



> LA VIDA INFORMACIONAL DE LOS MARGINADOS: UN ESTUDIO SOBRE ACCESO DIGITAL EN TRES LOCALIDADES MEXICANAS

Judith Mariscal

CIDE

judith.mariscal@cide.edu

Angélica Martínez

CIDE

angelica.martinez@cide.edu

> Este trabajo se llevó a cabo con la ayuda de fondos asignados al IEP por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo y de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, Ottawa, Canadá.

Judith Mariscal
Angélica Martínez

La vida informacional de los marginados: un estudio
sobre acceso digital en tres localidades mexicanas

Lima: Diálogo Regional sobre Sociedad de la
Información, (2014).

Contenidos

Resumen.....	5
1. Introducción.....	7
2. Metodología.....	18
2.1. Tres Localidades Exploradas.....	21
3. Resultados.....	34
4. Conclusiones.....	55
5. Bibliografía.....	59
6. Anexo.....	62

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:.....	13
Ilustración 2:.....	15
Ilustración 3:.....	21
Ilustración 4:.....	23
Ilustración 5:.....	24
Ilustración 6:.....	26
Ilustración 7:.....	28
Ilustración 8:.....	28
Ilustración 9:.....	29
Ilustración 10:.....	31
Ilustración 11:.....	32
Ilustración 12:.....	33
Ilustración 13:.....	54

RESUMEN

El presente estudio se inscribe en la discusión sobre el impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), en especial, la banda ancha, en la reducción de la pobreza. Identifica las oportunidades y desafíos sobre el impacto de la adopción de TIC en comunidades rurales con distintos niveles de marginación y de conectividad: Las Margaritas, en Catorce, San Luis Potosí; Santiago Nuyoó, en Tlaxiaco, Oaxaca; y Cruz del Palmar, Estancia de Canal y Los Torres, en San Miguel de Allende, Guanajuato.

Una de las ventajas principales de la conexión de banda ancha es ofrecer información y servicios que no están disponibles en comunidades con bajo desarrollo. Sin embargo, nuestros resultados sugieren que para poder aprovechar esta ventaja, el acceso debe acompañarse de un propósito orientado al mejoramiento de los medios de vida. La comparación de comunidades con distintas modalidades de acceso pone de relieve el rol transformador de la capacitación y, en particular, de los infomediarios, para alterar las representaciones previas que los miembros de la comunidad tienen respecto a las potencialidades de Internet. El caso de San Miguel demostró la utilidad de que los hijos socialicen las habilidades al resto de la familia; el compartir un patrimonio común generó incentivos en la búsqueda de información útil para la generación de ingresos familiares. El caso de Santiago Nuyoó corroboró la importancia de los infomediarios, al generar inclusión financiera acompañada por una capacitación a través de una institución que cuenta con instrumentos pedagógicos probados. En este mismo sentido, el “aprender haciendo” (learning by doing) y el “aprender mirando” son

importantes sobre todo para que las TIC tengan impacto más allá de los jóvenes, que son quienes concurren a las escuelas y quienes constituyen el público mayoritario de centros comunitarios (telecentros) y cibercafés.

Al respecto, si bien es útil el rol de los centros comunitarios como motor de introducción de banda ancha, los resultados indican que el acceso móvil, ya fuese individual o en el hogar, abona con mayor fortaleza a favor de la apropiación de la herramienta.

Los testimonios de la población de Las Margaritas, el caso de control sin conectividad, dan cuenta de los costos asociados al aislamiento. La principal actividad productiva de la comunidad, la Cooperativa Flor del Desierto, ya tiene una demanda por sus productos en una página web a la que sus miembros no pueden acceder.

En resumen, la investigación demuestra que el acceso permanente a la banda ancha y a la capacitación intensiva y constante que implica el aprender haciendo permite que las poblaciones de la base de la pirámide social desarrollen nuevas habilidades, activen nuevas prácticas y encuentren aplicaciones y funcionalidades útiles para viejas y nuevas capacidades e intereses. Así, el acceso individual y móvil y la conexión ilimitada a Internet contribuyen a mejorar la posición relativa de los sectores estudiados en tanto les permiten acumular capital humano, social y financiero.

1. INTRODUCCIÓN

El gran optimismo tecnológico que se inició desde la década de 1990 con la expansión de las economías basadas en la información y el conocimiento prometía no solo promover el crecimiento económico sino disminuir la exclusión social. Este optimismo fue impulsado en círculos académicos, en los que surge la subdisciplina conocida como ICT4D (Information Communication Technology for Development), por su acrónimo en inglés. Desde esta perspectiva, se concibe a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como una innovación disruptiva y como un paso revolucionario en la historia de la humanidad, lo que Manuel Castells ha llamado la “Era de la Información” (Castells, 1998).

Desde entonces, el optimismo, en especial en los círculos académicos, ha disminuido. Sin duda, los avances en las TIC han tenido un impacto significativo sobre la vida de los pobres. El fenómeno de la adopción de la telefonía móvil ha facilitado la comunicación, y con ello, ha disminuido los costos de transacción y ha fortalecido el capital social de la población más vulnerable. Sin embargo, el salto cuántico esperado para la “era de la información” en relación con los grupos marginados no ha ocurrido. Las primeras lecciones acerca de la falta de éxito de iniciativas que buscaban difundir la adopción de TIC en comunidades marginadas señalan que estas tienden a concentrarse en las tecnologías y no en las necesidades de las comunidades (Heeks, 2002).

Hoy existe un nuevo aliento para la difusión de la banda ancha, una tecnología de propósito general que ofrece aplicaciones que permiten acceder a servicios con un alto potencial de impacto, tales como e-salud,

e-gobierno, e-educación. Ello ha dado lugar a una segunda generación de políticas de acceso universal. En América Latina, así como en otras regiones del mundo, diversos países están diseñando planes nacionales de banda ancha, que, a través de grandes inversiones públicas o privadas, van a desplegar nuevas redes en infraestructura TIC. En este contexto, es oportuno profundizar en el conocimiento acerca del impacto del acceso a la banda ancha en comunidades marginadas y, sobre todo, identificar cuáles son los mecanismos a través de los cuales este acceso contribuye a alcanzar los objetivos del desarrollo.

Esta investigación busca aportar a este conocimiento al explorar cómo la adopción de TIC, y en especial de banda ancha, en comunidades marginadas contribuye a elevar su desarrollo. Para ello, se utiliza el lente analítico conocido como Livelihoods, que concibe el acceso a la información y comunicación a través de las TIC como parte de un proceso más amplio de desarrollo, evitando el excesivo énfasis en la tecnología como herramienta central para disminuir la pobreza. Dejando atrás la perspectiva tecnocéntrica, Livelihoods representa una nueva generación de literatura dentro del área de ICT4D (información y comunicación para el desarrollo, por sus siglas en inglés), que concibe a las TIC como una herramienta para fortalecer una amplia gama de activos económicos, sociales y políticos que poseen las poblaciones más pobres. La pregunta central es si el acceso a las TIC fortalece estos medios en un contexto de falta de acceso a recursos de información y comunicación. El mecanismo implícito es que la adopción de nuevas tecnologías genera una transformación en la construcción de medios de vida para que las personas puedan expandir sus bases de activos a través de la participación con otros actores de la sociedad.

El presente estudio, *La vida informacional de los marginados: un estudio sobre acceso digital en tres localidades mexicanas*, comprende una investigación exploratoria en comunidades rurales con distintos niveles de conectividad. Se realizó sobre la base de un diseño flexible (Mendizábal, 2006) y con un abordaje etnográfico. Con esta perspectiva, el trabajo de campo se llevó a cabo, entre noviembre del 2012 y abril del 2013, en tres localidades: Las Margaritas, en San Luis Potosí; Santiago Nuyoó, en Oaxaca; y San Miguel de Allende, en Guanajuato. Estos casos ofrecen un rico laboratorio de observación, ya que permiten comparar tres localidades con niveles y modalidades de conectividad completamente diferentes.

El primer caso, la comunidad de Las Margaritas, una localidad rural remota, carece de acceso a Internet y muestra el más bajo nivel de desarrollo entre las comunidades analizadas. Esta falta de desarrollo económico local se ha traducido en escasas oportunidades de empleo y nula explotación de recursos naturales a causa de la constante sequía. Sin embargo, cuenta con el emprendimiento de la cooperativa Flor del Desierto, dedicada a la maquila de cremas curativas. Hoy en día, esta organización ha proveído de recursos a las familias y constituye un gran atractivo turístico, que ha generado que organizaciones sociales asiduas a la comunidad hayan puesto a la venta sus productos en Internet, pero dada la ausencia de conectividad, el conocimiento sobre estos sitios electrónicos, los compradores y los precios del mercado es nulo entre sus miembros. Por lo tanto, este caso muestra los costos asociados a la falta de incorporación de TIC. La conectividad en esta comunidad redundaría en una mejora de ingresos para la comunidad y, por vía del aumento de las ventas, en una ampliación de las fuentes laborales.

El segundo caso, la comunidad indígena rural de Santiago Nuyoó, Oaxaca, representa una modalidad de acceso de conectividad fija provista por la Secretaría de Desarrollo Social mediante la instalación de un centro comunitario y de aprendizaje, la presencia de cibercafés comerciales, además de que cuenta con un servicio de telefonía celular local que permite hacer transacciones bancarias móviles.

Finalmente, el tercer caso, la localidad de San Miguel de Allende, Guanajuato, combina acceso fijo y móvil mediante una intervención de instituciones no gubernamentales y académicas que equipó con tabletas y acceso ilimitado a Internet a diferentes estudiantes. Dentro de esta localidad se estudiaron tres comunidades semirurales y con baja densidad demográfica: Cruz del Palmar, Estancia de Canal y Los Torres. Mediante la intervención a cargo del Diálogo Regional sobre Sociedad de la Información (DIRSI), al menos una familia de cada una de estas comunidades accede a una conexión de banda ancha ilimitada a través de un dispositivo móvil (tabletas). Asimismo, se ha capacitado a cada uno de los beneficiarios sobre las características y contenidos de las tabletas y sobre cómo desarrollar el rol de los instructores dentro de las familias.

La comparación de comunidades con distintas modalidades de acceso indica la relevancia no solo del acceso, sino de la capacitación para el uso de banda ancha, más allá de las representaciones que los sujetos tienen sobre su utilidad. Esta investigación demuestra, a través del segundo y tercer caso, que las personas van descubriendo nuevas potencialidades gracias a una capacitación intensiva efectuada a través de la disponibilidad individual y permanente de Internet. En esta tarea, el rol de los infomediarios es crucial, lo mismo que el “aprender haciendo”, pues permite una comunicación más fluida y permanente con los vínculos

sociales primarios, para luego redundar en la generación de contactos con instituciones, proveedores de servicios y autoridades que refuerzan los capitales humano, social y financiero.

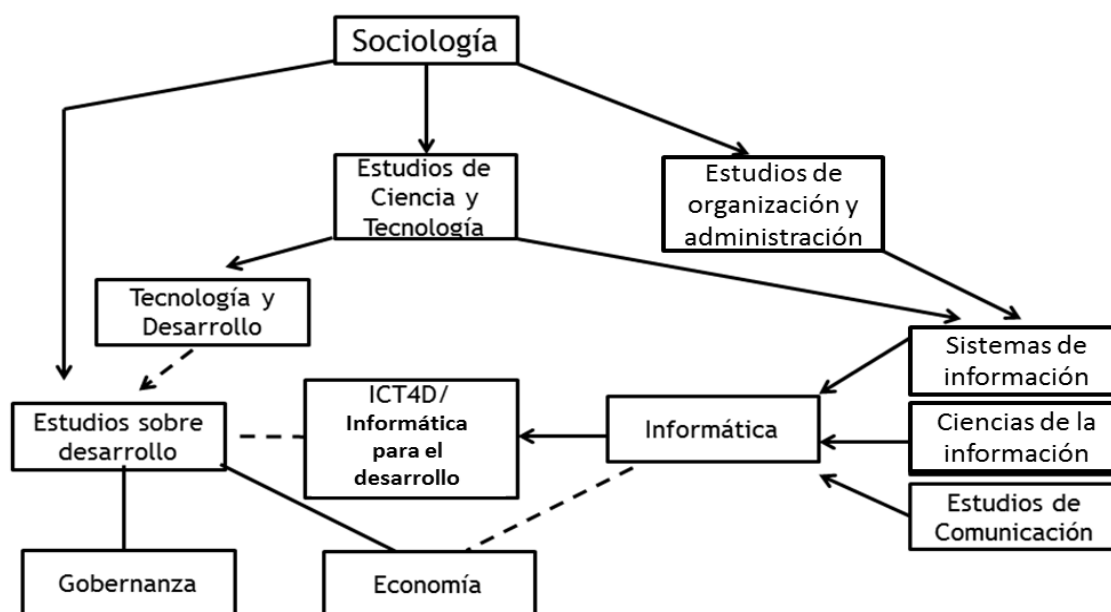
La exposición del trabajo seguirá el siguiente recorrido. En primer lugar, se revisa la evolución de la literatura utilizada como lente analítico en esta investigación, que examina de manera teórica los vínculos entre TIC y pobreza para luego situar la estrategia metodológica de campo. En segundo término, se muestra el contexto de las tres localidades en cuanto a sus condiciones socioeconómicas, políticas y de conectividad. Como tercer punto, se analiza la evidencia que arroja esta investigación bajo la forma de testimonios de los miembros de las comunidades examinadas. Finalmente, a modo de conclusión, se sintetizan los principales hallazgos, de manera tal que resulten útiles para la toma de decisiones tendientes a mitigar la pobreza mediante la universalización del acceso a las TIC en general y a Internet de banda ancha en particular.

Marco analítico

El concepto central en la literatura de tecnologías de la información para el desarrollo, conocida como ICT4D, es el desarrollo. Este concepto ha sido abordado por un gran número de estudiosos de diferentes campos, y cada corriente tiene diferentes interpretaciones de lo que significa y, por lo tanto, de la forma en que se puede alcanzar. Cuenta con una amplia gama de interpretaciones relacionadas con el “progreso” o “crecimiento” y es objeto de un debate amplio sobre las maneras de lograrlo.

No es el objetivo de este estudio discutir este concepto. Basta con decir que la comprensión del desarrollo está en el centro de todas las actividades de ICT4D. Desde dicha perspectiva, las TIC son un mecanismo para alcanzar el objetivo de desarrollo equitativo de una sociedad, al reducir la exclusión social. Además de los estudios sobre desarrollo, Richard Heeks (2007) señala que ICT4D también se ve influida por la sociología, los estudios organizacionales, la economía, los estudios de comunicación y de sistemas de información (figura 1).

Ilustración 1. Base disciplinaria de ICT4D



Fuente: Heeks, 2007.

Algunos autores rastrean la aparición de la subdisciplina de ICT4D hasta finales de 1990, impulsada principalmente por el optimismo de los investigadores y los encargados de formular políticas sobre el potencial de las TIC. La concepción de las TIC para el desarrollo percibe el rol de estas tecnologías como una innovación disruptiva y como un paso revolucionario en la historia de la humanidad, lo que Manuel Castells ha llamado la “Era de la Información”. Una de las principales razones que subyacen a este optimismo es la esperanza sobre la posibilidad de dar un salto cuántico a las etapas más tempranas del desarrollo a través del uso de tecnologías como Internet, que incrementarían la productividad y darían paso a la sociedad del conocimiento (Urwin, 2009). A nivel internacional, esta perspectiva se reflejó, desde el año 2000, con la inclusión de las TIC dentro de los Objetivos del Milenio, que tenían como fin principal erradicar la pobreza.

Desde entonces, el optimismo, en especial en los círculos académicos, ha disminuido. Las numerosas críticas en torno a la idea de ICT4D identifican dos tipos de fracaso: a) la idea de que los proyectos no funcionan en sus implementaciones particulares, es decir, que no son adoptados por las comunidades a las que pretenden servir, o que se convierten en insostenibles por razones económicas o tecnológicas, y b) los proyectos fracasan porque, incluso si funcionan como estaba previsto, los grandes objetivos sociales y económicos de ICT4D —es decir, reducir la pobreza, mejorar la educación, reducir las tasas de mortalidad, etcétera— no se cumplen o no se reflejan en el conjunto específico de indicadores sociales o económicos.

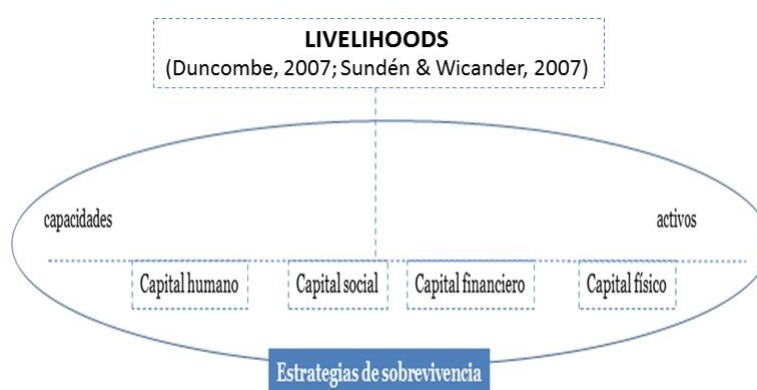
Las primeras lecciones acerca de la falta de éxito de estas iniciativas señalan que estas tienden a concentrarse en las tecnologías y no en las necesidades de las comunidades. (Heeks, 2002). Asimismo, se apunta a que los fracasos en las iniciativas de ICT4D pueden deberse a herramientas inadecuadas y a la falta de comprensión de los problemas en la práctica; los fundamentos teóricos eran débiles (Urwin, 2009). Esto dio lugar a limitaciones tanto en la ejecución como en la evaluación de los programas. De esta manera, el frenesí inicial sobre las TIC para el desarrollo dio paso a serias dudas sobre el impacto de esos programas (Heeks, 2002; Kleine y Urwin, 2009).

Recientemente, un número creciente de académicos se ha ocupado de esta debilidad mediante la construcción de marcos analíticos para poner en práctica y evaluar iniciativas ICT4D. Por ejemplo, una rama de la comunidad ICT4D ha dirigido su atención a la recuperación de los conceptos de “conocimiento” y “comunicación”, basada principalmente en Castells y Habermas, para desarrollar un marco conceptual adecuado

(Urwin, 2009). Kleine y Urwin (2009), por su parte, retoman el marco analítico de Amartya Sen, cuyo centro es el enfoque de capacidades, que fundamentalmente es “un proceso de expansión de las libertades reales que disfrutaran las personas” (Sen, 1999).

Relacionadas con esta perspectiva, otras líneas de estudio han importado los conceptos centrales de la literatura de “Livelihoods” al campo de ICT4D (Duncombe, 2007; Sundén y Wicander, 2007). Esta literatura identifica los activos y las actividades necesarias para que los pobres puedan alcanzar una mejor calidad de vida a través de sus propios recursos. Los conceptos de Livelihoods se utilizaron inicialmente en el estudio más amplio de la pobreza en zonas rurales.

Ilustración 2. Esquema explicativo Livelihoods



Fuente: Elaboración propia a partir de Duncombe, 2007.

Según Scoones (2009), Livelihoods se inicia con la identificación de cuáles son los medios de subsistencia (los recursos y actividades utilizadas) por diferentes personas en diferentes lugares. Estos incluyen las ocupaciones (agricultura, ganadería, pesca), las diferencias sociales (género, edad), las direcciones (vías de subsistencia, trayectorias), así como los patrones dinámicos (sostenibles o medios de vida resilientes) y

muchos más. Uno de los elementos que distinguen a este enfoque es el uso del término activo, que se refiere a los medios que usan los pobres para subsistir. Esta perspectiva ofrece una forma de entender la complejidad de la vida de la gente; de comprender las diversas dimensiones de la vida de una persona: sus estrategias, logros, oportunidades y limitaciones.

Para Chambers y Conway (1992), Livelihoods incluye las capacidades, activos (reservas, recursos y accesos) y actividades necesarias para subsistir. Un medio de vida (livelihood) es sostenible cuando puede afrontar y recuperarse de shocks, estrés y crisis, mantener o aumentar sus capacidades y activos, así como proveer oportunidades de vida sustentables para la generación siguiente. Asimismo, contribuye al beneficio de los medios de vida de otros individuos a nivel local y global.

Para Bebbington (1999), el enfoque Livelihoods se centra en el acceso a cinco bienes de capital: capital humano, capital natural, capital financiero, capital físico y capital social. Estos activos se combinan y transforman en la construcción de medios de vida para que las personas puedan expandir sus propias bases de activos a través de la participación con otros actores de la sociedad.

Ambas perspectivas se han utilizado como definiciones de trabajo para el desarrollo del conocimiento de los activos y capacidades de los pobres. Los pobres tienen acceso a un conjunto de recursos que se movilizan a través de algunas actividades específicas que están condicionadas por el contexto en el que tienen lugar. Este es, entonces, el espacio social en el que las estrategias de supervivencia son desplegadas por los pobres.

Livelihoods concibe a las TIC como una herramienta para fortalecer una amplia gama de activos sociales y políticos, a fin de contribuir a la construcción de estructuras y procesos más eficaces en la vida de los pobres. El enfoque Livelihoods busca entender el papel de la información y sus usos en las diferentes actividades de la vida diaria, incluido su papel dentro de las estrategias de subsistencia. Así, se pueden identificar los mecanismos por los cuales las TIC pueden hacer una diferencia para los individuos, las familias y las comunidades que viven en los márgenes sociales y geográficos de las sociedades contemporáneas. De este modo, el marco de los medios de vida se centra en la comprensión del papel que juegan la información y la comunicación en la comunidad, y evalúa las áreas de vulnerabilidad, así como las oportunidades proporcionadas por los activos de la comunidad.

En resumen, ICT4D es un área de investigación que ha sido impulsada por el optimismo en torno a las TIC para abordar antiguos escenarios no resueltos del subdesarrollo. Las debilidades de las perspectivas tradicionales han hecho surgir nuevos marcos analíticos que dan lugar a un trabajo más coherente y sólido. Este es el caso del marco Livelihoods en TIC.

2. METODOLOGÍA

Las técnicas etnográficas definen tanto el objetivo con el cual el investigador se aproxima al objeto de estudio como la reflexividad de la intervención del observador. Según Flick (2002: 9), la experiencia del investigador a través de la observación debe ser, en sí misma, una fuente de información sobre el tema de estudio; una parte explícita de la producción de conocimiento.

Como en cualquier estudio sustentado en una estrategia flexible, el diseño de los esquemas de recopilación de información estuvo sujeto a adecuaciones que permitiesen adaptar la investigación a sucesos inesperados o dinámicas no previsibles.¹ Tal y como argumenta Norma Mendizábal (2006), “la idea de flexibilidad abarca tanto al diseño en la propuesta escrita, como al diseño en el proceso de investigación”.

Con esta perspectiva, el trabajo de campo se llevó a cabo en tres localidades de bajos ingresos en México: Las Margaritas, en Catorce, San Luis Potosí; Santiago Nuyoó, en Tlaxiaco, Oaxaca, y en tres comunidades cerca de San Miguel de Allende, Guanajuato (Los Torres, Cruz del Palmar y Estancia de Canal). En los dos primeros casos, el trabajo consistió en observar y analizar los proyectos de intervención liderados por una organización civil en Las Margaritas y por el gobierno federal en Santiago Nuyoó. En San Miguel de Allende, el equipo DIRSI diseñó un modelo de

1 Para profundizar en las características de los diseños flexibles, ver Mendizábal (2006: 67). “El concepto de flexibilidad alude a la posibilidad de advertir durante el proceso de investigación situaciones nuevas e inesperadas vinculadas con el tema de estudio, que puedan implicar cambios en las preguntas de investigación y los propósitos; a la viabilidad de adoptar técnicas novedosas de recolección de datos; y a la factibilidad de elaborar conceptualmente los datos en forma original durante el proceso de investigación. La idea de flexibilidad abarca tanto al diseño en la propuesta escrita, como al diseño en el proceso de investigación”.

intervención cuyos intermediarios fueron tres jóvenes universitarios con alto rendimiento académico, quienes capacitaron a sus familiares (principalmente adultos) en el uso de tabletas con conectividad de banda ancha.

En términos generales, a través de observaciones de campo, diarios y entrevistas en profundidad, se buscó entender si la disponibilidad de servicios de banda ancha cambia los patrones de búsqueda de información y la estructura de las redes de información (por ejemplo, quién habla con quién sobre qué) entre los residentes locales, y si tales cambios pueden estar vinculados a los resultados de desarrollo pertinentes (por ejemplo, la diversificación del empleo autónomo, la adopción de nuevas técnicas de cultivo, el aumento del acceso a los servicios públicos, la adopción de los servicios financieros básicos, etcétera).

La perspectiva de “Livelihoods Framework” es el enfoque bajo el cual se ha inspirado esta investigación, pues su discusión involucra la gama de capacidades sociales, económicas y políticas de las comunidades y sus habitantes, reconociendo que los sujetos tienen su propia cartera de activos y estrategias para hacer frente a su vulnerabilidad (Duncombe, 2007; 2012: 83), aspectos que se discutirán a lo largo de este documento.

En este mismo orden de ideas, el estudio de Sundén y Wicander (Information and Communication Technology Applied for Developing Countries in a Rural Context, 2007) opera como un marco de referencia no solo en cuanto a la noción de Livelihoods (sustainability frameworks), sino que ofrece subcategorías e indicadores con enfoque cualitativo que aquí se han tomado como base para la interpretación de resultados,

adecuando dichas subcategorías a los datos obtenidos en el campo y al contexto mexicano (ver anexo 1). En este contexto, los canales y mecanismos de reducción de la pobreza a partir del uso de TIC se dan a través de las siguientes variables:

1. Capital humano, que incluye la adquisición de habilidades, de conocimiento y variables culturales (autoestima, poder social).
2. Capital social, que incluye la movilización de recursos, de actores y la mejora de capacidades para la participación en la esfera pública.
3. Capital financiero, que incluye empleo y mejoramiento de ingresos.

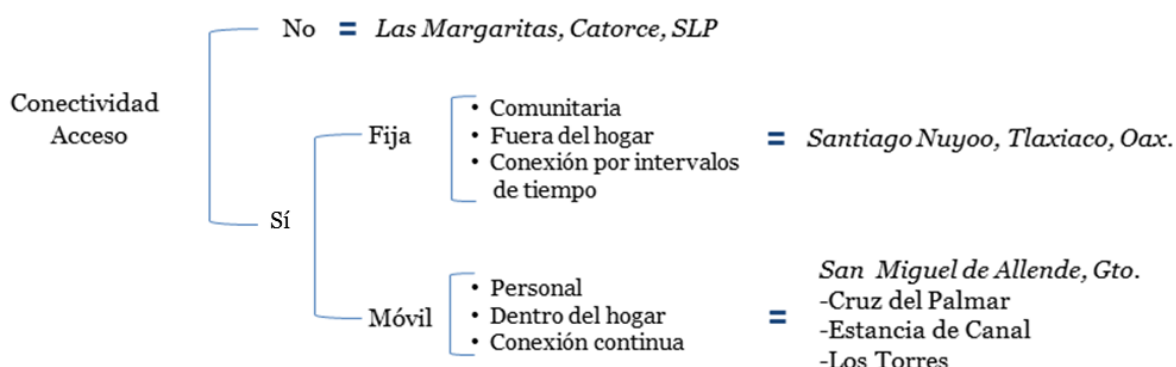
La exploración de estas variables en cada comunidad fue enriquecida al poder comparar diferentes escenarios de conectividad. Las condiciones preexistentes al estudio ofrecían un acceso a TIC diferente en cada una de las localidades. Observamos una falta de conectividad completa en Las Margaritas; en Santiago Nuyoó, un acceso a conectividad de banda ancha fija compartida, así como una móvil sin banda ancha. Finalmente, a través de una intervención de DIRSI en las comunidades de San Miguel de Allende (Cruz del Palmar, Estancia de Canal y Los Torres), el acceso fue de banda ancha móvil, a través de las tabletas Android, con conectividad ilimitada.

Lo anterior permitió observar el comportamiento entre quienes cuentan con conexión continua y quienes la tienen por intervalos de tiempo, además de las necesidades de información entre los que aún no están conectados. Un equipo entrenado llevó a cabo el trabajo de campo del 24

de noviembre del 2012 al 5 de abril del 2013. Este comprendió una estrategia cualitativa que incluyó 31 entrevistas en profundidad, observaciones de campo, diarios y registros visuales con miembros clave de la comunidad.

Vale la pena hacer notar que si bien este enfoque metodológico es productivo para los objetivos de la investigación, su robustez propicia el riesgo de perder el foco en la interpretación de los datos. De ahí que en esta investigación se acotaron estrictamente las variables internas de cada uno de los capitales según los resultados empíricos de cada caso de estudio.

Ilustración 3. Metodología



2.1 Tres localidades exploradas

Las Margaritas

Las Margaritas, caracterizada por no estar conectada a ningún servicio de banda ancha, se fundó el 19 de julio de 1816 (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 1997). Pertenece al municipio Catorce,² ubicado en

² De acuerdo con el Índice de Rezago Social publicado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2010), Catorce tiene un total de 10 772 habitantes, distribuidos en 20 ejidos, entre los cuales el 64,3% vive en situación de pobreza (11% de ellos en pobreza extrema). En el

el estado de San Luis Potosí.³ Este sitio forma parte del sitio sagrado natural Huiricuta,⁴ y sus zonas de asociación comercial son las poblaciones de Watley y Estación Catorce.

Se trata de una comunidad habitada por un total de 54 personas instaladas en 15 casas habitación.⁵ El reducido número de pobladores se debe a una recurrente práctica migratoria, cuyos destinos principales son Monterrey y los Estados Unidos. La falta de desarrollo económico local se ha traducido en escasas oportunidades de empleo y nula explotación de recursos naturales a causa de la constante sequía.

Hasta el momento, los recursos informacionales con los que cuentan provienen de dos fuentes, la primera de medios masivos (radio y televisión), mientras que la segunda se suscribe al servicio de telefonía rural (nueve líneas telefónicas instaladas en domicilios particulares). A causa de su localización geográfica, no cuentan con servicios de red para comunicación celular ni de banda ancha.

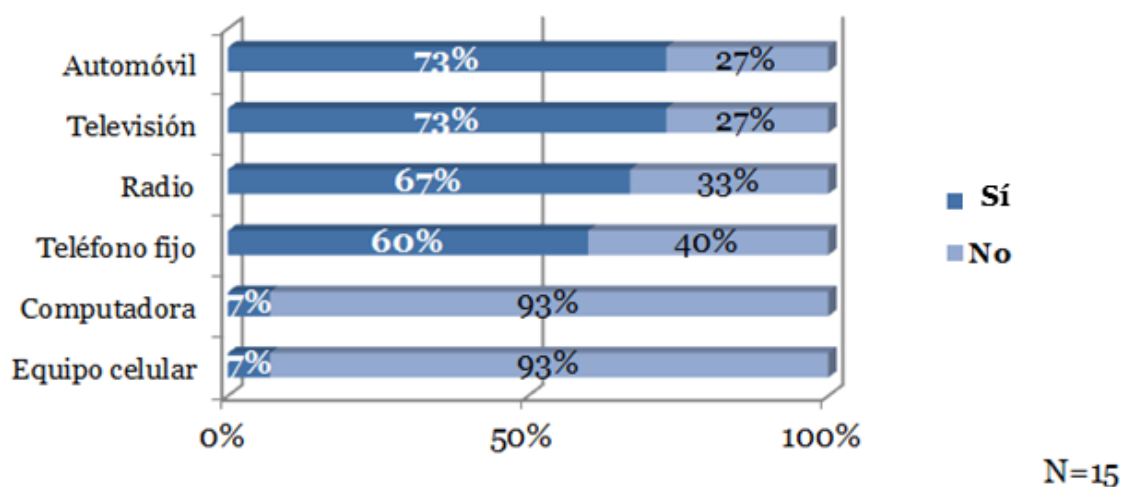
municipio destacan tanto la carencia de seguridad social (59,6%) como el hecho de que 67,4% de la población tiene un ingreso menor a la línea de bienestar.

3 San Luis Potosí se enclava en una zona de enlace entre el sur y el norte del país. El estado está conformado por tres regiones naturales: la región del Altiplano, la región Media y región Huasteca. La más grande es la región del Altiplano.

4 Huiricuta ha sido el nombre en huichol de la región adyacente al poblado histórico de Real de Catorce al norte de San Luis Potosí. Es patrimonio cultural, pues, además de representar una reserva natural, para el grupo indígena de los huicholes, es uno de los paisajes sagrados de mayor jerarquía, fundamental en su cosmogonía.

5 La distribución poblacional se reparte en 50% hombres y 50% mujeres, de los cuales 57% son casados, con un promedio de 5,27 hijos nacidos (Inegi, 2010).

Ilustración 4. Margaritas. Transporte y servicios de comunicación por casa

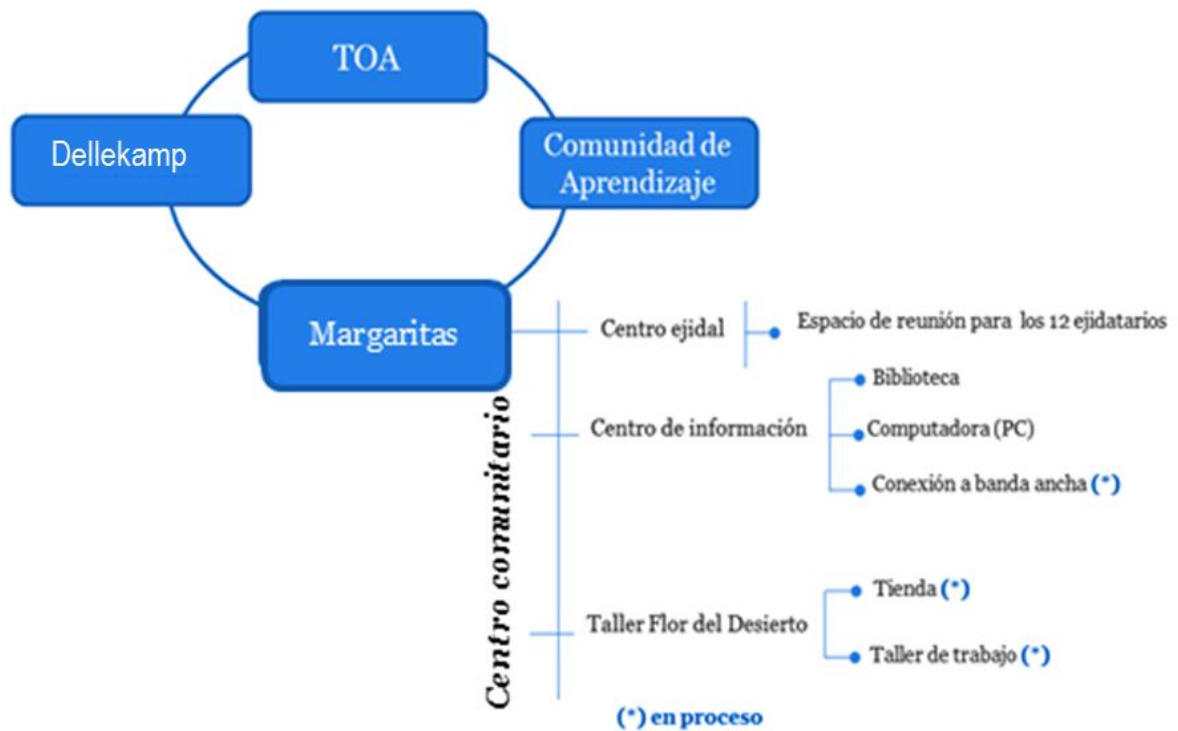


Elaboración propia sobre la base de Inegi, 2010⁶.

Desde hace 10 años, la organización social Taller de Operaciones (TOA) ha desarrollado un proyecto comunitario planteado en distintas etapas. Se han implementado mejores prácticas de diseño, construcción, manejo de agua, energía, desechos, producción de alimentos, aprovechamiento de recursos naturales, técnicas arquitectónicas para la construcción de baños secos y cisternas con botellas pet, entre otros. Los experimentos arquitectónicos alrededor de las buenas prácticas de manejo de agua, energía, producción de alimentos y desechos fueron considerados como ejes rectores del proyecto, ya que en el ejido, a causa de la carencia de agua, no existen fuentes de empleo permanentes, al mismo tiempo que las condiciones de infraestructura básica son de baja calidad.

⁶ Nota: El censo del 2010 indica que en todo el ejido hay una computadora y un equipo celular, ambos sin servicio o conexión de banda ancha

Ilustración 5. Diagrama de operación de Margaritas



Con el fin de incentivar la interacción social, TOA, en colaboración con Dellekamp Arquitectos y Comunidad de Aprendizaje, construyó un centro comunitario que buscó el aprovechamiento de la experiencia arquitectónica de las organizaciones y el consenso con la comunidad sobre sus propias necesidades. Los resultados de la consulta con la comunidad indicaron que se precisaba de un espacio donde se estimularan actividades de aprendizaje, socialización y comunicación que dieran como resultado la horizontalidad del acceso a la información y, con ello, el mejoramiento en la calidad de vida.

Como se observa en la ilustración 6, de la etapa ya concluida, el ala derecha está destinada a la producción y venta de las mercancías de la Cooperativa Flor del Desierto, la principal actividad productiva de las mujeres de la comunidad. El ala izquierda tiene la misión de albergar un

centro de información. En este ya se cuenta con una biblioteca y una computadora. Además, frente al centro de documentación y tienda, se ha construido en forma de círculo un espacio para la reunión del comité ejidal.

COOPERATIVA FLOR DEL DESIERTO

La cooperativa tiene una trayectoria de más de nueve años. En sus orígenes, el esquema de producción se suscribía a una maquila menor de 100 piezas de cremas curativas, vendidas por alrededor de cuatro mujeres. Ellas, como estrategia de comercialización, abordaban a los turistas del pueblo y ocasionalmente se trasladaban a las calles de la ciudad de Monterrey (Nuevo León) para agotar las existencias.

Hoy en día, esta organización cuenta con más de 15 miembros, organizadas por una presidenta y una tesorera. Esta estructura ha impuesto un esquema de colaboración en la que cada una de las participantes tiene voz y voto. Entre los cambios más significativos está la apertura de su línea de producción de cremas curativas (para distintos dolores) hacia otros productos como enjuagues bucales, talco, shampoo, etcétera, aunque ocasionalmente también elaboran bordados (carpetas, bolsas, fundas para almohadas, etcétera) para ofrecer variedad y tener una mayor oportunidad de ingresos. La adscripción a la cooperativa es voluntaria; por lo tanto, no existen convocatorias formales para ingresar. Esto más bien sucede a través de la invitación de las jefas de familia hacia sus círculos cercanos (hijas, nueras, vecinas).

Lo que distingue su producción es el uso de ingredientes naturales como la caléndula, la manzanilla, la gobernadora y la sábila, lo cual resulta atractivo para los paseantes de la comunidad. De ahí que organizaciones civiles como Rumbo Nómada (<<http://www.rumbonomada.com.mx/tienda/>>) pusieron a la venta en su

sitio web las mercancías de la cooperativa. Dicha acción, según los testimonios de esta investigación, es desconocida por las productoras, ya que, además de que no se les ha informado, no cuentan con un acceso a banda ancha que les permita hacer intercambios comerciales con los compradores sin este intermediario.

Después del inicio de la construcción de este centro –que, entre sus servicios, ha planificado servicios de conectividad– arribaron a la comunidad distintas organizaciones con el interés de efectuar voluntariado rural. Derivado de ello y por iniciativa propia, estas organizaciones incorporaron en sus sitios web un espacio para poner a la venta las mercancías de la cooperativa Flor del Desierto.

Ilustración 6. Vista del Centro Comunitario Las Margaritas, 2012



Fuentes: TOA y Dellekamp Arquitectos.⁷

Santiago Nuyoó

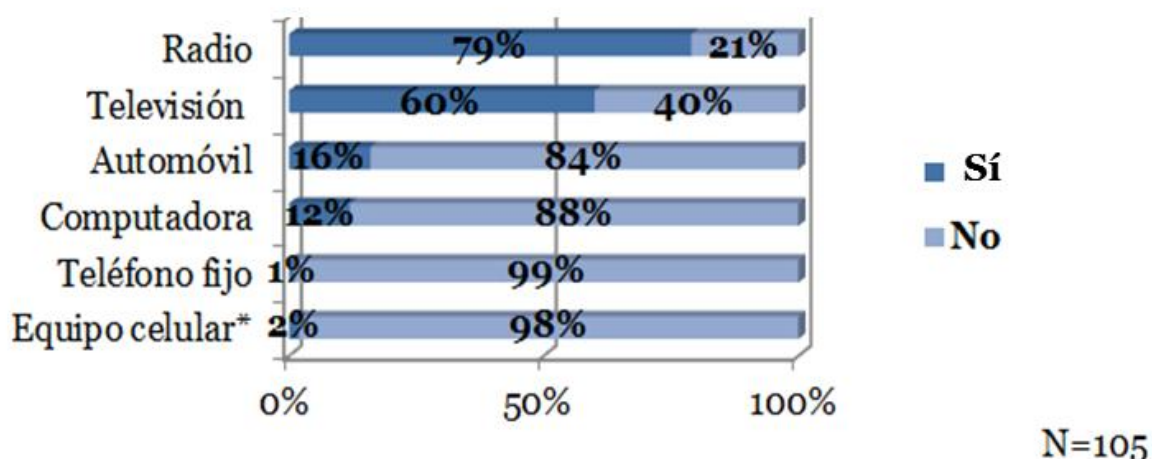
Santiago Nuyoó, nuestra segunda comunidad de análisis, se localiza en la Mixteca Alta Oaxaqueña, en la parte suroeste del distrito de Tlaxiaco. El municipio al que pertenece se divide en seis agencias, diez parajes y una

⁷ <http://www.tallertoa.com/v1/index.php?/proyectos-comunitarios/centro-ejidal-margaritas/>
<http://dellekamparq.com/esp/?p=1800>

cabecera municipal que lleva el mismo nombre (Plan Municipal de Desarrollo, 2011-2013). Nuyoó cuenta con un total de 105 hogares habitados por 403 personas; de ellas el 45% son jóvenes en edad escolar (Inegi, 2010). Se trata de una comunidad rural indígena con alto índice de marginación (Coneval, 2010), donde las dinámicas se suscriben a los tradicionales usos y costumbres ñu y mixtecas.

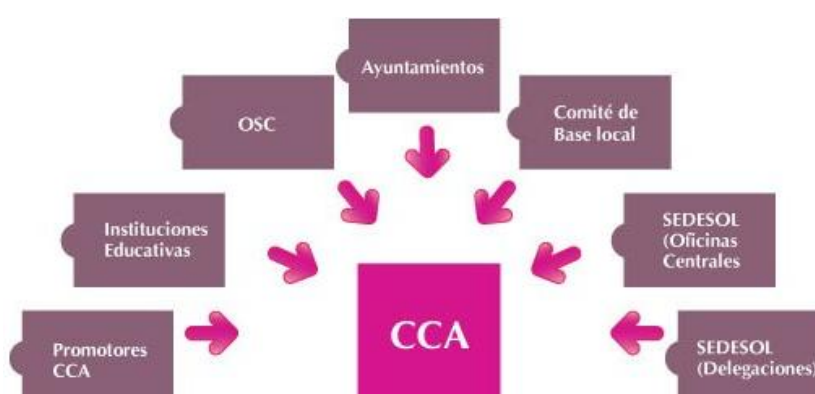
A diferencia de Las Margaritas, en Nuyoó, los habitantes no solo tienen acceso a televisión, radio y telefonía rural (casetas instaladas en dos servicios comerciales), sino que desde hace más de tres años, gracias a la coparticipación de la Secretaría de Desarrollo Social, el gobierno local y la universidad del Tecnológico del Monterrey, disfrutan de un centro comunitario de aprendizaje (CCA) en el que se cuenta con siete computadoras conectadas a Internet (Secretaría de Gobernación, 2013). Este servicio es operado por miembros del ayuntamiento, quienes rotan en su función de “promotor” (encargado) cada tres años a cambio de un simbólico apoyo económico. Los promotores se caracterizan por tener habilidades básicas para el manejo de tecnologías de la información, aun cuando su educación formal se encuentre en niveles básicos o intermedios (preparatoria).

Ilustración 7. Santiago Nuyoó. Transporte y servicios de comunicación por casa



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Inegi, 2010.

Ilustración 8. Diagrama de funcionamiento del CCA en Santiago Nuyoó⁸



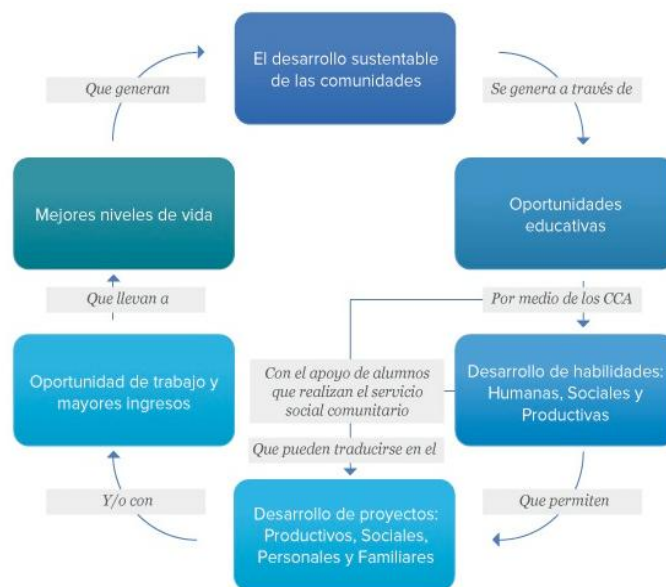
Fuente: Secretaría de Gobernación, 2013. Se reproduce el gráfico tal como aparece en la fuente.

Los servicios que se ofrecen en el CCA se concentran en la educación continua, media superior y superior, por medio de la plataforma virtual de la universidad del Tecnológico de Monterrey. El acceso a la conectividad se permite a quienes realizan actividades académicas y solo durante la última hora de servicios existe la posibilidad de acceder a sitios para el

⁸ El censo del 2010 indica que hay dos personas con equipo celular sin señal y una computadora sin conexión a banda ancha.

entretenimiento o la socialización. Además, con el objeto de estimular el sentido de pertenencia de los usuarios, y como una forma de promover la autosostenibilidad a largo plazo, se ha establecido una cuota de recuperación acorde a las capacidades económicas de la comunidad, recursos que se destinan a su cuidado y mantenimiento (Periódico Oficial 38, 2011).

Ilustración 9. Diagrama de estrategia de desarrollo CCA



Fuente: Tecnológico de Monterrey.

En un período de dos años, la presencia del centro en esta comunidad convive con el servicio de Internet en el bachillerato (cuya posibilidad de acceso se restringe a maestros y alumnos) y dos negocios de cibercafés.

Aunado a esto, en febrero del 2012, a través de la sociedad entre Telecomm-Telégrafos, Banorte, Red, MasterCard, Fundación Banamex y el gobierno municipal, se concretó un proyecto piloto para proporcionar servicios de llamadas locales y transacciones bancarias usando telefonía

móvil. Al mismo tiempo, en dicha plataforma se proyectó una conexión 3G que aún no ha sido instalada (Telecomm-Telégrafos 2012).

La población sujeto de este beneficio fueron los mayores de edad que comprobaran su estancia permanente en la cabecera municipal y concluyeran su capacitación sobre el equipo y las habilidades financieras. Este proyecto ha concluido su primera etapa. Telecomm desarrolló una estrategia en dos fases: durante la primera instaló una oficina para que los habitantes pudiesen manejar efectivo (cash in, cash out), ya que las sucursales bancarias más cercanas se localizan en el distrito de Tlaxiaco a más de tres horas de camino a Nuyoó.⁹ En la segunda fase, a través de tecnología satelital, se dotó de comunicación móvil a la comunidad, habilitando por medio de ella los servicios de banca móvil. La tecnología de radiobase se seleccionó para que los habitantes tuvieran acceso a dispositivos móviles de bajo costo. Asimismo, un elemento crucial en este proyecto piloto fue la capacitación en herramientas financieras, efectuada por una institución especializada (Fundación Banamex), con instrumentos pedagógicos ad hoc.

San Miguel de Allende

En San Miguel de Allende, Guanajuato, se estudiaron las comunidades de Cruz del Palmar, Estancia de Canal y Los Torres, que se localizan a una distancia entre 11,45 y 8,6 kilómetros de la cabecera municipal, ubicada a 267 km al norte de la ciudad de México. En cuanto a infraestructura comunicacional, se tiene acceso a señal de televisión y radio. Dentro de los hogares hay telefonía fija y celular; sin embargo, normalmente no hay

⁹ Ver Proyecto MiFon, publicado en <<http://www.youtube.com/watch?v=mMpzHN3BxOA>> y el blog del proyecto en <<http://telecommtelegrafos.blogspot.mx/p/piloto-santiago-Nuyoó-evolucion-pagos.html>>.

conexión a Internet, salvo excepciones en que las personas obtienen el servicio a través de un módem inalámbrico que se conecta mediante USB. En general, en estos lugares semirurales las personas acuden a cibercafés.

Ilustración 10. Disponibilidad de aparatos eléctricos y de tecnologías de la información en las comunidades en San Miguel de Allende

Objetos	Estancia de Canal		Los Torres		Cruz del Palmar	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Radio	48	18%	50	13%	173	17%
Televisión	54	20%	65	17%	189	19%
Automóvil	32	12%	17	4%	79	8%
Computadora	6	2%	1	0%	6	1%
Teléfono fijo	0	0%	5	1%	48	5%
Celular	44	16%	20	5%	85	8%
Internet	3	1%	1	0%	3	0%

Fuente: Elaboración propia a partir de Inegi, 2010.

En diciembre del 2012, DIRSI diseñó un proyecto cuyo objetivo fue poner en práctica un modelo de inclusión digital para entender el papel de la banda ancha y las tecnologías relacionadas en el mejoramiento de los medios de vida, tales como la localización de fuentes de empleo y el progreso educativo.

En colaboración con Jóvenes Adelante, una organización no lucrativa, enfocada en ofrecer becas universitarias a estudiantes graduados de preparatoria de las ciudades de San Miguel de Allende, Guanajuato y comunidades circundantes, se eligió como eje de operación a tres jóvenes universitarios con excelencia académica, avecindados en las comunidades: Cruz del Palmar, Estancia de Canal y Los Torres. La decisión sobre cada uno de estos lugares se hizo sobre la posibilidad de que

estuvieran dentro del espectro de banda ancha de la empresa Nextel, que, a través de su fundación, donó el acceso a conectividad ilimitada en tabletas con un sistema operativo Android.

Una vez convenida la colaboración entre dichas instancias, como una primera etapa de intervención, los becarios recibieron las tabletas y se comprometieron a instruir en su uso a sus padres y hermanos, llevando un registro en diarios a lo largo de dos semanas.

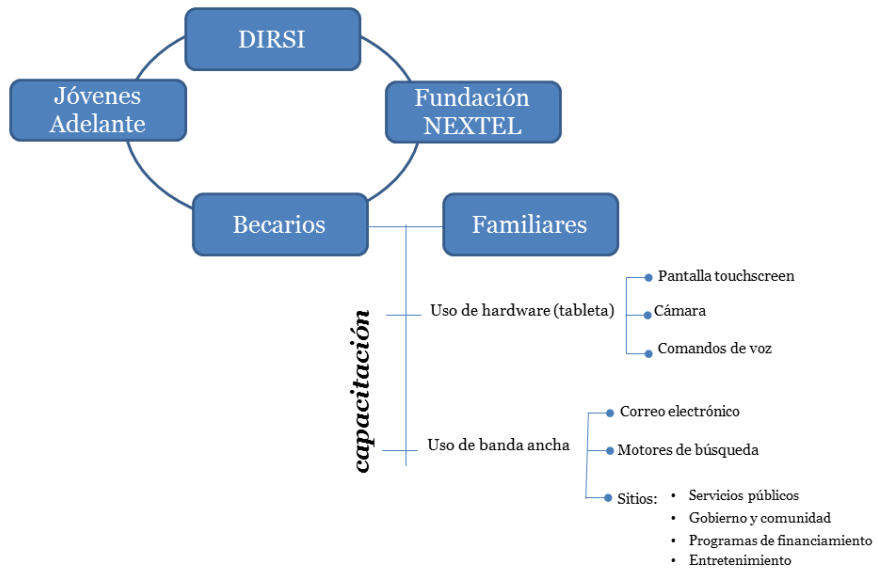
Ilustración 11. Imágenes del primer momento de intervención en San Miguel de Allende



Nota: Ver el video: <http://youtu.be/pnUhYVY_mi0>.

El equipo de investigación representante de DIRSI instruyó a estos jóvenes en torno a los contenidos y la forma de la capacitación, el llenado de los diarios, así como sobre su rol como instructores. Además, realizó una presentación inicial del proyecto a las familias, y efectuó entrevistas a todos los implicados antes y después de la capacitación.

Ilustración 12. Diagrama de operación de San Miguel de Allende



3.RESULTADOS

El análisis de las comunidades seleccionadas abarca el impacto del acceso a información desde la banda ancha en los capitales humano, social y financiero. Dentro de este planteamiento, tomamos como eje rector la potenciación o no de las capacidades.

Una primera observación es que las personas tienen una preconcepción sobre los usos de Internet. Más allá de los datos duros respecto a las cuestiones de acceso y conectividad, resulta interesante observar cómo las personas construyen ciertas representaciones acerca de los usos concretos, potenciales e imaginarios de las TIC, independientemente de la disponibilidad del acceso a la computadora y la conectividad a Internet fijo o móvil.

La evidencia recabada con el estudio realizado en las tres localidades reafirma el papel de las representaciones sociales y la influencia de personas cercanas en la aproximación y socialización de las TIC, como vemos en los siguientes testimonios:

Si me enseñan, yo aprendería a manejar la computadora con tal de trabajar. Van a necesitar alguien que atienda el Internet, ¿no? A mí no me da miedo [entrevista, María, 45 años, integrante de la cooperativa Flor del Desierto, Las Margaritas, 07/09/2012].

Mi cuñado dijo que van a traer unas computadoras y que van a dar curso a los niños... Yo no sé bien. Solo mi hija, que aprendió algo cuando vivíamos en Monterrey... Sí quiero saber. Nos serviría para conocer más cosas que aquí no se ven [entrevista, Leobarda, 40 años, ama de casa, Las Margaritas, 07/09/2012].

Mis hijos se han ido porque no hay trabajo y, además, sus hijos tienen que ir a la escuela. Una de ellas hace quince años que no la veo, pero cuando sé de ella, me dice: "Mira, mamá, aquí estamos mejor. Ya los niños hasta saben usar la computadora" [entrevista, Ángeles, 52 años, Cooperativa Flor del Desierto, Las Margaritas, 07/09/2012].

Este análisis también da cuenta de las incertidumbres y temores que estos artefactos despiertan. En efecto, tal como se desprende de los relatos recabados, predomina la idea de que quienes mejor pueden aprovechar los beneficios y ventajas de las nuevas tecnologías son las niñas, los niños y los jóvenes. Así, el manejo de Internet es vivido como una exigencia impuesta por la escuela y, a la vez, como una esperanza depositada en los niños en tanto ayuda imprescindible para la movilidad social por vía de la educación.

Los chamacos que van a la escuela necesitan la computadora, les piden tareas ahí, y como aquí no hay, se quedan más tarde en la escuela porque aquí no hay [entrevista, María, 45 años, Cooperativa Flor del Desierto, Las Margaritas, 07/09/2012].

La verdad es que yo estudié hasta secundaria nomás, pero no es suficiente con eso, y sí me cuesta mucho con mi niña porque ya no es lo mismo. Antes era diferente, y yo entré a un curso porque yo no puedo ayudarle a la niña con las tareas. Se las pone muy difícil, y es muy bonito aprenderlo y tenerlo. Es muy necesario para los niños de ahora [entrevista, Eulalia, 50 años, ama de casa, Santiago Nuyoó, 24/11/2012].

Imagínate cuánto he gastado en el ciber, 10 pesos diarios de cada vez que van para hacer cosas de la escuela. No está mal, lo necesitan para su preparación o luego el trabajo, pero los maestros no piensan que luego no hay con qué [entrevista,

*madre de Omar, beneficiario de una de las tabletas,
40 años, San Miguel, 04/04/2013]*

Una reflexión similar se encuentra en Winocur (2007), quien sostiene que el acceso a Internet se inscribe dentro de una estrategia de movilidad social elaborada por las clases populares, cuyo motor material y simbólico gira en torno a la educación. Son los jóvenes, según este imaginario, quienes mejor pueden alcanzar este objetivo. Para los adultos de clases populares, las computadoras representan un mundo completamente ajeno, para el cual no se sienten capacitados ni sienten que pueden sacarle provecho. Los testimonios recogidos durante el trabajo de campo realizado en San Miguel dan cuenta de este primer momento, donde los jóvenes beneficiarios de las tabletas ponen en duda la capacidad y necesidad de sus padres para manejarlas y beneficiarse de ellas. Las madres han crecido con la idea de que la educación no es para ellas, asunto que tiene la misma representación para el caso de las habilidades digitales.

Más que nada son [personas] muy cerradas, respecto a que no les gusta sobresalir o no les gusta la manera de salir adelante en problemas económicos. Son personas [sus padres y los adultos de su comunidad en general] que quisieran que todo les llegara a pie de casa y no salen a buscar el apoyo [entrevista, Leontina, 23 años, becaria, San Miguel, 25/03/2013].

Hasta ahorita no tiene sentido que [mi madre] se meta a la computadora para abrir solo una hoja de Word o una hoja de Excel, pues una computadora ¿a qué se metería ella, más que a ver una película? [entrevista, Omar, 20 años, becario, San Miguel, 24/03/2013].

Tal como concluye Winocur, la computadora se ha instalado “como una necesidad proyectada hacia los jóvenes y hacia los hijos, en la medida en que siguen siendo depositarios de las aspiraciones de progreso y

movilidad social” (Winocur, 2007: 210). Es aquí donde el vínculo entre el acceso a las TIC (y, principalmente, a Internet) y la adquisición de habilidades desempeña un rol crucial. En efecto, el impacto de las TIC, en términos de capacidades, no implica una relación directa e inmediata entre un mayor acceso y la mejora de los medios de vida (Gigler, 2012). Una de las primeras conclusiones brindadas por los estudios exploratorios consiste en complejizar el vínculo entre TIC y acceso al conocimiento, ya que el pasaje no resulta para nada automático. Tal y como lo han señalado numerosos estudios, el impacto positivo sobre el capital humano requiere de un proceso de capacitación. En el siguiente apartado, exploramos los resultados de este estudio en términos de la asociación entre capacitación e impacto en capital humano.

Impacto sobre capital humano

Despite earlier beliefs that ICT access results in disintermediation, giving individuals direct access to information and knowledge, it is now accepted by most practitioners that intermediaries are often needed to translate this information for users (Gigler, 2012: 6).

La cita anterior resalta el rol central de los infomediarios, es decir, aquellas figuras que facilitan, promueven y orientan la búsqueda y procesamiento de la información y el conocimiento por parte de personas que aún no cuentan con las habilidades necesarias para hacerlo por sí mismas. Ya diversos estudios resaltan la necesidad de la capacitación y de la importancia de los infomediarios en este proceso. Un estudio de largo alcance, el Global Impact Study (GIS), dedica uno de sus exámenes en profundidad, realizado en Ghana, al rol de los llamados infomediarios. La

infomediación resulta clave en contextos donde la penetración y la difusión de la computadora e Internet son reducidas. Cuanto menor es la familiaridad de las personas con las TIC, mayor la valoración de la presencia de infomediarios (Sey et al., 2013: 89-91). En palabras de una becaria de San Miguel:

Por ejemplo, en la primaria, cuando yo estaba, no había nada de eso. No había Internet, y la computadora la utilizaban solo los profesores. Nosotros no teníamos acceso a ellas. Entonces, lo poco que yo aprendí, antes de entrar a la secundaria, fue por mi hermano mayor, porque él ya había salido, ya conocía un poquito más. Él fue quien nos enseñó y así creo que nos la hemos ido rolando el papel de instructor, mi hermano, el más grande, conmigo y después yo, con mi hermano, el que sigue, mi hermana, más chica. Es de la forma que hemos sabido [entrevista, Isela, 23 años, becaria, San Miguel, 24/03/2013].

En el caso de Santiago Nuyoó, el papel de la Fundación Banamex en proveer educación financiera a través de instrumentos pedagógicos para el uso de banca móvil fue clave en alcanzar la inclusión financiera de los miembros de la comunidad. Este caso muestra la eficiencia de una capacitación horizontal, es decir, en la que se convocó y en la que participó la mayor parte de la comunidad. Este sistema, aunado al incentivo de habilitar a los habitantes en una herramienta práctica para la vida cotidiana (banca móvil), arrojó resultados positivos no solo en la adopción de la telefonía celular, sino en la práctica de transacciones bancarias a distancia y nuevas estrategias de negociación comercial a nivel local. Este proyecto, a pesar de no tener banda ancha, impulsó entre algunos las consultas web distintas de las ya conocidas en el centro comunitario y de aprendizaje, que sí cuenta con acceso a banda ancha.

Hasta yo dije "Nunca voy a aprender"... Ni siquiera me imaginaba tener un celular en la mano... Y ya aprendí a marcar y a mandar mensaje, y ya digo "Bueno, pues, está bien". Ya puedo también mandar pagos; no son muchos porque gastamos pocos, pero sí hay [entrevista, Agustina, 47 años, ama de casa, Nuyoó, 25/10/2012].

Solo había uno que buscaba sobre Sagarpa o alguna otra instancia. Sí había otro que lo vi buscando información de abonos para sus huertos. Volvió para empezar un curso y no terminó... Como tenemos jóvenes que contamos con el celular, pues he visto unos cuantos que buscan aplicaciones [entrevista, Micaela, 25 años, promotora CCA, Nuyoó, 07/02/2013].

En San Miguel de Allende, encontramos que impulsar la capacitación y adopción de banda ancha a través del empleo de instructores pertenecientes al primer círculo familiar arroja resultados positivos:

- a. Los instructores con experiencia previa en el manejo de TIC robustecen sus habilidades al detectar sus propios campos de oportunidad para transmitir sus conocimientos.
- b. Al capacitar a padres y hermanos, se impulsó el aprendizaje y aumentó la autoestima y confianza familiar, ya que los miembros de este núcleo comparten el uso de la herramienta para su beneficio.
- c. Ya que los miembros de la familia comparten un patrimonio común, existen incentivos para buscar información que fortalezcan los activos familiares. Ello generó consultas sobre datos relacionados con el pago de servicios, acceso a las autoridades y financiamiento; sembró el interés en explorar emprendimientos productivos o de negocios sobre la base de las necesidades familiares o comunitarias. Por lo tanto, la

introducción de este móvil compartido se convierte en una herramienta que abona a favor del capital social e impulsa el financiero.

La experiencia de los becarios como infomediarios permitió la transformación de las representaciones iniciales de las madres, quienes se autoexcluían de las cuestiones tecnológicas. Luego de las primeras semanas de capacitación de hijos a padres, fueron las amas de casa y las hermanas quienes reaccionaron con mayor entusiasmo al ejercicio. De ahí que al saberse capaces de manejar la herramienta, acceder a nuevos recursos informacionales y poder transmitirlos a algunas personas de su comunidad, ellas expresaron un sentimiento de empoderamiento y distinción social:

Yo pensé que esto era solo para ellos, que están jóvenes. Nosotros aquí en la cocina y buscando qué comer, pero luego que me estuvieron enseñando, me di cuenta que sí puedo aprender. Me gustó porque puedo ver mis cosas, y cuando le dije a mi vecina "Mira, ya sé", hasta gusto me dio presumir [entrevista, madre de Leontina, 43 años, San Miguel, 04/04/2013].

Yo siento que siempre he sido distinta a las demás señoras. A mí no me da miedo. Yo, si me propongo aprender, aprendo; así fue. Ya sé usar la dichosa tableta. Le escribí aunque pobremente a mi hija. No soy como ellas que nomás se quedan así como están [entrevista, madre de Omar, 40 años, San Miguel, 04/04/2013].

Como puede observarse, el peso de las redes familiares juega un rol crucial en el aprendizaje de las TIC. Estas redes alimentan un sentimiento de confianza necesaria para enfrentar saberes y prácticas en principio extrañas para los sectores de la base de la pirámide. En suma, el entrenamiento en el uso de las TIC contribuye a generar las condiciones

para que los grupos sociales más vulnerables se sientan confiados, capacitados y mejor posicionados para la acumulación de los capitales humanos y financieros necesarios para aliviar su situación de pobreza. Sin duda, en la adopción y utilización estratégica de la información importa la autoestima y el nivel de confianza no solo para emplear el equipo, sino para aceptar que los datos que se obtienen desde un medio digital son tan confiables como los conocimientos que les ha dado la experiencia (por ejemplo, aquellos relacionados con la producción de la tierra).

Más allá del papel central de los infomediarios, los estudios llevados a cabo nos permiten hacer comparaciones entre las estrategias de adquisición y socialización de habilidades desarrolladas en Santiago Nuyoó y San Miguel. En ambos contextos, predomina el autoaprendizaje y el “aprender haciendo” (learning by doing). A la vez, tanto los espacios de acceso público (Santiago Nuyoó) como el uso individual de las tabletas (San Miguel) permiten la puesta en práctica de saberes adquiridos en la escuela.

Lo poco que aprendí de Internet fue en la práctica, lo que en la escuela nos enseñan, pero ya usándolo le vas entendiendo, con el tiempo, con las tareas [entrevista, Jesús, 16 años, estudiante, Santiago Nuyoó, 25/11/2012].

Además de estas similitudes entre ambas comunidades, la calidad y naturaleza del dispositivo habilita prácticas e intensidades diferentes. Mientras que en Santiago Nuyoó el aprendizaje autodidacta se combina con las capacitaciones brindadas en el Centro Comunitario de Aprendizaje, en San Miguel, la accesibilidad mediante dispositivos móviles como las tabletas permite extender e intensificar el llamado

“aprender haciendo” y, además, transmitir alguna de estas habilidades a padres y hermanos.

La literatura demuestra que quienes usan Internet, más allá de los propósitos, adquieren nuevas competencias, intereses y motivaciones que luego habilitan mejores oportunidades en el mercado de trabajo. Los hallazgos de esta investigación validan esta y otras de las tesis e hipótesis identificadas en la literatura revisada. En primer lugar, la experiencia de capacitación de madres y padres por parte de los becarios de San Miguel de Allende refuerza la importancia de la *infomediación* en la socialización de las TIC entre las poblaciones adultas de la base de la pirámide. Si bien el acceso es individual y móvil, en el interior del hogar se reproducen instancias y momentos de aprendizaje colectivo. En segundo lugar, los hallazgos refuerzan la idea de que las TIC se vuelven socialmente relevantes mientras se las explora con el propio hacer. Así, a medida que tanto en Nuyoó como en San Miguel las personas van utilizando la computadora e Internet para sus propias necesidades, logran desarrollar nuevas habilidades y despertar nuevos intereses.

Los resultados también corroboran que los llamados “usos no instrumentales” promueven “usos instrumentales”, que implican nuevas habilidades digitales y capitales culturales y, como se verá en las secciones subsiguientes, contribuyen a la acumulación de capital social, económico y político.

Resumiendo, en esta sección se ha podido detectar otro claro canal entre el acceso y uso de Internet, la reducción de la pobreza digital¹⁰ y su

¹⁰ El término hace referencia a la falta de acceso a las tecnologías digitales o de conocimientos e información a través de ellas (Barrantes, 2009).

consecuente contribución a la mitigación de la pobreza en general. El recorrido sería el siguiente: la interacción diacrónica y sincrónica de diversos elementos, como el aprendizaje abstracto de saberes en la escuela, el reforzamiento de esos saberes mediante cursos de informática brindados en centros comunitarios, cibercafés e institutos especializados, y el autoaprendizaje mediante el hacer y la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, la contención y transmisión de saberes entre familiares y amigos, ofrece como resultado intermedio un aumento de la confianza y la autoestima que fortalece los procesos de búsqueda laboral y/o reingreso y continuidad en el sistema educativo.

Dado el peso de las redes sociales en términos de estrategias de acceso y aprendizaje informal, en la sección siguiente profundizaremos en torno al nexo entre la apropiación de internet, la sociabilidad y la acumulación de capital social.

Capital social

Esta investigación permite ilustrar el proceso por el cual los contextos condicionan y motivan los usos comunicacionales y cómo estos se inscriben dentro de la dinámica cotidiana de las familias y las comunidades. Así, luego de la resistencia inicial, cimentada tanto por la autoexclusión de los propios adultos con baja escolaridad como por el prejuicio de los jóvenes, se da paso al interés y la curiosidad. Una vez que los hijos transmiten ciertas habilidades básicas a los primeros, comienza a despertarse un mayor interés por las TIC entre los padres y madres, en tanto sus necesidades e intereses cotidianos se ven interpelados por las potencialidades de Internet:

Observamos parte de uno de los programas del Chavo del Ocho y buscamos cómo preparar un pastel. [Mi madre] se dio cuenta de que en Youtube puede encontrar información muy interesante. Mi tía lejana también mostró interés. Cuando vieron que hay muchos videos de cómo preparar comida, se mostraron emocionadas [diario, Omar, 20 años, becario, San Miguel, 26/03/2013].

Le pregunté lo que quería saber y me comentó varias cosas, entre ellas, saber sobre el cáncer de mama. Dice ella que siempre había tenido la curiosidad de saber qué es y cuáles son sus causas [diario, Leontina, 23 años, becaria, San Miguel, 27/03/2013].

Así, podemos observar que en un contexto de una comunidad tradicional, en donde el aporte de la mujer a sociedad es poco reconocido más allá de las labores del hogar, el acceso a la banda ancha fortaleció la autoestima de las mujeres adultas y su capacidad de socializar.

Desde otra perspectiva, la investigación detecta cómo la carencia de acceso a Internet de banda ancha y la falta de competencias para apropiarse de ella dificultan la generación de contactos relevantes imprescindibles para la sostenibilidad de emprendimientos laborales. Tal es el caso de un ama de casa y comerciante eventual de Santiago Nuyoó que pretende mejorar sus ingresos. Para ello, se asoció con su hermano mayor, que radica en Texas, con el objetivo de comercializar formalmente los productos de una marca norteamericana (Forever Living). Si bien el uso del teléfono móvil (inclusive para cuestiones de pagos bancarios) le ha sido útil para ciertas transacciones, ella percibe que la falta de habilidades para manejar Internet ha mermado sus horizontes de crecimiento en la medida en que se ve imposibilitada de establecer contactos fluidos, condición que la excluye de los circuitos de información relevante para su negocio:

Por medio del teléfono me avisan de cualquier cosa que necesitan de los productos o que me llamó mi hermano en la caseta... Pero el Internet es importante, pues ahora, la verdad es que yo estudié hasta secundaria nomás, pero no es suficiente con eso, y sí me cuesta mucho, porque ya no es lo mismo: hay que enterarse, tener más comunicación, porque uno no conoce qué es lo que está pasando fuera. Forever está en Oaxaca y uno no conoce qué pasa porque no hay cómo enterarse, te quedas atrás [entrevista, Eulalia, 50 años, ama de casa, Nuyoó, 25/10/2012].

Este testimonio resulta de gran interés por dos motivos. Por un lado, permite diferenciar las ventajas de la telefonía móvil y las de Internet de banda ancha en la generación de capital social y económico. Según el relato, un contacto más fluido a través de Internet, tanto con su hermano como con la firma estadounidense, le permitiría incluirse dentro de una red de comunicación por donde circula información inaccesible mediante la telefonía móvil. Por otro lado, la experiencia permite demostrar el modo en que capital social y generación de ingresos se encuentran fuertemente asociados, tal como señalan, entre otros, Donner (2009) y Duncombe (2007).

Otra forma significativa de fortalecimiento del capital social es a través de la posibilidad de comunicación cotidiana entre los miembros de la comunidad y sus familiares que han migrado. En el marco de las comunidades mexicanas, el acceso a Internet adquiere un significado importantísimo, incorporándose como parte casi natural de las rutinas familiares. El correo electrónico, las redes sociales virtuales y las videollamadas aparecen en el centro de las motivaciones de los usuarios.

Tengo un hermano que vive en Culiacán Sinaloa. Se fue a estudiar y se quedó allá a vivir. Él todo el tiempo está metido en Internet y ahí lo veo por el Face: cómo va la niña, que ya está bien grandota. Esa es una [ventaja], la comunicación con la familia. Ayer nos pasó un caso que un hermano de mi señora estudia en Veracruz, anda por allá y necesitaba un papel y ella se lo mandó por Internet [entrevista, Carlos, 32 años, comerciante, Nuyoó, 24/10/2012].

Tal como se muestra en este estudio, en San Miguel de Allende, la disposición de acceso a Internet de banda ancha permite a los miembros de la familia compartir un patrimonio común y los incentiva para buscar información que fortalezca los activos familiares. La conexión a Internet habilita tanto el acceso a información relevante como la generación de nuevos contactos que luego devienen en un aumento de los activos económico-financieros y de la participación en la vida pública. Además, brinda agilidad y mayor fluidez con aquellos familiares y amigos migrantes, con quienes a través de la comunicación electrónica se comparten momentos de la vida cotidiana, reforzando lazos de afectividad y pertenencia, pero también información relevante.

Por otra parte, se pudieron observar los procesos microsociales que constituyen el lazo cotidiano entre los individuos, los grupos sociales y las instituciones estatales. Aquí está presente un efecto potencial en el fortalecimiento del capital social que la incorporación del acceso a Internet puede tener, al generar una mayor confianza y colaboración con el gobierno. Ello redundará en una mayor calidad de vida de estos actores y contribuye a mitigar la pobreza, tanto material como simbólica, por vía de instituciones más inclusivas, así como el crecimiento del compromiso cívico y la participación ciudadana.

Obviamente, la difusión de banda ancha no garantiza mayor transparencia por sí sola, ya que es imprescindible cierta predisposición de los gobiernos para otorgar publicidad acerca de la información sobre sus actos. Sin embargo, el potencial para mejorar el control ciudadano, reducir las oportunidades de corrupción y promover la respuesta a las necesidades ciudadanas resulta evidente, cuestión que en el mediano y largo plazo podría derivar en la generación de instituciones políticas y económicas más inclusivas.

Observando el impacto negativo de la falta de interacción con el gobierno, el caso de la virtualmente aislada comunidad de Las Margaritas y la ausencia de conectividad aunada a las dinámicas sociales muestra que ello empobrece y opaca el acceso a información relevante de las acciones del gobierno local y la disposición de los recursos para obtener apoyo. Allí, uno de los ejidatarios centraliza toda la información estatal y funciona como un verdadero guardián (gatekeeper) que filtra qué noticias merecen difundirse y concentra el conocimiento de los subsidios y beneficios sociales.

Él es quien nos enseñó a elaborar los productos de la Cooperativa. También trajo lo de la luz y se aplanó el camino principal. La verdad es que a él y a su señora les debemos muchas cosas. Sin ellos ni tendríamos esto de los huertos [entrevista, María, 43 años, Cooperativa Flor del Desierto, Las Margaritas, 07/09/2012].

Esta concentración y centralización de la información le permite a este ejidatario ganar autoridad y legitimidad mientras la mayor parte de la

comunidad permanece dependiente de sus acciones ante la ausencia de una presencia firme y solvente del Estado.

Lo contrario sucede en las comunidades de Santiago Nuyoó y San Miguel, donde, a pesar de ser mucho más pobladas, la comunicación con las autoridades resulta más eficiente. En el primer caso, la mayor eficiencia se obtiene gracias a una combinación de medios de comunicación tradicionales y modernos, que ayuda a compensar la centralización de la información en la figura del delegado municipal.

Cuando hay un asunto oficial importante por parte de la autoridad, te avisan por el micrófono, las bocinas aquí al aire y avisan. Por ejemplo, ahorita avisan. Acaba de llegar una Comisión que va a chequear lo de los pisos: "Las personas que quieran anotarse vengan". Así, ya se mueve uno. Todos los de café se les comunica que acaba de llegar. Así se les comunica que mañana va a haber una reunión para esta cosa u otra [entrevista, Carlos, 32 años, comerciante, Nuyoó, 24/10/2012]

Sin embargo, la comunicación permanece mediada por estas figuras y para cuando se presenta la necesidad de recurrir a otros organismos gubernamentales, el acceso a ellas por vía remota (Internet) solo se efectúa a través de las oficinas y entre los actores del gobierno municipal. En cambio, en el caso de San Miguel, la conexión ilimitada con que cuentan los becarios beneficiarios de las tabletas les permite percibirse habilitados para acceder de manera directa a programas de ayuda federales. Si bien aquí, al igual que en Santiago Nuyoó, el flujo de

información entre la comunidad y las autoridades es cercana, los becarios destacan y se benefician dado su nivel de acceso a Internet y a las habilidades adquiridas mediante la capacitación. Así, pueden conocer el funcionamiento y los eventos relevantes de su municipio, cuestión que redunda en un mayor compromiso respecto a la vida pública comunitaria.

Por la noche nos dimos un tiempo para explorar la tablet. Una de las páginas que visitamos en esta ocasión fue la del municipio, para saber qué acontece aquí, en un lugar que parece cercano, pero en distintas situaciones es ajeno por la ignorancia que tenemos del mismo [diario, Isela, 23 años, becaria, San Miguel, 28/03/2013]

A través de las tabletas se generaron consultas de datos relacionados con el pago de servicios y se entró en contacto con autoridades y fuentes de financiamiento. Más aún, se buscó información sobre posibles negocios a partir de las necesidades familiares o comunitarias. Por lo tanto, la introducción de este móvil compartido se convierte en una herramienta que incrementa el capital social e impulsa el capital financiero.

Por otra parte, gracias a la capacidad y habilidad para conectarse a Internet que obtuvieron los becarios en San Miguel, parece alterarse la direccionalidad de la comunicación y modificarse las relaciones de poder y dependencia presentes en Las Margaritas. Muchas veces son los delegados y funcionarios gubernamentales quienes acuden a los becarios para acceder, procesar, generar y transmitir información relevante, tal como se desprende de los siguientes relatos:

Ahora, [con la tableta] para mí va a ser más fácil cuando mi delegado me pide ayuda a redactar correos o cosas así. [Como] soy la única del pueblo que sabe usar

Internet, [eso me] ayuda [entrevista, Isela, 23 años, becaria, San Miguel, 24/03/2013].

Ya el mandón [el delegado] me dijo: "Oye, tú, ven y manda estos documentos por el Internet". Piensa que como traigo la tableta, puedo estar ahí todo el tiempo [entrevista, Omar, 20 años, becario, San Miguel, 24/03/2013].

Como puede apreciarse, se evidencia un cambio en el posicionamiento social de los becarios gracias a sus activos y competencias para apropiarse de Internet. Se trata de un proceso de empoderamiento, aún en germen, de estos jóvenes, que han comenzado a ser reconocidos y apreciados en la comunidad tanto por su capacidad de conexión como por el conocimiento adquirido para aprovechar la información accesible vía internet. Así, se observa en el caso de San Miguel cierta puesta en tensión de las jerarquías comunitarias, ya que, al menos en algunos aspectos, quienes siempre ostentaron el conocimiento –y, consecuentemente, el poder– ahora dependen de los miembros más jóvenes que cuentan con los capitales físicos y culturales (equipamiento y habilidades) para lograr una comunicación más ágil y aceptada con los organismos del gobierno federal.

Más aún, la evidencia recogida en esta investigación brinda algunas pistas sobre los modos en que el acceso a Internet de banda ancha podría influir en los procesos de clientelismo político. A diferencia de lo que ocurre en Las Margaritas, donde un ejidatario concentra el acceso a la información y suple a su modo la ausencia del gobierno federal consagrándose en mediador privilegiado y altamente valorado por los propios pobladores, la experiencia de San Miguel refleja que la falta de acceso móvil y, sobre todo, la ausencia de competencias por parte de los delegados alteran parcialmente la direccionalidad de las dependencias

entre estos y los becarios. Así, los hallazgos de la investigación permiten articular la literatura sobre TIC para el desarrollo con el fenómeno del clientelismo político y esbozar la siguiente hipótesis: la disponibilidad de acceso ilimitado a Internet, así como el manejo de conocimiento para sacarle provecho, parecieran convertirse en factores capaces de poner en tensión las jerarquías y dinámicas de las relaciones clientelares existentes en la comunidad.

El siguiente apartado muestra los efectos, ya sea directos o indirectos, de Internet en términos socioeconómicos.

Capital financiero

En términos generales, existe amplio consenso acerca de que el principal impacto de las TIC se da a través de sus potencialidades comunicacionales, tanto para generar nuevas oportunidades de empleo como, sobre todo, para reducir costos. Por ejemplo, Greenberg et al. (2005) describen la visibilidad otorgada por páginas web y el modo en que esto permite expandir mercados y ampliar las ventas de pequeños proyectos comunitarios mediante casos concretos.

Esta incidencia positiva del acceso a Internet por microemprendimientos se puede contrastar con Las Margaritas, que, al encontrarse totalmente aislada en términos de comunicación electrónica, funge como un “caso negativo” o “contracaso”. Ello puede observarse en la Cooperativa Flor del Desierto, que constituye el proyecto microempresario con mayor importancia en el ejido, dedicado a la venta de productos regionales a los turistas, redes de confianza y visitantes esporádicos. Como ya se ha mencionado, por iniciativas espontáneas de organizaciones civiles y turistas individuales, la cooperativa cuenta con

páginas web dedicadas a promocionar sus productos, pero ninguna de las integrantes las conocen ni pueden acceder a ellas para modificar su contenido. Dada la ausencia de conectividad, el conocimiento sobre los compradores potenciales y precios del mercado es nulo.

En consecuencia, la cooperativa pierde numerosas oportunidades de comercialización y multiplicación de las ventas. Al mismo tiempo, existe un alto costo económico en términos de tiempo que soporta la comunidad al estar completamente desconectada electrónicamente: son numerosos los relatos que recaban los investigadores sobre largas distancias recorridas y días enteros dedicados a la realización de transacciones simples que podrían solucionarse en un mínimo de tiempo a través, por ejemplo, del correo electrónico. Sin duda, allí se encuentra un campo fértil para la incorporación de TIC que redundaría en una mejora de los ingresos de la comunidad y, por vía del aumento de las ventas de la cooperativa, en una ampliación de las fuentes laborales. Tan es así que son las integrantes de este microemprendimiento quienes mayor predisposición presentan para el aprendizaje del uso de la computadora e Internet:

Si me enseñan, yo aprendería a manejar la computadora con tal de trabajar. Van a necesitar alguien que atienda el Internet, ¿no? A mí no me da miedo [entrevista, María, 45 años, Cooperativa Flor del Desierto, Las Margaritas, 07/09/2012].

Hace falta que nos enseñen a usar la computadora y el Internet. Dicen que podemos hablar con los de afuera [entrevista, Ángeles, 52 años, Cooperativa Flor del Desierto, 42 años, Las Margaritas, 07/09/2012].

Como puede observarse, cuando las TIC se vuelven socialmente significativas, las representaciones construidas en torno a ellas generan una ansiosa expectativa que motiva su apropiación.

Asimismo, en la comunidad de Santiago Nuyoó, las personas, gracias a la apropiación de la telefonía celular, lograron elaborar estrategias para comunicarse con su mercado interno sin la necesidad de hacer transacciones cara a cara para trabajos como la cosecha o levantar pedidos, además de implementar transferencias y recepciones de dinero móviles, disminuyendo con ello los costos de transacción bancaria.

Con los pagos móviles pues sí nos ayuda. Si queremos adquirir algún producto o algo así, pues hacen la transferencia de dinero... por el teléfono, por el celular. Y algunos pagos de unos negocios... se pueden hacer aquí sin necesidad de trasladarse a la ciudad de Tlaxiaco [entrevista, Carlos, 32 años, comerciante, Nuyoó, 24/10/2012].

Estos días estuve haciendo un análisis sobre la pequeña panadería que pensé poner, pero me salieron más debilidades que fortalezas y me di cuenta de que no era buena opción. Entonces comencé a buscar información acerca de cómo poner un Internet, porque esta es otra opción que podría funcionar en mi comunidad. Encontré que el capital mínimo con el que debo contar son 20 000 pesos y que con ello podría comprar de 5 a 6 PC. En la información recaudada, también me di cuenta que yo debo estar capacitada para el mantenimiento de máquinas y también para su instalación. Sé un poco de instalaciones y de formateos, pero no de programar [diario, Leontina, 31/ 03/ 13].

La ilustración 13 muestra, de forma resumida, las percepciones de los miembros de la comunidad acerca del valor asociado al acceso a TIC. En este estudio, resulta claro que, en general, los miembros de las comunidades encontraron valor en el acceso a TIC cuando obtuvieron información que apoyaba sus tareas escolares, o pudieron comunicarse con familiares fuera de sus localidades. Esto sucedió sin importar que la

conectividad fuera fija o móvil. Asimismo, las personas de San Miguel de Allende valoraron el acceso porque pudieron conocer acerca de servicios públicos y, en especial, aquellos asociados a programas sociales. Para ellos, que ya habían tenido experiencias en cibercafés, también fue importante la movilidad del dispositivo, pues piensan que esto les facilitó que la capacitación y las consultas de información sucedieran sin restringirse a un solo espacio dentro de sus hogares.

Ilustración 13. Cuadro comparativo de resultados

Comunidad	Conexión	Valoración del acceso		Impacto
Margaritas	No	Piensan que los estudiantes podrían acceder a información académica, las mujeres de la Flor del Desierto comercializar sus productos y, en general, las personas podrían comunicarse con sus familiares que están fuera de la localidad.	-	No pueden comercializar sus productos en las páginas que los ofrecen.
Santiago Nuyoó	Fija y comunitaria	Encontraron que el acceso a información para la educación fue útil y expresaron que gracias a la banda ancha potenciaron sus recursos de comunicación con personas de otros lugares.	+	Acceso a información académica. Acceso a comunicación fuera de sus comunidades.
		Piensan que el CCA solo es útil para actividades académicas.	-	Consulta limitada a algunos servicios e información sobre sus actividades productivas.
	Móvil y personal	Declararon que utilizan con regularidad los servicios de banca móvil para hacer transacciones comerciales.	+	Inclusión y capacitación financiera.
		No expresaron un vínculo entre el acceso a Internet y los servicios de banca móvil o telefonía celular.	-	Comunicación local sin banda ancha.
Los Torres, Cruz del Palmar, Estancia de Canal	Móvil y comunitaria	Perciben que la tableta con conectividad es un patrimonio familiar útil para sus necesidades informacionales.	+	Acceso a información académica, a servicios financieros, programas sociales, vínculo con las autoridades. Planificación de proyectos productivos. Vínculo con las autoridades entre los actores intervenidos.
		Piensan que es necesario hacer extensivo este beneficio, ya fuese como un negocio proveído por los beneficiarios o con la donación de más equipo con el mismo modelo de capacitación.	-	Limitada a tres familias.

4. CONCLUSIONES

La investigación realizada en las tres comunidades, desde la perspectiva teórica Livelihoods, permitió articular tanto las capacidades como las necesidades de la población con el posible impacto en el uso de banda ancha. A partir de los resultados de este estudio, se pueden extraer diversas conclusiones acerca de la contribución de Internet de banda ancha en la mitigación de la pobreza.

Una de las ventajas principales de la conexión de banda ancha es ofrecer información y servicios que no están disponibles en comunidades con bajo desarrollo. Sin embargo, nuestros resultados sugieren que para poder aprovechar esta ventaja, el acceso debe acompañarse por un propósito orientado al mejoramiento de los medios de vida. Si bien aún existe, en comunidades marginadas, una preconcepción sobre los beneficios de Internet, es importante que las personas encaminen su uso a potenciar sus diversos activos empleando la información de una manera estratégica. Para ello, también es deseable un mayor esfuerzo gubernamental en ofrecer contenidos que promuevan la participación ciudadana, la transparencia de la información, así como el conocimiento acerca de los programas sociales.

Entre los sectores de la base de la pirámide, los hijos son los principales depositarios de las expectativas y esperanzas en torno a las potencialidades de las TIC. Estas representaciones, construidas en condiciones adversas –pobreza, desempleo, trabajo informal y una presencia débil del Estado–, operan para que Internet se vuelva socialmente significativo en términos de movilidad social, a través de la educación y la sociabilidad. Así, las tareas escolares y la comunicación

con familiares y amigos constituyen las principales actividades de apropiación de las TIC. Además, los propios jóvenes enfatizan la brecha de capacitación en relación con sus padres, pero estas se pueden subsanar cuando se muestran usos distintos de los preconcebidos (consulta de páginas gubernamentales, apoyo financiero, etcétera).

La comparación de comunidades con distintas modalidades de acceso pone de relieve el rol transformador de la capacitación para alterar las representaciones previas. Los resultados de esta investigación demuestran cómo a medida que se avanza en una capacitación intensiva gracias a la disponibilidad individual, permanente e ilimitada que ofrecen las tabletas y a la instrucción inicial del equipo DIRSI en San Miguel (a diferencia de lo que ocurre con los accesos públicos de Santiago Nuyoó), las personas van descubriendo nuevas potencialidades y encontrando que cierta información vía Internet puede ayudarlas en sus tareas cotidianas y la consecución de algunos de sus objetivos de vida. Al respecto, si bien es útil el rol de los centros comunitarios como motor de introducción de la banda ancha, los resultados indican que el acceso móvil, ya sea individual o en el hogar, abona con mayor fortaleza a la apropiación de la herramienta.

Como tantos otros estudios, encontramos que es importante la capacitación en torno al uso de la información orientada a las necesidades de cada lugar. Un elemento menos explorado en la literatura es el papel de los familiares como infomediarios. El caso de San Miguel demostró la utilidad de que los hijos socialicen habilidades al resto de la familia. Más aún, el compartir un patrimonio común generó incentivos en la búsqueda de información útil para la generación de ingresos familiares. El caso de Santiago Nuyoó corroboró la importancia de los infomediarios al generar

inclusión financiera acompañada por una capacitación a través de una institución que cuenta con instrumentos pedagógicos probados. Estos factores resultaron ser de suma importancia para romper barreras como la edad y la resistencia de adopción.

En este mismo sentido, el “aprender haciendo” (learning by doing) y el “aprender mirando” son importantes sobre todo para que las TIC tengan impacto más allá de los jóvenes, que son quienes concurren a las escuelas y quienes constituyen el público mayoritario de centros comunitarios (telecentros) y cibercafés.

Así, a medida que avanza el conocimiento y se desarrollan habilidades, los miembros de las comunidades empiezan a descubrir utilidades novedosas. Una de las más valoradas es el establecer una comunicación más fluida y permanente con familiares y amigos migrantes, comunicación que luego puede redundar en la generación de contactos relevantes en términos de sociabilidad, educación y empleo; así, el acceso a banda ancha contribuye a la acumulación de capital social.

Las personas también descubrieron que podían buscar información para poner un negocio o mejorar la economía familiar. Se redujeron costos y tiempos de traslados, se agilizaron trámites y se obtuvo información sustancial para la sostenibilidad de microemprendimientos, ventajas que pueden impactar directamente en la generación y sostenimiento de nuevos ingresos y empleos y, por lo tanto, en el capital financiero.

En cuanto a la articulación con las instituciones y servicios públicos, se obtuvo información relevante para acceder a subsidios y planes estatales (lo que impacta en el capital financiero). Se despertó el compromiso con la vida pública comunitaria y se agilizó la comunicación con autoridades

(cuestión que aumenta la confianza y, con ello, el capital social). Se mejoró la posición relativa de los sectores de la base de la pirámide, especialmente los jóvenes, dentro de las relaciones de poder y los vínculos clientelares (lo que aumentó el capital social).

Finalmente, los testimonios de la población de Las Margaritas, el caso de control sin conectividad, dan cuenta de los costos asociados al aislamiento. La principal actividad productiva de la comunidad, la Cooperativa Flor del Desierto, ya tiene una demanda por sus productos en una página web a la que ellos no pueden acceder.

En resumen, la investigación demuestra que el acceso ilimitado a la banda ancha y la capacitación intensiva y constante que implica el aprender haciendo permiten que las poblaciones de la base de la pirámide social desarrollen nuevas habilidades, activen nuevas prácticas y encuentren aplicaciones y funcionalidades útiles para viejas y nuevas capacidades e intereses. Así, el acceso individual y móvil, así como la conexión permanente a Internet, contribuye a mejorar la posición relativa de los sectores estudiados en tanto les permite acumular capitales humanos, sociales y financieros. Dado que los tres proyectos aún están en una primera fase de desarrollo, es preciso un estudio posterior que mida con mayor profundidad los alcances de la capacitación sobre los nuevos usos.

5. BIBLIOGRAFÍA

Barrantes, R. (2009). Análisis de la demanda por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital. *Pobreza Digital, Perspectivas de América Latina y el Caribe*.

Batchelor S., P. Norrish, N. Scott and M. Webb (2003) "R8067 Sustainable ICT Case Histories - Project Technical Report." Available at: <http://www.sustainableicts.org/Final%20Tech%20report%20for%20Sus%20ICT%2031012003.pdf>. (2005-12-06).

Bebbington, A. (1999). Capitals and capabilities: a framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. *World development*, 27(12), 2021-2044.

Castells, M., Fernández-Ardèvol, M., Galperin, H. (2011). *Comunicación móvil y desarrollo económico y social en América Latina*. Madrid: Ariel-Fundación Telefónica.

Chambers, R., and Conway, G. (1992). *Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century*. Institute of Development Studies (UK).

CONEVAL (2010). Índice de marginación.

Duncombe, R. (2007). *Using the livelihoods framework to analyze ICT applications for poverty reduction through microenterprise*. *Information Technologies and International Development*, 3(3), 81.

Duncombe, R. (2012). *Understanding mobile phone impact on livelihoods in developing countries: A new research framework*. Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester. Working Paper Series No. 48.

Dutta, S., and Bilbao-Osorio, B. (2012). *The Global information technology report 2012: Living in a hyperconnected world*. World Economic Forum.

Fafchamps, M. (1999). "Networks, Communities, and Markets in Sub-Saharan Africa: Implications for Firm Growth and Investment." Working paper no. 24, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford.

Flick, U. (2002). *Qualitative research-state of the art*. *Social science information*, 41(1), 5-24.

Galperin, H., Mariscal, J. and Viacens, F. (2012). *Oportunidades y desafíos de los planes nacionales de banda ancha en América Latina*. CEPAL.

Gigler, B. S. (2012). *Informational Capabilities-The Missing Link for the Impact of ICT on development*. Available at SSRN.

Heeks, R. (2002). *Failure, success and improvisation of information systems projects in developing countries*. Manchester: Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

Heeks, R. (2007). *Theorizing ICT4D research*. *Information Technologies and International Development*, 3(3), 1.

Humphrey, J., and H. Schmitz. (1995). "Trust and Economic Development." IDS discussion paper 335. UK: Institute for Development Studies, University of Sussex.

INEGI (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Censos y Conteos.

Kleine, D. y Unwin, T. (2009). *Technological Revolution, Evolution and New Dependencies: what's new about ict4d?* *Third World Quarterly*, 30:5, 1045-1067.

Larregui, et al, (2012). "La apropiación del acceso a computadoras internet por parte de jóvenes de sectores populares urbanos en la Argentina". In:

Proenza, F. (2012), Tecnología y cambio social. El impacto del acceso público a las computadoras e Internet en Argentina Chile y Perú

Lyon, F. (2000). " *Trust, Networks and Norms: The Creation of Social Capital in Agricultural Economies in Ghana.*" *World Development* 28(4): 663–81.

Mariscal, J., Gil-Garcia, J. R., and Aldama-Nalda, A. (2011). *Policies on Access to Information Technologies: The Case of e-Mexico. Information Technologies & International Development*, 7(2), pp-1.

Mariscal, J., & Ramírez, F. (2011). *El acceso universal: el caso de México.* Documento de Trabajo DIRSI.

Mendizábal, N. (2006). *Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa.* In Vasilachis de Gialdino, I. (coord). Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona: Gedisa, 280.

Narayan, D. et. al. (2000). *Voices of the Poor.* Vol. 1-3. New York: Oxford University Press.

Sundén, S., and Wicander, G. (2007). *Information and communication technology applied for developing countries in a rural context: Towards a framework for analyzing factors influencing sustainable use* (Doctoral dissertation, KTH).

Scoones, I. (2009). *Livelihoods perspectives and rural development.* The Journal of Peasant Studies, 36(1), 171-196. Available at <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03066150902820503>.

SCT (2012). *Aprovechamiento del Derecho de Vía para el despliegue de redes de fibra óptica.*

Telecomm-Telégrafos (2012). *Informe de Rendición de cuentas. 2006-2012.* Disponible en http://www.telecomm.net.mx/index.php?option=com_docman&Itemid=22

0

ANEXO. NOTAS SOBRE LA METODOLOGÍA APLICADA

Tabla 1. Estrategias de levantamiento de datos por localidad

Comunidad	Técnica*
<p>Las Margaritas, localizado en el municipio de Catorce, San Luis Potosí.</p> <p>La introducción a las personas se hizo en colaboración con la organización civil Taller de Operaciones (TOA).</p> <p>El proyecto consiste en el diseño y construcción de un centro comunitario que incluye conectividad de Internet de banda ancha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas en profundidad • Diarios de campo • Registro fotográfico • Fichas de observación
<p>Santiago Nuyoó, en Tlaxiaco, Oaxaca.</p> <p>La introducción se hizo con el apoyo de Telecomm-Telégrafos y el Centro Comunitario de Aprendizaje (CCA).</p> <p>Este proyecto ha significado la introducción de servicios de Internet (centro) y banca móvil a través de la donación de celulares cuyo espectro es local (Telecomm).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas en profundidad • Diarios de campo • Registro fotográfico • Fichas de observación
<p>Los Torres, La Cruz del Palmar y Ciénega de Juana Ruiz en San Miguel de Allende, Guanajuato.</p> <p>En colaboración con la organización de la Sociedad Civil Jóvenes Adelante y Fundación Nextel, se realizó una intervención que dotó a personas de tres tabletas Android conectadas ilimitadamente a banda ancha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas en profundidad • Diarios de registro (instructores) • Registro fotográfico • Fichas de observación

Distribución de campo en Las Margaritas

El levantamiento de campo se efectuó el 24 y 25 de noviembre del 2012. Se llevaron a cabo nueve entrevistas entre pobladores con los siguientes perfiles:

Sexo	Ocupación	Escolaridad
Femenino	Socia de la Cooperativa Flor del Desierto	Primaria inconclusa
Femenino	Socia de la Cooperativa Flor del Desierto	Primaria inconclusa
Femenino	Ama de casa	Secundaria
Masculino	Comisario	Primaria
Masculino	Estudiante	Bachillerato (en curso)
Masculino	Comerciante	Licenciatura
Masculino	Profesor	Licenciatura
Femenino	Campesina	Primaria inconclusa
Masculino	Campesino	Primaria inconclusa
Femenino	Promotora del CCA	Bachillerato

Distribución de campo en Santiago Nuyoó

El levantamiento de campo se efectuó el 24 y el 25 de noviembre del 2012. Se llevaron a cabo 10 entrevistas entre pobladores con los siguientes perfiles:

Sexo	Ocupación	Escolaridad	Celular
Femenino	Encargada de la oficina Telecomm-Telégrafos	Licenciatura	Sí
Femenino	Ama de casa	Secundaria	Sí
Femenino	Ama de casa	Secundaria	No
Masculino	Misionero	Sin datos	No
Masculino	Estudiante	Bachillerato (en curso)	Sí
Masculino	Comerciante	Licenciatura	Sí
Masculino	Profesor	Licenciatura	Sí
Femenino	Campesina	Primaria inconclusa	Sí
Masculino	Campesino	Primaria inconclusa	Sí
Femenino	Promotora del CCA	Bachillerato	Sí

Distribución de campo en San Miguel de Allende

El primer levantamiento de campo se efectuó el 24 y el 25 marzo del 2013, mientras que la fase inicial de capacitación transcurrió del 26 de marzo al 3 de abril. Un segundo ejercicio de entrevistas en profundidad se ejecutó del 4 al 5 de abril.

Es importante mencionar que la capacitación solo pudo llevarse a cabo con mujeres, ya que los varones normalmente no están en el hogar o, en uno de los casos, vive en Estados Unidos.

A continuación se describen los perfiles de los entrevistados:

Sexo	Ocupación	Escolaridad
Femenino	Becaria 1 JA	Licenciatura
Femenino	Becaria 2 JA	Licenciatura

	Masculino	Becario 3JA	Licenciatura
	Femenino	Ama de casa	Primaria inconclusa
	Femenino	Ama de casa	Primaria inconclusa
	Femenino	Ama de casa	Primaria inconclusa
	Femenino	Estudiante	Secundaria
	Femenino	Estudiante	Secundaria
	Femenino	Estudiante	Secundaria

Principales características de conectividad en las comunidades

	Margaritas	Santiago Nuyoó	Cruz del Palmar Estancia de Canal Los Torres
Computadoras	1	7	0*
Tabletas	0	0	3
Tipo de conectividad	Ninguna	Banda ancha	Banda ancha
Financiamiento	TOA, Dellekamp Arquitectos y Comunidad de Aprendizaje	SEDESOL, Tecnológico de Monterrey, cabecera municipal y los propios usuarios	Fundación Nextel
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca • Acceso a procesador de datos • Acceso a banda ancha <p>(Nota: aún no vigentes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a Internet • Correo electrónico • Aplicaciones web • Bases de datos • Bibliotecas virtuales • Cursos en línea (tutoreados o no) • Preparatoria en línea 	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión a Internet móvil compartido • Aplicaciones web • Cámara digital • Aplicación de voz
Horarios	Indefinido	De lunes a viernes de 14:00 a 20:00 horas	Todos los días, 24 horas
Rol de los encargados	Indefinido	Promotor	Estudiantes de licenciatura
Perfil de usuarios	Ninguno	Jóvenes en edad escolar y profesores	Estudiantes (en el rol de instructores) y familiares directos

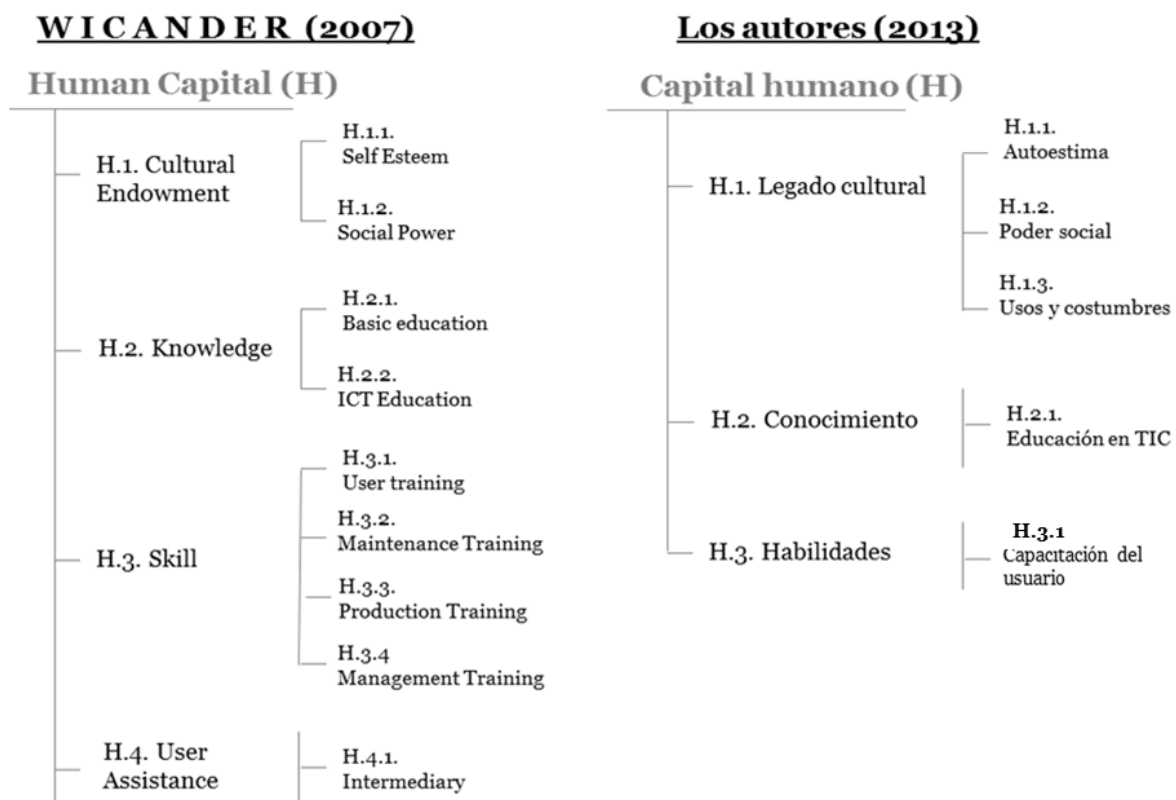
*Aunque uno de los becarios cuenta con computadora personal conectada a banda ancha en su hogar (dispositivo USB), esta información no aplica al cuadro, dado que este se restringe a las características de los proyectos de conectividad.

- **Matriz de interpretación de datos**

De manera particular, el estudio de Sundén y Wicander (2007) aporta para este estudio un marco de referencia no solo en cuanto a la noción de Livelihoods (*sustainability frameworks*), sino que ofrece subcategorías e indicadores para los cuatro capitales –humano, social, financiero y

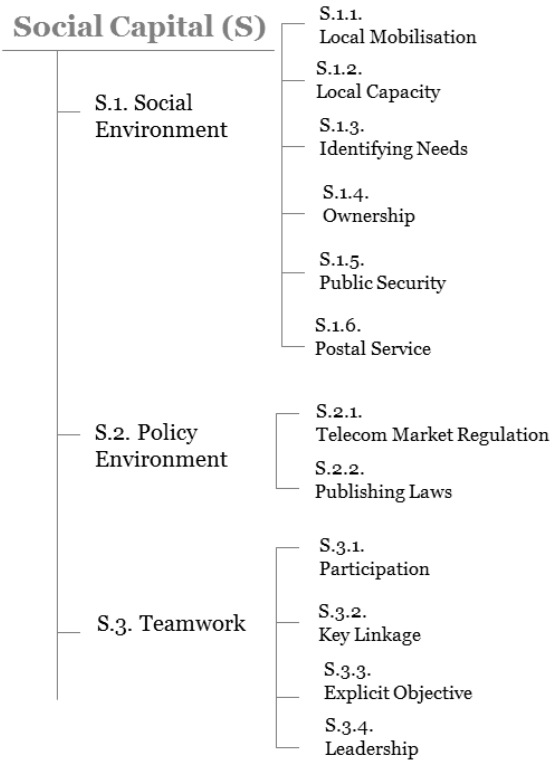
físico— que esta investigación ha tomado como base para la interpretación de resultados cualitativos, adecuando dichas categorías a los datos obtenidos en el campo y al contexto mexicano.

A continuación se exponen las adecuaciones hechas al marco interpretativo citado:



WICANDER (2007)

Social Capital (S)



Los autores (2013)

Capital social (S)

