

Modelo de sostenibilidad de telecentros

Hugo Carrión Gordón, Centro de Investigación para la Sociedad de la Información (IMAGINAR)
Quito-Ecuador

Resumen - Este documento identifica y presenta estrategias claves para la gestión sostenible de los telecentros. Para poder contextualizar este conjunto de recomendaciones es fundamental disponer de una base conceptual común, que sustente los principios que se plantean. Se parte de la aclaración de varios conceptos relacionados con la sostenibilidad, pues ésta es a primeras luces el talón de Aquiles de los telecentros en particular y de la mayoría de proyectos de telecentros en general. Se han definido cinco principios clave para la gestión exitosa de los telecentros, los mismos que fueron validados mediante entrevistas a proyectos de telecentros escogidos para los estudios de caso. Sin pretender ser la solución definitiva a todos los desafíos del acceso comunitario a las TIC, buscan ser un aporte a su mejor desenvolvimiento. Finaliza el documento con varias conclusiones y recomendaciones.

Índices – accesibilidad, acceso universal, asequibilidad, infocentros, modelo, sostenibilidad, telecentros

I. DEFINICIONES PREVIAS

A. ¿Qué debería ser un telecentro?

Aunque parezca muy básica la pregunta, es necesario responderla, pues muchas veces entender al telecentro como el espacio físico en donde varias computadoras dan acceso a internet, es el primer paso para su fracaso.

Un telecentro es más que un espacio físico dotado de computadores con conexión a internet esa definición la podemos dejar para un punto de acceso. “Los telecentros son lugares de encuentro, aprendizaje y comunicación donde se ofrecen el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación, TIC, como medios para el fortalecimiento y la gestión de iniciativas encaminadas a mejorar las condiciones de vida de las comunidades.”(COLNODO, 2008)

Parece ser que el acceso a las TIC es el primer paso para incorporarse a la denominada Sociedad de la Información y el Conocimiento, sin embargo, estas tecnologías no llegan a un gran segmento de la población, esto es lo que se ha denominado la brecha digital. El acceso universal es un derecho, por tal motivo es una obligación del Estado dotar a los ciudadanos y ciudadanas del acceso a las TIC.

La sostenibilidad de un telecentro atraviesa aspectos económicos, sociales, políticos y culturales. Es importante analizar aspectos relacionados con la cohesión social de una comunidad en relación con la implementación de un telecentro, puesto que no se entiende a éste sin la participación comunitaria. La comunidad es quien da vida y sostén al telecentro. Sin embargo, es necesario que quien promueve la idea de la implementación de un telecentro realice un trabajo previo de alfabetización digital, es decir, dar a conocer los beneficios que se pueden obtener a través de las TIC. En este sentido un proceso de alfabetización digital promueve la creación de la demanda de los telecentros,

es decir, personas, ciudadanos, comunidades que con mayor conocimiento de los beneficios y potencialidades de las TIC puede identificar las necesidades que podrían ser satisfechas a través del acceso comunitario.

Los usuarios del telecentro, son quienes pueden acceder a la información y al conocimiento, que es la materia prima en el contexto de las relaciones que se generan en la sociedad de la información. Los telecentros permiten por tanto el acceso a esta sociedad por parte de sectores que tradicionalmente han sido marginados. A través de las TIC, las comunidades no solo son receptoras de información, sino también generadoras de contenidos locales.

B. La sostenibilidad en los proyectos de telecentros

La sostenibilidad es un tema recurrente dentro los proyectos y programas de desarrollo, es una de las condiciones esenciales para evaluar su calidad e impacto. Se han implementado diferentes metodologías, indicadores y variables para medir la sostenibilidad de un proyecto de desarrollo, sin embargo se pone en muchos casos demasiado énfasis en la parte financiera o económica. (Proenza, Telecentros: mitos y oportunidades sobre la sustentabilidad, 2004)

“El término sostenibilidad se ha convertido en algo ambivalente e impreciso primero porque se le dio un tinte ambientalista, luego porque se le dio un perfil muy económico, de rentabilidad sin importar ni las consecuencias ambientales, sociales y culturales. Cuando se consideró la sostenibilidad exclusivamente desde el aspecto de la rentabilidad de los proyectos fue cuando dicho término llegó al más alto grado de prostitución.” (Grijales, 2004)

Según nuevos enfoques de sostenibilidad un proyecto de desarrollo debe analizar variables como: ambientales, sociales, políticas, culturales, tecnológicas y económicas, todas estas apropiadas con la realidad de cada localidad. Grijales define los elementos que cada una de estas variables debe tener para afectar positivamente en el desarrollo de una comunidad.

- Ambientales: uso del patrimonio ambiental sin poner en peligro la subsistencia de las futuras generaciones.
- Económicas: creatividad, eficiencia, eficacia, crecimiento económico.
- Sociales: equidad de género, edad etc., generación de trabajo y bienestar, valoración de los derechos humanos, etc.
- Políticas: participación equitativa de los distintos actores, representatividad de las diferentes autoridades.

- Culturales: identidad, tradiciones, costumbres, saberes, prácticas, y técnicas utilizadas por las diferentes comunidades.
- Tecnológicas: apropiadas de acuerdo con la naturaleza, necesidades y potencialidades del medio geográfico y cultural.
- Internacionales: formas y reglas para interactuar en el escenario internacional.

En este enfoque se evidencia que la sostenibilidad es un concepto que puede ser analizado desde diferentes interpretaciones y puede tener distintos significados y aplicaciones. Existe una multiplicidad de variables para ser consideradas en la sostenibilidad de un proyecto, es necesario buscar un equilibrio dentro de estas para no privilegiar a unas en detrimento de otras y evitar poner en peligro la sostenibilidad con un seguimiento y una evaluación constantes que permita corregir, reorientar y evitar posibles peligros al proyecto de desarrollo.

C. El telecentro como bien público

La constitución del Ecuador incluye el derecho de todos los ecuatorianos al acceso a las TIC. El artículo 16 menciona:

Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. *Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.*
2. ***El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.***
3. *La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.*
4. *El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.*
5. *Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.*

Considerando que los telecentros permiten el acceso a las TIC y pueden fomentar la participación y acceso a la información pública son promotores de un bien público para el ejercicio de este derecho constitucional.

Tradicionalmente se concebía que un bien público es aquel que pertenece o es provisto por el Estado a cualquier nivel: Gobierno central, municipal o local. En la economía contemporánea el significado del término es diferente. Una definición que corresponde al sentido generalmente aceptado de bien público en esa disciplina es ofrecida por Elinor Ostrom (1990): ***un bien público es aquel que está disponible a todos y del cual el uso por una persona no substraerá el uso por otros.*** Conviene notar que la definición no hace referencia al sistema de propiedad: un bien será de uso público -en esta concepción- independientemente de quien lo posea, siempre y cuando su uso “este disponible a todos y del cual el uso por una persona no substraerá del uso por otros”.

En este sentido un telecentro debe ser considerado como un bien público meritorio, tan importante como la existencia de un parque en una ciudad. No se pueden excluir ciudadanos de este tipo de bien, así como no se les puede excluir de disfrutar de la luna o del sol. La existencia de los telecentros puede contribuir a la alfabetización digital y por lo mismo ejerce externalidades positivas en la sociedad. Estos efectos de impacto social, pueden ser tan importantes, como para producir un gran retorno social. Un padre educado en el uso inteligente de la tecnología informática puede promover comportamientos importantes en su entorno en niveles deseados por la sociedad. Visto de otra manera, los telecentros pueden formar una red de experiencias útiles, como por ejemplo sobre algunas prácticas agrícolas efectivas o de desarrollo económico local que se pueden compartir en la red. Eso promueve inteligencia colectiva.

Además existen otras razones por las que los gobiernos pueden promover un telecentro. Una de ellas es porque el desarrollo de habilidades, destrezas en el uso de las TIC contribuye a la gobernabilidad y a la democracia. En ese sentido los telecentros se convierten en un canal formidable para llegar al ciudadano, para que efectúe consultas, para que vigile y juzgue los actos públicos de su localidad o del gobierno nacional, para que ejerza su poder. Las personas con el acceso a las TIC tendrían la posibilidad de incidir en las políticas públicas. La exclusión en el uso de las TIC puede afectar el fortalecimiento de democracia.

Los Telecentros se sitúan en lugares rurales, en donde normalmente no habría mercado para este tipo de implementaciones, no hay incentivos de mercado para la inversión privada, pero si no son los privados, amerita la intervención del Estado, o con la provisión del servicio o bien apelando a otros mecanismos como la regulación o los incentivos fiscales en esas regiones, de otro modo en esos lugares las personas no podrían acceder a las TIC. Así se reconocen en muchos países que deben establecerse políticas nacionales dirigidas a promover las iniciativas que vayan dirigidas al cumplimiento del acceso universal. Se trata de proteger el interés público en los telecentros sin que esté sujeto a los arbitrios del mercado.

Florencio Ceballos¹ sostiene que es incorrecto decir que los telecentros deben ser sustentables, "ni las escuelas ni los hospitales son completamente sustentables, lo cual no significa que los gobiernos se cuestionen si deben cerrarlos o no, son conscientes que se ofrece a través de ellos servicios que se convierten en bienes públicos". Recalca en que fallamos en mostrar cuál es el impacto de los telecentros y nos quedamos en la anécdota. "Hay que mostrar resultados del impacto de los telecentros”.

D. Externalidades positivas en el uso de los telecentros

Las externalidades son las actividades que afectan a otros para mejor o para peor, sin que éstos paguen por ellas o sean compensados. Parecería evidente que la implementación de un telecentro produce externalidades positivas, pues si bien en forma general se vende el acceso a internet², los beneficios

¹ Florencio Ceballos, trabaja para el IDRC, Canadá, como Senior Program Specialist. Entrevista para Telecet.org en el contexto del III Foro Mundial de Telecentros. Abril 2011

² No siempre se cobra por el acceso. En muchos países, se considera que el acceso a un telecentro deber ser gratuito.

producidos por las dinámicas que genera el acceso a la información y la comunicación no se refleja en el precio de mercado del servicio ofrecido.

En economía se menciona que existen externalidades cuando los costos o los beneficios privados no son iguales a los costos o los beneficios sociales. En el caso de los telecentros los beneficios sociales superan a los costos privados, no obstante es importante ser capaces de mostrar los beneficios sociales.

A manera de ejemplo, mostramos algunos de los impactos socio-económicos de los telecentros, presentados por la asociación comunidad Redes de Telecentros de España.

Los telecentros producen los siguientes beneficios:

- Acercan a la población a las infraestructuras que permiten el uso de ordenadores y acceso libre a Internet y les capacitan para ello (ciudadanía y tejido empresarial)
- Son un instrumento estratégico para proporcionar acceso libre a internet, como eslabón básico de la reducción de las diferencias territoriales.
- Favorecen la e-inclusión de la población más alejada de la Sociedad de la Información (ámbito rural, mayores, personas con discapacidad...)
- Dotan de recursos que garantizan la participación ciudadana y las empresas en el Sociedad de la Información.
- Fomentan el uso de las TIC como medio de desarrollo profesional y empresarial.
- Capacitan a las personas en el territorio y lo dinamizan tecnológicamente. Los telecentros se constituye como el referente tecnológico local.
- Contribuyen a incrementar la confianza y la seguridad de las personas usuarias en relación al uso y la participación en entornos digitales.
- Fomenta la participación y capacitación en el uso y aprovechamiento de las TIC: mejora de empleabilidad, relaciones digitales (e-administración, e-banca, e-comercio.)

De esta manera podemos afirmar que los telecentros son eficaces “aceleradores” del desarrollo por su potencial para que la población se apropie de manera natural de las TIC y por lo tanto impulsen el crecimiento económico local a partir de recursos endógenos. Es por ello que la implementación de telecentros es una decisión que va más allá de la inversión. Los telecentros y las TIC son palancas para alcanzar un mayor desarrollo, creación de riqueza y empleo en los territorios, sobre todo en aquellos con más dificultades.

E. Riesgos de evaluación económica mixta

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, es recomendable considerar a un proyecto de telecentros como un proyecto social. No obstante el momento de realizar su evaluación, es común combinar erróneamente el enfoque privado con el social. A continuación hacemos un análisis más detallado del riesgo de realizar evaluaciones mixtas.³

Las dos ópticas “puras”, privada y social, desde las cuales evaluar un proyecto suelen “contaminarse” en la práctica y dar lugar a ópticas espurias. Esto se aprecia particularmente en la evaluación privada: en una evaluación privada pura se tienen en cuenta los costos e ingresos relacionados directamente con el proyecto, valuados a precios de mercado. En una evaluación privada espuria es común que los evaluadores incluyan costos y beneficios indirectos, esto es, sociales, ya que quien los capta no es el inversor sino la sociedad, pero valuados a precios de mercado. Esta confusión en los enfoques de la evaluación da lugar a problemas metodológicos que deben tenerse en cuenta.

F. Evaluación privada pura

En este tipo de análisis se considera que el proyecto de telecentros, por ejemplo cumple con las características convencionales de un proyecto emprendido por un inversionista privado. En consecuencia, se identificarán como costos relevantes todos aquellos salidas de recursos relacionados con la construcción y operación del proyecto, tales como los costos de:

- Compra de computadoras
- Mobiliario
- Conectividad
- Energía eléctrica
- Salarios del administrador

Todos estos costos se valúan a precios de mercado.

Con respecto a los beneficios del proyecto, en la evaluación privada pura se consideran solamente aquellos que puedan valorarse en dinero y que efectivamente produzcan ingresos para el proyecto:

- Ingreso por la venta de los bienes y servicios que genera el proyecto, lo cual puede tener dos variantes básicas (que pueden darse simultáneamente):
 - un mayor número de personas que acceden al telecentro o
 - mayor precio que puede pagar el usuario por el servicio, motivados por los beneficios que le provee.
- Ahorro de costos derivados de las tecnologías introducidas por el proyecto, (por ejemplo ahorro en movilización)

Las características de este tipo de evaluación se relacionan con aquella que realizaría un emprendedor (por ejemplo, una ONG) que intenta mejorar las condiciones de una determinada región. En este caso no se estarían considerando ni los beneficios ni los costos indirectos. En este tipo de evaluación, no existen casos reportados en los cuales los ingresos de un telecentro sean mayores o al menos iguales los costos de inversión y operación. Es por ello que someter un telecentro a este tipo de evaluación resulta infructuoso.

G. Evaluación privada espuria

Es común que se realicen evaluaciones privadas en la que además de aspectos directos se incorporen costos y beneficios

³ Tomado del “Manual de identificación, formulación y evaluación de proyectos de desarrollo rural” de Horacio Roura y Horacio Cepeda, CEPAL

indirectos. Si bien a este tipo de evaluación se la llama privada en realidad es una forma espuria de evaluar privadamente un proyecto. A continuación se formulan y responden algunos interrogantes frecuentes al respecto.

¿En qué se diferencia la evaluación privada pura de la evaluación privada espuria? Básicamente, en que mientras la primera toma en cuenta solamente los beneficios apropiables directamente por el proyecto, la segunda considera como beneficio del proyecto los efectos indirectos del mismo, por ejemplo, el incremento en niveles de escolaridad o el aumento del empleo. Esto, aunque el gestor del proyecto no obtenga ingresos por ellos (incapacidad de apropiación). En estos casos los beneficios se evalúan a precios de mercado.

¿Es conceptual y metodológicamente correcto incorporar beneficios no apropiables o costos no desembolsables en el análisis del proyecto desde el punto de vista privado? No, por más que este tipo de enfoque es uno de los más comunes en las evaluaciones de proyectos sociales y en particular en los de desarrollo rural.

¿Por qué se dice que esta forma de análisis es errónea? La razón de considerarla como tal radica en que confunde dos tipos de análisis que deben ser realizados en forma separada. Un proyecto debe ser analizado desde la óptica privada o desde la óptica social, pero en ningún caso como desde un enfoque mixto. La mezcla de los criterios de análisis sólo conduce a una mezcla de conceptos y en consecuencia errónea de resultados. ¿Qué significa un resultado rentable en una evaluación “mixta”? ¿Para quién es rentable? ¿Para el emprendedor? Puede ser, aunque seguro que no será capaz de captar parte de los beneficios identificados (los indirectos), y por lo tanto no los recibirá como ingreso. ¿Para la sociedad? Puede ser, aunque si no se evalúa con precios sociales el resultado del análisis no significa nada para la sociedad (salvo que precios privados y sociales coincidan).

En una evaluación desde el punto de vista privado sólo se considerarán los beneficios apropiables, que toman las características de ingresos monetarios, y los costos efectivamente incurridos, que tienen la forma de costos alternativos. Por lo tanto, en ningún momento se justifica la inclusión de los beneficios y costos indirectos.

II. MODELO DE SOSTENIBILIDAD

Como consecuencia de la revisión de los diferentes enfoques teóricos incluidos en los documentos más actuales y producto del análisis de la situación particular de los proyectos analizados, se identificaron cinco aspectos que podrían ser estratégicos en la consecución de la sostenibilidad de los proyectos de telecentros.

Queda claro, que la sostenibilidad va más allá del enfoque financiero, por ello con una mirada más integral se busca formular recomendaciones de estrategias en aspectos que van desde la gestión y la oferta de servicios, pasando por la formación del recurso humano, la tecnología y el trabajo en red.

Por lo tanto desde el enfoque planteado en las definiciones previas, a continuación se desarrollará una propuesta de estrategias agrupadas en 5 ejes.



Fig. 1. Ejes de estrategias para la sostenibilidad de telecentros

Fuente: IMAGINAR. Elaboración propia

Este ejercicio de priorización sin duda deja de lado otros aspectos seguramente igual de importantes, sin embargo el aporte de este estudio es la selección de estos 5 ejes como estrategias fundamentales hacia la sostenibilidad.

A. Gestión eficiente

Un aspecto que es fundamental en un proyecto de telecentros es asegurar una adecuada planificación y gestión del proyecto. Para ello se recomienda que:

- El proyecto disponga de una planificación estratégica en la cual se recojan las necesidades de la comunidad en la que se planea intervenir o en la cual ya se está trabajando.
- La planificación estratégica debe considerar la definición de valores. Hay que asegurar que los principios filosóficos de una ONG o las políticas del gobierno no están en contraposición de los valores culturales e incluso ancestrales de una determinada comunidad.
- Tanto la planificación del proyecto como su gestión, deben ser ampliamente participativa. El proyecto no puede ser exitoso si solo depende de una persona o una institución. Asegurar el involucramiento de actores clave es un paso importante para asegurar el éxito un telecentro.
- Es indispensable que todo proyecto de telecentros, incluya desde su formulación indicadores que permitan medir sus beneficios e impacto. La aplicación de una adecuada metodología de seguimiento y monitoreo, permitirá disponer periódicamente de información que de cuenta del avance o retroceso del proyecto.

B. Adecuación tecnológica

Aunque el aspecto tecnológico no es el más importante de un telecentro, es necesario contar con un equipamiento informático y de conectividad eficiente, para ello se recomienda, un enfoque de adecuación tecnológica.

Este principio establece que “*se deben elegir las tecnologías más adecuadas para satisfacer las necesidades de los usuarios. Se recomienda el uso de estándares abiertos y de software libre en razón de la seguridad, sostenibilidad a largo plazo y para prevenir que el conocimiento público no sea privatizado. En ningún caso este principio supondrá limitación alguna al derecho de los usuarios a emplear la tecnología de su elección*”⁴.

En este contexto, se recomienda:

- Evaluar permanentemente alternativas de conectividad, se debe priorizar por costos y eficiencias, en el orden que se mencionan las siguientes soluciones:
 - ADSL⁵ o cable: es el tipo de conexión más eficiente y de menor costo, aunque no siempre accesible en lugares remotos.
 - Conexión inalámbrica: constituye la segunda alternativa para llegar a lugares apartados.
 - Comunicación satelital: es la última opción que debería ser evaluada, no obstante en muchos casos es la única alternativa de conectividad.
- Evaluar alternativas de equipamiento informático, por costos y opciones de diversificación de servicios, así por ejemplo:
 - Evaluar la posibilidad de utilizar una red basada en un servidor robusto y clientes livianos. Esto es recomendable para telecentros de más de 10 computadoras.
 - Evaluar la posibilidad de disponer de computadoras portátiles que puedan transportarse para ofrecer capacitación itinerante.
- Evaluar alternativas de software libre, para disminuir el impacto del costo de las licencias y la incidencia y ataque de virus informáticos. Para ello se recomienda:
 - Evaluar la posibilidad de utilizar sistemas operativos orientados específicamente para la educación, por ejemplo edubuntu.
 - Evaluar la utilización de software ofimático de software libre.
 - Identificar aplicaciones especializadas a nivel de educación, administración, personas con discapacidad, etc. que puedan instalarse de forma gratuita en el telecentro.
- Identificar posibilidades de integrar nuevas tecnologías de información y comunicación a los telecentros:
 - Utilizar mensajes SMS para la promoción de los servicios del telecentro y mantener mayor contacto con la comunidad.
 - Utilizar la radio comunitaria (en caso de existir) para difundir los servicios del telecentro e incluso complementar los procesos de formación y capacitación.

⁴ Inspirado en el principio de adecuación tecnológica de la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico aprobada por la IX Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado en Pucón, Chile en junio de 2007 y adoptada por la XVII Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno celebrada en Santiago de Chile, en noviembre de 2007

C. Desarrollo de servicios y contenidos

El desarrollo de servicios y contenidos deben estar basados en la participación y vinculación de la comunidad con el telecentro. Es uno de los factores prioritarios que deben ser considerados en las actividades que realice el telecentro: si los miembros de la comunidad sienten que su calidad de vida mejora con los servicios brindados por el telecentro, entonces lo usarán y apoyarán.

Este es un aspecto fundamental en el funcionamiento de un telecentro, por lo tanto debemos asegurar lo siguiente:

- Que los servicios y contenidos del telecentro atiendan a una necesidad específica de la comunidad en donde está ubicado.
- Esta necesidad puede estar en el ámbito productivo, apoyando a la dinámica económica de la zona, en el ámbito educativo, facilitando el acceso a educación formal o no, en el ámbito de salud, participación ciudadana, etc.
- En el caso de proyectos establecidos, es posible que incluso sea necesario cambiar de ubicación, en el caso de que en el lugar en donde se encuentre no genere un valor agregado para la comunidad.
- Es fundamental que la comunidad entienda la potencialidad en el uso de las TIC, para de esta manera demandar su uso, para ello sería útil iniciar un proceso de sensibilización, especialmente a los líderes comunitarios.
- Es importante que el telecentro se convierta en un lugar de encuentro, que sea un referente geográfico.
- Es fundamental que el telecentro enfoque su servicio y contenido en apoyar a grupos tradicionalmente marginados, como por ejemplo:
 - Mujeres: generadoras y replicadoras de conocimiento.
 - Discapacitados: integración a una sociedad incluyente a través de las TIC
 - Adultos mayores: conocedores de saberes importantes para la generación de contenidos y valores.
 - Niños y niñas: para introducir al uso y apropiación de las TIC desde edades tempranas.
 - Adolescentes: el uso y apropiación de las TIC para la formación de emprendedores y ciudadanos.

D. Mecanismos de trabajo en red

Un proyecto de telecentros no debería poder entender su trabajo sin una estrategia de red. Tanto para el trabajo interno como externo de un proyecto de telecentros debería tomarse en cuenta todas las potencialidades y beneficios que aporta una red. Toda vez que un telecentro por definición dispone de las tecnologías necesarias para insertarse a redes, así como para promover el trabajo colaborativo, el concepto de red de

⁵ ADSL son las siglas de Asymmetric Digital Subscriber Line (Línea de Abonado Digital Asimétrica). Consiste en una transmisión analógica de datos digitales apoyada en el par simétrico de cobre que lleva la línea telefónica convencional o línea de abonado.

telecentros debería ser un paso natural en la evolución del proyecto de telecentros, para ello se recomienda:

- Establecer los niveles de colaboración de los distintos telecentros que hacen parte del proyecto, de esta manera podría iniciarse con niveles básicos relacionados con el mantenimiento del equipo informático, hasta niveles más avanzados de toma de decisiones y planificación.
 - La generación de una plataforma virtual de colaboración, es un buen primer paso para iniciar un trabajo en red. La compartición de información, noticias, experiencias, etc. son los primeros contenidos que podrían ser comunes en esta plataforma virtual. Otras funcionalidades de comunicación en línea, foros especializados o una red social privada, podrían irse incorporando en la medida que la red de telecentros va madurando.
 - Es necesario fomentar un espíritu de generosidad. Solamente una red que cuenta con la participación desinteresada y solidaria de sus participantes tiene esperanzas de sobrevivir. Al igual que el movimiento de software libre, alrededor hay millones de voluntarios aportando conocimiento, una red de telecentros es un valioso espacio para compartir aprendizajes e información.
 - La dinámica virtual debe ser reforzada con encuentros presenciales por ello se recomienda fuertemente promover encuentros periódicos en la medida de las posibilidades de tiempo y recursos. Un encuentro presencial de operadores, administradores o dinamizadores de los telecentros, puede ser el generador de un nuevo impulso en el proyecto.
 - La capacitación virtual a los administradores es una oportunidad que no puede desperdiciarse en la estrategia en red. La disponibilidad de herramientas fáciles de instalar y usar, permiten que la implementación de una plataforma de educación en línea, sea algo totalmente factible.
 - La coordinación de una red de telecentros debe ser lo más liviana posible, es decir debería evitar pesos burocráticos o administrativos. En un principio quizás sea necesario que la organización promotora del proyecto sea la que de impulso y gestione la red. Sin embargo en la medida en que la red vaya madurando es necesario que la coordinación de la misma se vaya distribuyendo entre sus miembros.
 - Es recomendable que la red del proyecto tome contacto con redes nacionales e internacionales y así ser parte de un movimiento que a nivel global crece y se fortalece.
- Gestionar técnica y administrativamente el telecentro
 - Para la promoción e inducción al aprovechamiento de las TIC por parte de la comunidad, es fundamental que los dinamizadores identifiquen las necesidades y requerimiento de los diversos actores sociales con el objeto de proponer la utilización de las herramientas adecuadas y el acceso y producción de contenidos.
 - Con el objeto de identificar necesidades y formular las mejores soluciones de TIC para el desarrollo, el dinamizador debe recibir formación relacionada con la formulación y diseño de proyectos sociales.
 - Los administradores deben cumplir el rol tanto de mediadores tecnológicos, como el de replicadores de destrezas técnica para el aprovechamiento de las TIC, por ello es de suma importancia una formación en esquemas pedagógicos que busquen que el usuario asuma el manejo de las TIC de manera autónoma y efectiva.
 - Para la gestión administrativa de los telecentros, se debe proveer a los administradores de la formación y recursos necesarios para producir insumos de información que sirvan a una adecuada administración financiera del centro. La instalación de un sistema básico de control de acceso a los terminales y un sistema básico de contabilidad son recomendables.
 - Para la gestión técnica de los telecentros, los administradores deben desarrollar destrezas de operación, mantenimiento y monitoreo de servicios y equipos. De igual manera una adecuada capacitación para la gestión de proveedores tecnológicos, sería de mucha utilidad.
 - No es realista esperar que los administradores cubran todos y cada uno de los aspectos relacionados con la gestión del telecentro. Para ello se recomienda hacer uso de la estrategia de red de telecentros como soporte y apoyo mutuo entre los administradores.

III. ALTERNATIVAS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

Se ha insistido en que es necesario superar el ámbito meramente financiera de la sostenibilidad. Sin embargo la sostenibilidad económica de un proyecto de telecentros no es un aspecto menor al momento de asegurar su continuidad. El hecho de que los telecentros sean considerados un bien público, no los exime de una gestión eficiente y eficaz. En este sentido se recomienda los siguientes pasos como alternativas de sostenibilidad.

E. Formación de dinamizadores

El personal que administra y opera el telecentro es el verdadero corazón de la iniciativa. Un administrador desmotivado y sin capacitación es garantía de fracaso en el funcionamiento de un telecentro. Los administradores son facilitadores y dinamizadores de desarrollo a través de las TIC, para su formación se recomienda:

- Aclarar los roles que debe cumplir un dinamizador en un telecentro, que son:
 - Promover el aprovechamiento a nivel personal y comunitario de las TIC
 - Multiplicar y fortalecer las destrezas TIC en la comunidad
- Desarrollar un plan de negocios que permita identificar y definir:
 - Los servicios que serán ofrecidos
 - Los potenciales socios y aliados
 - Una estructura básica de ingresos y egresos
 - No es necesario que cada telecentro tenga un plan demasiado exhaustivo ni innecesariamente técnico. El cálculo de indicadores económicos y financieros resultan inútiles a este nivel.
 - Es posible que resulte necesario estos detalles técnicos a nivel del proyecto conjunto.
- Disminuir la estructura de gastos:
 - Es clave que la comunidad asuma responsabilidades concretas respecto al

- telecentro, por ejemplo la adecuación y mantenimiento del local, el pago de servicios básicos, etc. Esto es parte de la apropiación social de los telecentros.
- Transferir la propiedad del equipo informático a las comunidades. Esto se lo puede hacer gradualmente y dando facilidades de pago de los equipos.
 - Evaluar alternativas tecnológicas de conectividad y equipamiento más baratos, en caso de ser posibles.
 - Muchos programas de conectividad del gobierno incluyen subsidios para telecentros, por ello responsabilizar al estado por este rubro, es una buena manera de disminuir la estructura de costos.
 - Usar software libre para evitar el pago de licencias de software comercial.
- Incrementar los ingresos:
 - Diseñar un plan de mercadeo y promoción para aumentar la demanda de los servicios ofrecidos por el telecentro.
 - Conformar una oferta más estructurada de cursos de alfabetización digital, que permitan a través de alianzas por ejemplo con universidades asegurar una periodicidad de los cursos.
 - Diversificar las fuentes de financiamiento, reasignando responsables, por ejemplo:
 - La organización auspiciante asumirá los costos de la conectividad por un lapso de 12 meses, y dará el soporte técnico a los equipos.
 - El organismo público correspondiente (Ministerio, Municipio, Consejo Provincial) financiará la conectividad por los siguientes 36 meses posteriores al financiamiento de la organización promotora.
 - Un aliado privado se hará cargo del pago del administrador voluntario y de su formación.
 - Centros académicos y universidades aliadas, correrán con los gastos de los instructores para los cursos de alfabetización digital.
- pública como una solución válida para la construcción de una sociedad de información incluyente.
- El incremento del acceso a internet en los hogares y la concentración de centros de acceso público privado en las zonas urbanas del Ecuador confirman la necesidad de impulsar proyectos de telecentros en zonas rurales y urbano marginales, en donde el acceso individual por aspectos de dispersión geográfica y altos costos sería impensable. Por lo tanto la vigencia de la estrategia de acceso universal basada en el despliegue de telecentros comunitarios, debe ser más precisa al momento de definir las zonas de cobertura y comunidades participantes.
 - Es fundamental que los proyectos de telecentros aseguren un enfoque de adaptación a la complejidad⁶ que la realidad del mundo actual demanda. Este enfoque busca ser integral e incluye aspectos sociales, tecnológicos, jurídicos y económicos. En la medida que los telecentros puedan adecuarse a las necesidades de las comunidades integrando dentro de sí nuevas tecnologías y esquemas de funcionamiento, podrá sobrevivir, caso contrario, sus días podrían estar contados.
 - Antes de la implementación de proyectos de telecentros es necesario crear la demanda de los mismos, esto podría lograrse a través de un programa estructura de alfabetización digital que asegure el uso y la apropiación adecuada de los telecentros.
 - La realidad de muchos de los proyectos de telecentros vigentes dan cuenta de la necesidad de evolucionar a nuevos esquemas de gestión. Las estrategias sugeridas en este estudio buscan ser ideas inspiradoras para que los directores o coordinadores de estos proyectos, funcionarios públicos responsables de programas estatales y empresas privadas comprometidas con esquemas de responsabilidad social, cuentan con nuevas herramientas para lograr una gestión exitosa y sustentable en proyectos de telecentros.

V. AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a la UNESCO por el apoyo brindado para el levantamiento de recursos bibliográficos, así como para la realización de trabajo de campo.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A manera de conclusiones y recomendaciones finales.

- La amplia literatura sobre telecentros ha centrado sus análisis e investigaciones a la caracterización del fenómeno, sin embargo hay una gran ausencia de evidencia que demuestre su aporte e impacto en el desarrollo de la población y la sociedad. Este no es un desafío únicamente de los telecentros, en general el uso de las TIC en diversos ámbitos como la educación, las empresas o el gobierno, ha generado modelos sólidos que demuestren fehacientemente sus beneficios e impactos positivos. 25 años después de la creación del primer telecentro es necesario superar las anécdotas y posicionar a los telecentros en la agenda

VI. REFERENCIAS

- COLNODO. (2008). *"Guía para fortalecer la apropiación social en Centros de Acceso Comunitario a Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)"*. Colombia.
- Proenza, F. (2004). Telecentros: mitos y oportunidades sobre la sustentabilidad. En R. Araya, M. Porrúa, & F. S. colaboradores, *América Latina Puntogob. Casos y tendencias en Gobierno Electrónico* (págs. 225-254). Santiago de Chile: Flacso.
- Grijales, J. (2004). *El dilema de la sostenibilidad en los proyectos*. Buenaventura, Colombia. Universidad del Pacífico.

⁶Se entiende como adaptabilidad a la capacidad de anticipar y responder a los cambios del entorno. La gerencia de los proyectos tiene entonces la responsabilidad de anticipar y para lograrlo debe representar los escenarios

posibles en el futuro a los fines de detectar amenazas y aprovechar oportunidades.

VII. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Acevedo, M. (2006). *Integración de la Tecnologías de la Información y Comunicación*. Madrid: Cordinadora de ONG para el Desarrollo.

Bernal, M. F. (2005). *Telecentros redes-cubriendo encuentros*. Longwood, FL: Mimeo.

Cabrera, V. (2005). *Apropiación Social en la Implementación Comunitaria de TIC. Identidad, Desarrollo y Participación Comunitaria en la Experiencia de la Red de Información Comunitaria de La Araucanía*. Santiago de Chile: Flacso Chile.

Carrión, H. (2006). *Aclarando algunos mitos sobre conectividad rural*. Quito: IICD.

Carrión, H. (2006). *Mercado de Internet*. Quito: APC.

Carrión, H. (2008). *Telecentros: mapeo de proyectos en Ecuador*. Quito: IICD, Unesco.

Celedón, M. A., & Razeto, A. (2009). *La transformación de puntos de acceso en nodos de conocimiento: análisis de diez experiencias de telecentros comunitarios en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Dada, H. (2003). Fortalecimiento de los Telecentros Comunitarios. En UNESCO, *Fortalecimiento de los Telecentros en Centroamérica* (págs. 97-126). San José, Costa Rica: UNESCO.

Figueroa, E. (2003). *Telecentros Comunitarios. Una estrategia para promover el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para el desarrollo sostenible en zonas marginadas*. Cali: Proyecto Inforcauca.

Garrido, R., Villarroel, A., Morales, M., & Milar, E. (2002). *Red de Información Comunitaria: siete años aportando al cierre de la brecha digital en la Araucanía*. Chile: Flacso.

Hughes, S. (2006). *Tipos de Centros de Multimedia Comunitarios*. Montevideo: UNESCO.

Hughes, S. (2006). Tipos de Centros de Multimedia Comunitarios. En S. Hughes, S. Eashwar, & V. E. Jennings, *Como comenzar y continuar. Una guía para los Centros Multimedia Comunitarios* (págs. 13-20). Montevideo: UNESCO.

Hughes, S., Eashwar, S., & Easwaran, V. (2006). *Una guía para los Centros Multimedia Comunitarios. Cómo comenzar y continuar*. Montevideo: UNESCO.

Integra Red. (2001). *Manual de Buenas Prácticas de Alfabetización Tecnológica en Extremadura: Nuevos Centros del Conocimiento*. Junta de Extremadura.

Jensen, M., & Esterhuysen, A. (2001). *Manual para los Telecentros Comunitarios de Africa. Consejos para lograr su sustentabilidad*. Paris: UNESCO.

Loyola, M. (2007). Telecentros con conexión satelital unen a migrantes con sus familias. En S. Burch, *Compartir conocimientos para el desarrollo rural: retos, experiencias y métodos* (págs. 83-88). Quito, Ecuador: Agencia Latinoamericana de Información ALAI.

Mayobre, E. (2005). *Políticas de promoción de Telecentros en América Central*. UNESCO, Costa Rica. San José, Costa Rica: UNESCO.

Pérez, J. M. (2006). Recomendaciones para la Generación y Desarrollo de Contenidos para los Telecentros de la Región de Centroamérica. En UNESCO, *Fortalecimiento de los Telecentros en Centroamérica* (págs. 199-260). San José, Costa Rica: UNESCO.

Pringle, I. (2006). Recursos Humanos CMC orientados a la gente y operados por la gente. En S. Hughes, S. Eashwar, & V. E. Jennings, *Como comenzar y continuar. Una guía para los Centros Multimedia Comunitarios* (págs. 51-60). Montevideo: UNESCO.

Proenza, F. (2004). Telecentros: mitos y oportunidades sobre la sustentabilidad. En Flacso, *América Latina Puntogob. Casos y Tendencias en Gobierno Electrónico* (págs. 225-253). Santiago de Chile: Flacso, Chile.

Proenza, F., Bastidas-Buch, R., & Montero, G. (2001). *Telecentros para el desarrollo socioeconómico y rural en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: FAO, UIT, BID.

Proyecto Infocentro. (2010). *Tecnologías en manos del pueblo. 100 experiencias de apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación desde los Infocentros de Venezuela*. República

Bolivariana de Venezuela: Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias.

Ramírez, J. (2006). Migración y Uso de las TIC en Ecuador: el caso de los telecentros de la red de la pastoral social. En *Gobernanza, políticas públicas y aplicaciones de Internet* (págs. 73-84). Quito, Ecuador: Flacso.

Rota, J. (2006). Desarrollo, Sostenibilidad y Evaluación de Telecentros en Centroamérica. En UNESCO, *Fortalecimiento de los Telecentros en Centroamérica* (págs. 5-42). San Jose, Costa Rica: UNESCO.

UNESCO. (2006). *Fortalecimiento de los Telecentros en Centroamérica*. San José, Costa Rica: UNESCO.

Villatoro, P., & Silva, A. (2005). *Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional*. Santiago de Chile: División de Desarrollo Social de la CEPAL.

VIII. BIOGRAFÍA



Hugo Carrión Gordón, nació en Quito-Ecuador en el año de 1972. Realizó sus estudios secundarios en el Colegio San Gabriel. Obtuvo su título de Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones en la Escuela Politécnica Nacional en 1996. Realizó estudios de posgrado en gestión de las comunicaciones y tecnologías de la información en 1999, pedagogías innovadoras en 2001 y formulación, gestión y evaluación de proyectos en 2003. Ha asistido a cursos internacionales sobre teletécnicas y telemedicina en Estados Unidos de Norteamérica, Gestión de Multimedia en Malasia, Regulación de las Telecomunicaciones en Singapur, Gobernanza de Internet en Kenia y Formación de Formadores en Holanda. Tiene 17 años experiencia como consultor en TIC para el desarrollo, regulación de telecomunicaciones y gobierno electrónico. Actualmente dirige el Centro de Investigación para la Sociedad de la Información (IMAGINAR) que cuenta con 9 años de vida institucional generando productos de investigación orientados a la formulación de políticas públicas a nivel nacional e internacional.