores, están sujetos a las modificaciones o adecuaciones que el equipo evaluador consideren necesarias para cada caso particular.

Los indicadores aplicados, con su respectiva valoración se detallan en el anexo D; el análisis de los resultados obtenidos se encuentra en la descripción formal del documento.

Descripción formal del producto

Actualmente el TCAP es básicamente una sala de consultas escolares más que un centro comunitario de acceso y aprovechamiento de las TIC enfocado en el sector agroindustrial, y por lo tanto las necesidades detectadas respecto a Modelos productivos sostenibles adecuados para las condiciones de la zona, Agricultura convencional y agricultura alternativa, Sensibilización y concientización sobre la situación y protección ambiental, Buenas prácticas agrícolas, Actividades productivas promisorias, Experiencias productivas de otras regiones, Manejo integrado de residuos sólidos, Administración agropecuaria, entre otras, no han sido satisfechas pues aunque se considera suficiente la infraestructura hardware y software disponible para ofrecer los servicios de tele-capacitación y tele-comercio, y éstos estaban inicialmente orientados al sector agroindustrial, dichos servicios no han sido aprovechados por los usuarios como era el objetivo inicial del proyecto.

El nivel de satisfacción alcanzado con respecto a las necesidades individuales es regular puesto que hace falta implementar programas y procesos de formación no sólo en las áreas agrícola, agropecuaria y productiva, sino en muchas otras áreas técnicas que son de interés para la comunidad en general.

En cuanto al servicio de tele-comercio éste no ha sido aprovechado pues aunque la vitrina virtual [23] está implementada dentro de la herramienta de gestión Web diseñada para el telecentro, y actualmente se puede acceder a ella, la información almacenada está desactualizada, algunas de las asociaciones participantes ya no existen o han cambiado en algún aspecto.

Así mismo, aunque algunos usuarios conocen la vitrina virtual y consideran útil dicho servicio, no se detecta un nivel significativo de crecimiento en el mercado gracias a este servicio, ni el interés de compradores, inversionistas u otros actores del mercado, lo que significa que no se ha logrado uno de los objetivos más importantes establecidos para este telecentro como “incrementar la productividad y la competitividad agroindustrial, reduciendo el aislamiento de las zonas rurales del Cauca y que éstas y sus integrantes reciban un mayor beneficio económico que les permita mejorar su nivel de vida” [23].

Respecto al servicio de tele-capacitación, los indicadores arrojan en su mayoría resultados negativos pues el porcentaje de personas que utilizaron el servicio fue mínimo en comparación a lo esperado, pues aunque la herramienta de formación y capacitación estaba enfocada hacia el sector agroindustrial, los resultados de esta evaluación muestran que los usuarios del telecentro son en su mayoría estudiantes y no las personas de las asociaciones. El servicio de tele-capacitación, bajo los principios que inicialmente se definieron está inutilizado en el TCAP, pues el número de usuarios de las asociaciones campesinas, que desean conocer las técnicas y los nuevos sistemas de producción que permitan direccionar las actividades tendientes a lograr un proceso agroindustrial más efectivo, es muy bajo respecto a lo esperado.

Un resultado positivo importante de este telecentro es que los estudiantes han adquirido un mejor desempeño académico, principalmente los de educación media y en una proporción menor los de educación universitaria, mejoramiento que se le atribuye al telecentro. Además, cabe destacar en este aspecto el buen nivel de asistencia para otro tipo de tele-capacitación como son cursos virtuales ofrecidos por Instituciones nacionales, específicamente el SENA.

4.1.1.2.- Informes de gestión de cada actor

Descripción del proceso

Para revisar la gestión de los actores, la coordinadora es quien provee la mayoría de la información, pues es sabido por el equipo evaluador que ella es quien tiene a su cargo gran parte de las funciones de gestión y operación del telecentro.

En la concepción y diseño del telecentro se trabajó con algunas asociaciones productivas del municipio, con el fin de lograr la apropiación del telecentro por parte de dichas asociaciones pero aunque algunas manifestaron cierto interés e incluso se integraron a la vitrina virtual, proporcionando sus datos de contacto y un registro fotográfico de sus productos para que estuvieran disponibles en la vitrina, no continuaron ningún proceso de integración o participación dejando la totalidad de las responsabilidades relacionadas con el telecentro a cargo de la Administración 2004 – 2007, y una vez finalizado este período, fueron asumidas por la nueva Administración.

Tanto la Administración Municipal pasada como la actual han desempeñado los roles de Financiador, ejecutor y gestor, con las funciones correspondientes a cada rol, información consignada en el cuadro 3 del capítulo 3, sección 3.2.2.2 del presente trabajo de investigación.

Identificado el único actor vinculado al telecentro y los roles actualmente desempeñados por él, se procede a revisar los acuerdos o documentos formales que hasta el momento

existieran en cuanto a desempeño de roles y funciones. Para este caso de estudio, no existen documentos ni acuerdos que soporten las responsabilidades y los roles asumidos por el actor involucrado con la iniciativa que es la Administración Municipal, pues como se dijo, el grupo interdisciplinar de la Universidad del Cauca, que diseñó e implementó el proyecto TCAP buscaba la apropiación de las asociaciones anteriormente mencionadas pero como era un objetivo a mediano plazo, deja a cargo de la Alcaldía el proyecto funcionando y se espera que se continúen los procesos de integración de las asociaciones, pero en vista que esto no sucede, ha sido la Administración quien ha asumido todas las responsabilidades y hasta el momento no cuenta con ningún otro apoyo.

La coordinadora del telecentro, quien asume el rol de gestor es la encargada de realizar los informes mensuales de las actividades desarrolladas en el TCAP, la relación de ingresos y gastos, los inconvenientes presentados y en general, todo lo concerniente a la gestión de la iniciativa.

Debido a la gran extensión de cada uno de los informes, en el documento correspondiente al subproducto “Informes de gestión de cada actor”, a manera de síntesis se muestran los aspectos más importantes de los informes presentados durante octubre, noviembre y diciembre de 2007 y enero de 2008, espacio de tiempo en el cual se desarrolló la presente evaluación. Estos informes fueron presentados a finales de cada mes a la Secretaría de Servicios y Desarrollo socio – económico, dependencia que supervisa el funcionamiento del telecentro y analizados por el equipo evaluador para revisar la gestión del actor en cada uno de sus roles y aplicar los indicadores correspondientes a esta parte.

Descripción formal del producto

La información correspondiente a la gestión y sostenibilidad del telecentro se encuentra ampliada en las secciones siguientes donde se revisa la efectividad de los modelos de gestión y sostenibilidad adoptados por el telecentro, pero como se dijo anteriormente, debido a la extensión de los informes, éstos se adjuntan como información complementaria, listada en el anexo E.

Gran parte de los indicadores aplicados a este caso de estudio y que se detallan en el anexo D, basan sus resultados en la información mostrada a continuación.

Actividades básicas:

La tabla 5 muestra las actividades básicas que se desarrollaron en el telecentro durante el período de aplicación del presente monitoreo.

ACTIVIDADES	OCTUBRE 2007	NOVIEMBRE 2007	DICIEMBRE 2007	ENERO 2008
Atención al público	✓	✓	✓	✓
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Préstamo – Alquiler de Computadores. ✓ Acceso a Internet ✓ Asesorías ✓ Servicios adicionales: impresiones, grabación de CDs. DVDs. 			
Horario	8 a. m. – 1 p.m. y de 2 p.m. - 6:30 p.m.			
Mantenimiento preventivo y	✓	✓	✓	✓

correctivo de equipos				
Campañas de apropiación y/o promoción	"crea tu e-mail o correo electrónico gratis"		"crea tu e-mail o correo electrónico gratis" "navega en las mañanas"	
Capacitaciones	✓	✓	✓	✓
Sistematización de usuarios y usos	✓	✓	✓	✓
Otras		Participación en el IV Encuentro Nacional de Telecentros		

Tabla 5. Principales actividades desarrolladas en el telecentro entre Octubre de 2007 y Enero de 2008

Las campañas de apropiación que se mencionan son:

- ✓ Campaña de apropiación "CREA TU E-MAIL O CORREO ELECTRONICO GRATIS" que consiste en ofrecer a la comunidad la posibilidad de obtener una dirección de correo electrónico y su debida asesoría totalmente gratis, lo que permite y facilita el acercamiento y la apropiación por parte de la comunidad a las Nuevas Tecnologías de la Comunicación e Información.
- ✓ Campaña de promoción del uso: "NAVEGA EN LAS MAÑANAS" que consiste en navegar una hora y media por el precio de una, todos los días en horas de la mañana, teniendo en cuenta que la afluencia de usuarios en este horario es muy baja o nula.

Relación de Ingresos y gastos:

La tabla 6 muestra una relación de los ingresos obtenidos en el telecentro producto de los servicios prestados, así como los gastos generados a partir del funcionamiento del mismo, discriminados por cada mes del período de evaluación. Cabe aclarar que los gastos a los que aquí se hace referencia son en su totalidad compra de insumos como papel, CDs y DVDs en blanco, tinta, etc., pues los demás gastos se relacionan como aportes del financiador en la tabla 7.

Concepto	OCTUBRE 2007	NOVIEMBRE 2007	DICIEMBRE 2007	ENERO 2008	PROMEDIO
Ingresos	\$157.500	\$154.900	\$90.500	\$60.800	\$115.925
Insumos	\$72.400	\$50.600	\$41.000	\$22.200	\$46.550

Tabla 6. Relación ingresos – gastos del telecentro

La Administración municipal asume como financiador los gastos de funcionamiento mensuales que se detallan en la tabla 7, la cual consta de valores promedio para cada concepto.

Concepto		Valor
Acceso a Internet para 6 equipos		\$256.356
Servicios Públicos	Agua	\$100.000
	Energía	\$60.000
Vigilancia		\$175.000
Salario del coordinador		\$650.000
Total		\$1.241.356

Tabla 7. Aportes del Financiador del telecentro

Finalmente, en la tabla 8 se muestran los días para cada mes, en los cuales el telecentro no estuvo en servicio, lo cual se debe a diferentes causas tales como fallas técnicas o tareas complementarias a los procesos desarrollados en el telecentro.

Causa	OCTUBRE 2007	NOVIEMBRE 2007	DICIEMBRE 2007	ENERO 2008
Sin fluido eléctrico	3	2.5	1	3
Sin servicio de Internet	0	5	4	0
Asistencia a eventos	0	2	0	0
Mantenimiento correctivo de equipos	2	0	0	0
Total días fuera de servicio	5	9.5	5	3

Tabla 8. Días fuera de servicio del telecentro.

4.1.1.3.- Documento “Efectividad del modelo de gestión”

Descripción del proceso

Para revisar la efectividad del modelo de gestión, la coordinadora del telecentro proporciona la información correspondiente al modelo seguido:

La gestión del telecentro se encuentra en su totalidad a cargo de la persona que la Administración Municipal ha contratado para tal fin, y que en la actividad correspondiente a la Revisión de la gestión de los actores se identificó como gestor.

Esta persona se encarga de:

- ✓ La atención y asesoría a los usuarios
- ✓ El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo y red.
- ✓ Elaboración de la base de datos de usuarios, usos, fallas y demás estadísticas relacionadas con el telecentro.
- ✓ Elaboración de informes: económicos, de gestión, etc.
- ✓ Programas de socialización con la comunidad acerca de los servicios, campañas, eventos que se desarrollan a través del telecentro.
- ✓ Capacitaciones a los usuarios interesados en tres niveles: niños, adolescentes, adultos.

Hasta ahora no se cuenta con un modelo de gestión documentado; la totalidad de las funciones relacionadas con la gestión como ya se dijo, son asumidas por la persona encargada del telecentro, cuyo cargo es: Coordinador del Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto. Se cuenta con un software de libre distribución denominado “Control de Cyber” el cual permite controlar desde el servidor, equipo asignado al coordinador, el tiempo de uso, las tarifas, los permisos, las restricciones y otras configuraciones propias del uso de los equipos así como un registro detallado de los ingresos y egresos del telecentro.

Como trabajo de grado se desarrolló un SISTEMA DE GESTIÓN DE RED Y DE SERVICIOS para el TCAP que consiste en una plataforma de gestión basada en Web que proporciona datos gráficos y estadísticos de usuarios clasificados por edad, ocupación, procedencia, etc., y un esquema de la red LAN del telecentro, la cual no resultó muy útil al momento de aplicación de esta evaluación debido a que no cuenta con datos actualizados

de los usuarios y porque se requerían muchos más datos de los que el sistema arroja para completar los indicadores correspondientes a esta actividad, entonces se decidió realizar el censo a los usuarios como fuente de información para esta parte.

Conocido esto, y analizados los informes de gestión presentados durante el período de evaluación, que se listan en el anexo E, se aplican los indicadores consignados en el banco para revisar el nivel de efectividad de la gestión realizada hasta ahora.

Descripción formal del subproducto

Los indicadores aplicados, con su respectiva valoración se detallan en el anexo D; el análisis de los resultados obtenidos es el siguiente:

El modelo de gestión ha funcionado satisfactoriamente en los aspectos de administración de recursos físicos, económicos y tecnológicos, así como en la sistematización de usuarios, usos y de aspectos técnicos. Se han detectado deficiencias en:

- ✓ La capacitación de personas en el manejo básico de internet, herramientas de ofimática e internet, pues no se ha logrado la cobertura esperada, sólo se ha logrado la mitad.
- ✓ El desarrollo de procesos para lograr la apropiación de las TIC disponibles por parte de los usuarios, pues aunque se han creado campañas y programas, excepciones en las tarifas, y otras, el porcentaje de actividades relacionadas con la apropiación del telecentro por parte de los usuarios, realizadas con éxito alcanza solamente el 60%.
- ✓ La divulgación, promoción y aprovechamiento de los servicios especializados con que cuenta el telecentro, pues aunque este monitoreo determina que la infraestructura con que se cuenta es adecuada para la prestación de dichos servicios, hace falta un canal de comunicación e integración que permita acercar a la comunidad al telecentro para que acceda a la tele-capacitación, se actualice la vitrina virtual y se recupere el carácter comunitario y agroindustrial del TCAP, responsabilidades que según como se maneja la gestión del mismo corresponden al coordinador quien cumple el rol de Gestor.

4.1.1.4.- Documento “Efectividad del modelo de sostenibilidad”

Descripción del proceso

La entrada requerida para desarrollar la actividad correspondiente a la revisión de la efectividad del modelo de sostenibilidad, es conocer ese modelo, para revisar que éste haya sido aplicado y se hayan desarrollado satisfactoriamente las actividades y compromisos necesarios para garantizar la sostenibilidad.

Teniendo en cuenta que desde sus inicios y aún actualmente el telecentro no ha seguido un modelo de sostenibilidad específico, con actores y acuerdos formales, la coordinadora del telecentro, proporciona la información respecto a cómo se ha garantizado cada uno de los aspectos de la sostenibilidad de la iniciativa:

La sostenibilidad del telecentro se ha garantizado hasta el momento de aplicación de la presente evaluación en sus diferentes aspectos así:

La sostenibilidad económica está garantizada en gran parte por la Administración Municipal que provee:

- ✓ El local donde se encuentra ubicado, dentro del Centro de Capacitaciones “El Paraíso”, de propiedad del Municipio.
- ✓ La seguridad proporcionada por el personal que cuida el centro de capacitaciones.
- ✓ El pago de servicios públicos.
- ✓ El pago al proveedor del acceso a internet, el cual se realiza a través de una conexión satelital.
- ✓ El salario del Coordinador.

Por otro lado, el telecentro recibe ingresos por parte de:

- ✓ Alquiler de computadores para acceso a internet, para acceso a herramientas ofimáticas, etc.
- ✓ Servicio de telefonía móvil
- ✓ Servicios adicionales como impresiones, venta y grabación de cds y dvds, venta de disquetes, escáner.

Estos ingresos permiten la compra de insumos como papel, cartuchos de tinta, tóneres, cds, dvds, disquetes; así como la compra de nuevos equipos para el telecentro como impresoras, una nueva unidad central de proceso, entre otros, todas estas adquisiciones son autorizadas por la Administración Municipal.

Los ingresos restantes, se consignan al Fondo rotatorio de papelería de la Alcaldía.

Mensualmente el coordinador reporta a la secretaría de servicios y desarrollo socio – económico, dependencia de la Administración municipal, un informe con los ingresos y gastos de dicho período.

La sostenibilidad política se intenta garantizar con la vinculación de asociaciones, organizaciones y grupos como en un principio se pretendió. Inicialmente se trabajó con algunas asociaciones productivas de la región pero ninguna continuó con el telecentro, actualmente es de interés de la Administración municipal vincular los grupos existentes en el municipio para integrar los procesos que éstos desarrollan, optimizarlos a través del telecentro y lograr la sostenibilidad en todos los aspectos.

Respecto a la sostenibilidad legal, el telecentro se ha convertido en una “dependencia” de la Alcaldía, razón por la cual todos los procesos que se desarrollan en él y a través de él se rigen por las regulaciones y políticas de la Administración, enmarcando cada proceso dentro del Plan de desarrollo vigente y con la supervisión del Banco de Proyectos para que exista coherencia entre los objetivos de la Administración y lo que se lleve a cabo en el TCAP.

Todas las decisiones son consultadas y siguen el conducto regular existente en la Alcaldía es decir: usuarios, comunidad en general – gestor – secretaría de servicios y desarrollo socioeconómico – Alcalde municipal.

Con el fin de garantizar la sostenibilidad social la Administración municipal ha autorizado a la Coordinadora del TCAP para realizar “campañas” de apropiación y aprovechamiento de las TIC a través del telecentro como son prioridades en el acceso para ciertos sectores, la

reducción de costos en los servicios, el acceso gratuito para grupos o tipos de usuarios, así como la integración de distintas actividades que se desarrollan en la comunidad con el telecentro tales como proyectos productivos, iniciativas de formación, etc.

La sostenibilidad tecnológica está a cargo del coordinador quien cuenta con la preparación necesaria para el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, algunos servicios y la red. La adquisición de los equipos básicos, de cómputo y red se realizó por parte de la Universidad del Cauca, institución que deja en comodato la infraestructura a quien se hace cargo del telecentro, es decir, la Administración municipal.

Posteriormente, se han comprado un nuevo equipo de cómputo, periféricos como impresoras, y paquetes de software con los recursos recibidos por concepto de los servicios.

Al igual que la sostenibilidad política, la sostenibilidad organizacional quiere lograrse a partir del desarrollo de dinámicas que permitan integrar el telecentro a la comunidad mostrando su potencial para lograr un aprovechamiento real del mismo, para esto se está empezando a trabajar con sectores de la comunidad a los cuales se quiere capacitar en distintas áreas de su interés con el fin de hacer sostenible el telecentro mismo y los procesos que la comunidad lleve a cabo a través del TCAP.

Conociendo todo lo anterior, el equipo evaluador procede a aplicar los indicadores adecuados a esta parte obteniendo el análisis de resultados que se muestra a continuación.

Descripción formal del subproducto

Los indicadores aplicados, con su respectiva valoración se detallan en el anexo D; el análisis de los resultados obtenidos es el siguiente:

El modelo de sostenibilidad seguido hasta ahora en el Telecentro ha sido en cierta proporción eficiente pues lleva más de tres años de funcionamiento continuo garantizando la prestación de los servicios a los usuarios pero hay que tener en cuenta que en ciertos aspectos de la sostenibilidad se han detectado deficiencias o limitaciones tales como:

- ✓ El bajo nivel de ingresos producto de los servicios pues aunque la Administración Municipal ha cumplido cabalmente con los compromisos económicos adquiridos, comparado con los gastos en los que se incurren, en el momento que llegara a finalizar el financiamiento provisto por la Alcaldía el telecentro en si mismo no sería sostenible económicamente pues se gastan alrededor de \$10.7 por cada peso que se recauda, relación muy ineficiente económicamente.
- ✓ La dependencia total de un organismo público como es la Administración municipal de Silvia, sin contar con la participación directa de otros sectores de la comunidad que garanticen la sostenibilidad política del TCAP, pues aunque se haya dado la continuidad a la iniciativa, el carácter comunitario del telecentro requiere la vinculación directa de organizaciones o grupos pertenecientes a la comunidad.

- ✓ El “aislamiento” del telecentro en cuanto a políticas o programas de promoción y apropiación de TIC pues no se encuentra actualmente vinculado a ningún programa de este tipo lo cual no contribuye a su sostenibilidad legal.
- ✓ La baja asistencia de los distintos sectores de la comunidad a talleres y/o capacitaciones relacionada con el telecentro, las cuales son necesarias para garantizar la sostenibilidad organizacional del telecentro, la cual está íntimamente ligada con la sostenibilidad política.
- ✓ La inexistencia de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) con los proveedores de servicio, particularmente con el proveedor de Internet, pues las frecuentes caídas del servicio durante el período de evaluación afectan el desempeño del telecentro.

4.1.2.- Determinación y Aprobación de Cambios y Recomendaciones

Descripción del proceso

Para proponer cambios y recomendaciones a partir de la evaluación de la efectividad del telecentro, se analiza el Documento “Eficacia del Telecentro”, el cual consta de los subproductos: Documento “Nivel de Satisfacción de Necesidades”, “Informes de gestión de cada actor”, “Efectividad del modelo de Gestión”, “Efectividad del modelo de sostenibilidad”, los cuales se describen en secciones anteriores.

Basados en lo consignado en dichos documentos se aplican los indicadores para determinar la necesidad de Proponer cambios y recomendaciones en la Etapa I, cuyos resultados se muestran en el anexo D. Estos indicadores muestran al equipo evaluador las proporciones entre necesidades satisfechas e insatisfechas, relacionados con diferentes aspectos, y los porcentajes de efectividad de los actores, y de los modelos de gestión y sostenibilidad, así como los cambios que los usuarios proponen a través del censo.

Teniendo estos indicadores, el equipo evaluador propone los cambios y recomendaciones, que a su criterio deben implementarse en el telecentro, los cuales se detallan en la descripción formal del producto.

Descripción formal del producto

En esta sección se proponen cambios y se realizan recomendaciones con el fin de optimizar los procesos que se han desarrollado en la iniciativa, planteando una o más alternativas para las deficiencias o limitaciones que se han detectado.

Hay que tener en cuenta que actualmente existe un único actor trabajando con el telecentro y por lo tanto el resultado de las actividades desarrolladas en las etapas 1 y 2 del monitoreo, que son principalmente los cambios propuestos, se dejan a consideración de dicho actor. Se aclara que son solamente sugerencias que el equipo evaluador propone a los actores involucrados con el telecentro, pueden existir otras alternativas sólo que aquí se ha hecho un análisis de los resultados de los indicadores aplicados, de las particularidades del contexto, de los conceptos consignados en la base de conocimiento, de la observación en el caso de estudio y de experiencias afines para finalmente

identificar lo que se ha considerado como las mejores propuestas para lograr un telecentro adecuado a la comunidad objetivo.

El modelo para evaluación de impacto sugiere que este producto incluya los objetivos de cada uno de los cambios, el(los) actor(es) encargado(s) de ejecutarlos, y el cronograma previsto para tal fin; pero como ya se dijo lo que en adelante se propone queda a consideración la Administración Municipal de Silvia Cauca, quien estudiará las propuestas aquí presentadas y decidirá posteriormente si decide o no implementar estos cambios, el personal, los recursos y la metodología para cada uno, lo que se hace dentro de las propuestas es destacar el objetivo y sugerir, en algunos casos, quien podría asumir parcial o totalmente cada cambio.

Cabe aclarar que en esta sección como en la implementación de cambios de la etapa 2 se proponen posibilidades para optimizar los procesos del telecentro, buscando contrarrestar las limitaciones que se han detectado en las revisiones de los distintos factores de la iniciativa pero la ejecución de una o mas de las propuestas aquí presentadas puede representar inversiones significativas en cuanto a dinero, personal, tiempo u otros recursos y por lo tanto debe analizarse exhaustivamente cada uno de los cambios para estimar los requerimientos respectivos y determinar la viabilidad de los mismos. Además, se sabe que un telecentro posee gran potencial en cuanto al acercamiento y aprovechamiento de las TIC, especialmente para zonas marginales, pero no es la panacea y pueden existir muchas necesidades no cubiertas actualmente en la población objetivo, a las cuales el telecentro no puede contribuir.

Debido a que en la primera etapa del presente monitoreo se revisaron en su orden: la Satisfacción de las necesidades, la Gestión de los actores, el Modelo de gestión y el Modelo de sostenibilidad; los cambios y recomendaciones propuestas se refieren, básicamente a esos cuatro aspectos, teniendo en cuenta que se puede contribuir con la solución de algunas necesidades insatisfechas a partir de la reactivación de los servicios ya existentes (tele – comercio y tele - educación) y por lo tanto se presentan como recomendaciones, no como cambios.

Por otro lado, como no se han detectado mayores falencias en cuanto a la gestión del actor, las recomendaciones relacionadas con esta parte se hacen dentro de las propuestas consignadas en las sub-secciones correspondientes a los modelos de gestión y sostenibilidad del telecentro.

Recomendaciones

A partir de los indicadores se sabe que el telecentro cuenta con una buena infraestructura tecnológica adecuada para los servicios que se implementaron inicialmente, por lo tanto las recomendaciones se orientan principalmente a retomar los servicios de tele – comercio y tele – educación, aprovechando los recursos existentes pues la implementación de nuevos servicios, como ya se dijo, puede representar grandes inversiones que no resultarían prioritarias teniendo en cuenta que se puede hacer un buen uso de la infraestructura actual. Por lo tanto se recomienda:

Reactivar el Servicio de tele- comercio:

Las condiciones técnicas con las que cuenta actualmente el telecentro son adecuadas para la prestación del servicio de tele-comercio. Por otro lado, las actividades productivas desarrolladas por la comunidad siguen siendo las mismas y tienen la misma importancia que cuando se implementó esta iniciativa, por lo tanto, el primer cambio propuesto es retomar la Vitrina Virtual como medio de promoción de los productos de las distintas asociaciones y organizaciones productivas, como medio de acercamiento entre productores y compradores, eliminación de los sobrecostos que se generan por los intermediarios, promoción del sector productivo, y como se dijo en un principio, todo esto se traduce en un mejor nivel de ingresos y por ende en un mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades productoras del Municipio que se interesen por participar de la Vitrina virtual.

Retomar la vitrina virtual implica un acompañamiento a las organizaciones que participen en ella, pues es posible que los mismos productores no cuenten con la formación necesaria para subir los contenidos a la vitrina, y se requiera del personal técnico capacitado para mantener la página del telecentro en constante actualización, así como el establecimiento de un canal de comunicación directo entre cada organización y el gestor del telecentro para proveer información confiable que se pondrá en la vitrina (información básica de los productos, imágenes de promoción de los mismos y datos de contacto de los productores y/o asociaciones), y promover un factor muy importante para el éxito de este servicio como es la apropiación por parte de los productores de las Tecnologías de información y comunicación disponibles en el telecentro, específicamente las que se relacionan con el servicio de tele-comercio.

Una alternativa para lograr la apropiación de las organizaciones y los productores no sólo del servicio de tele-comercio sino del telecentro en general, como es el objetivo de estas iniciativas, puede ser:

- ✓ Dar a conocer en qué consiste el TCAP, qué beneficios representa para la comunidad, con qué servicios y utilidades se cuenta, quién lo maneja, cómo se maneja, de dónde salen los recursos, cuales son los logros y las fallas obtenidas hasta el momento y cuales son los objetivos que a partir del momento de la implementación de estos cambios se quieren alcanzar.
- ✓ Mostrar en qué consiste el servicio de tele – comercio, que es la vitrina virtual, cómo funciona, qué información contiene, qué beneficios representa para el productor individual y a nivel de la organización, y los riesgos que se asumen al participar en ella, si existen. Es muy importante destacar el acompañamiento a nivel tecnológico que se debe garantizar en la participación en esta modalidad de comercio, pues es muy probable encontrar barreras generacionales o tecnológicas para acceder a los recursos, además, es recomendable contar también con el acompañamiento de personal capacitado en áreas de producción y economía para asesorar en estos aspectos a las organizaciones y productores que decidan participar y que así lo requieran, ya que existen diferencias entre el comercio informal que es el habitual, y otras modalidades más formales como puede ser el tele - comercio .
Un método que ha resultado eficaz para mostrar la viabilidad de una innovación es presentar experiencias afines que han resultado exitosas en otros contextos y que pueden resultar útiles en este caso pues es muy probable encontrar escepticismo y desconfianza para acceder a este tipo de servicios, especialmente en áreas rurales.

- ✓ Capacitar a los productores a nivel tecnológico, es decir, en el manejo básico del computador, en herramientas de ofimática y específicamente en el acceso a Internet y el correo electrónico pues éstos representan los nuevos medios de comunicación con los compradores.
- ✓ Capacitar a los productores en áreas técnicas, relacionadas con la producción, modelos sostenibles, buenas prácticas agrícolas, y demás que sean del interés de las organizaciones productivas. Así mismo es muy importante proveer a través del telecentro oportunidades de formación en las áreas específicas de cada organización para garantizar el conocimiento y la investigación en cada una de ellas.
- ✓ Realizar formalmente los acuerdos y/o compromisos establecidos con cada organización los cuales proporcionan el soporte para el desarrollo de los procesos tendientes a reactivar y aprovechar la vitrina virtual. Ahí debe especificarse las prioridades de acceso, las excepciones en los cobros a los productores, los horarios y en general, el plan de ejecución de este servicio.

Como se muestra hasta el momento gran parte de estas responsabilidades deben ser asumidas por el gestor del telecentro quien se convierte en el canal de comunicación entre las organizaciones y el TCAP, detectando el interés de una o mas organizaciones por participar, socializando los resultados de las actividades realizadas con la Administración municipal, entidad que debe apoyar y autorizar los recursos, personal y espacios requeridos para lo anterior, considerando el modelo de sostenibilidad seguido hasta ahora, pero si se presenta un cambio en el modelo de gestión o en el modelo de sostenibilidad, las responsabilidades anteriormente descritas deben ser asignadas de acuerdo a los nuevos modelos asumidos por el telecentro.

Reactivar el Servicio de tele-capacitación

Los cambios propuestos para el servicio de tele-capacitación están por un lado, relacionados estrechamente con las recomendaciones realizadas para el servicio de tele-capacitación, esto es: retomar uno de los objetivos inicialmente definido para el telecentro de ofrecer cursos a través de plataforma EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) de la Universidad del Cauca, la cual ha sido desarrollada en el marco del proyecto E-LANE (European and Latin American New Education) y que busca poner en práctica procesos de educación formales y no formales en entornos virtuales, orientados fundamentalmente para miembros de comunidades rurales, especialmente indígenas del departamento del Cauca. Dichos procesos de educación se orientaron en un principio para que fueran acordes a las necesidades exigidas por la región y más concretamente por las asociaciones campesinas; que desean conocer las técnicas y los nuevos sistemas de producción que permitan direccionar las actividades tendientes a lograr un proceso agroindustrial más efectivo, pero como actualmente no hay personas accediendo a esta modalidad de capacitación se propone promocionar nuevamente el servicio de tele-capacitación orientando los contenidos de los cursos a áreas como producción, sostenibilidad, etc., que se han identificado como de interés para la comunidad productiva, propuesta que se puede incluir en la reactivación de la vitrina virtual descrita anteriormente.

En caso de implementar ésto, se debe hacer un convenio formal con la Universidad del Cauca que es la institución que tiene disponible la plataforma de educación virtual EVA,

debe acordarse con la Administración, como único actor actual, los contenidos, el cronograma, los procesos de certificación, y otros que sean relevantes.

Por su parte la Administración a través del coordinador del telecentro debe asignar los recursos y espacios para hacer la promoción de la tele-capacitación y crear horarios y prioridades de acceso para este servicio particular.

Por otro lado, teniendo en cuenta el alto nivel de acceso a cursos virtuales provistos por entidades como el SENA, así como el buen nivel de satisfacción de necesidades individuales que ha logrado el telecentro en cuanto a formación, la otra propuesta se refiere a la promoción de procesos de educación formal y no formal pero no sólo en áreas relacionadas con el agro y la producción, sino, en otras áreas que se identifiquen como de interés de los distintos sectores de la comunidad, siguiendo un proceso similar al desarrollado para la promoción del servicio de tele- comercio:

- ✓ Convocar a distintos sectores de la comunidad para mostrar las características del servicio, las ventajas, las debilidades, el modo de acceso, el personal disponible para el acompañamiento, etc. Sería conveniente exponer casos de éxito desarrollados en otros contextos los cuales son numerosos y pueden incrementar el interés de la comunidad así como proporcionar confianza en esta modalidad de formación.
- ✓ Identificar las áreas de formación que resultan de interés en la comunidad para trabajar con éstas y garantizar la continuidad del proceso.
- ✓ Contactar asesoría especializada en las áreas de interés identificadas para nombrar tutores, asesores, monitores u otros cargos que proporcionen apoyo y acompañamiento a los distintos procesos de capacitación.
- ✓ En el caso de procesos de formación formal, se recomienda contactar Instituciones educativas de distintos niveles (técnico, tecnológico, profesional) para establecer convenios formales y darle credibilidad a esta modalidad de educación.

De la misma manera que con la propuesta anterior la Administración municipal, a través del Coordinador del telecentro y con la colaboración de la Coordinación de Educación, debe gestionar los convenios y acuerdos con las instituciones educativas que a través del telecentro proveerán programas de educación formal, estableciendo un cronograma de actividades, y otros aspectos que se consideren de importancia en el proceso.

Es función del coordinador realizar las actividades de promoción y convocatoria a los sectores de la comunidad para identificar las áreas de formación que sean de interés de la población.

Cambios

A pesar que la gestión del telecentro se considera eficiente en ciertos aspectos y que en gran parte el telecentro ha sido sostenible hasta el momento, respecto a los modelos de gestión y sostenibilidad adoptados se propone cambiar:

Modelo de gestión

Documentar las responsabilidades relacionadas con la gestión del telecentro especificando:

- ✓ Las funciones de el (los) gestor(es).
- ✓ Las actividades de gestión orientadas al cumplimiento de cada función.
- ✓ La(s) persona(s) responsable de cada actividad.
- ✓ El cronograma de actividades.
- ✓ El(los) objetivo(s) de cada actividad o grupo de ellas.
- ✓ Los recursos destinados.
- ✓ La(s) persona(s) que supervisarán el desarrollo y cumplimiento de cada actividad.

Las actividades anteriores se refiere a todo lo que implica la gestión de un telecentro pero debe enfatizarse en el planteamiento de actividades tendientes a contrarrestar las deficiencias detectadas en la revisión de la efectividad del modelo de gestión las cuales fueron principalmente: la capacitación de usuarios y no usuarios, el desarrollo de procesos para alcanzar la apropiación de las TIC disponibles en el telecentro por parte de los usuarios y la promoción de los servicios especializados.

Además, de acuerdo a numerosas experiencias, resulta más conveniente contar con una estructura tal como un comité o una junta de gestión, a que sea una sola persona quien se encargue de la totalidad de las actividades y responsabilidades.

Por tal razón otra recomendación es integrar una estructura administrativa donde más que una jerarquía, exista cooperación y funciones asignadas, para que las decisiones y procesos desarrollados en el telecentro sean concertados y cuenten con una participación más directa de la comunidad. Debido a que el único actor involucrado con el telecentro es la Administración Municipal y ésta ha asumido la totalidad de las funciones de gestión, la integración de una estructura gestora con más personas de las que actualmente la desempeñan implicaría la inversión de recursos, la asignación de espacios y demás que se consideren pertinentes.

Modelo de sostenibilidad

Respecto a la sostenibilidad económica se presentan dos alternativas frente a las limitaciones detectadas:

- ✓ Buscar mecanismos como la promoción de los servicios, alianzas económicas con organizaciones productivas regionales y locales, prestación de nuevos servicios que se consideren rentables, recorte de gastos u otros que permitan lograr la auto-sostenibilidad económica del telecentro. En experiencias afines, la implementación de un plan de negocios en el cual se consideran las particularidades del contexto, los servicios, la demanda, y otros aspectos, ha arrojado buenos resultados respecto a auto-sostenibilidad.
- ✓ Continuar con el financiamiento de la Administración diseñando y estableciendo las bases de un plan de contingencia que garantice la continuidad de la iniciativa en caso que el apoyo de la Administración finalice. Esto podría lograrse con la creación de fondos no sólo para la adquisición de insumos como se hace hasta ahora sino para el

mantenimiento de equipos, pago de servicios etc., teniendo en cuenta que como hasta ahora los gastos del telecentro superan en gran medida los ingresos debe promocionarse los servicios, replantear los que no son rentables y/o establecer alianzas con organizaciones gubernamentales, ONGs u otras que estén interesadas en el apoyo a este tipo de iniciativas.

- ✓ Garantizar la disponibilidad de los servicios, particularmente del acceso a internet, el cual es uno de los más utilizados, mediante el establecimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio o de la revisión de los contratos, donde debe estipularse los tiempos máximos de caída del servicio a los cuales se compromete cada proveedor para asegurar un eficiente soporte técnico proporcionado por los proveedores ante eventuales fallas, esto con el fin de garantizar la Sostenibilidad tecnológica del telecentro.

En cuanto a sostenibilidad política se recomienda:

Establecer alianzas con distintos sectores de la comunidad permitiendo su participación y su aporte a los distintos procesos desarrollados en el telecentro, destacando el gran potencial que la iniciativa tiene para toda la población no sólo a nivel tecnológico sino individual y organizacional. Para evitar que nuevamente se detecte interés por parte de ciertos sectores pero que con el paso del tiempo se desvinculen del telecentro, como ocurrió en un principio, es necesario que el coordinador (o las personas que la Administración designe para esto) establezca un canal permanente entre quienes se interesen por vincularse y el telecentro, garantizando espacios de participación y concertación que fomenten su interés y asegure su permanencia y participación en la continuación de la iniciativa.

Como en otros casos, es necesario formalizar las alianzas establecidas con una organización o sector de la comunidad con documentos o acuerdos donde se especifiquen los términos de las alianzas y las responsabilidades adquiridas por las partes.

Por otro lado es recomendable investigar acerca de las políticas o programas vigentes en cuanto a promoción de TIC se refiere, específicamente en cuanto a telecentros con el fin de vincularse, compartir experiencias, realimentar conocimientos, procesos, e ideas desarrolladas a partir del telecentro y establecer las denominadas “redes de conocimiento”, contribuyendo desde la región con el desarrollo local, regional, nacional e internacional. Para la vinculación a una política o programa es necesario averiguar: el ejecutor de cada una, los plazos, los requisitos, los trámites, las responsabilidades adquiridas y demás aspectos de importancia.

En cuanto a sostenibilidad legal es necesario hacer una revisión acerca del marco legal vigente en cuanto a prestación de servicios, Tecnologías de información y comunicación, software legal y demás que tenga que ver con el telecentro, para garantizar un adecuado funcionamiento bajo el cumplimiento de las leyes y normas actuales.

Además se reitera en esta parte la necesidad de establecer mecanismos para la decisión y la transparencia de la gestión, espacios de participación, concertación y de democracia interna, lo cual puede lograrse a partir de la vinculación de los distintos sectores de la comunidad, y el establecimiento de un comité o junta de gestión, como ya se ha mencionado anteriormente.

Finalmente se insiste una vez más en la vinculación de distintos sectores de la comunidad a través de grupos de discusión, talleres y capacitaciones con el fin de dar mayor participación a la población objetivo, aspecto muy importante para garantizar otros tipos de sostenibilidad así como la sostenibilidad organizacional.

4.2.- REVISION DEL CONTEXTO

La revisión del contexto comprende la identificación de cambios en el contexto, de nuevas necesidades y de nuevos actores.

4.2.1. - Documento Contexto del telecentro – Fase monitoreo

Descripción del proceso

La identificación de cambios en el contexto se realizó mediante un proceso exhaustivo de revisión de los contextos socio -económico, socio - político y socio - educativo y el contexto de las áreas de salud y tecnológica, que consistió en la consulta de estadísticas regionales, información proporcionada por diferentes dependencias de la Administración Municipal, presentándose ciertos inconvenientes con algunos indicadores específicos para los cuales no se contaba con ninguna información, así como con ciertos datos, que para la fecha de la evaluación se consideran desactualizados, pero al no ser representativos y contar con otras fuentes como entrevistas pudieron ser resueltos.

Para la determinación de variaciones respecto a conocimientos de ciertas herramientas tecnológicas, se emplearon encuestas como fuentes de información. Los modelos de encuestas y de entrevistas utilizados para algunas actividades de la revisión del contexto se presentan en el anexo D que corresponde a la información complementaria de este caso de estudio.

La muestra de usuarios a quienes se aplicó las encuestas consistió en cuatrocientos individuos que asisten regularmente al telecentro y a quienes se les solicitó responder un cuestionario impreso, explicándoles el objetivo de dicha encuesta. Cada mes se entregaron 100 encuestas para un total de cuatrocientos al final de la evaluación.

En este proceso no se presentaron mayores inconvenientes, de cuatrocientos cuestionarios, tan sólo 5 tuvieron una o dos preguntas sin completar, número, que según el tamaño de la muestra, no se considera significativo.

Para revisar la infraestructura existente fue necesario, además de las estadísticas regionales, y de algunas encuestas a la población objetivo, indagar acerca de la oferta de proveedores de servicios de telecomunicaciones en la región.

Con toda esta información fue posible aplicar los indicadores correspondientes a esta parte, y con ellos generar los documentos presentados en las secciones siguientes.

Descripción formal del producto

Contexto socio – económico

Los indicadores de la tabla 7 del anexo D muestran que las principales actividades económicas del municipio continúan siendo la agricultura, la ganadería, la artesanía y la piscicultura, detectándose una variación positiva, es decir un incremento de personas dedicadas a las tres últimas actividades, en tanto que el porcentaje de personas dedicadas a la agricultura no presenta variación alguna.

Así mismo, se determina que aunque no exista una variación significativa en cuanto al número de personas en edad activa, el desempleo ha sufrido un aumento.

En cuanto a las organizaciones establecidas en el Municipio se sabe que hay una variación positiva en cuanto al número de cooperativas y asociaciones productivas creadas con el fin de acogerse a las nuevas leyes de contratación.

Contexto socio – educativo

Los indicadores consignados en la tabla 8 del anexo D muestran que los niveles de cobertura, de estudiantes, de infraestructura física y de deserción en los distintos niveles de educación existentes en el Municipio se mantienen, detectando variaciones significativas en:

- ✓ Incremento de computadores disponibles para los estudiantes en las modalidades básica y media gracias a programas gubernamentales como Computadores para Educar.
- ✓ Incremento de instituciones que ofrecen programas tecnológicos como es el caso de la Universidad del Cauca que desde el año 2006 implementa, en convenio con la Administración Municipal las carreras: Tecnología en telemática y tecnología en agroindustria.
- ✓ Incremento en los programas técnicos ofrecidos por instituciones como el SENA.
- ✓ Incremento en los programas de educación no formal y por ende, incremento en la cobertura de este tipo de educación. Dicho incremento se atribuye a instituciones como el SENA que ha traído en coordinación con la Administración Municipal programas de gastronomía, empresarismo, artesanías, entre otros y que han contado con gran aceptación por parte de la comunidad.
- ✓ Incremento en el nivel de conocimiento en el manejo básico del computador, herramientas de ofimática, acceso a Internet para diferentes tareas, atribuido a las capacitaciones ofrecidas por el telecentro así como a la práctica que la comunidad ha podido desarrollar en la infraestructura tecnológica con que cuenta el municipio.
- ✓ Incremento en el nivel de integración de las TIC en los procesos de aprendizaje de los establecimientos educativos de todas las modalidades de educación.

Contexto en el área de Salud

Los indicadores para la revisión del contexto en el área de la salud en el municipio de Silvia y que se encuentran recopilados en la tabla 9 del anexo D, muestran una variación significativa sólo en el porcentaje de habitantes pertenecientes al Sistema de salud Subsidiado, sistema que ha logrado cubrir la mayoría de la población silviana.

Contexto en el área tecnológica

Los indicadores seleccionados para revisar los cambios en cuanto al contexto en el área tecnológica en Silvia muestran:

- ✓ Incremento en el porcentaje de hogares con computador.
- ✓ Incremento en el número de Proveedores de Telefonía móvil y en la tele-densidad de la misma.
- ✓ Incremento en el número de instituciones públicas y de establecimientos comerciales que ofrecen acceso a internet.

4.2.2.- Documento Nuevas necesidades

Descripción del proceso

La identificación de las nuevas necesidades comienza con el análisis del Documento “Contexto del Telecentro – Fase Monitoreo”. De acuerdo a los cambios que el equipo evaluador considera significativos y de los cuales se puede deducir que existen necesidades a las cuales el telecentro podría contribuir.

Seguidamente se diseñan unas encuestas con el fin de identificar nuevas necesidades individuales para usuarios y no usuarios del telecentro. Los modelos de encuestas aplicadas se encuentran consignados en el anexo D.

La muestra de usuarios, como ya se dijo, consistió en cuatrocientas personas, cada mes se entregaron cien encuestas para que fueran respondidas, para un total de cuatrocientas.

La muestra de no usuarios consistió en 500 individuos, de los cuales trescientos pertenecen al área rural y 200 al área urbana. Cabe aclarar, que para esta actividad como para las demás desarrolladas durante esta fase de evaluación, en las cuales se aplicaron encuestas, no se siguieron procesos estadísticos formales, pues esto no está dentro del alcance del presente trabajo de investigación.

En la identificación de nuevas necesidades en cuanto a comercio también se aplicaron encuestas, donde la muestra consistió en 50 productores organizados quienes contestaron un cuestionario relacionado sólo con la parte de comercio. Además, fue necesario consultar fuentes estadísticas de las dependencias de planeación y desarrollo socio – económico municipal y para obtener ciertos indicadores el equipo evaluador considera conveniente convocar grupos de discusión. Los modelos de todas estas fuentes de información aplicados, se presentan en el anexo D.

Para las necesidades en cuanto a educación se usaron principalmente visitas de inspección y entrevistas a los directivos de las instituciones pues se consideraron como las fuentes más convenientes para este caso particular ya que se contaba con el acceso a la totalidad de establecimientos y con la colaboración y buena disposición de los rectores. Los modelos de las actas de visitas de inspección y de entrevistas aplicadas se presentan en el anexo D.

En cuanto a salud no se detectan necesidades relevantes a las cuales el telecentro pueda contribuir con su solución pues la infraestructura en salud del Municipio se considera aceptable en cuanto a atención básica de primer nivel en las áreas urbana y rural, programas de prevención, se cuenta también, con el apoyo del programa EHAS¹⁹ para ayudar a la mejora de la eficiencia del sistema de salud de la zona, brindando servicios de acceso e intercambio de información tales como un sistema de vigilancia epidemiológica informatizado, formación a distancia, referencia y contra-referencia de pacientes y tele-consulta[20].

Hasta el momento se ha realizado una primera evaluación en 6 establecimientos de salud piloto: 3 del Municipio de Silvia y 3 del Resguardo Indígena de Guambía, mediante encuestas y entrevistas, que han permitido medir de forma cualitativa la evolución de la aceptación, el interés percibido y el grado de compromiso para la incorporación y mantenimiento del sistema, obteniendo resultados aceptables.

Por todo lo anterior la presente revisión del contexto se enfoca en los aspectos de comercio y educación, pues como ya se dijo, se cuenta con infraestructura en salud aceptable para las condiciones del Municipio, y gracias al proyecto EHAS se tiene una integración de las TIC con el sector salud.

Conocida toda esta información, proporcionada por las distintas fuentes, se aplican los indicadores correspondientes a la identificación de nuevas necesidades, cuyo análisis se presenta en la siguiente sección.

Descripción formal del producto

Los indicadores aplicados para la identificación de nuevas necesidades en la comunidad (tabla 11 del anexo D) y la revisión de los cambios en el contexto muestran que:

Los no usuarios del telecentro a nivel individual manifiestan necesidades en cuanto a:

- ✓ Oportunidades de formación
- ✓ Oportunidades de empleo
- ✓ Acceso a información (prensa, gobiernos en línea, participación en línea, etc.)
- ✓ Ampliar el lenguaje en el contexto tecnológico
- ✓ Aprender otros idiomas.
- ✓ Eliminación de barreras de conocimiento para acceder a las TIC.

Por su parte los usuarios establecen que tienen necesidades respecto a:

- ✓ Oportunidades de formación

¹⁹ Enlace Hispanoamericano en Salud <http://www.ahas.org/>

- ✓ Oportunidades de empleo
- ✓ Oportunidades de vinculación a redes, grupos, organizaciones
- ✓ Acceso a información (prensa, gobiernos en línea, participación en línea, etc.)
- ✓ Divulgar información de la localidad
- ✓ Aprender otros idiomas

Nuevas necesidades identificadas en cuanto a salud, comercio y educación:

Las necesidades siguientes se refieren a las identificadas a partir de la revisión de los procesos desarrollados en cada aspecto, no tanto respecto a la infraestructura, como se hizo en una sección anterior, sino como el uso, las fortalezas y debilidades de la infraestructura disponible para salud, comercio y educación.

En cuanto a comercio se detectan necesidades respecto a:

- ✓ Trabajar en asociaciones
- ✓ Programas de innovación para la competitividad
- ✓ Generar un flujo óptimo de ingresos para asegurar su sostenibilidad económica
- ✓ El conocimiento de prácticas para la sostenibilidad de los recursos

Respecto a Educación, aunque en los últimos tres años no se han hecho inversiones significativas en cuanto al mejoramiento de la infraestructura de los centros educativos, se consideran aceptables las condiciones actuales, pues los indicadores muestran una variación positiva en cuanto a la calidad de la enseñanza y a la calidad de los docentes de la totalidad de los centros, así mismo no se observan variaciones significativas en cuanto a niveles de deserción o repitencia.

Escasez de docentes

De acuerdo a las entrevistas realizadas, el principal problema del sector educativo del Municipio en el momento de aplicación de este monitoreo se relaciona con la falta de docentes que cubren ciertas áreas en diferentes centros, inconveniente que se está tratando de solucionar mediante trámites ante la secretaría de Educación departamental, responsable de dicha asignación de docentes.

Nivel de preparación de docentes en TIC

Teniendo en cuenta los indicadores relacionados con el incremento de las salas de sistemas disponibles para los centros, las cuales cuentan con acceso a internet, se determina la necesidad de preparar a los docentes frente a las nuevas TIC, la cual hasta ahora no ha sido significativa.

Necesidad de un plan para la efectiva integración educación – TIC

De acuerdo al interés de los distintos sectores de la educación (Administrativo, docente y estudiantil) por integrar los procesos de formación con las nuevas tecnologías de información y comunicación y la disponibilidad de presupuesto para tal fin, establecen la

necesidad de formular un plan con sus respectivas actividades para lograr una integración educación – TIC efectiva.

4.2.3- Asignación de roles a los nuevos actores

Descripción del proceso

El modelo para evaluación de impacto sugiere convocar a una reunión a los interesados en participar como actores del telecentro, con el fin de discutir el posible rol que puedan desempeñar y las funciones que tendrían que realizar para posteriormente asignar de manera formal, mediante acuerdos autenticados, a cada nuevo actor su rol.

Teniendo en cuenta el alcance del presente caso de estudio, el cual, como ya se dijo, comprende propuestas y recomendaciones, pero deja a disposición de la Administración Municipal y al interés de posibles actores, la ejecución de los cambios, el producto esencial que resultaría de la actividad 3 de la etapa 2 del monitoreo denominada “Identificación de nuevos Actores”, queda pendiente hasta que la Administración decida vincular o no personas, grupos u organizaciones que se interesen por participar en el telecentro en un rol determinado.

Hasta ahora se han hecho recomendaciones respecto a buscar mecanismos mediante los cuales distintos sectores de la comunidad se vinculen al telecentro, específicamente para garantizar la sostenibilidad en todos sus aspectos; todas estas propuestas, realizadas en la sección 4.2.4 del presente capítulo se constituyen en la base para la identificación de nuevos actores y la asignación de sus respectivos roles y funciones.

Cabe reiterar que no basta con el interés de una persona o grupo para desempeñar un rol dentro del telecentro, sino que debe existir una gran motivación por parte de personas que ya estén involucradas con la iniciativa, claridad en cuanto a los riesgos, ventajas y responsabilidades que se asumen al intervenir como actor y un gran sentido de compromiso soportado en acuerdos formales firmados y autenticados que respalden la participación.

Por todo lo anterior el producto en sí, en el cual se asignan los roles y funciones a los nuevos actores interesados queda pendiente y depende de la decisión de la Administración por vincular personas o grupo y al interés de estos en participar.

4.2.4- Documento “Propuesta de cambios y recomendaciones - Etapa 2”

Las propuestas siguientes se basan en el resultado de las actividades Identificación de cambios en el contexto e Identificación de nuevas necesidades de la segunda etapa del monitoreo, la cual busca revisar el contexto, identificando los cambios en el mismo así como las nuevas necesidades de la comunidad objetivo.

Como en la sección 4.1.2, donde se plantean cambios y recomendaciones de acuerdo a los resultados de la primera etapa, en esta sección se establecen propuestas que se dejarán a consideración de la Administración Municipal de Silvia, como único actor involucrado actualmente con el telecentro. Dichos cambios son sólo propuestas que se

han considerado adecuadas al nuevo contexto de la iniciativa pero pueden existir otras alternativas para responder a los cambios identificados en el Municipio.

Así mismo, los objetivos de cada uno de las recomendaciones y cambios, el(los) actor(es) encargado(s) de ejecutarlos, y el cronograma previsto para tal fin dependen de la Administración Municipal de Silvia Cauca, quien estudiará las propuestas y decidirá su implementación y lo requerido para esto, teniendo en cuenta que la ejecución de uno o más de los cambios que se proponen pueden resultar costosos y mostrar resultados sólo a largo plazo.

Retomar el carácter agroindustrial del telecentro

De la revisión del contexto socio – económico, donde se establece que hay un incremento en cuanto a personas dedicadas a actividades como la piscicultura, la agricultura y la artesanía y un aumento en el número de actividades productivas organizadas se deduce que la economía es de cierta manera dinámica en el Municipio, pero revisando las nuevas necesidades identificadas en cuanto a comercio se sabe que el incremento de organizaciones productivas no significa que éstas funcionan adecuadamente ya que se detectan inconvenientes respecto al trabajo asociativo. De esta manera, podría retomarse el carácter agroindustrial del telecentro, trabajando con las organizaciones productivas para proveer formación relacionada con programas de asociatividad, trabajo organizado, etc.

Esta “reactivación” del carácter agroindustrial del telecentro implicaría retomar en principio, el servicio de tele – capacitación, ofreciendo a los productores organizados y no organizados, cursos relacionados con innovación para la competitividad, modelos de producción sostenibles, prácticas de la sostenibilidad de los recursos y demás que resulten del interés del sector productivo del Municipio.

Una vez realizado este acercamiento, puede darse a conocer la vitrina virtual concebida dentro del servicio de tele- comercio, para quienes quieran vincularse, puedan hacerlo, teniendo en cuenta las consideraciones que se hicieron para este servicio en la propuesta de cambios y recomendaciones de la etapa 1.

En cuanto a las necesidades individuales detectadas, los usuarios y no usuarios coinciden en la necesidad de Oportunidades de formación, Oportunidades de empleo, Acceso a información (prensa, gobiernos en línea, participación en línea, etc.) y Aprender otros idiomas. La satisfacción de estas necesidades puede lograrse a través de la reactivación de los servicios de tele- comercio y tele – capacitación, de los cuales ya se ha hablado.

De manera particular, se puede responder a la necesidad de formación con el servicio de tele–capacitación, identificando las áreas de interés de la comunidad y siguiendo las consideraciones sugeridas en la propuesta de cambios y recomendaciones para la etapa 1, que se encuentran en la sección 4.1.2 de este capítulo.

Ampliar la cobertura del servicio de tele – capacitación

El nuevo contexto socio – educativo presenta variaciones positivas en muchos de los indicadores aplicados, de lo cual se deduce mayor cobertura en los distintos niveles de

educación, principalmente del nivel superior, que en el momento de implementación del telecentro no existía.

Se atribuye al uso y a las capacitaciones desarrolladas en el telecentro, así como a programas gubernamentales los incrementos en el nivel de conocimiento en el manejo básico del computador, herramientas de ofimática, acceso a Internet, en el nivel de integración de las TIC en los procesos de aprendizaje de los establecimientos educativos y otros, por lo tanto, más que un cambio se recomienda fortalecer y continuar con la ampliación de la cobertura de las capacitaciones y tele – capacitaciones, siguiendo las mismas recomendaciones realizadas en la segunda propuesta de cambio, realizada en la sección 4.1.2 de este capítulo.

Puntualmente, frente a la necesidad de formación de los docentes en nuevas TIC, se recomienda que el telecentro diseñe un programa de capacitación presencial o virtual (a través del servicio de tele – capacitación ya mencionado), especialmente dirigido a docentes, enfocado al aprovechamiento de dichas tecnologías, a la integración con las áreas de conocimiento tradicionales, y que incluyan los conceptos de pedagogía y otros que se consideren necesarios.

Por otro lado, hasta ahora no se cuenta con un plan o una estrategia definida de integración de las TIC y el sector educativo, pues los esfuerzos de la Administración se han centrado en ampliar la cobertura de programas como Computadores para Educar, por lo tanto, se recomienda que a través del telecentro se establezca un plan de integración que defina objetivos, actividades, y un cronograma específico para hacer efectivo dicho proceso.

Los programas de tele – capacitación que tendrían gran aceptación por parte de la población objetivo de acuerdo a la identificación de necesidades serían los relacionados con idiomas (francés, inglés, etc.) pues tanto usuarios como no usuarios manifiestan la necesidad de aprender al respecto. Para implementar este tipo de programas deben establecerse convenios formales con instituciones reconocidas que provean los contenidos, las certificaciones y el acompañamiento que este tipo de formación requiere, así como otras consideraciones establecidas en la sección 4.1.2 del presente capítulo.

Otra opción es promover el acceso a programas como el ofrecido por el SENA a través de su plataforma virtual “Inglés para todos”. La promoción se refiere a prioridades en el acceso y/o excepciones en los cobros para las personas que decidan acceder a esta modalidad de aprendizaje.

Cambios

Implementar un plan de negocio

Considerando el incremento en el número de establecimientos que proveen acceso a internet de manera gratuita o con cierta tarifa, se insiste en la necesidad de establecer un plan de negocio para el telecentro, no para verlo como una empresa fundamentada en el lucro, sino para incentivar la competitividad en la prestación de los servicios y contribuir con la sostenibilidad económica del mismo.

Implementar servicios específicos

La necesidad de acceder a información relacionada con prensa, gobiernos en línea, participación en línea, etc., puede ser satisfecha si el coordinador investiga acerca de páginas, portales o comunidades web que provean este tipo de información, bajo criterios de seriedad y confiabilidad en su temática y que establezcan mecanismos de participación. Una vez conocidos los medios de información y participación, deben establecerse dinámicas de socialización para los usuarios y no usuarios, tales como talleres o grupos de discusión, donde se den a conocer dichos medios y la información que difunden. En el caso de los medios de participación en línea, debe informarse la forma de establecer el contacto, así como los beneficios y compromisos para establecer dicha participación.

Para contribuir con la solución a la necesidad de oportunidades de empleo, deben identificarse bolsas de empleo como la del SENA u otras que cuenten con el respaldo y la seriedad requerida para este tipo de procesos. Una vez identificadas, si es el caso, el telecentro debe establecer un convenio formal con la institución que promueva cada bolsa para socializar a los distintos sectores de la comunidad interesados en la búsqueda de empleo, el modo de operación de este sistema, las bondades, los riesgos y en general, toda la información que al respecto pueda ser de interés.

Dada a conocer la(s) bolsa(s) de empleo, es necesario acompañar a los interesados en el acceso, y uso de las plataformas a través de las cuales se realice el registro de aspirantes, las ofertas de empleo y demás conceptos de importancia.

Otra opción es que el telecentro se convierta en un intermediario entre empleadores y desempleados, recolectando las hojas de vida de los interesados en obtener un empleo para almacenarlas en una base de datos y por otro lado, recolectar las ofertas de empleo de empleadores locales y regionales para establecer los contactos entre unos y otros y contribuir a la necesidad de empleo detectada.

Cabe aclarar que no se deben crear falsas expectativas respecto a las bolsas de empleo o al hecho de implementar un canal entre empleadores y empleados, como aquí se sugiere. Es necesario que en la socialización de estos procesos se delimiten los alcances, las fortalezas y debilidades de cada uno para evitar sobre estimar el potencial del telecentro y los servicios que se implementen en él y a través de él.

Los usuarios, por su parte, manifiestan necesidades en cuanto a oportunidades de vinculación a redes, grupos, organizaciones y a divulgar información de la localidad.

En cuanto a la vinculación a redes y otros debe identificarse el tipo de redes, grupos y organizaciones a las cuales a los usuarios les interese pertenecer. Una vez identificadas, debe investigarse algunos de los grupos o redes virtuales que se acerquen a las manifestadas por los usuarios para posteriormente publicar en el espacio de información del telecentro las opciones, los requisitos, las ventajas y responsabilidades asumidas con dicha participación. Como en muchos otros procesos es importante garantizar el acompañamiento del coordinador del telecentro, para asegurar la efectividad de la vinculación a este tipo de comunidades.

Respecto a la necesidad de divulgar información de la localidad, en múltiples telecentros se han desarrollado sistemas de información y generación de contenidos, un servicio a

través del cual es posible producir contenidos localmente para ser presentados en diversos formatos. En este servicio la comunidad es la creadora de los contenidos, pero para su implementación se requiere de personal capacitado para preparar y difundir los contenidos pues debe garantizarse un diseño adecuado al contexto y una constante actualización.

Como primer paso, para su desarrollo deben identificarse las áreas específicas que se deseen divulgar, establecer los mejores medios de recolección y filtrado de la información para posteriormente crear los contenidos y hacer su difusión.

Generalmente se ha integrado este servicio con tecnologías no tan nuevas y más difundidas como la radio, la prensa o la televisión, donde el telecentro se convierte en un centro de recolección de información que se desee divulgar, para que el personal con conocimiento especializado en áreas como comunicación social y gestión de contenidos preparen dichos contenidos y se utilicen herramientas de difusión ya existentes como la página web del telecentro y los medios tradicionales como son la radio local, el canal de televisión local, o la prensa si existen, con el fin de obtener una mayor cobertura en la difusión.

Aplicar estrategias de acercamiento y promoción

Particularmente los no usuarios manifiestan la necesidad de ampliar el lenguaje en el contexto tecnológico así como la de eliminar las barreras de conocimiento para acceder a las TIC. El telecentro puede contribuir a la solución de esta necesidad a partir del acercamiento de los no usuarios al telecentro. Dicho acercamiento puede lograrse a través de reuniones de promoción del telecentro, su infraestructura y sus servicios. Pueden realizarse además otras actividades de promoción, tales como excepciones en los cobros, reducción de tarifas, horarios preferenciales u otros que motiven el acceso a los servicios prestados por el telecentro.

Una vez realizadas las actividades de promoción, para contrarrestar la existencia de barreras de conocimiento pueden fomentarse las capacitaciones que hasta ahora se han venido desarrollando con gran éxito, con el fin de lograr una mayor cobertura y así contribuir también con la ampliación del lenguaje en el contexto tecnológico.

Las capacitaciones hasta ahora se han orientado al manejo básico del computador, herramientas de ofimática y uso de internet, pero como ya se ha propuesto antes, es recomendable identificar otras áreas de interés de la comunidad para cubrir sus necesidades individuales y colectivas.

Hasta aquí se ha evaluado la eficacia del telecentro, relacionada con el nivel de satisfacción de necesidades, la efectividad de los modelos de gestión y sostenibilidad y la gestión de los actores. Posteriormente se ha realizado una revisión del contexto, identificando cambios en el contexto, nuevas necesidades y actores interesados.

Con todo esto se hacen recomendaciones y se proponen cambios para optimizar el funcionamiento del telecentro y lograr una mayor adecuación a las particularidades del contexto.

Teniendo en cuenta las condiciones del telecentro, el cual depende en su totalidad de un solo actor y que el proceso de análisis, aprobación e implementación de los cambios y recomendaciones puede requerir de tiempo y recursos queda como trabajo posterior al

presente trabajo de investigación, la implementación de las propuestas que se consideren pertinentes así como futuros monitoreos o la evaluación ex – post.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resultado del presente trabajo denominado “Marco de Referencia para evaluar el impacto de las tecnologías de información y comunicación en el contexto de los telecentros rurales” se presentan en primer lugar las conclusiones obtenidas acerca del producto, seguidas por las correspondientes al proceso y las alcanzadas de manera personal y en relación con los usuarios. En segundo lugar se presentan las recomendaciones de los autores acerca de la evaluación de impacto de telecentros rurales y de manera particular para el TCAP y las recomendaciones relacionadas con la generación de marcos de referencia.

5.1 CONCLUSIONES

Acerca del producto

- i. Se cumplió el objetivo planteado dando respuesta a la interrogante de: ¿como abordar la evaluación del impacto de las TIC en el sector rural de implementaciones tipo telecentros? Esto se logró mediante los siguientes subproductos:
 - La generación de una base inicial de conocimiento que proporcione las bases temáticas relacionadas de manera general con las TIC, las políticas y los telecentros, y de manera específica con la evaluación de impacto de estas iniciativas, ubicando al equipo evaluador en el marco teórico necesario para iniciar y ejecutar el proceso de evaluación de impacto de un telecentro rural.
 - El desarrollo de un modelo para evaluación de impacto como un conjunto articulado de fases, etapas y actividades, que permite a un equipo evaluar el impacto de uno o más telecentros, en cualquiera de sus fases. El modelo considera un escenario ideal para el cual define tres fases. Su aplicación inicia con la evaluación ex-ante, fase que corresponde al estado previo a la implementación del telecentro, continua con la aplicación de uno o más monitoreos para los telecentros que se encuentren funcionando y finaliza con la evaluación ex-post de los telecentros para los cuales el proyecto que dio origen a su implementación ya finalizó. La aplicación del modelo se plantea de manera secuencial, donde cada una de las fases genera productos que se constituyen en las entradas requeridas para las fases posteriores.

Además de un escenario ideal, el modelo para la evaluación de impacto contempla la posibilidad de evaluar telecentros rurales que funcionen en dos escenarios específicos que pueden presentarse, el primero se refiere a telecentros que se encuentran en funcionamiento a los cuales ya no es posible aplicarles la evaluación ex-ante y el segundo escenario corresponde a telecentros rurales que

han finalizado y por lo tanto solo es posible realizar una evaluación ex – post. Para ambos escenarios se plantean las adecuaciones que permitan obtener las entradas requeridas para la aplicación de la fase correspondiente.

- Para dar soporte al modelo para evaluación de impacto se construyó un banco de indicadores que recopila elementos de medición de impacto tradicionales que se utilizan habitualmente en evaluaciones de impacto, y no tradicionales que fueron generados para responder a la necesidad específica de evaluación de impacto de telecentros rurales.
 - A partir de construcción y actualización de la base inicial de conocimiento, la estructuración del modelo para evaluación de impacto y del banco de indicadores, se presenta un caso de estudio mediante el cual se ilustra la aplicación al equipo evaluador, de una de las fases del modelo como forma de validación bajo las condiciones reales de un telecentro rural.
- ii. En el proceso de dar respuesta al interrogante, también se pudieron ampliar y comprobar ciertas afirmaciones acerca de los telecentros y su impacto, las cuales están ahora condicionadas o determinadas por algunos factores, descubiertos a lo largo, afirmaciones tales como:
- Los telecentros pueden ser un medio eficaz para difundir y aprovechar las TIC, en especial para las áreas aisladas geográfica y socialmente, siempre y cuando sigan un proceso de evaluación a lo largo del ciclo de desarrollo de la iniciativa que garantice el impacto adecuado.
 - El impacto positivo que puede lograr un telecentro rural está determinado por factores claves como:
 - La consideración de particularidades del contexto
 - La integración de uno o más sectores de la comunidad
 - La adopción de modelos de gestión y sostenibilidad adecuados a las características del telecentro rural
 - El establecimiento de acuerdos de nivel de servicio y demás condiciones técnicas que garanticen el desempeño adecuado de los equipos y servicios.
 - La vinculación a políticas, programas, redes o comunidades que promuevan el aprovechamiento de las TIC
 - La definición de actores con roles y funciones específicos, respaldados con acuerdos formales.
- iii. El resultado de la aplicación del primer monitoreo al telecentro comunitario agroindustrial piloto de Silvia es en gran parte negativo, debido a que:
- La sostenibilidad depende en su totalidad de un solo organismo, condición que no se considera favorable puesto que no hay un documento formal que dé soporte a la responsabilidad adquirida por dicho organismo, y ante esta situación el telecentro no tiene las garantías requeridas para su continuidad.
 - No se logró la apropiación por parte de los productores pertenecientes a las asociaciones agro-productivas, porque los procesos de vinculación al proyecto de implementación del telecentro se hicieron de manera informal sin fundamentar los compromisos llegando a la desvinculación total de este sector de la comunidad.

- El carácter agroindustrial del telecentro se ha desviado al punto que puede considerarse como un telecentro básico, pues los servicios especializados implementados de tele-capacitación y tele-comercio que estaban enfocados a la agroindustria de la región están completamente inutilizados perdiendo su gran potencial.
 - La inexistencia de Acuerdos de Nivel de Servicio que garanticen el adecuado y continuo funcionamiento de cada uno de los servicios que se prestan en el telecentro, debilitando su imagen, haciendo que el flujo de usuarios no sea el esperado y por ende que el nivel de ingresos en relación con los gastos sea muy bajo, alejando la posibilidad de alcanzar la auto-sostenibilidad económica.
 - La inexistencia de un plan debidamente documentado y puntualizado para llevar a cabo la gestión y la sostenibilidad del telecentro, pues hasta el momento todos los procesos relacionados se han ido desarrollado de manera improvisada y a criterio del coordinador.
- iv. En relación con los objetivos del proyecto de implementación del telecentro, los anteriores son resultados negativos, sin embargo, producto de la evaluación se destacan también los siguientes aspectos positivos:
- El telecentro continua en funcionamiento, aunque no está bajo las condiciones ideales, los servicios básicos son aprovechados en gran medida por la comunidad estudiantil de los niveles básico, medio y superior.
 - La infraestructura hardware y software cumple con las condiciones técnicas adecuadas para la prestación de los servicios a pesar de su tiempo de uso, pues el coordinador cuenta con la preparación suficiente para su mantenimiento, exceptuando algunos inconvenientes con el proveedor del servicio de Internet.
 - Existe un número considerable de usuarios pertenecientes a distintos grupos étnicos, demostrando la inexistencia de barreras culturales en el uso de los servicios.
 - La voluntad de la administración de continuar con la iniciativa asumiendo hasta el momento la totalidad de las responsabilidades, garantizando la continuidad del telecentro.
 - La manifestación de interés de parte de algunos sectores de la comunidad por vincularse activamente al telecentro, proponiendo cambios que se están considerando y que buscan optimizar los procesos que se desarrollan al interior del telecentro y los particulares de dichos sectores.
 - El considerable número de usuarios que se han capacitado hasta el momento, como primer paso para la apropiación de las TIC.

Del proceso

- v. Para generar un modelo para evaluación de impacto se considera necesario investigar y analizar las experiencias relacionadas con el objeto de evaluación, en este caso los telecentros rurales, puesto que la consideración de diversos contextos, tales como el económico, político, educativo, tecnológico, entre otros, y procesos como los relacionados con apropiación, gestión y sostenibilidad, dan al modelo las características de flexibilidad y robustez, haciéndolo útil para aplicarse en cualquier escenario.
- vi. En un proceso de evaluación de impacto de iniciativas relacionadas con comunidades y contribución al mejoramiento de su calidad de vida, se involucran aspectos sociales complejos de abordar. En este proyecto se comprobó la importancia que tiene ser rigurosos en la selección y aplicación de los métodos de evaluación, y en la utilización de las fuentes de información, bajo criterios de efectividad y objetividad, para garantizar que los resultados sean confiables.
- vii. Pueden existir múltiples herramientas y fuentes de información para evaluar el impacto de un telecentro rural, su aplicación y utilización deben buscar la relación costo/beneficio más favorable. No es adecuado llevar a cabo una evaluación que implique la inversión de recursos significativos en tiempo, dinero, personas, teniendo en cuenta que generalmente las condiciones socio-económicas de las áreas rurales no son las mejores y que la misma naturaleza del telecentro trata de mejorar las condiciones de vida de la comunidad objetivo, optimizando los procesos desarrollados y maximizando los recursos.
- viii. Tan importante como la creación de un marco de referencia de evaluación de impacto y su respectiva validación, es el proceso de difusión, ya que debe ser conocido por otras iniciativas para su aplicación y realimentación. En concordancia con esto, asociado al desarrollo de este trabajo se ha logrado la difusión de los resultados a través de la comunidad virtual somos@telecentros²⁰, para contribuir a la necesidad imperante de contar con una guía que cubriera diferentes aspectos en sus procesos de evaluación.
- ix. El contacto directo con comunidades rurales, y con las TIC dispuestas en estas zonas evidencian el gran potencial que éstas tienen para impactar en diferentes áreas de una sociedad, lo cual muchas veces no se percibe en ciertas esferas de conocimiento que se orientan hacia el aspecto técnico y cuyo campo de acción se limita al área urbana.
- x. El desarrollo de trabajos de este tipo permite dar otra visión en cuanto a nuevas tecnologías y su aplicación, para la contribución a algunos de los problemas mas sentidos de las comunidades, fortaleciendo por un lado, el aspecto investigativo de la ingeniería, así como su sentido social.

²⁰ <http://www.tele-centros.org>

De los participantes

- xi. El hecho de que uno de los miembros del equipo ejecutor del proyecto se haya desempeñado como coordinador del telecentro, contribuyó en primer lugar al establecimiento de ciertas bases para la construcción de los subproductos del marco de referencia, a partir de la experiencia obtenida en el desempeño de dicho cargo. Y en segundo lugar, facilitó el trabajo realizado para la validación de una fase del modelo para evaluación de impacto y la consecución de la información necesaria a partir de la aplicación de diversas fuentes de información.
- xii. La estructuración de un marco de referencia permitió al equipo ejecutor del proyecto, obtener los conocimientos que harán posible replicar este proceso en otros campos de la ingeniería, bajo las características de objetividad y seriedad con las cuales se debe abordar cualquier investigación científica.
- xiii. Para muchos de los procesos desarrollados en ingeniería es pertinente el desarrollo de una evaluación continua, este trabajo de investigación proporcionó al equipo evaluador, que en éste caso fue el mismo equipo ejecutor del proyecto, las habilidades y criterios necesarios que le permitirán realizar otros procesos evaluativos a nivel profesional.
- xiv. Considerando que el impacto se evidencia directamente en la población que se considera como objetivo de la iniciativa, es importante su participación en el proceso de evaluación pues se constituyen en las principales fuentes de información para determinar los cambios o mejoras que cada telecentro requiera y finalmente, ellos serán los principales afectados o beneficiados por las acciones que se ejecuten a partir de la evaluación de impacto.
- xv. Todo telecentro, por su naturaleza debe contar necesariamente con la participación de por lo menos un sector de la comunidad, pues de una u otra forma su funcionamiento, gestión y sostenibilidad dependen de dicha participación. Para el caso de estudio, gracias al monitoreo realizado se logró el compromiso de la Administración municipal de Silvia (Cauca), entidad a quién se presentaron los resultados de la evaluación, de iniciar la gestión de los recursos necesarios para la implementación de gran parte de los cambios y recomendaciones propuestos que asegurarán un impacto positivo en la comunidad silviana.

5.2 RECOMENDACIONES

A continuación se presenta el conjunto de orientaciones o sugerencias que se hacen para futuros trabajos relacionados con la temática de este Proyecto, desde tres puntos de vista, acerca de la evaluación de impacto, acerca del TCAP y acerca de la generación de marcos de referencia.

Acerca de la evaluación de impacto

- i. Actualizar la base inicial de conocimiento sobre las TIC, los telecentros y la evaluación de impacto en particular, como el fin de introducir cambios en el modelo para evaluación de impacto que a futuro se consideren necesarios.
- ii. Construir un modelo de gestión, bajo las condiciones del software libre, para que toda la comunidad de telecentros tenga acceso a un modelo sistematizado, que le permita ejercer esta función de manera efectiva, potenciando los recursos que un sistema brinda.
- iii. Diseñar e implementar telecentros rurales con el fin de aplicar la primera fase del modelo para evaluación de impacto, y gestionar el acceso a otros telecentros rurales ya implementados para desarrollar la tercera fase del modelo, como un ejercicio de validación.
- iv. Crear espacios inscritos en redes virtuales y no virtuales de telecentros, tales como foros, encuentros, seminarios, que permitan hacer las mejoras al marco de referencia para evaluación de impacto, a partir de la realimentación de diversas experiencias.
- v. Desarrollar nuevas fuentes de información que permitan recolectar la información requerida en procesos de evaluación, minimizando los costos para que telecentros de muy bajos recursos también puedan aplicar sus respectivas evaluaciones.

Acerca del TCAP

- vi. Implementar los cambios y recomendaciones que resulten aprobados, de los presentados en los resultados del Caso de estudio, a la Administración Municipal, entidad de la cual depende actualmente el Telecentro.
- vii. Desarrollar monitoreos posteriores que permitan evaluar los cambios y recomendaciones propuestos en el primer monitoreo desarrollado en el presente trabajo con el fin de determinar su efectividad y realizar los ajustes requeridos y transcurrido el tiempo necesario realizar la evaluación ex – post.
- viii. Vincular el TCAP a redes de telecentros que contribuyan a su fortalecimiento con la implementación de procesos con resultado exitoso y la permanente realimentación con otras experiencias.
- ix. Difundir y promover entre la población objetivo de los cambios y recomendaciones implementados, resaltando su importancia para la optimización de distintos procesos desarrollados en la comunidad.
- x. Mejorar y actualizar de la herramienta de gestión web desarrollada para el telecentro, considerando los factores que se mencionan en este trabajo para gestionar de manera eficiente un telecentro rural.

Acerca de la generación de marcos de referencia

- xi. Tener en cuenta que una de las principales características de un Marco de Referencia es su adaptabilidad, por lo tanto se deben plantear métodos y herramientas que puedan ser modificados y adaptados a diferentes contextos, según se requiera.
- xii. Generar Marcos de referencia para los diferentes procesos relacionados con la ingeniería, pues aunque es útil modelar, el marco integra tanto el modelo, como la base inicial de conocimiento y un caso de estudio.

6. REFERENCIAS

[1] López Colomer Moisés. Telecentros comunitarios en países en desarrollo. Proyecto Fin de Carrera. Universidad Politécnica de Madrid. 2003. [Documento en línea]. <http://www.uib.colnodo.apc.org/documentos/telecentros-upm2.pdf> Consulta Mayo de 2008.

[2] Bosch Marcelo, Internet en la empresa y la vida rural. Discusiones e interrogantes sobre su uso e impacto. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Argentina. [Documento en línea]. <http://www.inta.gov.ar/ediciones/2004/bosch.pdf> Consulta Mayo de 2008.

[3] Unión Internacional de Telecomunicaciones. Grupo Temático 7 del UIT-D. Nuevas Tecnologías para Aplicaciones Rurales. Informe final, 2000. [Documento en línea]. http://www.itu.int/ITU-D/fg7/pdf/FG_7-s.pdf. Consulta Mayo de 2008.

[4] Éxito de las TIC: Ciberacceso – la UIT investiga y analiza, 2003. Sitio Web: <http://www.itu.int/itunews/manager/display.asp?lang=es&year=2003&issue=07&ipage=ICT-success&ext=html>. Consulta Mayo de 2008.

[5] Grupo I+D Nuevas Tecnologías en Telecomunicaciones. Grupo de Ingeniería Telemática GIT. Departamento de Agroindustria. Universidad del Cauca. Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto en el Municipio de Silvia. Anexo C: Definición de Telecentros, tipos de telecentros, estado del arte. 2004. [Documento en línea]. <http://teleagro.unicauca.edu.co/documentos/informes/Anexo%20C.pdf>. Consulta de Mayo de 2008.

[6] Unión Internacional de Telecomunicaciones. Recomendación UIT M-60. MANTENIMIENTO: INTRODUCCIÓN Y PRINCIPIOS GENERALES DE MANTENIMIENTO Y ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO TERMINOLOGÍA Y DEFINICIONES RELATIVAS AL MANTENIMIENTO. [Documento en línea]. <http://www.itu.int/rec/T-REC-M.60-199303-l/en>. 1993. Consulta Mayo de 2008.

[7] Unión Internacional de Telecomunicaciones, Recomendación UIT I-112. Red Digital de Servicios Integrados Estructura General Vocabulario de Términos Relativos A Las Redes Digitales de Servicios Integrados, [Documento en línea]. <http://www.itu.int/rec/T-REC-I.112-198811-S/en>. 1993. Consulta Mayo de 2008.

[8] Dirección General de Programación, Organización y Presupuesto. Secretaria de Salud de México. Sistema de Gestión de la Calidad. [Documento en línea]. http://dgpob.salud.gob.mx/descargas/sis_gest_cal.pdf. Consulta de Mayo de 2008.

[9] Casasbuenas, Julián. Martínez, Omar. Cadena, Sylvia. COLNODO. ¿Cómo medir impacto cualitativa y cuantitativamente? Diseño e Implementación de Mecanismos de

Registro en línea para puntos de acceso público a Internet sobre plataformas Linux. [Documento en línea] http://colnodo-2006.colnodo.apc.org/apc-aa-files/31386338373833343137633737646638/articulofinal_200105_quito.pdf. 2001. Consulta de Mayo de 2008.

[10] Sitio oficial del Proyecto Aulas Municipales de Información, Comunicación y Aprendizaje. Sitio web: <http://www.mca.gov.py/amicas.html>. Consulta Mayo de 2008.

[11] Sitio oficial de la Entidad pública empresarial Red.es. Sitio Web: <http://www.red.es/>. Consulta Mayo de 2008.

[12] Servicios Fujitsu. Implementación del centro de gestión remota de puntos de acceso público en internet rural, internet en la biblioteca e internet en la escuela. 2003. <http://www.fujitsu.com/es/casestudies/redes.html>. Consulta de Mayo de 2008.

[13] Burbano, William. Ledezma, Ricardo. Sistema de Gestión de Red Y de Servicios Para el Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto en el Municipio de Silvia – Cauca. Monografía de Trabajo de Grado. Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones. Universidad del Cauca. Noviembre de 2004. Consulta Mayo de 2008.

[14] Sitio oficial de la Red de Telecentros rurales de España. Sitio Web: <http://telecentrosrurales.com/>. Link Servicios. Consulta Mayo de 2008.

[15] Bossio, Juan Fernando. Material de Redes Inalámbricas del Proyecto TRICALCAR. Unidad 19: Manual de estrategias de sostenibilidad para taller TRICALCAR. 2007. <http://www.eslared.org.ve/tricalcar/>. Consulta de Mayo de 2008.

[16] Gumucio-Dagron, Alfonso. Arte de equilibristas. Sitio Web: <http://www.etcetera.com.mx/pag10-23ane68.asp>. Consulta de Mayo de 2008.

[17] Sitio oficial de la Enciclopedia On line de AMEI. Sitio web: <http://www.waece.org/enciclopedia/resultado2.php?id=8145>. Consulta de Mayo de 2008.

[18] Routio, Pentti. Arteología, la ciencia de productos y profesiones. Estudio de caso. 2007. Sitio web: <http://www2.uiah.fi/projects/metodi/s00.htm>. Consulta de Mayo de 2008.

[19] SICOM, 2002. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTO DE LOS CENTROS REGIONALES DE SICOM. Estado de Puebla, México. Consulta Mayo de 2008.

[20] REGULATEL, 2006. NEW MODELS FOR UNIVERSAL ACCESS TO TELECOMMUNICATIONS SERVICES IN LATIN AMERICA. Consulta Mayo de 2008.

[21] Sitio oficial de Regulatel. Sitio web: <http://www.regulatel.org/>. Consulta Mayo de 2008.

[22] Amariles Fabiola, Paz Olga P., Russell Nathan, Jonson Nancy, 2006. The Impacts of Community Telecenters in Rural Colombia. [Documento en línea]. <http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/256/270>. Consulta Mayo de 2008.

[23] Diccionario de la lengua española - Vigésima segunda edición. <http://www.rae.es/rae.html>. Consulta Mayo de 2008.

[24] Martínez, Miguel. La nueva ciencia: su desafío, lógica y método. México, Trillas. 1999 s/a Criterios para la superación del debate metodológico "cuantitativo/cualitativo". [Documento en línea]. Universidad Simón Bolívar. Disponible: <http://prof.usb.ve/miguelm/superaciondebate.html>. Consulta Mayo de 2008.

[25] Sitio oficial del Proyecto OLISTICA. Sitio Web: <http://funredes.org/olistica/documentos/> Consulta Mayo de 2008.

[26] Verdejo, Miguel. Diagnóstico Rural Participativo. Una Guía Práctica. [Documento en línea]. <http://www.centropoveda.org/publicaciones/series/comdid/maindrp.htm>. Consulta Mayo de 2008.

[27] Sitio oficial del Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible. Sitio Web: <http://cimas.eurosur.org/global/fichas/ficha.php?entidad=Metodologias&id=1&htmltable=1> Consulta Mayo de 2008.

[28] Villarroel, Valentín. Duque, Doris. Diagnóstico Rápido y Participativo en la Evaluación de Proyectos de Telemedicina Rural: Caso de Ehas en Colombia y Perú. [Documento en línea]. <http://interno.ehas.org/publicaciones/congresos/i-foro-iberoam-marzo2006-villarroel-pp-104-114.pdf>. 2006. Consulta Mayo de 2008.

[29] Departamento de Investigación, Fundación Omar Dengo. Las TIC en Educación: Una metodología para valorar impacto social y condiciones de equidad. Informe Técnico. [Documento en línea] http://www.idrc.ca/pan_americas/ev-68695-201-1-DO_TOPIC.html. 2002. Consulta Mayo de 2008.

[30] TELELAC Red de Telecentros de América Latina y el Caribe. MONITOREO, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS de impacto (MEAI) de telecentros: UN MARCO INICIAL. [Documento en línea] http://www.tele-centros.org/CR/doc/esp/MEIAMarco_esp_1.doc. 2000. Consulta Mayo de 2008.

[31] Sitio oficial del Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto de Silvia Cauca. Sitio web: www.teleagro.unicauca.edu.co. Consulta Mayo de 2008.

[32] Quintero, Víctor. Toledo, Alejandro. Mosquera, Paola. Godoy, Sandra. Mosquera, Andrés. González, Yicela. Calambás, Felipe. Erazo, Diego. Burbano, William. Telecomunicaciones & Sociedad Vol 3. Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto en el Municipio de Silvia Cauca Colombia: Nuestra Experiencia. 2005. [Documento en línea]. <http://calypso.unicauca.edu.co/gntt/grupo/Revista/03-Telecomunicaciones-Vol3.pdf> Consulta de Mayo de 2008.

[33] Sitio oficial de la Unión Internacional de telecomunicaciones. Sitio Web: <http://www.itu.int/>. Consulta Mayo de 2008.

[34] Unión Internacional de Telecomunicaciones. Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. Ginebra 2003 – Tunes 2005. [Documento en línea] http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_03/material/WTDR03Sum_s.pdf. Consulta Mayo de 2008.

[35] Sitio oficial de Red de Telecentros de Latinoamérica y el Caribe. Sitio Web: http://www.agoratel.com/recursos/colectivos/pres_telecs/ecuador.htm Consulta Mayo de 2008.

[36] Sitio oficial del Programa Compartel. Sitio web: <http://www.compartel.gov.co/>. Consulta Mayo de 2008.

[37] Sitio oficial del Programa Agenda de Conectividad. Sitio web: <http://www.agenda.gov.co/>. Consulta Mayo de 2008.

[38] Sitio oficial del Programa Computadores para Educar. Sitio web: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/> Consulta Mayo de 2008.

[39] Sitio oficial de Computers for Schools. Sitio web: <http://www.pcsforschools.org/>. Consulta de Mayo de 2008.

[40] Sitio oficial del Fondo de Comunicaciones de la República de Colombia. Sitio web: http://www.mincomunicaciones.gov.co/mincom/src/index.jsp?page=../mods/contenido/view_page&id=179&state=V. Consulta Mayo de 2008.

[41] Sitio oficial del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Sitio web: <http://www.sena.edu.co/>. Consulta Mayo de 2008.

[42] Proyecto Gestión del Conocimiento entre Telecentros Compartel y Telecentros Comunitarios en Colombia. Sitio web: <http://www.colnodo.apc.org/index.shtml?apc=p1f1--&x=18269>. Consulta Mayo de 2008.

[43] Sitio oficial de la Presidencia de la República. Sección Noticias (2006, Junio 21). Artículo: 21 MIL NUEVOS CUPOS DE FORMACIÓN VIRTUAL SENA A TRAVÉS DE COMPARTEL. Centro Virtual de Noticias del Ministerio de Educación. Sitio web: <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/fo-article-101318.pdf>. Consulta Mayo de 2008.

[44] Sitio oficial de la Corporación Colombia Digital. Sección Observatorio – Proyectos de TIC – Distribución Regional. Sitio web: <http://www.protic.org/?&m=R&apc=y1r-1--&als%5Brecon%5D=CCD%20-%20Corporaci%C3%B3n%20Colombia%20Digital>. Consulta de Mayo de 2008.

[45] Sitio oficial del telecentro de Manizales. Sitio web: <http://www.telecentrosmanizales.com/>. Consulta Mayo de 2008.

[46] Sitio oficial de la Empresa de Teléfonos de Bogotá. Sitio web: <http://www.etb.com.co/>. Consulta Mayo de 2008.

[47] Sitio oficial del Sistema de Información para el Desarrollo Empresarial Rural SIDER. Sitio web: <http://www.caucasider.org/>. Consulta Mayo de 2008.

[48] Paz, Olga. Telecentros comunitarios: una estrategia para fomentar el desarrollo sostenible. Participación y construcción de procesos con nuevas tecnologías de comunicación e información. 2000. [Documento en línea]. <http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10292595720telecentros.pdf>. Consulta de Mayo de 2008.

[49] Entidad pública empresarial RED.ES. Internet Rural. Manual del Responsable del Telecentro. 2005. [Documento en línea]. http://www.dipucuenca.es/atm/Telecentros/Manual_Resp_InternetRural.pdf. Consulta de Mayo de 2008.

[50] Ministerio de Educación de Chile. Propuesta de modelos de sustentabilidad para Infocentros implementados en establecimientos Educacionales pertenecientes a la red enlaces. 2002. [Documento en línea]. http://enlaces.ucv.cl/p4_centro/materiales/GestiondelInfocentros/2002-2003/JornadasSustentabilidad/Sustentabilidad_Enlaces_y_Comunidad.pdf. Consulta de Mayo de 2008.

[51] Nodo TAU Asociación civil. Telecentros comunitarios de Informática. 2005. Sitio web: <http://www.telecentros.org.ar/sitio/tci.htm>. Consulta de Mayo de 2008.

[52] Grupo I+D Nuevas Tecnologías en Telecomunicaciones. Grupo de Ingeniería Telemática GIT. Departamento de Agroindustria. Universidad del Cauca. Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto en el Municipio de Silvia. Informe de avance técnico. 2004. [Documento en línea]. <http://teleagro.unicauca.edu.co/documentos/informes/Informe%20Tecnico.pdf>. Consulta de Mayo de 2008.

[53] Grupo I+D Nuevas Tecnologías en Telecomunicaciones. Grupo de Ingeniería Telemática GIT. Departamento de Agroindustria. Universidad del Cauca. Telecentro Comunitario Agroindustrial Piloto en el Municipio de Silvia. Anexo E: Diagnóstico Agroindustrial del Municipio de Silvia Cauca. 2004. [Documento en línea]. <http://teleagro.unicauca.edu.co/documentos/informes/Anexo%20E.pdf>. Consulta de Mayo de 2008.

[54] Punto Común. 2008. Sitio web: http://www.fundacionepm.org.co/punto_comun/. Consulta de Junio de 2008.