



ESCUELA DE GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA

Tesis Magíster en Gerencia Pública

ESTUDIO DE CASO DESARROLLADO EN LA COOPERATIVA DE COOPEUMO
COMO APORTE A LA IMPLEMENTACIÓN PÚBLICA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL SECTOR RURAL-AGRARIO DE

CHILE:

Un modelo de apropiación efectiva.

Alumnos: Castillo Granadino, Rebeca
Correa Briones, Arturo

Profesor Guía: Vidal Rojas, Milton

Tesis para optar al título de Magister en Gerencia Pública

Tesis para optar al grado de Magister en Gerencia Pública

Santiago, Noviembre 2011

Agradecimientos

A la Academia de Humanismo Cristiano, por entregar una propuesta universitaria alternativa a lo existente en otros planteles universitarios nacionales, lo que permite abrirse a nuevos escenarios y, por ende, refrescar lo existente de manera de aportar con nuevas luces, en forma racional y comprensiva al desarrollo del país.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	11
INTRODUCCIÓN	12
CAPÍTULO 1	17
1. DEFINICIONES CONCEPTUALES Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	17
1.1. La comunicación e información en el desarrollo humano.	17
1.2. Las Tecnologías.	20
1.3. El proceso de Globalización Mundial y las TIC.	23
1.4. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's).	27
1.5. Chile, la agenda digital y las TIC's.	31
1.5.1. TIC's en la ruralidad.	37
1.5.2. Cooperativas Rurales y las TIC's.	43
1.5.3. Modelos cooperativos de implementación de TIC's rural en otros países	45
1.5.3.1. Cooperativa de Telecomunicaciones Pinamar Ltda., Argentina (TELPIN)	46
1.5.3.2 Cooperativa de Telecomunicaciones de Santa Cruz Ltda. Bolivia	47
1.5.3.3. Experiencia Venezolana, cooperativas asociadas al Estado y a núcleos de desarrollo endógeno.	48
1.5.4. Ventajas del modelo cooperativo en el ámbito de la conectividad rural	50
1.6. Apropiación, Adecuación y Uso.	52
Síntesis de la discusión bibliográfica.	54
CAPÍTULO 2	57
2. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	57
2.1. Tipo de estudio	57
2.2. Material	58
2.3. Localización del estudio	59

2.4. Población	59
2.5. Variables del estudio	59
2.6. Técnicas	60
2.7. Muestra de estudio	63
2.8. Unidad de análisis	64
2.9. Diseño metodológico	65
2.10. Técnica de investigación	65
2.11. Etapas de recolección de datos	71

CAPÍTULO 3

3. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	72
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	73
PRIMERA PARTE	73
3.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA COOPERATIVA DE COOPEUMO LTDA., REGIÓN DE O'HIGGINS	73
3.1.1. Antecedentes generales	73
3.1.2. Composición y distribución etaria de los socios de Coopeumo	74
3.1.3. Nivel educacional de los socios de la Cooperativa de Coopeumo	76
3.1.4. Productores involucrados en el proyecto	77
SEGUNDA PARTE	80
3.2. IMPLEMENTACIÓN COMUNITARIA DE LA TIC's	80
3.2.1. Antecedentes generales	80
3.2.2. Fortalezas de la Cooperativa de Coopeumo Ltda. para implementar una TIC's	83
3.2.3. Coopeumo y su realidad frente a las TIC's	86
3.2.4. Vinculaciones asociativas	86
3.2.5. Fuentes de Información	87
3.2.6. Acceso a Internet y Uso del Computador	88

3.2.7. Conexión a Internet	91
3.2.8. Uso computador	91
3.2.9. Lugar de uso computador	93
3.2.10. Uso de computador y nivel educacional	94
3.2.11. Uso de computador y relación con la edad	94
3.2.12. Habilidades en el uso del computador por sexo	95
TERCERA PARTE	99
3.3. IMPLEMENTACIÓN DE LA TIC's "YO AGRICULTOR" EN LA COOPERATIVA DE COOPEUMO LTDA. (ORIGEN, PARTICIPACIÓN, DELIBERACIÓN Y VALIDACIÓN, ESTRUCTURA, DISEÑO Y OPERACIÓN, USO, SUSTENTABILIDAD, ENTORNO	99
3.3.1. Antecedentes generales	99
3.3.2 Origen de la iniciativa	99
3.3.3. Participación de la comunidad	102
3.3.4. Estructura organizativa que lidera la iniciativa	103
3.3.5. Líder de la iniciativa	103
3.3.6. Diseño del Portal	104
3.3.7. Grado de conocimiento del Portal	106
3.3.8. Uso del Portal	107
3.3.9. Retroalimentación	110
3.3.10. Operación y seguimiento	110
3.3.11. Sustentabilidad	112
3.3.12. Entorno político, social y económico	112
3.3.13. Evaluación al Portal	116
3.4. Aspectos relevantes	116

4.	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	119
4.1.	Primer componente: origen y el tipo de iniciativa	120
4.2.	Segundo componente: Identificación de las necesidades, los beneficiarios y los recursos	123
4.3.	El tercer componente: identificación de las necesidades, capacidades y recursos de que dispone la comunidad para la implementación de las TIC's	126
4.4.	Cuarto Componente: Negociación multipartita	127
4.5.	El quinto componente: Organización social para implementar una TIC's	128
4.6.	El sexto componente: Participación de la comunidad apoyada	129
4.7.	El séptimo componente: el Diseño de una TIC's	130
4.8.	El Octavo componente: Sustentabilidad de la propuesta	137
5.	HALLAZGO	143
6.	CONCLUSIONES	144
7.	BIBLIOGRAFÍA	147
8.	Anexo	151

ÍNDICE DE CUADROS.

- Cuadro 1: Resumen de los hitos de la Instalación de las nuevas TIC's en Chile.**
- Cuadro 2: Hitos del desarrollo de las TIC's en el MINAGRI**
- Cuadro 3: Cifras de las Cooperativas por Rubro**
- Cuadro 4: Distribución etaria de los Socios de la Cooperativa de Coopeumo Ltda.**
- Cuadro 5: Distribución etaria de la población muestral.**
- Cuadro 6: Distribución de los encuestados según escolaridad v/s edad.**
- Cuadro 7: Agricultores maiceros y con otros cultivos de Coopeumo v/s su nivel educacional.**
- Cuadro 8: Principales vinculaciones de los Productores de la Cooperativa Coopeumo Ltda.**
- Cuadro 8: Fuentes de Información habituales de los Socios de la Cooperativa Coopeumo Ltda.**
- Cuadro 9: Personas que ayudan a usar el computador a los Socios de Coopeumo**
- Cuadro 10: Conocimiento y Uso del PC según rango de Edad de los encuestados**
- Cuadro 11: Habilidades declaradas por los encuestados separados por sexo**
- Cuadro 12: Habilidades en el uso del PC e Internet según tipo de productor encuestado.**
- Cuadro 13: Sitios web más frecuentados por los agricultores encuestados**
- Cuadro 14: Origen de la decisión de adaptar el RuralCat, según los encuestados**
- Cuadro 15: Razones de adaptar el RuralCat en el sector agrícola de Chile**
- Cuadro 16: Métodos de comunicación y deliberación utilizados durante el desarrollo del proyecto.**
- Cuadro 17: Percepción de los agricultores maiceros de la forma de trabajo realizado por el consultor.**
- Cuadro 18: Momento en el cual el consultor trabaja con los productores para la definición de contenidos del portal.**

- Cuadro 19:** Percepción de los encuestados respecto a los aspectos considerados para el diseño del “yoagricultor”.
- Cuadro 20:** Temáticas que más buscan los encuestados en el portal.
- Cuadro 21:** Percepción de la complejidad que los encuestados poseen frente al ingreso y búsqueda en el portal.
- Cuadro 22:** Actualización del portal.
- Cuadro 23:** Horarios de atención de la sede comunitaria para uso de los socios.
- Cuadro 24:** Conocimiento de los encuestados de quien entrega el soporte técnico.
- Cuadro 25:** Calificaciones entregadas por los encuestados a algunos aspectos del portal “yoagricultor”.

INDICE DE FIGURAS

- Figura 1:** Región de O'Higgins.
- Figura 2:** Nivel de estudios de los encuestados según género.
- Figura 3:** Distribución de los socios de Coopeumo según su rubro productivo principal.
- Figura 4:** Participación de los Principales cultivos en la Cooperativa de Coopeumo. Ltda. v/s Provincia de Cachapoal.
- Figura 5:** Encuestados saben usar un PC.
- Figura 6:** Comparación del uso de PC ente maiceros y otros productores de Coopeumo.
- Figura 7:** Acceso a Internet ente los encuestados de Coopeumo.
- Figura 8:** Comparación de acceso a internet ente los maiceros y otros productores de Coopeumo.
- Figura 9:** Razones por las cuales los socios de Coopeumo no poseen Internet.
- Figura 10:** Diferentes tipos de conexión que poseen los Socios de Coopeumo.
- Figura 11:** Autonomía en el Uso del computador entre los socios de Coopeumo.
- Figura 12:** Uso y autonomía en el Uso del PC separado por género.
- Figura 13:** Lugar donde los encuestados tienen acceso o utilizan un PC.
- Figura 14:** Uso del PC según Nivel de Estudios declarados por los encuestados.
- Figura 15:** Conocimiento y participación en los requerimientos del portal "yoagricultor" de los productores de maíz versus otros productores.
- Figura 16:** Percepción de los maiceros frente a otros agricultores de la existencia de una estructura de trabajo en la implementación de las TIC's.
- Figura 17:** Percepción de los encuestados de quien lideró la iniciativa.
- Figura 18:** Percepción de los encuestados de quienes diseñaron la implementación de la TIC's.
- Figura 19:** Actividades complementarias desarrolladas para difundir el diseño del portal.
- Figura 20:** Conocimiento del Portal "yoagricultor" por parte de los encuestados.

- Figura 21:** Información por parte de las Autoridades de las ventajas de las TIC's.
- Figura 22:** Autoridades que más han informado a los socios sobre las ventajas de las TIC's.
- Figura 23:** Conoce alguna iniciativa de TIC's.
- Figura 24:** Cree usted que la implementación del portal se instalaran costumbres ajenas su cultura.
- Figura 25:** Ve amenazada su cultura producto de la implementación del portal.
- Figura 26:** Cree que la implementación de las TIC's conlleva riesgo ambiental asociados.

RESUMEN

El estudio se realizó con la finalidad de establecer un modelo de apropiación de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) en el sector rural-agrario nacional. Para ello, se evaluó la implementación de una TIC en la Cooperativa Coopeumo Ltda. Esta iniciativa fue apoyada por el Ministerio de Agricultura de Chile, siendo el grupo objetivo productores de maíz en esta localidad.

El estudio comenzó con la revisión del material bibliográfico referido al marco en el que se desenvuelven las TIC's, cuya base central es el uso y/o apropiación de las TIC's en zonas rurales, las características en que se desenvuelven y las formas concretas en que este fenómeno se está dando a nivel internacional y en el país. Se analiza además el piloto instalado en la Cooperativa Coopeumo Ltda. Luego, se define el enfoque cualitativo de la investigación, se describen las técnicas utilizadas y los motivos de su elección.

Una vez analizados los datos cuantitativos se hizo una conclusión preliminar de cada variable en particular.

Así, la investigación pretende brindar un panorama de la incorporación de TIC's en zonas rurales, sobre la base del estudio de caso de la Cooperativa Coopeumo Ltda., que pueda servir de marco de análisis y referencia a la amplia discusión que se ha venido desarrollando en este último tiempo acerca de este tema, y que propone un modelo para la implementación y apropiación.

INTRODUCCIÓN

Toda investigación -ya sea orientada por alguno de los paradigmas tradicionales o por los recientes paradigmas cualitativos de tipo comunicacional- es un proceso de comunicación acerca de la estructura, el funcionamiento o el cambio de algún aspecto de la realidad.

Dentro de este esquema, indagar los procesos de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) en zonas rurales/agrícolas, significa abordar una materia que a todas luces está cambiando la realidad.

Por ello, y en el contexto de los estudios que se han realizado nacional e internacionalmente sobre la implementación, apropiación y uso de las TIC's en zonas rurales/agrícolas, la presente investigación busca actualizar la mirada entorno a esta problemática, para la cual considera las continuidades y discontinuidades desde su concepción y del saber hacer.

Es indiscutible que se está viviendo un tiempo de grandes y profundos cambios, acelerado por la globalización y las estructuras políticos-empresariales que han cambiado no sólo la cara del país, sino sus estructuras de fondo.

Planteamiento del problema

El impacto mundial de la globalización y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) sobre los sistemas económicos, políticos y culturales en las dos últimas décadas del siglo XX y la primera del XXI, ha provocado profundos cambios en todas las sociedades, y con ello un aspecto importante de la realidad.

Las características fundamentales de este proceso son la liberalización del comercio internacional, la expansión de la inversión extranjera directa y la aparición de flujos financieros masivos transfronterizos. Todo ello sumado y facilitado por el impacto de la nueva tecnología y la supresión de las barreras nacionales a las transacciones económicas internacionales.

Uno de los aspectos que ha ayudado a la instalación del globalismo y la globalización a nivel mundial ha sido la Revolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's), lo cual ha desembocado, principalmente, en los avances de la telemática, esto es, la unión de las telecomunicaciones con la informática. Es así como el desarrollo de las telecomunicaciones, de la telefonía celular, de internet y de las teleconferencias, han modificado las dimensiones espacio-temporales del orden internacional, empujando el mundo a través de los espacios virtuales que reducen las distancias y los tiempos necesarios para comunicarse¹.

Actualmente, las TIC's están ligadas a las tecnologías digitales o informáticas multimedia, como Internet. Se presentan como uno de los más modernos procesos de actuación de los gobiernos del mundo entero, y para cuyo desarrollo apuestan alcanzar el deseado y prometido bienestar social y crecimiento económico de sus países. La capacidad para construir, divulgar y explotar conocimiento es cada vez más importante para conseguir una ventaja competitiva, generar riqueza y mejores niveles de vida².

De hecho, la información y especialmente las TIC's, han adquirido un rol tan preponderante en las sociedades y en la economía global, que explica el entusiasmo de los gobiernos de diseñar e implementar políticas de desarrollo y promoción de estas tecnologías. Vistas como un recurso estratégico, los gobiernos promueven programas tendientes a masificar sus usos y aplicaciones.

¹ Di Filippo, Armando. 2010. International Master of Advanced Studies, Imas. "El proceso de globalización y su impacto en América Latina".

² Informe OCDE 2001, París, Francia. Citado por Ojeda, Gajardo, en el Informe para la Investigación para el análisis de tecnologías convergentes de información y comunicación en el ámbito educativo. ITE, Ministerio de Educación. España. 2010

Actualmente, se aprecia que las evaluaciones en materia de TIC's en Chile tienen una orientación predominantemente cuantitativa, lo cual se ve reflejado en los análisis que realizan los diferentes actores sociales; cuántos computadores por hogar, cuántos colgados de internet, cuántos capacitados en el manejo de la web, entre otros. Por tanto, se puede indicar que la ausencia de la evaluación de los impactos vinculados a la implementación y apropiación de las TIC's no permite identificar áreas críticas, que pueden estar imposibilitando su desarrollo integral, por lo cual, no tendría los impactos esperados en el desarrollo de los países.

Las TIC's, de acuerdo a evaluaciones internacionales realizadas, pueden efectivamente contribuir al aumento de la competitividad de los procesos, agregando valor a los productos y potenciando una oferta exportable de calidad. La información mejora los sistemas de gestión, influye en la toma de decisiones de las empresas y repercute en los costos y manejo de los riesgos.

En los últimos cinco años, el Estado de Chile ha realizado esfuerzos por minimizar la brecha de conectividad e implementación de las TIC's en el área rural. En ese marco, el Ministerio de Agricultura ha realizado alianzas estratégicas con otras entidades nacionales e internacionales (públicas y privadas) instalando programas de alfabetización digital, aumento de acceso a internet en comunas rurales, creando infocentros, e incorporando programas TIC's a unidades productivas.

El éxito de un programa de desarrollo rural a través de TIC's, estará condicionado por la apropiación social de las tecnologías por parte del colectivo al cual el programa fue dirigido.

Así, esta investigación surge del interés de evaluar una de estas iniciativas, el piloto que realizó el Ministerio de Agricultura, en la Cooperativa Coopeumo Ltda.

De lo anterior se desprenden las siguientes preguntas de investigación: ¿La información obtenida del estudio de caso permitirá detectar componentes para la formulación de un modelo de TIC's para el sector rural? ¿La generación de un modelo permitirá facilitar la implementación de TIC's en el sector rural?

La hipótesis del estudio plantea que, para disponer de un modelo de implementación de TIC's en el sector rural, se deben considerar todas las variables relevantes que permitan una apropiación más efectiva y sustentable.

Objetivo General.

- ✓ Establecer un modelo de incorporación de Tecnología de Información y Comunicación para el sector rural/agrario de Chile, que permita facilitar la apropiabilidad de los pequeños y medianos productores y al mismo tiempo sea sustentable en el tiempo.

Objetivos específicos.

- ✓ Analizar como estudio de caso, la experiencia de la Cooperativa Coopeumo Ltda. en la implementación de una TIC's Rural, desde la perspectiva de su apropiación o uso.
- ✓ Analizar modelos de TIC's Rurales implementados en diferentes países.
- ✓ Determinar los componentes a considerar para la construcción de un modelo de TIC's Rural aplicable a la realidad chilena, que sea sustentable en el tiempo.

De acuerdo a los objetivos planteados, los capítulos que constituyen esta investigación se organizaron de la siguiente manera: en el Capítulo 1, Revisión Bibliográfica en la cual se entrega un análisis del marco teórico que rodea el tema de las

TIC's: conceptos generales, implementaciones a nivel nacional e internacional, impactos y desafíos.

En el Capítulo 2, Metodología y Diseño de la Investigación, donde se define el enfoque cualitativo de la investigación, se describen las técnicas utilizadas y los motivos de su elección. Asimismo, se establece el universo de estudio y se explican los motivos de selección del estudio de caso, esto es, la Cooperativa Coopeumo Ltda.

En el Capítulo 3, se entregará la Presentación, Análisis y Discusión de los Resultados concluyendo.

Finalmente, con el Capítulo 4, se entregarán las Conclusiones de la Investigación.

CAPÍTULO 1.

1. DEFINICIONES CONCEPTUALES Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

El presente capítulo tiene como objetivo identificar las principales discusiones teóricas que se llevan a cabo respecto del desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación y su relación con la globalización mundial. También, detectar el impacto que tienen o tendrán las TIC's en el desarrollo de los países, incluyendo Chile y analizar, en particular, la implementación de las TIC's en el sector rural/agrario nacional, siendo una de las claves la apropiación social y cultural de las TIC's en función de los requerimientos de los pequeños y medianos productores agrícolas, y que pueda ser sustentable en el tiempo.

En resumen, este marco teórico pretende brindar un panorama del estado actual de los temas relevantes para realizar un análisis crítico de la introducción de tecnologías de la información y la comunicación en el sector rural, en forma específica evaluando el proyecto realizado en la Cooperativa Coopeumo Ltda., el cual implementó un modelo denominado RuralCat.

1.1. La comunicación e información en el desarrollo humano.

La sociabilidad humana es un hecho de experiencia común, lo social aparece como una característica de la vida humana que implica pluralidad, unión y convivencia. Desde tiempos primarios, el hombre ha tenido la necesidad de comunicarse con los demás, de expresar y transmitir pensamientos, ideas, emociones; de dejar huella de sí mismo.

Así, el filósofo contemporáneo Jürgen Habermas (1987)³, conceptualiza la sociedad ya no sólo como dominada por la razón de acuerdo a fines o racionalidad teleológica, ni con valores predominantes como el valor de la ciencia, el valor de la moral y

³ Habermas, Jürgen (1987). Teoría de la acción comunicativa [1981]. Taurus, Madrid.

el valor de la religión; para él, la sociedad es una integración de valores y la “razón pura” por medio de la comunicación, que es lo que utiliza para lograr dicha integración.

Dentro de la sociedad, Habermas concibe dos formas de acción social:

- 1) La acción comunicativa
- 2) La acción de acuerdo a fines u orientada al éxito.

Este filósofo indica, además, que los sujetos son potencialmente poseedores de esta racionalidad comunicativa. Racionalidad que alude, por tanto, a una competencia comunicativa de los sujetos. De esta determinación se desprende que es la Racionalidad comunicativa de las personas la que permite la intervención y organización racional de la vida moderna.

Respecto a la acción social con lógica comunicativa se presenta cuando los actores interaccionan en un proceso de entendimiento sobre metas comunes y compartidas, concibiendo para ello, el entendimiento como un acuerdo sobre alguna afirmación, dentro de tres dimensiones:

- 1) Cognitiva, en la que la rectitud de una propuesta puede ser probada objetivamente;
- 2) Moral, donde las propuestas se realizan sobre la base de las normas establecidas y,
- 3) Psicológica donde las afirmaciones son valores por la persona a partir de sus circunstancias internas.

El lenguaje representa una de las maneras más directas y básicas de comunicar, es un sistema estructurado de signos producidos de manera consciente, y del que se sirve el hombre para comunicar sus ideas, emociones y deseos. Este acto nos permite heredar los conocimientos, técnicas y valores que la humanidad haya ido desarrollando y/o perfeccionando durante siglos y que ningún individuo pudiera alcanzar partiendo en

solitario de cero. Según Bühler⁴, el lenguaje tiene tres funciones; a) Apelativa o de llamada; b) Expresiva (el hablante manifiesta su estado físico); y c) Representativa (para transmitir un contenido; es la función del "ello").

Pero este instrumento natural que es el lenguaje únicamente se actualiza como tal, como lenguaje humano, en el marco de la sociedad. Es por tanto, la facultad humana para comunicar ideas, sentimientos.

La propia condición del ser humano hace de él un ser naturalmente social y nacido para la convivencia. La persona es un ser que siente la necesidad de relacionarse con los otros, de mantener con ellos relaciones interpersonales. De este modo, la sociedad es una exigencia de la persona no sólo en razón de sus necesidades materiales y espirituales, que no podría satisfacer en soledad, sino, más profundamente, en razón de su propia perfección y plenitud, que se comunica y expande en la mutua comprensión y amistad.

La comunicación, es el traspaso de información, desde un emisor, mediante un mensaje, hacia un receptor. El proceso luego toma el sentido inverso. O sea, el receptor se vuelve emisor y así consecutivamente. Esta información, que es transmitida, por medio de la comunicación, es recibida por el subconsciente y luego captada por el consciente. El paso de información de un emisor a un receptor puede ser Biónica (comunicación entres seres vivos), Cibernética (comunicación entre máquinas) o vía lenguaje humano.

La comunicación se reconoce como un proceso de intercambio de información, de pensamientos, cuyo resultado es la concreción de ideas nuevas o el reforzamiento de las ideas preconcebidas.

⁴ Bühler Karl, Teoría del lenguaje (Biblioteca Conocimiento del Hombre) Madrid, Revista de Occidente, 1950.

Debe ser por eso que en la historia del mundo, las revoluciones de la humanidad han estado asociadas por los grandes avances que se han dado en la capacidad de comunicación de las personas.

Si se analiza retrospectivamente para definir cómo el ser humano ha logrado evolucionar sus formas de comunicación se puede indicar los rudimentarios métodos como la escritura jeroglífica, pasando por la invención del alfabeto y del papel, la imprenta, más contemporáneamente la aparición del teléfono, el cine, la radio, la televisión para llegar al día de hoy con novedades tecnológicas nunca antes vistas, que permiten mejoras notables en calidad e instantaneidad de la comunicación. Todos estos instrumentos han sido ciertamente un avance en las formas de comunicación y, prácticamente todos, han sido posibles gracias a la tecnología, que a su vez ha sido el instrumento cuya evolución ha determinado el avance de la humanidad.

La búsqueda constante del sujeto por satisfacer cada vez mejor su necesidad de comunicación ha sido el impulso que ha logrado la instauración en el mundo de instrumentos cada día más poderosos y veloces en el proceso comunicativo.

1.2. Las Tecnologías

Las sociedades actuales se encuentran penetradas por las tecnologías, desde simples herramientas hasta grandes sistemas tecnológicos (MacKenzie y Wajcman, 1999)⁵.

Etimológicamente, tecnología significa "Ley o tratado de la técnica" porque se compone de los términos *techne* (Técnica) y *logos* (Ley o Tratado). Según Mc Anany, (Citado por Canga, J. (1988)) la Tecnología es "*El resultado de una aplicación racional de principios científicos y de ingeniería a la invención y la manufactura de una herramienta*

⁵ MacKenzie, D. y J. Wajcman (Eds.). 1999. "The social shaping of technology: How the refrigerator got its hum". Open University Press.

destinada a lograr ciertas tareas específicas". La Tecnología, es pues, la técnica que emplea el conocimiento científico para controlar, transformar o crear determinados objetos o procesos. Se refiere a conocimiento científico aplicado con la intención de mejorar rutinas concretas.

Pablos, J (2001) afirma que "En todo caso, lo que encontramos es que las tecnologías modernizan el proceso, pero mantienen el producto. Éste es el gran principio de las nuevas tecnologías, entender que sólo son piezas para aligerar un procedimiento, para obtener el mismo resultado con mayores facilidades, tal vez con menor esfuerzo humano...". Para algunos autores, existen tres dimensiones del concepto: (i) se refiere a *objetos físicos o artefactos*, como por ejemplo un automóvil o una bicicleta; (ii) puede referirse a *procesos o actividades* humanas como, por ejemplo, el modelado del acero; y (iii) a lo que la gente *sabe y hace*, por ejemplo, el "*know how*" que implica el diseñar una bicicleta, u operar un aparato de ultrasonido en una clínica médica.

En la práctica, la mayoría de las tecnologías cubren de alguna u otra manera, los tres aspectos y es inútil separarlos (Bijker et al. 1997)⁶. Por tanto, es prudente destacar que el término "Tecnología" por sí mismo es genérico, responde a todo tipo de actividad, es un vocablo que adquiere sentido real cuando se acompaña de un término complementario que se refiera con precisión, a la actividad a la cual se aplica el conocimiento científico. En este caso, la tecnología que se aplica para facilitar y mejorar el proceso de información y comunicación humana es entonces la que se conoce como Tecnología de Información y Comunicación (TIC's).

La tecnología es el medio que ha permitido responder cada vez mejor a las necesidades humanas facilitando y simplificando procesos. Cordeiro (1998) expresa al respecto que "...la tecnología es la que precisamente ayuda al progreso de la humanidad. Gracias a la tecnología avanzamos más y tenemos más tiempo para nosotros mismos. Cada

⁶ Bijker, W., T. Hughes y T. Pinch. 1997. "The social construction of technological systems. New directions in the Sociology and History of technology" MIT Press. Cambridge, London.)

revolución tecnológica provoca transformaciones fundamentales que conllevan al mejoramiento de la vida de los seres humanos.⁷"

Sin embargo, la definición de tecnología tiene otra aplicación para autores como Carl Mitcham (1994)⁸, quién atribuye un significado “restringido” y uno “amplio” al término. El primero, como ya se vio, es usado por los ingenieros y se orienta al diseño de artefactos y procesos útiles en relación con una necesidad social; el segundo, usado por los científicos sociales, que incluye la construcción material de artefactos, los objetos producidos y su uso, así como su contexto intelectual y social.

Según Winner (1985) (citado por Mander, 1996)⁹, las tecnologías no son autónomas ni neutrales, por el contrario, son políticas; son creadas y diseñadas para abrir ciertas opciones sociales y cerrar otras. Cuando se adopta una tecnología, se está optando por una opción económica, política, cultural e, inclusive, técnica, que pueden no ser apreciadas a simple vista.

En esta misma dirección apunta Skolimowski (1983)¹⁰, cuando argumenta que ver a las tecnologías como neutrales, donde su uso es lo que determina que sean buenas o malas, -la tecnología bien usada produce buenos resultados y la tecnología mal usada provoca desastres- es una visión “naive” e inocente de la naturaleza de la tecnología.

Esa búsqueda del sujeto por mejorar su forma de vida -proceso comunicativo incluido- es lo que ha empujado la emergencia constante de nuevas y mejores tecnologías. Asimismo, cada avance en el proceso comunicativo, acompañado de evolución tecnológica, permiten que existan hoy definiciones como las de Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento, ambos referidos a una era mundial donde aparentemente las

⁷ Cordeiro, José Luis. 1998. Benesuela Vs. Venezuela. El Combate Educativo del Siglo. Ediciones CEDICE. Caracas, Venezuela. Pág. 50

⁸ Mitcham, C. 1994. “Thinking through technology” The University of Chicago Press. Chicago.)

⁹ (Mander, J. 1996. “Technologies of globalization”, pp. 344-359 en Mander, J. y E. Gooldsmith (Eds.) “The case against the global economy. And for a turn)

¹⁰ Skolimowski, H. 1983. “Technology and Human destiny” University of Madras. India.

posibilidades de comunicación humana ya son ilimitadas, donde la transmisión y transferencia de información se desarrolla en cantidades infinitas, desde cualquier rincón del mundo y con una rapidez increíble.

Sin duda, las capacidades que el sujeto posee hoy para comunicarse parecen ser insuperables. No obstante, la humanidad sigue creciendo, evolucionando y, mientras el hombre exista, su búsqueda por vivir - y comunicarse - más y mejor no se detendrá. La evolución de la comunicación humana, con ella la del sujeto y su tecnología, sigue en marcha.

Las tecnologías transforman al mundo, tanto a las personas que viven en él como a sus instituciones y paisajes. Ello ha pasado con cualquier tecnología; sin embargo, a la luz de los antecedentes expuestos por diferentes autores los avances tecnológicos de los últimos 50 años han sido determinantes en los profundos cambios sociales, económicos y políticos que se han vivido, más que en ninguna época conocida. Desde ese punto de vista y en base a todo lo antes expuesto, las TIC's son parte de este desarrollo.

1.3. El proceso de Globalización Mundial y las TIC's.

El modelo de desarrollo económico que impera en la actualidad es el modelo capitalista neoliberal. Su base de acción gira en torno a la maximización de los beneficios económicos, para lo cual fija sus líneas estratégicas en mejorar las comunicaciones, la apertura de fronteras, la bajada de los costos de transportes, la fragmentación geográfica de la producción, la mejora del comercio internacional y del financiamiento global y de las nuevas alianzas estratégicas entre el capital y la tecnología. Este modelo, indiscutiblemente ha impactado sobre distintas áreas, algunas de ellas como las ambientales, sociales y culturales.

La instauración de este modelo ha sido potenciado en forma muy importante por la introducción masiva de las tecnologías, incluyendo la masificación de las TIC's.

El modelo actual establece una relación directa entre las tecnologías (tecnificación e informatización de las relaciones sociales, políticas y económicas) y el desarrollo (tomado como crecimiento del PIB).

El proceso globalizador se caracteriza por la complejidad, interdependencia, reorganización, y transnacionalización de las dimensiones que lo componen, incluyendo la dimensión económica, la política, la territorial, la cultural, la social, la tecnológica, la comunicacional y la ambiental, entre otras.

Es importante precisar que el fenómeno globalizador va más allá de la globalización del modelo económico capitalista neoliberal, la explicación económica, no es suficiente para explicar el proceso histórico actual y sus grandes transformaciones culturales.

Algunos autores consideran que es en la evolución tecnológica -producto de una evolución más amplia de las ideas-, donde se está realizando la más grande revolución. Y en este contexto, la revolución de las TIC's es un factor clave y determinante de las consecuencias socio-culturales del modelo globalizador.

Según Schatan (2002), los avances tecnológicos, especialmente en informática y biotecnología, han facilitado el proceso de modificación de las culturas y autonomías nacionales, lo que se percibe a través de la penetración de nuevos modos de consumo y producción, cuya finalidad última radica en la obtención de la máxima ganancia monetaria en beneficio del proveedor de bienes y servicios que habrán de utilizar personas de todo el planeta. Es decir, que *“el objetivo central del modelo de desarrollo actual, donde el rol de las TIC's es incuestionable, no es tanto el de alcanzar el máximo de bienestar para el*

*máximo de personas, como el de alcanzar el máximo de beneficio (lucro) por transacción, y el máximo de transacciones en un período de tiempo dado.*¹¹”

Para Giddens (citado por Silvia, Alicia 2010¹²), “la globalización como liberación de los mercados o generalización de los mercados responde a varias causas; la mundialización de la economía, la eclosión de nuevas e importantes tecnologías y comunicación (TIC’s) en las dos últimas décadas, la cobertura planetaria de las comunicaciones y la importancia que está tomando el factor conocimiento y en concreto la innovación”. Es por lo anteriormente citado que las TIC’s juegan un papel relevante en la producción, en el desarrollo social y cultural del mundo de hoy.

Las TIC’s cumplen un papel determinante en la producción y en el desarrollo social. En países desarrollados y en algunos en desarrollo, los gobiernos han visualizado como instrumentos que contribuyen al logro de amplios objetivos nacionales y como soporte de políticas nacionales y programas de desarrollo. Las TIC’s han sido un factor determinante para afrontar problemas que surgen de la complejidad del mundo actual. En los procesos económicos actuales mejoran la productividad, minimizan los costos, establecen diferenciación productiva y fortalecen la competitividad, lo cual se logra, entre otras formas, a través de la utilización de nuevas tecnologías como inversión en innovación.

Las TIC’s facilitan la separación entre la localización de la producción y el consumo del producto, así como la transferencia de tecnología mediante inversión directa. Por tanto, las TIC’s aceleran la globalización, lo que a su vez hace aumentar la necesidad de competir por la vía de la diferenciación (tecnología), más que por el precio. Prácticamente la globalización de los mercados se está apoyando en las TIC’s que representan la clave de su rápida difusión en la actualidad, ya que reduce el tiempo

¹¹ Schatan, J. 2002 “La agricultura familiar campesina en Chile. Contexto económico, social y político,” Santiago de Chile. Documento preparado a solicitud de la Confederación Nacional Sindical Campesina y del Agro EL SURCO. Disponible en <http://www.agrosurco.cl/documentos.htm>

¹² Silvia, Alicia. 2011. La Globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la cibernética. Revista Razón y Palabra, N° 64. México. Cita de Giddens 1999)

requerido para las operaciones de transferencia de capitales y permite conocer que sucede en cualquier parte del mundo casi al momento de su ocurrencia.

El uso intensivo de las TIC's ha facilitado el incremento de las transacciones comerciales, presionando a los países y a sus empresas, en especial a las PYMES, a ser más competitivas, en todos los sectores productivos, y también han integrado a escala global los mercados financieros. Hoy por hoy estos mercados están abiertos las 24 horas del día, y mueven unas cantidades de dinero que ningún gobierno puede controlar.

El disfrutar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones constituye uno de los derechos reconocidos en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales adoptado por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas en 1966, en particular, cuando el entorno social, económico y cultural que rodea a los ciudadanos ha cambiado sustantivamente en los últimos años producto del progreso científico y sus aplicaciones.

Otro tema relevante es que a lo largo del siglo XIX y XX hemos definido como persona alfabetizada a aquella que dominada los códigos de acceso a la cultura escrita o impresa (saber leer) y que a la vez poseía las habilidades para expresarse a través del lenguaje textual (saber escribir). Hoy en día, en un mundo donde la comunicación se produce no sólo a través del lenguaje escrito, sino también a través de otros lenguajes como son el audiovisual y a través de soportes físicos que no son impresos (televisión, radio, ordenadores) el concepto de alfabetización cambia radicalmente.

En la actualidad, el dominio sólo de la lectoescritura parece insuficiente ya que sólo permite acceder a una parte de la información vehiculada en nuestra sociedad: a aquella que está accesible a través de los libros. Una persona analfabeta tecnológicamente queda al margen de la red comunicativa que ofertan las nuevas tecnologías y por tanto, tendrán altas probabilidades de ser marginados culturales en la sociedad del siglo XXI.

Este analfabetismo tecnológico provocará, seguramente, mayores dificultades en el acceso y promoción en el mercado laboral, indefensión y vulnerabilidad ante la manipulación informativa, incapacidad para la utilización de los recursos de comunicación digitales, serán los marginados en una Sociedad Globalizada.

La vinculación entre las TIC's y el proceso de globalización es muy estrecha, dado que la globalización -en su sentido político, económico y cultural- descansa en buena medida en la plataforma infocomunicacional de las TIC's, lo que ha generado la necesidad de garantizar las condiciones materiales para una circulación equitativa de la información entre los países del mundo y dentro de ellos.

1.4. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's).

Es en la última década cuando se produce una auténtica explosión de las nuevas tecnologías y de las telecomunicaciones, la informática, la biotecnología, la nanotecnología o la inteligencia artificial –todos ellas conectados con el porvenir. Una de ellas la denominada Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), la cual es conocimiento científico aplicado a la comunicación humana.

No obstante, la rapidez y constancia de los cambios en el mundo de hoy, es lo que da forma a la definición de Tecnologías de Información, porque es bien cierto que el término, aunque puede ser aplicable a otros modos remotos de comunicación, es prácticamente moderno y es reconocido a partir de la revolución que se observa en el mundo actual, caracterizada por la informática, la computación y el internet. Es decir, de Tecnologías de Información y Comunicación se habla a partir del instante en que la sociedad mundial comenzó a experimentar cada vez más rápidos y continuos procesos de cambio; cambios sustentados en un constante progreso científico- tecnológico.

La Unión Europea¹³, define que las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC's) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones”.

Las TIC's incluyen conocidos servicios de telecomunicaciones tales como telefonía, telefonía móvil y fax, que se utilizan combinados con soporte físico y lógico para constituir la base de una gama de otros servicios, como el correo electrónico, la transferencia de archivos de un ordenador a otro, y, en especial, Internet, que potencialmente permite que estén conectados todos los ordenadores, dando con ello acceso a fuentes de conocimiento e información almacenados en ordenadores de todo el mundo.

Entre las aplicaciones se cuentan la videoconferencia, el teletrabajo, la enseñanza a distancia, los sistemas de tratamiento de la información, inventario de existencias; en cuanto a las tecnologías, son una amplia gama que abarca desde tecnologías ‘antiguas’ como la radio y la TV a las ‘nuevas’, tales como comunicaciones móviles celulares; mientras que las redes pueden comprender cable de cobre o cable de fibra óptica, conexiones inalámbricas o móviles celulares, y los enlaces por satélite. Por equipos se entenderán los microteléfonos para teléfonos, los ordenadores, y elementos de red tales como estaciones base para el servicio de radiofonía; mientras que los programas informáticos son el fluido de todos estos componentes, hay juegos de instrucciones detrás de todo esto desde los sistemas operativos a internet.

Las Tecnologías de la Información han pasado por diferentes etapas en su camino hacia el lugar central que hoy ocupan, a saber: las primeras etapas se caracterizaron por fuertes debates tecnológicos: los pioneros de la década del 60 dieron lugar a las “Guerras de los Lenguajes” de los años 70; al tránsito hacia los Sistemas Abiertos, las Bases de Datos Relacionales y las Computadoras Personales en los 80; a la “Era de las

¹³ Unión Europea (2001).

Herramientas” de principios de los 90 y a una nueva guerra, esta vez la de los navegadores en el surgimiento de la internet.

Desde mediados de los 90 a la actualidad, ya no se trata solamente de tecnología. Se abandona el término “Computación” y se acuña la expresión “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”. A fines del milenio entramos en la “Era de Internet” y el siglo actual fue abierto por el estallido de la burbuja de las “punto com” y la primera crisis de las TIC’s.

En el año 2001, por primera vez la inversión global en TIC’s se contrajo, para sólo retomar los niveles un par de años después. Se completaron grandes transformaciones de la industria, se cerraron algunos espacios y se abrieron otros.

Las TIC’s se han desarrollado y siguen fortaleciéndose. Sin embargo la importancia de éstas no es la tecnología en sí, sino el hecho de que permita el acceso al conocimiento, la información, y las comunicaciones: elementos cada vez más importantes en la interacción económica y social de los tiempos actuales.

Para algunos las TIC’s tienen características que son en parte similares a otros sectores de las infraestructuras, como las carreteras, los servicios postales y los ferrocarriles, y en parte diferentes y específicos¹⁴.

El escenario en que viven las sociedades del siglo XXI respecto de su desarrollo ha registrado cambios trascendentes: se abren al debate y los mercados a la iniciativa privada; se fomentan la privatización y el espíritu empresarial; las nuevas tecnologías son cada vez más accesibles; la gestión de los servicios públicos se acerca gradualmente a los usuarios, cuando no se deja directamente en manos de éstos con el fin de reducir gastos y buscar socios más interesados en obtener resultados efectivos. De hecho, una multitud de

¹⁴ Unión Europea, 2001

ajustes estructurales modifican profundamente a numerosos sectores de la producción y sus exigencias comportan una repercusión económica y social directa sobre la población.

Actualmente, estos medios de comunicación, y en especial los ligados a las tecnologías digitales o informáticas multimedia, como internet, se presentan como uno de los más modernos procesos de actuación de los gobiernos del mundo entero, y para cuyo desarrollo apuestan alcanzar el deseado y prometido bienestar social y crecimiento económico de sus países. La capacidad para construir, divulgar y explotar conocimiento es cada vez más importante para conseguir una ventaja competitiva, generar riqueza y mejores niveles de vida.¹⁵

En el modelo de desarrollo digital, a partir de la segunda mitad de los noventa, “las tecnologías digitales han permitido, fomentado y ampliado notablemente la dotación económica del conocimiento...”¹⁶, fenómeno observado en las cantidades de conocimiento explícito disperso en los abanicos de las redes y la web, en el perfeccionamiento de sus tecnologías de búsqueda, procesamiento y distribución de información.

Según un estudio realizado por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), las TIC's se comportan como motores del crecimiento de las economías de los países miembros, primero de las empresas miembros y luego de las economías nacionales, de modo que puede cuantificarse que las TIC's contribuyeron entre el 0,3 y 0,8 % del crecimiento del PNB per cápita entre los años 1995 y 2001, con grandes diferencias en los países. En principio los países que más invierten en TIC's son los más que pueden esperar mayores aportes al crecimiento PNB¹⁷.

La OCDE considera que los países en vías de desarrollo están peor equipados para aprovechar el potencial de las TIC's en lo relacionado al estímulo del crecimiento, por

¹⁵ OCDE, 2001

¹⁶ Villaseca, J et al, 2002.

¹⁷ OCDE, 2003.

lo que estarán situados, en términos relativos, detrás de las economías de los países OCDE¹⁸.

De acuerdo al último informe elaborado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el sector de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones (TIC's) crece a un ritmo del 30% anual. El informe estudia la evolución de las TIC's en 154 Estados entre 2002 y 2007. La región del globo con mayor implantación de las TIC's es la Europa nórdica. El informe sin embargo, indica que la brecha digital sigue, proporcionalmente, inalterable. Ello hace que las regiones con menor PIB tengan mayores dificultades en el acceso, implantación y utilización de las TIC's¹⁹.

La Sociedad de la Información y el Desarrollo Digital son fenómenos que impactan en las diferentes esferas de lo social, en las prácticas productivas y simbólicas. Por ello, uno de las preocupaciones de mayor consenso en los foros internacionales y uno de los desafíos pendientes es superar la denominada brecha digital, es decir, las desigualdades sociales entre aquellas personas, grupos y territorios que no pueden acceder a las oportunidades digitales, por restricciones económicas, por falta de oferta o de capacidades y conocimientos para el uso de las TIC's.

1.5. Chile, la agenda digital y las TIC's.

El proceso de la instalación en Chile de internet y las TIC's está vinculado, inicialmente, a iniciativas privadas, para luego ser campo para la generación de políticas públicas. Es una historia muy reciente. El cuadro 1, entrega una mirada retrospectiva de las acciones que permitieron el desarrollo de una Agenda Digital Nacional.

¹⁸ OCDE, 2004.

¹⁹ International Telecommunication Union, 2009. Measuring the Information Society, The ICT Development Index. Geneva, Switzerland. Disponible en http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/material/IDI2009_w5.pdf.

Cuadro 1: Resumen de los hitos de la Instalación de las nuevas TIC's en Chile.

Año	Hito	Objetivo
1970	Se crean Redes de información: “Red Latinoamericana de Información en Educación” REDUC	Desarrollar formas de acceso a la información, para potenciar a los investigadores
1980	Acuerdos de intercambio de información entre Universidades de Chile	Intercambiar información para formar redes nacionales con el fin de potenciar investigaciones.
1986	Se envía el primer correo electrónico en Chile (entre la U. de Chile y de Santiago)	Innovar tecnológicamente en busca de mejorar las redes de intercambio de información
1986	Primer enlace internacional (no telefónico con el Instituto de Investigación Informática Francés, INRIA)	Iniciar tratativas para enlazarse con redes internacionales
1986	Primer enlace con Estados Unidos (telefónico)	Iniciar en Chile la teleinformática
1986	Se crea en Chile la Red Académica de Chile (REUNA)	Unir todas las redes de información de las Universidades Chilenas y conectarse con las bases internacionales (bibliotecas y centros de investigación)
1986	Chile ingresa a EDUCAM (entidad administrada por BITNET – because It's NET Work, Gran Red académica internacional)	Incorporarse a la red internacional
1987	Chile inicia negociaciones para lograr acceso satelital	Ampliar y mejorar enlace con redes internacionales
1987	NASA aprueba enlace satelital	Lograr más velocidad y acceso masivo a información
1988	Primera experiencia de Chile con INTERNET (vía BITNET)	Validar software desarrollado en la Universidad de Maryland, USA.
1991	Se presenta proyecto FONDEF para unir	Lograr acceso a un enlace de

	a las Universidades nacionales con INTERNET	INTERNET, USA
1992	Chile entra a INTERNET	
1995	Algunos servicios públicos y entidades privadas se conectan vía computadoras personales a INTERNET (con acceso a correo electrónico)	Se inicia el acceso masivo a INTERNET
1998	Instructivo Presidencial sobre Modernización de la Gestión Pública. Primera propuesta de implementación de TIC's masiva.	Se busca mejorar la transparencia del Estado a través de la implementación de sitios WEB en los servicios públicos
1998	Se crea la Comisión Presidencial de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Más de 100 expertos TIC's, los cuales establecieron 4 líneas de trabajo: a. Modernización del estado y uso de las TIC's. b. Sociedad de la información, equidad y desarrollo cultural. c. .Legislación comercial y regulación. d. Nuevas tecnologías y redes digitales para el desarrollo productivo y tecnológico
1999	Servicio de Impuestos Internos (SII) implementa INTERNET en cada uno de sus departamentos	Busca mejorar operaciones, control y facilitación de trámites
1999	Gran parte de los Servicios públicos implementa su página WEB	Transparentar el hacer de cada institución
2000	Discurso Presidencial del 21 de mayo ante el Congreso Nacional en pleno	Se señala la promoción y desarrollo de las TIC's e INTERNET en todas las áreas de desarrollo del país.
2000	Se establece el Comité de Ministros de Tecnologías de Información	Su trabajo consiste en proponer políticas e iniciativas en el marco de las

		TIC's
2001	Instructivo Presidencial para el Desarrollo del Gobierno electrónico	Se busca lograr mejor atención ciudadano, buen gobierno y desarrollo de la democracia. Se desarrolla Portal Trámite Fácil.
2001	Instructivo Presidencial para el desarrollo de INFOCENTROS	Se busca incorporar a la propia población al desarrollo e implementación de las TIC's considerando para ello sus necesidades y realidad local
2002	Agenda de Gobierno Electrónico 2002 - 2005	Establece la estrategia de la tecnologización de todos los servicios públicos con la agenda del sector privado
2002	Ley N° 19.723, Título IV de la Ley General de Telecomunicaciones	Se amplía el espectro de proyectos subsidiables para INTERNET
2003	Creación del Grupo de Acción Digital (GAD), el cual es presidido por el coordinador Gubernamental de tecnologías de Información y Comunicación.	Grupo público y privado destinado a establecer la Agenda Digital 2004 – 2006 (parte del compromiso de Chile adquirido en la Primera Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información realizada en Ginebra 2003)
2003	Se crea Chile Compras (www.chilecompra.cl) con la Ley de Compras Públicas N° 19.886 y comenzó a operar formalmente el 29 de agosto de 2003.	Entregar transparencia a las compras realizadas por el Estado.
2004	El Programa de Mejoramiento de la Gestión (PMG) incluye al sistema de "Gobierno Electrónico"	Mejorar el área de Calidad de Atención a Usuarios
2004	Presentación y publicación de la Agenda Digital 2004 - 2006	Dirigir los Programas nacionales en materia de TIC's con 5 ejes

		fundamentales: masificación del acceso, educación y capacitación, estado en línea, desarrollo digital de las empresas, despegue de la industria TIC's y marco jurídico).
2007	Instructivo que crea el Comité de Ministros de Desarrollo Digital	Su tarea es definir las líneas de acción que asumirán los ministerios y servicios públicos respecto a las políticas de TIC's.
2008	Se presenta la Estrategia Digital para Chile 2012	Definir la política pública para mejorar áreas clave del desarrollo económico y social, a través de la digitalización de la salud y la educación, el desarrollo de la industria tecnológica y el gobierno electrónico, como también el incentivo al uso tecnologías en las empresas, en especial las pequeñas y medianas empresas (pymes).

Los resultados de la aplicación de la Agenda Digital han sido relevantes; se estima que al año 2010 el número de usuarios en internet superó los 8 millones de personas; el impacto de la economía digital, que implica Comercio Electrónico, Telecomunicaciones, Infraestructura, Software y Servicios alcanzó una cifra de 27.246 millones (año 2009), lo que representó un incremento respecto del año anterior de más de un 13 %²⁰.

Al año 2011, en Chile son 276 los trámites públicos que se pueden realizar por internet, el último servicio público en implementar trámites por la red es la Contraloría General de la República, a través de un proceso integrado que culmina con la Publicación en el Diario Oficial de los documentos legales. La meta del Gobierno es que al 2014 se

²⁰ Informe Economía Digital 2010, Cámara de Comercio de Chile.

hayan disminuido 100 millones de horas en trámites que realicen los usuarios. Esto se realizará sobre la base de dos ejes; aquellos trámites que necesiten diligencias intermedias se ejecuten en internet para así minimizar el tiempo de realización y, el segundo es fomentar las diligencias que se realizan online, ya que parte de la población los desconoce²¹. Esta innovación no sólo se relaciona con velocidad de gestión sino con ahorro. Se ha calculado que se ahorraría en papel cerca de 30 millones de dólares al año y el país cerca de 500 millones de dólares.

Chile tiene la mayor tasa de penetración de internet en América Latina, existen más de 1,7 millones de conexiones a través de banda ancha, lo que equivale al 33% de los hogares (dato año 2008), de esta manera se sitúa como líder en el concierto sudamericano. Otro dato relevante es que más del 80 % de las Municipalidades del país cuentan con página web.

El informe elaborado por el World Economic Forum año 2010 (WEF - entidad independiente internacional), a la cual se le encarga cada año hacer un ranking con el objeto de medir el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) sobre el proceso de desarrollo de las economías y la compatibilidad de las 133 naciones incluidas en él, entregó que Chile se ha posicionado en el lugar cuarenta del listado de países evaluados, siendo el país latino con mejor desarrollo en estos temas, superando a potencias de la región como Brasil y México. A pesar de haber descendido un puesto desde el año pasado, y haber mantenido esta tendencia a la baja desde 2007, en que el país se encontraba en el puesto 34 del ranking.

Chile está sobre otras economías estables de Latinoamérica como Uruguay y Panamá, que se encuentran en las posiciones 57 y 58, respectivamente. Los diez primeros lugares son ocupados por Suecia, Singapur, Dinamarca, Suiza, Estados Unidos, Finlandia, Canadá, Hong Kong, Holanda y Noruega. En Latinoamérica:

²¹ Fuente: entrevista a Sr. Alfredo Barriga, secretario ejecutivo de Desarrollo Digital.

1. Chile (40)
2. Puerto Rico (45)
3. Costa Rica (49)
4. Uruguay (57)
5. Panamá (58)
6. Colombia (60)
7. Brasil (61)
8. República Dominicana (74)
9. México
10. El Salvador
11. Guatemala
12. Argentina
13. Perú
14. Honduras
15. Venezuela
16. Ecuador
17. Nicaragua
18. Paraguay
19. Bolivia

Chile se sitúa en una posición expectante para participar y beneficiarse de las oportunidades que las Tecnologías de Información y Comunicación brindan para el desarrollo y el aumento de la competitividad.

1.5.1. TIC's en la ruralidad.

De acuerdo a lo señalado por Gómez (2002), entre los elementos que caracterizaban a la ruralidad en su versión tradicional, se destacan: (i) la población rural ocupada fundamentalmente de actividades agropecuarias y (ii) ubicadas en espacios de baja

densidad poblacional. Como consecuencia de esta dispersión y “aislamiento”, ésta se caracteriza por tener bajas condiciones de “bienestar” (ausencia de servicios, de infraestructura básica, etc.) y comparte condiciones culturales “atrasadas” (analfabetismo, etc.).

En otras palabras, según este mismo autor, la forma cómo se ha desarrollado la actividad agropecuaria, crea las condiciones para una baja densidad poblacional, lo que a su vez determina situaciones de “atraso” material y tradicionalismo cultural. Esta concepción lleva a una sobrevalorización de lo urbano, donde el concepto mismo de desarrollo está íntimamente asociado al *progreso* con una dirección unívoca: desde lo rural hacia lo urbano; de la agricultura hacia la industria; del campo a la ciudad; de la situación de “atraso” hacia el “bienestar”.

Sin embargo, ha emergido una nueva apreciación de la ruralidad, “La nueva Ruralidad”, la cual se centra en los procesos dinámicos de flujos comerciales de bienes agrarios y manufacturados, flujos financieros, y de recursos naturales y humanos. Autores como Pérez (2002), Schatan (2002), Hernández y Thomas (1999; 2001), consideran que en esta nueva ruralidad, los sectores rurales mantienen nexos fuertes de intercambio con lo urbano no sólo en la provisión de alimentos y materia prima, sino también en la prestación de bienes y servicios como por ejemplo: el cuidado y la preservación de los recursos naturales, la oferta de espacios de descanso y esparcimiento, los aportes al mantenimiento y desarrollo de la cultura, etcétera. Por tanto, en este nuevo escenario la ampliación de los procesos de globalización y sus dimensiones comunicacionales, productivas y tecnológicas alcanzan al medio rural induciendo fuertes transformaciones territoriales, estructurales y culturales.

Hoy día, el sector rural se ve obligado a enfrentarse a los nuevos desafíos que impone el proceso de globalización, con la tarea de satisfacer estas nuevas funciones en la sociedad y en la economía. Mientras un sector minoritario se adapta a la globalización con tecnologías y procesos fuertemente innovadores, otro sector acusa serias restricciones para

acceder a las corrientes de transformación: la persistencia de una estructura pétrea de la propiedad, la falta de equidad social, el rezago tecnológico, la deficiente infraestructura, y el carácter de la producción agropecuaria que impiden “competir” en los mercados internacionales²².

Como razonamiento lógico de las imposiciones y reglas del juego que imponen los procesos de globalización y urbanización que viven los sectores rurales, se deduce que si la pequeña y mediana agricultura, y en general la población rural deben modernizarse para competir en mercados de productos, o laborales tanto nacionales como externos, es indispensable su capacitación técnica. Y ésta no sólo debe incluir la capacitación técnica tradicional, sino que el mundo campesino debe recibir una preparación adecuada para enfrentar los retos del mundo moderno (Schatan, 2002), que obviamente incluye el uso de las TIC's.

En Chile, las TIC's se han instalado en forma asimétrica en el territorio nacional. Existen barreras de entrada que generan inequidad de la información. La pobreza digital margina de manera drástica, especialmente a los habitantes insertos en sectores rurales.

Las evidencias están a la vista. Encuestas y estudios, particularmente la encuesta Casen, que ha incorporado desde hace 4 series de encuestas de hogares (2000-2003-2006-2009), no entregan información sobre la disposición de bienes y servicios TIC's. Los principales usos y lugares de acceso a Internet; indican que, no obstante, los niveles de acceso a internet han aumentado considerablemente entre el 2000 y el 2009, sin embargo aún persiste una profunda brecha digital. Si bien, el factor determinante de la falta de acceso a internet es definitivamente el nivel socioeconómico de las familias (64,8% indica que no accede a internet por encontrarlo demasiado caro, CASEN 2006), la condición de ruralidad de la comuna es una profunda barrera de entrada.

²² Barrera, María del Valle. 2004. Tecnologías de la Información y Desarrollo Rural. Tesis de grado. Magíster en Desarrollo Rural. Universidad Austral de Chile. Pág. 3

De acuerdo a la encuesta "Tecnología de Información y Comunicación en Microempresas", realizado por el Ministerio de Economía (2008), las organizaciones del sector agrícola presentan la peor situación de acceso y uso de TIC's respecto a las microempresas de los otros sectores productivos del país.

Así, la tenencia de internet según sector económico, muestra que en las microempresas del sector agricultura, ganadería, caza y silvoagricultura, un 86,3% no tiene acceso a internet, frente a un 71,6% que presenta el promedio nacional.

La conectividad por sí misma, no asegura una utilización económicamente productiva de la tecnología y mucho menos, que esta utilización tenga un impacto positivo sobre la reducción de la pobreza o en mejoras tecnológicas o culturales u otras. Es necesario para ello, acercarnos a factores cualitativos en el diseño e implementación de programas de desarrollo a través de TIC's en ámbitos rurales. Superar esta pobreza digital de las zonas rurales constituye un desafío urgente.

Las TIC's pueden, de acuerdo a lo señalado por innumerables investigadores, efectivamente contribuir al aumento de la competitividad de los procesos, agregando valor a los productos y aumentando una oferta exportable de calidad. La información mejora los sistemas de gestión, influye en la toma de decisiones de las empresas y repercute en los costos y el manejo de los riesgos, amén del fortalecimiento de la asociación entre pares y de la mejora al entorno social.

El Ministerio de Agricultura se ha preocupado de esta situación generando iniciativas que intentan revertir lo detectado. El Cuadro 2 se enumera algunas de las acciones emprendidas en esta materia.

Cuadro 2: Hitos del desarrollo de las TIC's en el MINAGRI

Año	Hitos	Objetivo
2006	Se inicia proyecto de Escuelas Rurales Pilotos de Informática y Ciudadanía (EIC)	Acuerdo entre el MINAGRI y el Comité para la Democratización de la informática (CDI Chile), alfabetización digital.
2006	Creación de la Mesa Ministerial de TUC rural	Integrar todos los servicios de MINAGRI para incorporar TIC's rural.
2007	Se identifican 119 comunas rurales prioritarias para MINAGRI y SUBTEL	Impulsar proyectos de infraestructura digital a presentaren el Fondo de Desarrollo de Telecomunicaciones (FDT)
2008	Inicio al Proyecto de Fortalecimiento de la Competitividad de las pequeñas empresas agrícolas a través del uso de TIC's	Fortalecer la competitividad de la agricultura campesina
2008	Promoción de los Telecentros Rurales. Trabajo del FIA bajo el alero de ATACH (Asociación de Telecentros Activos de Chile)	Fortalecer la incorporación de las TIC's en las zonas rurales del país

Se entiende por Brecha Digital la línea que separa al grupo de población que puede acceder a los beneficios de las TIC's y al grupo que no cuenta con la posibilidad de hacerlo (Villatoro y Silva, 2004).

Sin embargo, el concepto de Brecha Digital es amplio, ya que involucra variables asociadas a la pobreza y por otro lado al aislamiento de las personas. Por ello, expertos señalan que al momento de considerar posibles estrategias y soluciones que se deben analizar, tales como:

- La brecha de eficiencia de mercado: referida a la diferencia entre el nivel de penetración del servicio al que se puede llegar mediante los planes y condiciones actuales

de la oferta, y el nivel que se esperaría en condiciones óptimas de mercado (punto de equilibrio de mercado)

- La brecha de acceso: que responde a limitaciones del mercado en torno al nivel de ingresos que los interesados puedan entregar a estos servicios y, por lo tanto hay grupos a los que no se pueden llegar sin algún tipo de intervención.

Si bien no existen formulas para enfrentar la brecha digital, en el mundo se están implementando diversos modelos comerciales para resolver la falta de acceso a la infraestructura de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como internet. Cada modelo tiene sus fortalezas y debilidades, y se están implementando en diferentes situaciones. El mejor modelo comercial es el contextual y un rasgo clave es la sustentabilidad. Existen varios problemas al implementar modelos comerciales y todos los interesados, o una combinación de los mismos, tiene un rol asignado a la hora de hacer que dichos modelos cumplan con la misión social de la implementación tecnológica (Mureithi, 2007).

Este mismo autor propone varios modelos comerciales de acceso equitativo a internet. El primero de ellos es el de telecentros como locutorios básicos o multipropósito. En un segundo lugar propone “centros de información”, ya sean estos de un tipo propiamente empresarial o una red de microempresas locales: redes comunitarias, municipales o cooperativas. Es precisamente este último modelo el que nos interesa discutir y analizar, como una alternativa válida y solida de proveer acceso a la información, en especial el acceso a internet en localidades rurales de Chile.

Según estimaciones de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), más de 800 millones de personas son socias de una empresa Cooperativa a nivel mundial, donde estas organizaciones generan aproximadamente 100 millones de puestos de trabajo. Las cooperativas están presentes prácticamente en la totalidad de países del planeta y se despliegan en los más diversos rubros y sectores productivos.

Entre la amplia gama de sectores donde existe presencia de empresas cooperativas, está el de telecomunicaciones y por cierto también el de provisión de acceso a internet. Ya sea a partir de la creación de una cooperativa puntualmente para estos efectos, la ampliación del giro de cooperativas productivas u originalmente prestadoras de otros servicios, así como el propio crecimiento de cooperativas de telefonía rural, existen a nivel internacional múltiples experiencias exitosas. Sólo para el caso del continente americano encontramos varias de estas en países como Estados Unidos, Canadá, Bolivia y Argentina, entre otras naciones. Si bien las realidades son distintas y el contexto tanto histórico como normativo es disímil, podemos encontrar en estas experiencias elementos que pueden dar luces a la hora de plantearnos formas cooperativas de acceso a internet para zonas del país que, al menos en el corto y probablemente mediano plazo, no representan atractivo para empresas tradicionales del rubro.

1.5.2. Cooperativas Rurales y las TIC's.

Los casos exitosos de una gestión cooperativa de las tecnologías de información y comunicación datan de principios del siglo XX. En Estados Unidos afines de los años '20 con el apogeo de las cooperativas de telefonía rural se contaban más de 6.000 empresas dispersas en buena parte de ese país. En la actualidad existen más de 1.000 cooperativas en los Estados Unidos, proporcionando servicios avanzados de telecomunicaciones que incluyen acceso a internet de Banda Ancha, televisión por cable y/o telefonía móvil (Siochrú, s/d)²³.

En Argentina por su parte, existen dos importantes federaciones de cooperativas en el ámbito de las telecomunicaciones, a saber, FECOTEL y FECOSUR. Entre ambas, representan a 350 cooperativas de teléfonos y telecomunicaciones en general. Estas

²³ Modelos cooperativos para el acceso a Internet en sectores rurales. La experiencia de Coopesic y sus aprendizajes (2010). Fundación para la Innovación Agraria. Santiago, Chile. Primera edición.

cooperativas prestan servicios a más 2,5 millones de argentinos/as, representando alrededor del 8% de la población total del país.

En Chile una combinación de empresas de telecomunicaciones de propiedad comunitaria junto con la nueva ola de tecnologías inalámbricas y relacionadas, podrían ofrecer un potencial considerable para extender redes y brindar nuevos servicios a comunidades de áreas rurales. Este enfoque podrá en gran medida reducir costos y maximizar el valor agregado de los recursos comunitarios, permitiendo el surgimiento de un nuevo modelo comercial que sea más sustentable económicamente y de mayor empoderamiento que ningún otro disponible.

Desde el punto de vista legal en Chile existen distintos tipos de cooperativas:

- Cooperativas vigentes: son aquellas cooperativas que mantienen su personalidad jurídica con vigencia oficial. Estas se dividen activas e inactivas.
 - Cooperativas vigentes activas: son aquellas que han presentado algún tipo de antecedente (balance, ficha de datos, última junta), al Departamento de Cooperativas en los últimos cinco años
 - Cooperativas vigentes inactivas: no han presentado ningún antecedente al Departamento de Cooperativas en los últimos cinco años.
- Cooperativas disueltas, que a su vez en atención a quien solicita dicha disolución, se subdividen en:
 - Cooperativas disueltas voluntariamente: son aquellas que por acuerdo de la junta general de socios – al menos dos tercios – acuerdan su disolución.
 - Cooperativas disueltas forzosamente: son aquellas disueltas, entre otras causales, por graves deficiencias contables y financieras, o contravenir leyes y estatutos. Con la Ley 19.832 de 2002, tienen sentencia judicial.
- Cooperativas liquidadas: son todas aquellas cooperativas que han finalizado el proceso de disolución

El número de socios de las Cooperativas vigentes al año 2007 es de 1.120.082 personas, siendo la Región Metropolitana y la Región del Maule las que concentran mayor cantidad de asociados/as, con 755.501 y 233.814 respectivamente (Departamento de Cooperativas, 2007)²⁴.

Las cooperativas se desempeñan en una amplia gama de actividades económicas concentrando una fuerza generadora de trabajo, la de mayor número de socios y trabajadores es el área de servicios que incluye las cooperativas de ahorro y crédito, seguidas por la de consumo y agropecuarias, tal cual se aprecia en el cuadro 3.

Cuadro 3: Cifras de las Cooperativas por Rubro

Rubro	Socios	Trabajadores	Puestos de trabajo
Agropecuarias	13.527	4.247	17.774
Campeñas	8.239	754	8.993
Consumo	78.799	127	127
Extractivas y mineras	1.696	243	1.939
Producción y Trabajo	1.330	146	1.476
Servicios	1.016.314	6.002	6.002
Tipos Federativos	177	368	368
Total	1.120.082	11.887	36.679

Fuente: Departamento de Cooperativas, 2007²⁵

1.5.3. Modelos cooperativos de implementación de TIC's rural en otros países.

Las experiencias de cooperativas en el ámbito de las telecomunicaciones a nivel internacional son muy variadas. En algunos países cooperativas de otros rubros han incursionado en el sector de las telecomunicaciones como una medida encaminada a la responsabilidad con la comunidad que tienen históricamente las cooperativas. En otros

²⁴ Ibid

²⁵ Ibid.

casos, grupos empresariales cooperativos como la Federación de Cooperativas del Nuevo Quebec –en el ártico canadiense y de base Inuit- han agregado entre los múltiples servicios que prestan, la conectividad a internet en lugares tan alejados como la región de Nunavik. Por otro lado, encontramos también países donde las cooperativas han jugado y juegan hoy un papel muy importante en el desarrollo en las telecomunicaciones en general, tal es el caso de países vecinos como Argentina y Bolivia.²⁶

Las cooperativas de telecomunicaciones fueron la solución encontrada en Bolivia, por ejemplo, como mecanismo para atender las necesidades de comunicación existente en amplios sectores del país y que no eran atendidas por el Estado, así como tampoco por empresas privadas tradicionales, para los que no representaba atractivo. Ante el éxito alcanzado por este tipo de organización, el cooperativismo se extendió a buena parte del territorio nacional. Al igual que en Bolivia, en otros países como Argentina también existen cooperativas que brindan servicios de telecomunicaciones, fundamentalmente en aquellas ciudades donde por diversas razones no han sido atendidas por las grandes compañías multinacionales.

A continuación se detallarán tres experiencias internacionales de cooperativas en el ámbito de las telecomunicaciones, las experiencias a analizar son: Argentina; Bolivia y Venezuela.

1.5.3.1. Cooperativa de Telecomunicaciones Pinamar Ltda., Argentina (TELPIN).

Telpin fue fundada por Enrique Susini junto a un grupo de pioneros de Pinamar el 14 de noviembre de 1962, implementando el servicio telefónico domiciliario a contar de enero de 1963. En 1980 implementa la tecnología digital. En 1993 reemplaza la central telefónica por otra de última generación. En marzo de 1998, Telpin lanza TELPINET, su servicio de acceso a internet, hosting y alojamiento de páginas Web.²⁷

²⁶ <http://www.ilagi.ca/fr/news.html>

²⁷ <http://www.telpin.com.ar>

Actualmente Telpin cuenta con una capacidad instalada de 17.710 líneas y 720 digitales de enlace con el resto del mundo. Hoy día la empresa está empeñada en destacarse como proveedora de servicios integrales de telecomunicaciones.

En la localidad de Iruya (Salta), situada a 273 kilómetros de Salta y a 2.780 metros sobre el nivel del mar, Telpin donó una conexión satelital a internet que permitió revertir el virtual aislamiento de más de 1.100 iruyanos/as. Hasta ese momento los habitantes del pueblo sólo podían comunicarse a través de la única línea telefónica semipública y del correo postal. La cooperativa instaló una red de cinco computadores en el colegio secundario N°5058 Senador Emilio Correa y la subió a la Web.

1.5.3.2. Cooperativa de Telecomunicaciones de Santa Cruz Ltda., Bolivia.

Los orígenes de esta cooperativa se remontan a los últimos años de la década de los cincuenta y los primeros de la de los sesenta. Las modificaciones que se producían en la estructura productiva económica cruceña (Santa Cruz), reclamaban pasos firmes hacia la modernización. Una de las principales exigencias, era la adecuación de los medios de comunicación a distancia, persona a persona. Por ello, se planteó como tarea impostergable la conformación de una empresa que asumiera dicha responsabilidad.²⁸

Por aquella época la comunicación telefónica era precaria y deficiente en el ámbito urbano de Santa Cruz de la Sierra y prácticamente inexistente en el ámbito rural.

Por esta razón, un grupo de cruceños construyó una empresa encargada de establecer comunicaciones modernas para Santa Cruz. El año 1960 se efectúa la Asamblea Constitutiva de COTAS Ltda. que permite validar la Ley General de Sociedades Cooperativas. Una vez constituida la cooperativa, se abrió una licitación internacional para

²⁸ <http://www.ahciet.net/historia/pais.aspx?id=10134&ids=10666>

la instalación y puesta en servicio de equipos y materiales, tendido de red y construcción del edificio para la central telefónica. En 1995 se inaugura el sistema conexión inalámbrica y se instalan centrales de líneas remotas, aprovechando la moderna infraestructura de la fibra óptica, gracias a la cual Santa Cruz se convierte en la primera ciudad de Bolivia y una de las primeras de Latinoamérica en tener la totalidad de sus líneas digitales.

Posteriormente, y gracias a la tecnología digital, que reemplazó a la analógica en junio de 1996, los socios y usuarios cuentan con todos los servicios de valor agregado y otros diez servicios adicionales, además de tener capacidad para incorporar cualquier producto multimedia mediante la Autopista de Información e internet.

El 2 de julio de 1998, con la finalidad de adaptarse a los cambios del entorno, la cooperativa cambia su nombre y su identificación gráfica, pasando a denominarse Cooperativa de Telecomunicaciones Santa Cruz COTAS Ltda.

Hasta el año 2001 el estado boliviano, a través de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones ENTEL, detentaba el monopolio en la telefonía de larga distancia nacional e internacional. A su vez, las cooperativas telefónicas locales mantenían un contrato de exclusividad en el servicio de telefonía básica. COTAS se venía preparando para la apertura de mercado de las telecomunicaciones y el 28 de noviembre de ese año, fecha indicada para el inicio de la libre competencia del sector, la cooperativa cruceña fue la primera en tener listos todos sus servicios: telefonía básica, móvil, pública y de larga distancia nacional e internacional, transmisión de datos, internet y televisión por cable. En poco tiempo COTAS se afianzó en el mercado, consolidando su liderazgo en todos sus servicios y posicionándose como el primer operador en telecomunicaciones.

1.5.3.3. Experiencia Venezolana, cooperativas asociadas al Estado y a núcleos de desarrollo endógeno.

Venezuela ha hecho parte de sus políticas públicas la masificación y apropiación social de las tecnologías de la Información y la Comunicación, imbuidos en lo que se ha

denominado “el Socialismo del siglo XXI”, donde existe una vigorosa participación del Estado en los medios productivos, se combina e interactúa con la micro, pequeña y mediana industria, como asociados, proveedores y beneficiarios.²⁹

Para el caso de las telecomunicaciones, el Estado retomó en el 2008 el control de la compañía anónima nacional de teléfonos CANTV, que habría sido privatizada en 1991, y desde el Ministerio de Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias se ha dado impulso a la agrupación de los técnicos que daban servicios a las compañías y que en muchos casos mostraban precarias condiciones laborales al ser funcionarios de empresas contratistas, para reconvertirse en cooperativas de prestación de servicios telecomunicacionales, de las cuales hay 44 en operación a la fecha.

Bajo este modelo, estas cooperativas son las encargadas del mantenimiento integral de las redes, servicios de mantenimiento de internet banda ancha (ABA), telefonía básica y pública, trabajos de reparación de averías de líneas y redes, mantenimiento de cables y contingencias, entre otras tareas que son licitadas por la nueva compañía estatal de telecomunicaciones.

En el modelo de las telecomunicaciones venezolano, juntas parroquiales y representantes de organizaciones vecinales y otras de la sociedad organizada, se articulan en mesas técnicas de telecomunicaciones, dialogando con la Gerencia Comunitaria de CANTV, para la extensión de la oferta y cobertura de los servicios de telecomunicaciones, en el ámbito urbano, un proceso será llevado a cabo por las nuevas cooperativas de técnicos asociados a la CANTV.

En la ruralidad, el impacto de este modelo está en pleno desarrollo, toda vez que la infraestructura de telecomunicaciones se ha expandido con la activación de una satélite nacional de telecomunicaciones, a través del cual se está extendiendo la cobertura del servicio a localidades remotas y apartadas, donde las comunidades organizadas en Núcleos

²⁹ <http://www.cnti.gob.ve>

de Desarrollo Endógeno de Telecomunicaciones NUDETEL, con una infraestructura de computadores, teléfonos, internet, proyector, DVD y sala situacional de aprendizaje para clases, sala de videoconferencias y un modelo de Empresas Productiva Social (EPS) como cooperativas de servicios de telecomunicaciones.

1.5.4. Ventajas del modelo cooperativo en el ámbito de la conectividad rural.

Los modelos cooperativos se basan en principios como el de ayuda mutua y solidaridad, para conformar una empresa de propiedad colectiva muestra claras ventajas, que han sido demostradas anteriormente en proyectos de infraestructura, sistemas de irrigación, abastecimiento de servicios básicos como electricidad y agua potable, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. La propiedad comunitaria, el control social y la participación democrática, implica que las necesidades locales sean atendidas en forma más efectiva y a un costo más bajo o al menos aumenta las posibilidades de que ello ocurra.

En términos más específicos, se puede mencionar las siguientes ventajas comparativas de un modelo cooperativo para proveer servicios de internet:

- Por tratarse de un modelo en donde simultáneamente los dueños son los clientes, se genera una alta valoración del servicio, así como una participación activa de su mantenimiento y sustentabilidad
- El propio modelo promueve la activa participación de sus socios-clientes, ya sea desde la sola participación en Juntas Generales de Socios hasta la presidencia del Consejo de Administración, facilita la generación del “capital informacional”. Las tecnologías de información y comunicación se van constituyendo en temas de ocupación comunitaria, favoreciendo el espíritu cooperativo de educación, capacitación y entrenamiento.
- Por ser una iniciativa que no está orientada al lucro, se evita la presión por altos y/o rápidos retornos de la inversión, así como también se abre la posibilidad de potenciales excedentes sean invertidos para reducir costos y/o incorporar mejoras en el servicio.

- El modelo cooperativo, particularmente en las áreas rurales, tiende a mostrar mayores coincidencias con formas culturales/organizacionales de larga tradición en las comunidades. A su vez muestra claras posibilidades de acoplarse a organizaciones ya existentes y validadas en el mundo rural, como es el caso de Comités o Cooperativas de Agua Potable Rural.
- El marco normativo actual de las empresas cooperativas en Chile, contempla algunos privilegios o exenciones tributarias³⁰, así como también ha permitido fortalecer el rol supervisor por parte del Departamento de Cooperativas dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aún cuando son varios los aspectos necesarios a perfeccionar en la actual Ley General de Cooperativas, se trata de una legislación que tiende a equiparar a las cooperativas con otras formas jurídicas que en Chile se asocian más habitualmente a la noción clásica de “empresa” (sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada, etc.)
- Comparativamente una cooperativa proveedora de internet, en tanto no persiga fines de lucro, debiesen también tener una mayor disponibilidad de acceder a nuevas formas de financiamiento, ya sean tipo subsidio, aportes comunitarios, responsabilidad social empresarial u otras.
- La experiencia comparada a nivel internacional, muestra que en buena parte de los casos donde es gestionada de manera cooperativa la provisión de acceso a internet, dicha organización tiende a transformarse en un agente catalizador capaz de movilizar nuevos recursos e impulsar nuevas iniciativas, ya sean estas en la misma línea propiamente tecnológica –desarrollo de aplicaciones agrícolas- así como también en otros ámbitos muy diversos pero de beneficio comunitario.

³⁰ Título VII de la Ley General de Cooperativas,

1.6. Apropiación, Adecuación y Uso.

La bibliografía define “apropiación” como el fenómeno caracterizado por la adecuación que los individuos hacen de determinados productos culturales a su propia forma de percibir el mundo y de intervenirlo³¹.

En consecuencia, se habla de apropiación tecnológica cuando los individuos comprenden los códigos y significados de las TIC's siendo capaces de utilizarlas de acuerdo a sus propios intereses y necesidades. En este sentido, cabe hacer una diferenciación entre apropiación y “uso”, entendiéndose por este último al fenómeno según el cual los individuos sincronizan con las TIC's sin mediar un proceso previo de reconocimiento de sí mismos y de lo otro que les permita interiorizar plenamente sus significaciones y sus utilidades.

La apropiación tecnológica, al formar parte de un proceso de comunicación complejo, no se funda sólo en el hecho de acceder materialmente a las TIC's, ni en el de usarlas, así como tampoco se garantiza una simetría entre los contenidos predominantes existentes en internet y las prácticas de los usuarios en una necesaria relación de imposición y dependencia, dejando abierta la posibilidad, inminente a todo proceso de comunicación, de reconstruir, simular y resistir frente a los códigos dominantes.

De Certeau (1996), afirma que dentro de los sistemas políticos, económicos y culturales de dominación, disciplinamiento y control -como puede ser leída la globalización-, los individuos, a través de conjuntos de prácticas cotidianas establecidas de acuerdo a sus propios intereses, necesidades y voluntades, son capaces de generar un ambiente de antidisciplina y de resistencia³². Estas prácticas cotidianas, pueden ser

³¹ J. Martín-Barbero, “Dinámicas urbanas de la cultura”, en Revista Gaceta de Colcultura, n° 12, Instituto Colombiano de Cultura, 1991.

³² M. de Certeau. 1996. La Invención de lo Cotidiano 1. Artes de hacer, Universidad Iberoamericana, México D. F. Pág. 22

entendidas como «tácticas» y como «estrategias» encubiertas que subvierten la posibilidad de un ambiente homogéneo de conductas de los usuarios entendidos como consumidores.

Este enfoque, al ser interpolado a la diversidad socio-cultural característica de la realidad latinoamericana y su relación con la globalización y las TIC's, implica una serie de alternativas de apropiación, de uso y de consumo que no necesariamente se insertan en los dispositivos de informatización de carácter homogéneo, sin embargo, esto no ratifica una negación de estos dispositivos.

Por lo tanto, si entendemos por apropiación social de una tecnología, cuando ésta se constituye en una herramienta para la generación de nuevos conocimientos, permitiéndole a sus usuarios transformar las realidades en las cuales se encuentran inmersos (ODS, 2003), y si además consideramos que el uso con sentido es el que relaciona las necesidades de los diferentes grupos sociales con la búsqueda de alternativas para satisfacerlas; nos trasladamos nuevamente a la esencia misma del concepto de “desarrollo” donde cada elemento incorporado a una sociedad se transformará en un elemento de desarrollo en la medida que sea “apropiado” social y culturalmente por esa sociedad.

En Chile, desde sus inicios, la política pública en materia de TIC's se basa en la consideración de los atributos que éstas poseen para contribuir al desarrollo, particularmente, en el área de fomento productivo y del servicio público.

A raíz de esto, esta política se ha convertido en un mecanismo estratégico que busca, a través de la informatización del país, llevar a cabo el proceso de modernización del Estado, consistente en la descentralización de sus poderes, la ampliación de la cobertura en el área de servicios y el compromiso de la ciudadanía en el desarrollo.

Síntesis de la discusión bibliográfica.

La discusión bibliográfica de este estudio partió con la visión habermaseana de que la racionalidad comunicativa de las personas es lo que permite la intervención y organización racional de la vida moderna, donde las sociedades actuales se encuentran penetradas por las tecnologías (MacKenzie y Wajcman, 1999), y que, según Winner (2010) no son autónomas ni neutrales y no pueden ser apreciadas a simple vista.

Por lo mismo, para Giddens (2010) las TIC's juegan un papel relevante en la producción, en el desarrollo social y cultural del mundo de hoy, donde la OCDE señala que las TIC's contribuyeron entre el 0,3 y 0,8 % del crecimiento del PNB per cápita entre sus países miembros, por lo que considera que los países en vías de desarrollo están peor equipados para aprovechar el potencial de las TIC's.

En este sentido, en Chile son 276 los trámites públicos que se realizan por Internet. La meta del Gobierno es que al 2014 se hayan disminuido 100 millones de horas en trámites que realicen los usuarios.

Y en el caso específico del uso de las TIC's en zonas rurales, ya en el año 2002 Gómez señalaba la forma cómo se ha desarrollado la actividad agropecuaria, creando las condiciones para una baja densidad poblacional, lo que a su vez determina situaciones de "atraso" material y tradicionalismo cultural.

Un estudio realizado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL, 2008), sobre Brecha Digital, concluye al respecto que "los hogares urbanos pobres están casi ocho veces más conectados que los hogares rurales pobres (promedio de las regiones), aun cuando los valores son de todas formas muy bajos", asimismo, "de todos los hogares rurales, el 96,7% de ellos no tiene conexión a Internet", entendiendo por Brecha Digital, según Villatorio y Silva, la línea que separa al grupo de población que puede acceder a los beneficios de las TIC's y al grupo que no cuenta con la posibilidad de hacerlo.

Incluso, el Ministerio de Economía señala que las organizaciones del sector agrícola presentan la peor situación de acceso y uso de TIC's respecto a las microempresas de los otros sectores productivos del país. Así, la tenencia de Internet según sector económico, muestra que en las microempresas del sector agricultura, ganadería, caza y silvoagricultura, un 86,3% no tiene acceso a Internet, frente a un 71,6% que presenta el promedio nacional.

Se analizaron las experiencias de cooperativas en el ámbito de las telecomunicaciones a nivel internacional detectándose una alta variabilidad de resultados. En algunos países, las cooperativas han incursionado en el sector de las telecomunicaciones como una medida encaminada a satisfacer las necesidades históricas de la comunidad.

Según estimaciones de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), más de 800 millones de personas son socias de una empresa Cooperativa a nivel mundial. Entre la amplia gama de sectores donde existe presencia de empresas cooperativas, está el de telecomunicaciones y por cierto también el de provisión de acceso a internet. En Estados Unidos, existen más de 1.000 cooperativas proporcionando servicios avanzados de telecomunicaciones que incluyen acceso a internet de Banda Ancha, televisión por cable y/o telefonía móvil (Siochrú, s/d). En Argentina por su parte, existen dos importantes federaciones de cooperativas. Entre ambas, representan a 350 cooperativas de teléfonos y telecomunicaciones en general, prestando servicios a más 2,5 millones de argentinos/as, siendo TELPIN una de las mayores y reconocidas cooperativas de ese país, mientras que en Bolivia se podría señalar COTAS como la primera cooperativa en tener listos todos sus servicios relacionados a las TIC's en ese país. En Venezuela, durante el 2008, el Estado volvió a privatizar CANTV dando impulso a la agrupación de los técnicos que daban servicios a las compañías, para reconvertirse en cooperativas de prestación de servicios telecomunicacionales, de las cuales hay 44 en operación a la fecha.

Se presenta la diferenciación entre “apropiación” y “uso”. De Certeau, afirma que los individuos, a través de conjuntos de prácticas cotidianas establecidas de acuerdo a

sus propios intereses, necesidades y voluntades, son capaces de generar un ambiente de antidisciplina y de resistencia, lo que implicaría una serie de alternativas de apropiación, de uso y de consumo que no necesariamente se insertan en los dispositivos de informatización de carácter homogéneo, pero sí cada elemento incorporado a una sociedad se transformará en un elemento de desarrollo en la medida que sea “apropiado” social y culturalmente por esa sociedad.

CAPÍTULO 2

2. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para cumplir con los objetivos propuestos, se prefirieron las estrategias comprensivas e interpretativas de abordaje, donde importa la experiencia vivida por los participantes, su perspectiva cotidiana de los actos que realizan, sus valores, objetivos, recursos, percepciones y opiniones.

2.1. TIPO DE ESTUDIO.

Esta investigación es de carácter descriptiva comparativa. La experiencia de la Cooperativa Coopeumo Ltda., fue levantada a través de encuestas y las experiencias internacionales a través de revisión bibliográfica.

Se llevó a cabo con un enfoque metodológico cualitativo, puesto que éstos enfatizan la visión subjetiva de los actores y el análisis contextual, social y cultural, en que ésta se desarrolla, centrándose más en el significado de las relaciones sociales que en su estructura por sí sola. Los datos descriptivos se refiere a las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable (Taylor y Bogdan, 1986).

De acuerdo con los objetivos de esta investigación, el estudio de caso busca analizar los niveles de implementación, detectando si existe uso o apropiación de las TIC's en la Cooperativa Coopeumo Ltda., y a partir de estos resultados, detectar aspectos no considerados en la instalación de la propuesta. Estos elementos son relevantes para el diseño de un modelo de TIC's rural nacional.

María Luisa Tarrés (2004), destaca la importancia que los métodos cualitativos han tenido en la búsqueda de la superación de las dificultades que ha enfrentado la investigación social de corte positivista, y destaca la recuperación del individualismo metodológico de Max Weber que fundamenta los actuales métodos cualitativos, ha implicado un giro de enfoque que requiere pasar de lo macro a lo micro y de las grandes estructuras a la acción particular, con lo que trae a la luz la importancia que tiene el punto de vista de los individuos sobre sus experiencias dentro del entorno en que habitan, pero a la vez, exige mantener un claro interés en los elementos culturales que influyen en estas mismas percepciones³³.

Este tipo de estudio es flexible en su metodología, y no constituye un fin en sí mismo ya que, como indica Hernández Sampieri (1984), “pretende determinar tendencias, identificar relaciones potenciales entre variables y establecer el tono de investigaciones posteriores más rigurosas.”

2.2. MATERIAL

El material de esta investigación proviene de:

2.2.1. Fuentes primarias, entrevistas, conversaciones y observaciones directas recogidas de (i) visitas a la Cooperativa Coopeumo Ltda., durante el mes de Noviembre y Diciembre de 2010 y Enero 2011, (ii) reuniones con representantes de la Comunidad (Subgerente y funcionarios).

2.2.2. Fuentes secundarias de información como documentos escritos publicados por instituciones gubernamentales (MINAGRI, FIA, otras), página web de la Cooperativa, reportes de prensa, entrevistas a expertos, otras.

³³ Tarrés, María Luisa. 2004. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. México: Porrúa, El Colegio de México, FLACSO, 2004. 409 pp. (primera reimpresión, edición original 2001)

2.3. LOCALIZACIÓN DEL ESTUDIO.

El estudio de caso se desarrollara en la Cooperativa Coopeumo Ltda., ubicada a 155 kilómetros de Santiago en la Región de Bernardo O'Higgins. Los socios de esta Cooperativa están ubicados en las comunas de Peumo, San Vicente de Tagua Tagua, Pichidegua y Las Cabras.

2.4. POBLACIÓN.

De acuerdo con Gallart (1992) a partir de las características básicas de este tipo de investigación, se pueden determinar los niveles de análisis privilegiados para estudios cualitativos, en este caso, los integrantes de la Cooperativa Coopeumo Ltda., lo que permite la observación participante, definiendo actores sociales relevantes, para lo cual se perfilará el criterio de validación que permite hacer análisis comparativos.

Para la recolección y análisis de información cualitativa, es necesaria una definición clara del contexto inmediato de las unidades observadas y de los casos a analizar (Gallart, 1992).

En este caso la unidad de análisis es homogénea, conformada por pequeños y medianos agricultores que operan dentro de la cooperativa pero mantienen su individualidad como familias.

2.5. VARIABLES DEL ESTUDIO.

El estudio identificó diferentes variables, a saber:

- 2.5.1. Relación entre los diferentes actores;
- 2.5.2. Caracterización de los actores: prácticas culturales, expectativas, nivel de conocimiento, otras;
- 2.5.3. Tensión por la definición de una propuesta;
- 2.5.4. Identificación de componentes que definan apropiación o uso por parte de la comunidad rural;

2.6. TÉCNICAS.

2.6.1. Revisión bibliográfica y documental.

Con el objetivo de disponer de los antecedentes vinculados a las investigaciones, tanto nacionales como internacionales, se indagó en diferentes fuentes bibliográficas y documentales.

A través de la recopilación y análisis de libros, artículos, revistas como documentos oficiales de organizaciones públicas nacionales e internacionales, se confeccionaron fichas con la información considerada más relevantes la cual sirvió para ayudar a conducir adecuadamente la investigación.

2.6.2. Encuestas Guiadas

Se diseñó un cuestionario que buscó identificar a través del perfil de los usuarios los modos de uso y la potencial apropiación.

Para esto, la encuesta contó con 11 ítems que contenían preguntas cerradas con un número limitado de categorías de respuesta.

El Ítem 1 contenía preguntas que buscaban identificar al productor en un rango etario, ubicación dentro de las comunas que integran la cooperativa, su nivel de estudios.

El Ítem 2 contenía preguntas que identificaban la superficie productiva, los cultivos de mayor importancia, el número de años que pertenece a la cooperativa, las vinculaciones que posee y sus fuentes de información habituales.

El Ítem 3 incluyó preguntas sobre el equipamiento que posee el productor y si posee o no internet.

El Ítem 4 pretende identificar las habilidades que pueden desarrollar el productor y cuáles son los sitios web que acostumbra visitar.

El Ítem 5 aborda consultas sobre el uso o apropiación del portal “yoagricultor.cl”, específicamente en sus fases de diseño, validación e de incorporación. En este ítem las preguntas se enfocaron a detectar si en la elaboración de la propuesta hubo participación de los encuestados (necesidades o requerimientos), como fue esta participación, si conocían quien o quienes lideraban la iniciativa y si se desarrollaron actividades complementarias durante el proceso de desarrollo de la iniciativa.

En el Ítem 6 se pretende detectar si los encuestados conocían el modelo Rural Cat y las razones por las cuales este fue adaptado a la realidad nacional (yoagricultor), aquí se indagó además, cuáles fueron las etapas en las cuales él o los consultores trabajaron con los encuestados y si las diferencias etarias, educacionales, socioeconómicas fueron consideradas en la implementación de este portal adaptado del Rural Cat.

En el ítem 7 se busca conocer aspectos referentes al uso que posee el nuevo portal www.yoagricultor.cl, específicamente si el encuestado conoce el portal, si lo utiliza, si los temas presentados son de interés y si incluiría otros temas, si el ingreso es fácil y si las formas de búsqueda de información es simple.

En el Ítem 8 se busca conocer si se implementó en el diseño del Portal alguna forma de retroalimentación entre los actores comunitarios, entendiendo esto, como la conexión a redes internas como externas (con otras entidades, públicas y privadas), que permitan fortalecer la vinculación transversal y horizontal.

El Ítem 9, contempla consultas sobre la operación y seguimiento del Portal.

El Ítem 10 contiene consultas sobre la sustentabilidad del proyecto.

Finalmente en el Ítem 11, se incluyeron preguntas sobre el grado de conocimiento que los encuestados tienen de la implementación de otras TIC's, para ello se analizó con ellos su entorno político, social y económico.

El procesamiento de datos.

Revisión. Las encuestas realizadas fueron revisadas previas a su digitación. Por lo tanto, encuestas con información incompleta se rechazaron y fueron levantadas nuevamente.

Digitalización y análisis. El instrumento de medición o encuesta fue transformado a formato digital, utilizando para ello el programa Excel, confeccionando tablas dinámicas que permitió un sistema de consulta en base a todos los parámetros recogidos en la encuesta. Por otro lado, para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS v 15.0 (Statistical Package for Social Sciences). Finalmente, la base de datos se digitalizó y codificó en el formato mencionado (SPSS), con la intención de realizar los análisis descriptivos y estadísticos idóneos para cumplir con los objetivos del estudio.

2.6.3. Observación.

Con el objetivo de describir los espacios y condiciones en donde se instala esta propuesta, sede comunitaria y zona rural donde viven los productores, se hace una observación simple que permite la descripción del lugar en general y de particularidades que pueden ser relevantes al momento de la implementación efectiva de la iniciativa.

2.7. MUESTRA DE ESTUDIO

La muestra fue probabilística, donde están los informantes claves de los actores involucrados.

- a. **Impulsores de la iniciativa:** tanto entes públicos como privados;
- b. **Implementadores de la iniciativa:** sean estos entes públicos como privados;
- c. **Beneficiarios de la iniciativa:** en este caso se efectuará una segmentación por grupos productivos.

Determinación del Tamaño muestral.

Según Hernández *et al.* (1997), el cálculo Tamaño (n') viene dado según la siguiente ecuación:

$$n' = Z_{\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2} \quad [1]$$

donde, Z es la distribución normal cuyo valor es calculado asumiendo un 95% ($\alpha = 0,05$), p es la probabilidad de éxito máxima (0,5) y d es la precisión, error máximo admisible en términos de proporción (0,05).

donde:

$Z_{\alpha}^2 = 1.96^2$ (ya que la seguridad es del 95%)

$p =$ proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

$q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)

$d =$ precisión (en este caso deseamos un 5%)

2.8. UNIDAD DE ANÁLISIS.

La selección de los sujetos a encuestar y entrevistar se realizó en conjunto con la gerencia de la Cooperativa Coopeumo Ltda., de acuerdo a criterios de relevancia teórica, tales como:

- Responsabilidad jerárquica
- Responsabilidad operativa
- Líderes de la cooperativa
- Representantes por grupo etarios

2.9. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico es “el plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación”³⁴. Para el caso de la presente investigación, el diseño metodológico es un diseño no experimental de campo, ya que las variables no son manipuladas sino observadas tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlas (Hernández Sampieri, 1984).

De acuerdo a las clasificaciones que ofrece la literatura sobre metodología social, el diseño es además transeccional descriptivo, ya que la recolección de datos se llevó a cabo en un momento único en el tiempo.

2.10. TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN

El método o técnica utilizado para cumplir con los objetivos de la investigación es el de estudio de caso. Este método permite utilizar cuántas fuentes sean posibles para investigar sistemáticamente individuos, grupos, organizaciones o acontecimientos (Winner y Dominick, 1996).

Yin (1989) define al estudio de caso como una indagación empírica que utiliza múltiples fuentes de conocimiento para investigar un fenómeno actual dentro de su contexto de vida real, y en el que las fronteras entre el fenómeno y el contexto no quedan claramente definidas.

Las características de este método son las siguientes: *Particularismo*, centrándose en situaciones concretas y particulares; *Descripción*, del asunto sometido a indagación como resultado final; *Explicación*, ayuda a comprender lo sometido a análisis

³⁴ Christensen, 1980 citado por Hernández Sampieri, 1984.

obteniendo nuevas perspectivas, interpretaciones, significaciones y visiones antes desapercibidas; *Inducción*, generaliza a partir de hechos particulares.

Este método permitirá, además, según Black y Champion (1976), la comprensión profunda de los aspectos específicos del caso de estudio, enfatizando aquellos aspectos como la apropiación tecnológica, además de la sostenibilidad y gobernabilidad de la propuesta.

Una natural desventaja de los estudios de caso es su limitada posibilidad de generalizar; sin embargo, desde una perspectiva teórica el estudio contribuirá a la comprensión y requerimientos básicos para lograr una real apropiación tecnológica rural. Es preciso aclarar que no es objeto de esta investigación obtener una prueba concluyente de los casos analizados.

2.10.1. Justificación de la Cooperativa Coopeumo Ltda., como estudio de Caso.

El Ministerio de Agricultura (MINAGRI) de Chile ejecuto a contar del año 2008, el proyecto denominado: "Mejorar la competitividad de la pequeña agricultura, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)", el cual estaba cofinanciado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con recursos aportados por el Fondo General de Cooperación de España.

Esta iniciativa buscaba el fortalecimiento de la competitividad de micro y pequeños productores y así favorecer su inserción en los mercados agroalimentarios nacionales e internacionales, a través de soluciones basadas en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's)³⁵.

Uno de los objetivos específicos establecidos con la instalación de la propuesta fue la necesidad de información comercial rápida y precisa que permitiera a los empresarios

³⁵ Ministerio de Agricultura. <http://www.minagri.gob.cl/noTICias.php/noTICias.php?idnoTICia=331>

satisfacer las demandas de calidad de los nuevos mercados, que se han abierto gracias a los Tratados de Libre Comercio (TLC).

El proyecto tuvo un costo total de US\$ 887.440 (americanos), de ese total, US\$ 406.471 es aportado por el BID/Fondo Español y el resto fue financiado por el Ministerio de Agricultura, vía su entidad de innovación, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) y una pequeña parte fue aportada por los grupos de agricultores participantes.

Las entidades privadas presentes en el proyecto son: la Corporación Chilena del Vino, la Asociación de Productores de Berries de la Región del Maule, la Cooperativa Coopeumo Ltda., de la Región de O'Higgins y la Asociación de Productores de Miel que, en conjunto, reúnen a unos 8.400 integrantes.

El trabajo se centró en las regiones de O'Higgins y del Maule, para lo cual se establecieron alianzas estratégicas con la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL) de Ministerio de Transporte de Chile, las SEREMI de Agricultura de las regiones involucradas y organismos ligados al Ministerio de Agricultura de Chile (MINAGRI).

A lo largo de los 18 meses que duró el proyecto, se efectuaron estudios para crear productos y servicios de valor ligados a las TIC's; se diseñó una plataforma de servicios en línea para el sector agrícola; se realizaron capacitaciones y acciones de alfabetización digital rural y se conformaron comunidades virtuales de los clusters productivos, como el vino, berries, miel y maíz.

Para la ejecución del proyecto se estableció alianzas con las siguientes asociaciones de pequeños productores:

- i) Corporación chilena del vino: 10.000 productores (370 pequeñas empresas)
- ii) Cooperativa Coopeumo Ltda.: 321 socios productores pequeños y 700 clientes
- iii) Asociación de Productores de Berries: 10.000 productores pequeños
- iv) Asociación de Productores de Miel: 700 pequeños productores.

Una de las actividades centrales de este proyecto fue la visita de veintitrés productores y técnicos a España, en el marco del Proyecto para conocer uno de los modelos de aplicación de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) en la agricultura más representativa a nivel mundial. La TIC's visitada y analizada es conocida internacionalmente como RuralCat, cuyo portal en Internet sirvió como modelo para el servicio de información agrícola a generar.

Los ejecutores del proyecto asistieron a talleres desarrollados en la Escuela de Capacitación del Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de España (DAR) en Tarrega, en los que conocieron cómo se generan los servicios de un portal para el sector agrícola. Además, pudieron comparar la realidad de los productores españoles, en cuanto a su relación con los sistemas basados en tecnologías electrónicas; y conocer la situación específica en España de los rubros que ellos representan y sus similitudes y diferencias con Chile.

Con este propósito, el proyecto trabajó con CVA Consulting, empresa catalana encargada del tema informático; Naranja Group, firma chilena responsable del diseño, con dos consultores españoles de la empresa Catenaria, y con los productores de los cuatro (4) rubros señalados, en el diseño y realización del prototipo del portal, el cual fue instalado a fines de 2009. En este contexto y para facilitar la puesta en marcha del portal, MINAGRI y el BID entregaron 40 computadores a los representantes de los rubros del maíz, vino, apícola y arándanos.

Para el desarrollo del portal se ha observado muy de cerca la experiencia del DAR de Cataluña y, en especial, el sitio www.ruralcat.net. En él, los agricultores catalanes encuentran las noticias más relevantes sobre ganadería, agricultura, pesca, agroalimentación y actualidad económica y política. Se les entrega información sobre la normativa catalana, española y europea, actualizada diariamente; difunde entrevistas con expertos del sector, una agenda con las actividades y jornadas de interés para los productores del mundo rural.

El diseño de este sistema está orientado a los agricultores, ganaderos, agrónomos, veterinarios, profesionales del sector de la distribución, de la agroalimentación y del entorno rural, constituyendo una verdadera comunidad virtual integrada por más de 13.000 usuarios.

En cuanto a documentación técnica, los interesados pueden consultar en el sitio información sobre transferencia tecnológica, producción vegetal, sanidad vegetal, producción ganadera, sanidad animal, agroalimentación y nuevas tecnologías. Sus asociados tienen acceso, además, a la revista Dossier Técnico en formato digital. Provee asimismo, entre otras herramientas, de un servicio gratuito de avisos al teléfono móvil y al correo electrónico, tales como avisos fitosanitarios, descenso de temperaturas y recomendaciones de riego en agricultura y en jardinería.

Los beneficios de este proyecto pueden visualizarse desde tres perspectivas:

- La primera se refiere al acceso de las pequeñas y medianas empresas rurales a la oferta de servicios para este sector, esto al fomentar la sinergia de esfuerzos entre los organismos públicos que ofrecen servicios para el sector, y a la formación de alianzas publico-privadas y redes locales. Lo anterior impacta directamente en los costos de transacción que tienen los pequeños empresarios agrícolas para acceder a dichos servicios y lograr un impacto positivo y sustentable en su productividad y competitividad.
- La segunda perspectiva tiene que ver con la disminución de la brecha digital que afecta a las empresas rurales, lo que genera un positivo impacto en el aprovechamiento pleno de las ganancias de productividad que permite el uso de las TIC's y por lo tanto en la competitividad de dicho sector.
- Y la tercera perspectiva tiene que ver con la percepción de valor que tienen las empresas campesinas respecto de la política pública de fomento del sector. Al ser esta una iniciativa que claramente contribuirá a la estrategia de desarrollo regional y será un aporte al desarrollo de carácter inclusivo que disminuya la brecha sociocultural y económica de los sectores más postergados del mundo rural, además de constituir una oportunidad para

difundir las mejores prácticas y replicar los éxitos alcanzados entre las diferentes comunidades virtuales.

La Cooperativa Coopeumo Ltda., de la Región de O'Higgins, tiene alrededor de 321 empresas agrícolas asociadas (pequeños agricultores). Estas se ubican en una superficie de 2.500 hectáreas distribuidas entre las comunas de Peumo, San Vicente de Tagua Tagua, Pichidegua y Las Cabras, todas ubicadas en el valle del Cachapoal. Los rubros principales de éstas son el maíz, las paltas, los cítricos y las hortalizas (tomates, porotos, etc.) y comercializan sus productos a través de la cooperativa o en forma independiente.

La propuesta de implementación de TIC's en la Cooperativa Coopeumo Ltda., se orientó a:

- i) Mejorar la oferta de información y de servicios de valor, pertinentes a la realidad de las pequeñas empresas rurales en una plataforma de servicios con acceso a través de un portal y a través de la creación de comunidades virtuales.
- ii) Mejorar la conectividad y acceso material a las tecnologías.
- iii) Difundir y fomentar la solución a través de acciones de capacitación de modo de mejorar la capacidad individual de los pequeños productores para usar las tecnologías de información y aprovechar sus beneficios.

Esta propuesta apoyada desde el Estado corresponde a la transferencia más completa y costosa entregada a comunidades del sector rural/agrícola en Chile. Las herramientas tecnológicas entregadas buscan abrir nuevos espacios al mundo globalizado, lo cual debiera permitir que las comunidades dieran un salto en su desarrollo productivo, cultural, social y educacional.

Sin embargo, la aplicación de un modelo extranjero, acarrea algunas preguntas respecto de la efectiva apropiación y por tanto, si los resultados esperados se concretarán.

Los elementos antes indicados permiten explicar por qué los investigadores de este estudio escogieron la Cooperativa Coopeumo Ltda.

En este contexto, cabe hacerse nuevamente preguntas guías de la investigación ¿la estrategia de implementación TIC's ha sido adecuada? ¿La comunidad asociada a la propuesta la ve como propia y que va en su beneficio? ¿Coinciden los objetivos del proyecto con lo que espera la comunidad de éste? ¿La propuesta es sostenible en el tiempo, ya sea por su aceptación o por su sostenibilidad económica o de gobernabilidad?

2.11. ETAPAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Esta investigación contó con diferentes etapas de recolección de datos:

- La primera, consistió en la búsqueda, recopilación, selección, ordenamiento y almacenamiento de documentos, que se centraron en analizar experiencias internacionales en estas materias.
- La segunda, consistió en la aplicación de encuestas guiadas, lo cual buscaba identificar los aspectos críticos de la implementación del modelo instalado por el Ministerio de Agricultura en la Cooperativa Coopeumo Ltda.

CAPÍTULO 3

3. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tal como se ha descrito precedentemente, esta investigación parte de la discusión bibliográfica y de un estudio de caso destinado a observar el comportamiento de una serie de variables en la propuesta implementada por el gobierno en la Cooperativa Coopeumo Ltda., a través del modelo RuralCat aplicado por el Ministerio de Agricultura.

En este sentido, se decidió realizar la presentación y análisis de los resultados en un Capítulo separado de la discusión de los mismos. Así, el capítulo destinado a la presentación y análisis de los resultados está dividido en dos partes:

En la primera, se presenta y describe la Cooperativa Coopeumo Ltda., donde se realizó el presente estudio de caso. Se contextualizan las características de la población a partir de la tabulación y procesamiento de datos de fuentes primarias y secundarias.

La segunda parte, explora la forma cómo se instalan las TIC's, además de verificar si se ha producido o no la necesaria apropiación de las tecnologías.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

PRIMERA PARTE

3.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA COOPERATIVA DE COOPEUMO LTDA., REGIÓN DE O'HIGGINS.

3.1.1. Antecedentes generales

La Cooperativa Coopeumo Ltda., es una agrupación campesina. Su sede está ubicada en la Comuna de Peumo, a 155 kilómetros de Santiago, en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. Sus orígenes, desarrollo y estructura organizacional son citados en el Anexo 1.

Su ubicación es privilegiada debido a la abundancia de recursos naturales y cercanía a puntos importantes de consumo como a puertos de embarque. Ello le entrega ventajas comparativas y competitivas en comparación a otras regiones productivas agrícolas del país.

Los principales rubros productivos que desarrollan los socios de esta entidad corresponden a cultivos tradicionales como el maíz, trigo y cucurbitáceas, al igual que productos frutícolas tales como de paltas, cítricos (naranjas, limones y pomelos), carozos (duraznos, nectarines, ciruelas), melones, sandías y ciruelas deshidratadas.



Figura 1: Región de O'Higgins

3.1.2. COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN ETARIA DE LOS SOCIOS DE COOPEUMO.

La composición etaria de los socios de la Cooperativa se presenta en el Cuadro 4. Se observa claramente que la mayor cantidad de socios -cerca del 67%- supera los 56 años. De ello se desprende que la Cooperativa está mayoritariamente dirigida por gente de edad.

Cuadro 4: Distribución etaria de los Socios de la Cooperativa Coopeumo Ltda.

EDAD DEL SOCIO DE COOPEUMO LTDA.	Nº	%
Hasta 25 años	4	1,35
26-34 años	6	2,69
35-45 años	27	9,09
46-55 años	55	18,52
56-65 años	82	27,61
66 o más años	121	40,74
Personas Naturales	297	100 %
Personas jurídicas	24	
Total socios	321	

De acuerdo a lo informado en las entrevistas secundarias, la renovación de los responsables prediales y socios vigentes de la Cooperativa ha sido lenta y se produce con el paso de los años, ya que los actuales dueños traspasan la dirección a las generaciones más jóvenes, o bien en el momento en que estos se sienten limitados para continuar liderando su unidad predial, o cuando estos fallecen siendo asumido el rol principal lo indicado por la herencia.

En el estudio de caso se tomó una muestra al azar de 67 socios de la Cooperativa. De esta muestra se observó la distribución etaria que se observa en el Cuadro 5.

Cuadro 5: Distribución etaria de la población muestral.

Grupo de edad	Sexo				Total de Socios encuestados	%
	Hombre		Mujer			
	N°	%	N°	%		
30 años y menos	3	5,00	0	0,0	3	4,47
Entre 31 y 40 años	8	13,33	2	28,57	10	14,92
Entre 41 y 50 años	12	20,00	1	14,28	13	19,40
Entre 51 y 60 años	13	21,66	3	42,87	16	23,88
Entre 61 y 70 años	19	31,67	1	14,28	20	29,85
71 años y más	5	8,43	0	0,0	5	7,48
Total	60	100,00	7	100,00	67	100,00

Al analizar los Cuadros 4 y 5, se puede observar claramente que la selección al azar utilizada se ajustó a la realidad existente en la cooperativa. Se detecta que del 55% de la muestra era mayor de 50 años.

3.1.3. NIVEL EDUCACIONAL DE LOS SOCIOS DE LA COOPERATIVA DE COOPEUMO.

Un dato compilado de la encuesta se indica en la Cuadro 6, a través del cual se puede observar claramente que a menor edad del agricultor mayor es su nivel educacional.

Cuadro 6: Distribución de los encuestados según escolaridad v/s edad.

Rango edad	Nivel Educativo						
	Básica Incompleta	Básica Completa	Media Incompleta	Media Completa	Universitaria Incompleta	Universitaria Completa	Post Grado Completa
30 años y menos	0,0%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	33,3%
Entre 31 y 40 años	10,0%	0,0%	20,0%	40,0%	20,0%	10,0%	0,0%
Entre 41 y 50 años	15,4%	7,7%	7,7%	61,5%	7,7%	0,0%	0,0%
Entre 51 y 60 años	14,3%	14,3%	28,6%	35,7%	0,0%	7,1%	0,0%
Entre 61 y 70 años	50,0%	22,2%	5,6%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%
71 años y más	80,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Al mismo tiempo que se hace un análisis por sexo de los encuestados, como se observa en la Figura 2, el nivel educacional de las mujeres es mayor al de los varones a igual grupo etario.

Este hecho puede tener como explicación que las mujeres deben prepararse mejor para poder desarrollar un trabajo que habitualmente ha sido realizado por varones, como es la administración y/o producción agrícola.

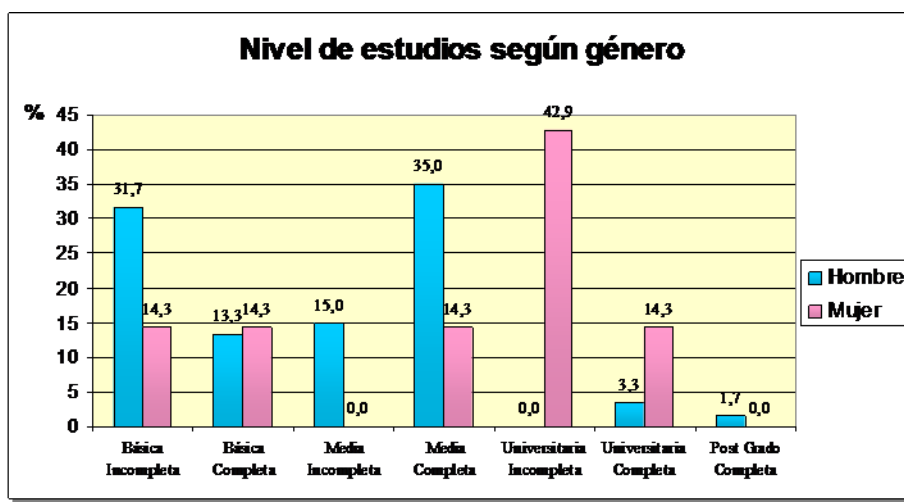


Figura 2: Nivel de estudios de los encuestados según género

3.1.4. PRODUCTORES INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO.

El trabajo desarrollado por el FIA para la creación e instalación del portal “yoagricultor”, nombre chileno utilizado para la adaptación del portal RURALCAT, involucró productores agrupados en cuatro áreas de producción diferentes, a saber: berries, vino, apicultura y maíz.

En el caso de los productores de la Cooperativa Copeumo Ltda., el rubro productivo seleccionado para participar en esta experiencia fue el maíz. Sobre esta base se hace importante analizar comparativamente a los productores de maíz versus el resto de los asociados de la cooperativa, dado que, se supone, los maiceros fueron sujetos directos de las capacitaciones y del traspaso de las herramientas tecnológicas incorporadas en este proyecto del FIA.

Teniendo en consideración los antecedentes antes descritos, es necesario cuantificar sobre la base de las encuestas desarrolladas cuál es el universo de maiceros frente al resto de los productores de la Cooperativa Copeumo Ltda. Esta información se ve reflejada en la Figura 3. Se puede observar que los productores de maíz son el rubro más

representativo, luego, lo siguen los productores que se asocian a la producción de frutales donde se establecen distintas especies y variedades.

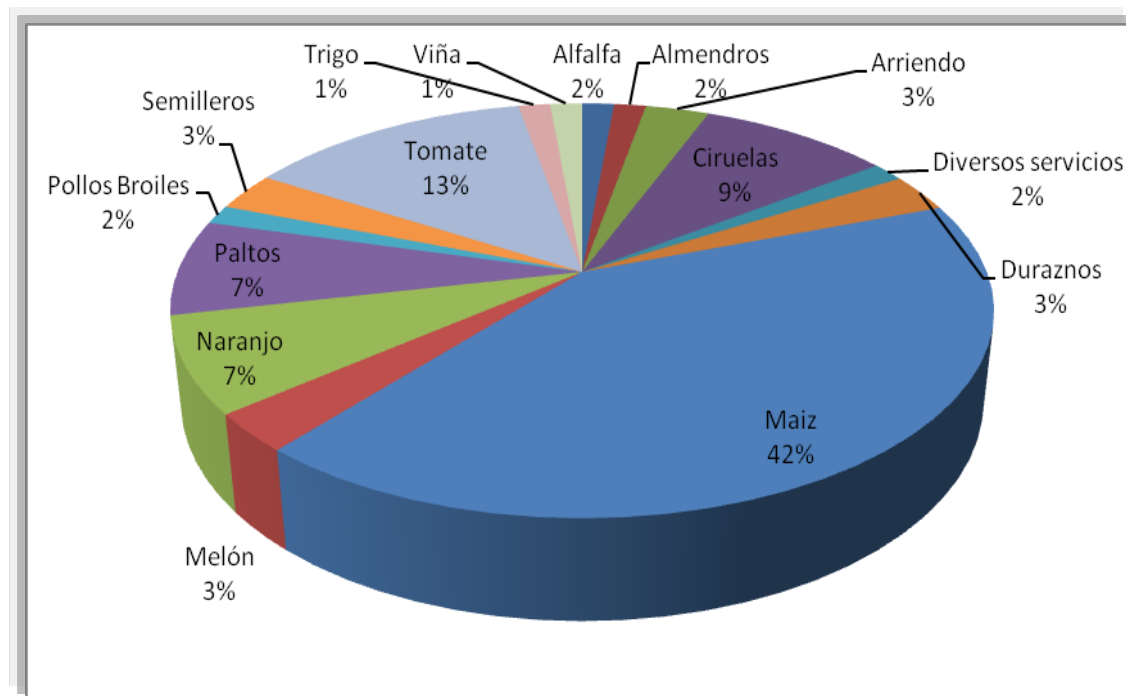


Figura 3: Distribución de los socios de Coopeumo según su rubro productivo principal.

La distribución de cultivos dentro de la Cooperativa Coopeumo Ltda., puede compararse con los antecedentes generados a partir del último Censo Agrícola Nacional realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) el año 2007. Al realizarse esta acción, se puede observar que los rubros de mayor relevancia son los cereales, las hortalizas y los frutales, tal cual se observa en la Figura 4 y que son coincidentes con la realidad Provincial, lo que permite pensar que la Cooperativa puede ser considerada una muestra representativa del hacer productivo de la zona.

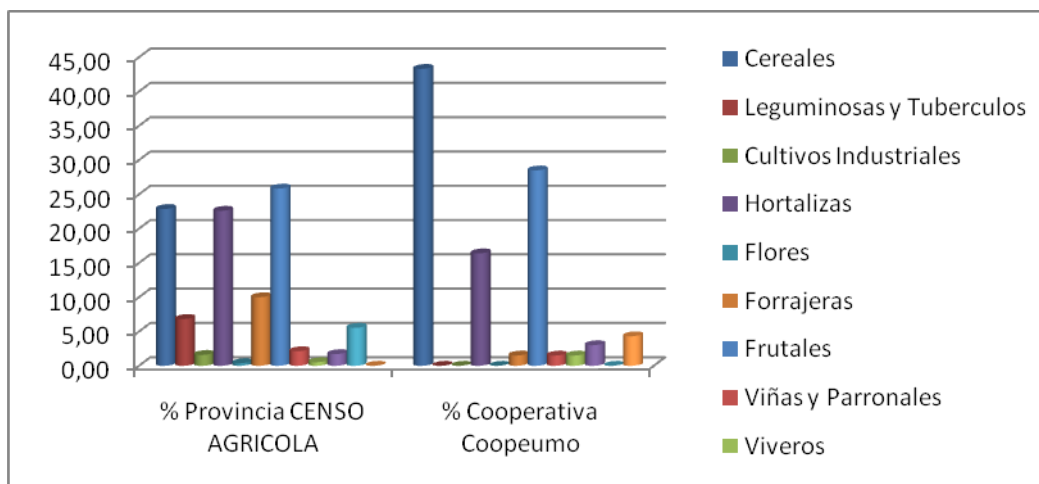


Figura 4: Participación de los Principales cultivos en la Cooperativa de Coopeumo Ltda. v/s Provincia de Cachaपोal.

3.1.5. Nivel educacional de los Productores de maíz.

Se puede observar que, comparativamente, los productores de maíz, poseen un menor nivel educacional que el resto de los productores pertenecientes a la Cooperativa, tal cual se observa en el Cuadro 6.

Cuadro 7: Agricultores maiceros y con otros cultivos de Coopeumo v/s su nivel educacional.

Nivel Educacional	Maiceros	Otros	Coopeumo
Básica Incompleta	35,7	25,6	29,9
Básica Completa	14,3	12,8	13,4
Media Incompleta	25	5,1	13,4
Media Completa	25	38,5	32,8
Universitaria Incompleta	0	7,7	4,5
Universitaria Completa	0	7,7	4,5
Post Grado Incompleta	0	0	0
Post Grado Completa	0	2,6	1,5
Total	100	100	100

SEGUNDA PARTE

3.2. IMPLEMENTACIÓN COMUNITARIA DE LA TIC's.

3.2.1. Antecedentes generales.

La política nacional de las TIC's se ha enfocado, en los últimos años, en ampliar la conectividad y buscar a través de diferentes instrumentos la masificación del acceso.

Para lograr conectividad se requiere importantes inversiones en recursos tecnológicos que implican el incremento de circuitos de conexión a internet en la mayor parte del territorio chileno y la compra de diversos hardware y software que garanticen las condiciones materiales para el acceso a la información en red. Al entregar las condiciones de conectividad, la masificación del acceso consiste en hacer efectivo el acercamiento de la población al uso de las TIC's.

Es en este contexto que se inserta la propuesta establecida por el MINAGRI, potenciada por disminuir la brecha existente entre el acceso de las TIC's en el sector urbano respecto a la rural.

“Yo Agricultor”, es un proyecto piloto vinculado al tema de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's). Nace del Ministerio de Agricultura de Chile y se inserta en uno de sus ejes estratégicos, como es la “promoción y desarrollo de una cultura de innovación que permita fortalecer las capacidades y el emprendimiento de personas, empresas e instituciones del sector silvoagropecuario para contribuir al incremento sistemático de la competitividad sectorial, así como también, de promover el resguardo del patrimonio natural del país”.

Este proyecto inicia sus actividades el año 2008, siendo ejecutada gracias al cofinanciamiento del Ministerio de Agricultura de Chile (MINAGRI) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). MINAGRI delega la coordinación de la propuesta a uno sus servicios que la estructuran, como es la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), la cual tiene por rol ser una agencia de fomento a la innovación agraria del Ministerio de Agricultura, centrando su quehacer en promover la cultura y los procesos de innovación. Para ello apoya iniciativas, genera estrategias, transfiere información y resultados de proyectos y programas innovadores. Otro aporte de FIA, que resulta clave en la mayoría de la implementación de las propuestas (estudios, proyectos, programas), es que cuenta con un equipo especializado de profesionales que ayudan a identificar y acompañar las iniciativas impulsadas por la institución.

El contexto político que permitió la aprobación e instalación de la propuesta se sustentó sobre la base de que el tema de las TIC's rurales era prioritario para el Gobierno de la época, lo cual se resaltaba en los desafíos detectados y presentados en la Agenda Digital. De ahí que para el Ministerio de Agricultura había un especial interés de presentar este Proyecto como respuesta concreta en la búsqueda de brindar igualdad de oportunidades a los habitantes de las zonas campesinas e incorporar a las localidades rurales las nuevas tecnologías de la información, con lo cual se disminuía el analfabetismo digital y se aumentaba el acceso de las TIC's a ese segmento productivo rural agrario.

El objetivo general del Proyecto, indicado en su página web³⁶ es, “contribuir al proceso de inserción de las micro y pequeñas empresas rurales a los mercados agroalimentarios nacionales e internacionales, fortaleciendo la competitividad de la agricultura campesina, a través de una solución TIC's que mejore su acceso y uso de información relevante para la toma de decisiones y a instrumentos de fomento productivo y de gestión, y a su vez promueva la asociatividad y colaboración entre los empresas y los distintos actores involucrados en el desarrollo sectorial”.

³⁶ <http://www.minagri.gob.cl/noticias.php?idnoticia=00331>

Para ello, se definieron los objetivos específicos, los cuales son

- i) Mejorar la oferta de información y de servicios de valor, pertinentes a la realidad de las pequeñas empresas rurales en una plataforma de servicios con acceso a través de un portal.
- ii) Mejorar la conectividad y acceso material a las tecnologías.
- iii) Difundir y fomentar la solución a través de acciones de capacitación y marketing en alianza con actores locales, de modo de mejorar la capacidad individual de los pequeños productores para usar las tecnologías de información y aprovechar sus beneficios.
- iv) Promover la inserción de pymes agrícolas en los mercados nacionales e internacionales, mejorando la gestión y el emprendimiento, y promoviendo la asociatividad.

Las TIC's, del Portal "Yo Agricultor", pretende ser una plataforma de servicios de información digital para la micro y pequeña agricultura que busca crear comunidades virtuales por rubro (maíz, miel, vino y berries). Dentro de las innovaciones más relevantes es que combina una plataforma de servicios de información muy específica para rubros por territorio, con la creación de comunidades virtuales que permiten el intercambio de información entre los propios agricultores.

Para el Ministerio de Agricultura, esta iniciativa conlleva el establecimiento de un modelo nacional que permitiría su replicabilidad en otros sectores productivos para diferentes zonas del país, contribuyendo a reducir la brecha digital que hoy existe en la pequeña y mediana agricultura.

Es en este contexto que se desarrolla este estudio, el cual busca analizar la integralidad de la propuesta, a partir de lo cual plantear un modelo que permita facilitar futuras implementaciones de TIC's en el sector rural. El análisis que se realizará tiene

relación con la encuesta aplicada a los productores/socios de la Cooperativa Coopeumo Ltda., siendo el foco principal, los agricultores del rubro de maíz, los cuales fueron sujetos objetivos de esta iniciativa.

Por lo tanto, se analizará a continuación la relación entre la realidad de la Cooperativa Coopeumo Ltda., para implementar una TIC's, y la forma cómo se concibió la idea y posterior implementación (origen, participación, deliberación y validación, estructura, diseño y operación, uso, sustentabilidad, entorno), además de verificar los resultados obtenidos. Todo esto será presentado teniendo en consideración la encuesta directa aplicada a una muestra de productores de la Cooperativa Coopeumo Ltda., como entrevistas a miembros del Directorio de la cooperativa y consultores vinculados.

3.2.2. Fortalezas de la Cooperativa Coopeumo Ltda. Para implementar una TIC's.

Es importante señalar que la línea directiva de la Cooperativa Coopeumo Ltda., ha establecido una marcada de vinculación con las TIC's. Por lo tanto, la decisión de aceptación de la participación en el proyecto fue muy rápida.

De manera de detallar este punto, se indican las iniciativas en que se ha involucrado esta entidad durante los últimos cinco años:

1. Donación a la Cooperativa de 120 equipos estadounidenses reacondicionados, los cuales son ofrecidos a los socios a bajo costo (\$80.000 + IVA). Con esto se logró disminuir la Brecha Digital existente en la zona. En la actualidad, en las zonas donde existe señal existe a lo menos un socio cuenta con un equipo computacional operativo y conectado a la red.
2. Proyecto de Escuela Digital. Se estableció una alianza estratégica con la ONG "CDF", COOPERATIVA COOPEUMO LTDA., y el FIA, de manera de implementar un

proyecto que tenía una duración inicial de 1 año y medio, y que consistía en la ubicación inicial del Telecentro y una Escuela Digital en la Comuna de Pichidegua, específicamente en el área de Pataguas Cerro, donde se concentra el mayor número de asociados conectados a la red. Debido al terremoto del 27 de febrero de 2010 y producto de los daños ocasionados a la casa donde se instalaría inicialmente el telecentro, se reasigna un nuevo local para su instalación. Finalmente, se decide instalarlo temporalmente en la comuna de Peumo. Con este proyecto se espera entregar nociones básicas a los usuarios que ingresen a la red, y puedan desenvolverse e interactuar en ella sin mayores dificultades. Este proyecto cuenta con 11 equipos computacionales modernos, con señal transmitida vía microondas.

3. Proyecto de Georeferenciación. Este proyecto se está desarrollando en conjunto con INNOVA CORFO y la Universidad Federico Santa María.

Lo que se busca es digitalizar las parcelas de los agricultores de forma tal que sean incorporadas a un mapa satelital. Se espera poder trabajar con las fotografías incorporando nuevos elementos como información de los cultivos, costos de producción, entre otros. En este proyecto se han incorporado 30 socios y concluyó en marzo de 2011. La idea es avanzar hacia algo similar a la agricultura de precisión. Toda la información está almacenada en el DATA CENTRAL (Servidor Central). La mantención del sistema y de la red está a cargo de un equipo de técnicos en computación de la Universidad Federico Santa María, liderados por un Ingeniero Civil en dicha área. Las mantenciones son realizadas en línea y en caso de ser necesario los técnicos acuden a la Cooperativa para efectuar las adecuaciones necesarias.

4. Durante el año 2010, se hace el lanzamiento del Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP). Con este proyecto se espera incorporar las Buenas Prácticas Agrícolas. En la actualidad existen algunos socios que han avanzado en este tema, pero a la fecha no se han logrado certificar.

5. Proyecto DATAGRO. Esta iniciativa generada en el marco del Proyecto FIA “Mejorando la Competitividad a través de TIC’s” gestionado por Zoltner Consulting

Group, busca aprovechar la intensa penetración de los teléfonos celulares en el área rural, y establecer una modalidad de envío de información relevante y de utilidad para los pequeños agricultores vía mensajes SMS. Este sistema utiliza Tecnología MIP (Proyecto Información Móvil o *Mobile Information Project*), diseñada por DataDyne.org³⁷. El proyecto está recién implementado, y desde aquí se genera información que llega a 200 celulares en forma diaria. Internamente existe un software que permite enviar mensajes a todos los celulares que están incorporados en la red. Hasta el momento, este proyecto ha financiado los gastos operativos de implementación, pero en el corto plazo deberá autofinanciarse. Para esto se espera que el costo por usuario sea de \$700 mensual por 1 mensaje diario o \$1400 por 2 mensajes diarios. La gran ventaja que tiene este proyecto es que en la actualidad los agricultores manejan muy bien sus celulares, por lo cual la acogida fue buena.

6. Hoy se está trabajando con la Universidad Federico Santa María en la generación de otro Portal; el cual sería el tercero en operaciones y seguirá el modelo utilizado en el proyecto Catemu. Este nuevo proyecto se basa en la existencia de una red en el portal que se constituye en la puerta de ingreso a otros sitios. El nombre de este nuevo portal es “Valle del Cachapoal”.

7. Existe un proyecto del FIA a través del cual se espera entregar y delegar la gestión de los telecentros que a la fecha se han implementado en el marco de los proyectos de dicha Institución. Hasta el momento no se ha concretado la forma y fecha en la cual se efectuara dicho traspaso. Se espera hacer sostenibles los diversos sistemas. En la actualidad no existe un protocolo por parte del FIA para poder traspasar los telecentros y los portales a las organizaciones donde estos se han implementado.

Todos los proyectos en los cuales ha trabajado la Cooperativa en materias de TIC's han contado con la venia y acuerdo de la Directiva, su Consejo y los Socios de ésta.

³⁷ <http://www.datadyne.org/>

3.2.3. Coopeumo y su realidad frente a las TIC's.

Como se ha visto, la población rural es la que tiene mayores dificultades de acceso debido a la ausencia de puntos de cercanía con las TIC's. Por lo mismo, carecen de oportunidades de acogerse a los planes de alfabetización digital y uso de las mismas y, al mismo tiempo, tienen escasas posibilidades de desarrollar habilidades tecnológicas debido a la ausencia de acceso lo cual imposibilita la práctica de navegación que, a su vez, es el único modo de alcanzar una apropiación social de las TIC's. Es en este contexto que la directiva de la cooperativa ha hecho todos los esfuerzos por entregar las competencias a sus socios, acceso a la web e instalación de TIC's.

La caracterización del público objetivo y la definición de sus necesidades, es un tema esencial y tiene relación con la validación de los usuarios directos de la propuesta "Yo Agricultor". Esto se requiere como insumo esencial para la planificación y diseño de modelos de intervención orientados a necesidades que se quieren satisfacer. Para ello se deben caracterizar diferentes aspectos de la comunidad, como su vinculación con la realidad, su equipamiento, o conocimiento en el área de las TIC's, entre otras materias basales, las cuales se analizaron a partir de la muestra definida y que se detalla a continuación.

3.2.4. Vinculaciones asociativas.

Se desprende del estudio (Cuadro 8), que las principales vinculaciones que presentan los encuestados de la Cooperativa Coopeumo Ltda., son con las entidades públicas. Aparecen citados en forma importante asesores técnicos, lo que debe corresponder al propio equipo técnico de la cooperativa.

La fuerte vinculación con las instituciones públicas se debe fundamentalmente -en el caso del Instituto de Desarrollo Agrícola (INDAP)- a que esta institución pública es la

encargada de apoyar a la pequeña y mediana agricultura con instrumentos de fomento (créditos, asesorías, otras). En el caso del SAG, por su rol fiscalizador y certificador de las prácticas silvoagropecuarias realizadas por los productores y, en el FIA, porque se vincula como socio estratégico de las experiencias innovativas desarrolladas en la Cooperativa.

Cuadro 8: Principales vinculaciones de los Productores de la Cooperativa Coopeumo Ltda.

Institución	Nº Menciones
INDAP	37
Asesores técnicos	23
INIA	13
FIA	12
Agroindustrias	8
SAG	8
Otras	7
Universidades	4
Estaciones de Investigación Agropecuaria	3
Empresas de Agroquímicos	3
Supermercados	2
Revendedores	1
Ministerio de Salud	1

3.2.5. Fuentes de información.

Los socios de la cooperativa recurren a diferentes fuentes de información. Se detecta que las principales provienen de la televisión, la radio y los diarios. Sin embargo, es muy importante la información que se obtiene a través de los asesores técnicos, el Internet, los amigos y a través del teléfono (Cuadro 9).

Cuadro 9: Fuentes de Información habituales de los Socios de la Cooperativa Coopeumo Ltda.

Fuente de información habitual	Total de menciones
Televisión Abierta	52
Asesores técnicos	51
TV por cable o digital	42
Internet	39
Amigos y/o otros agricultores	37
Teléfono	34
Radios Locales	29
Revistas	27
Organizaciones	23
Diarios Nacionales	22
Radios Nacionales	21
Empresas proveedoras, comercializadoras, exportadoras	15
Instituciones Públicas	10
Libros	5
Diarios Locales	4
Centros de Gestión (CEGE)	0

3.2.6. Acceso a internet y uso del computador.

Se observa, en las Figuras 5 y 6, que la mayoría de los encuestados dice sabe usar un PC (65,7%), destacando que la proporción de maiceros -sujetos objetivos del Portal- dice saber ocupar un Computador (PC) en rangos un poco inferiores que la proporción de otros agricultores. Sin embargo, estos porcentajes son más adelante desvirtuados, al detectarse que no manejan herramientas elementales y básicas del uso de un PC:

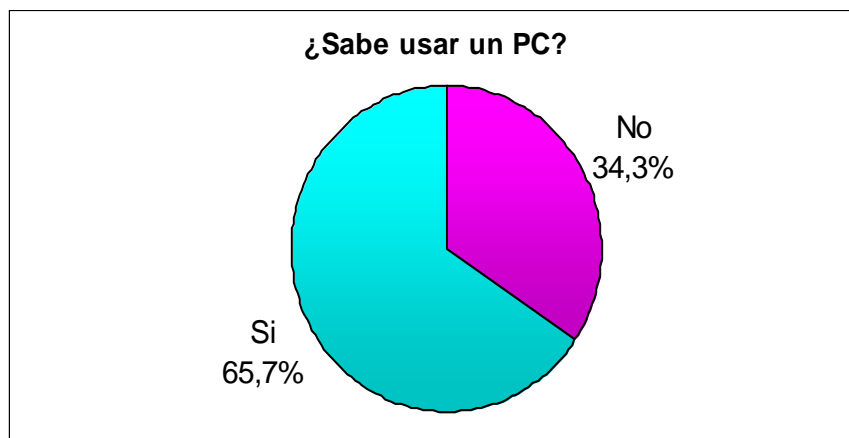


Figura 5: Encuestados saben usar un PC

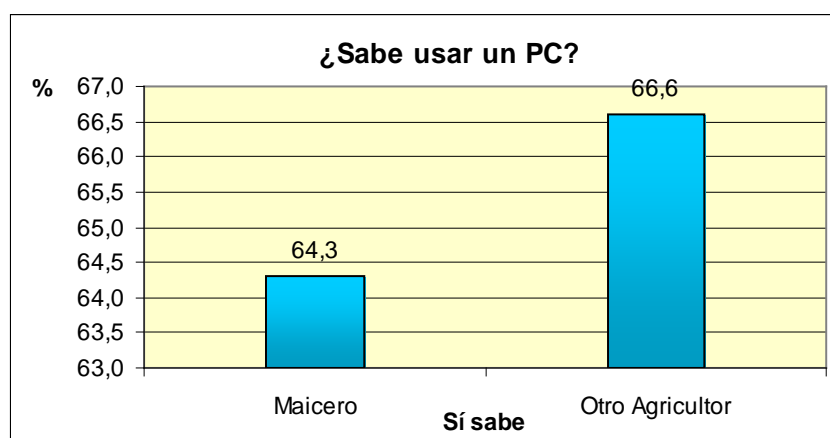


Figura 6: Comparación del uso de PC entre maiceros y otros productores de Coopeumo

Sobre el acceso a Internet (Figuras 7 y 8), un 70% de los encuestados dice tenerlo, pero al desglosar por tipo de agricultor hay diferencias. Menos del 60% de los maiceros tiene acceso a Internet, mientras que casi el 80% del resto de los agricultores sí tiene acceso.

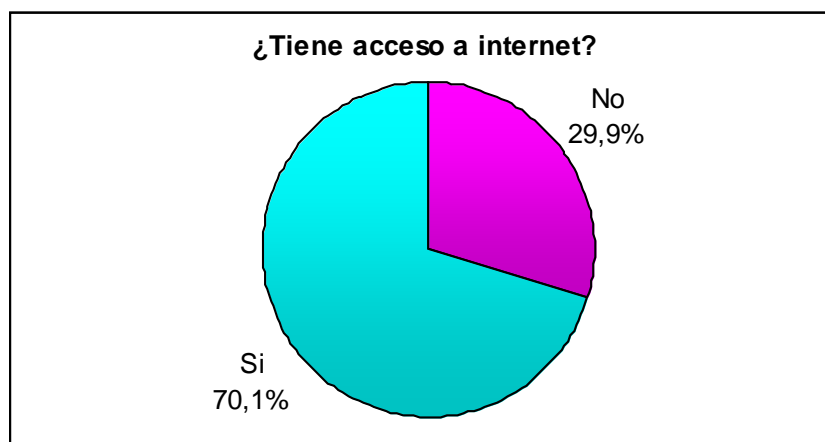


Figura 7: Acceso a Internet ente los encuestados de Coopeumo

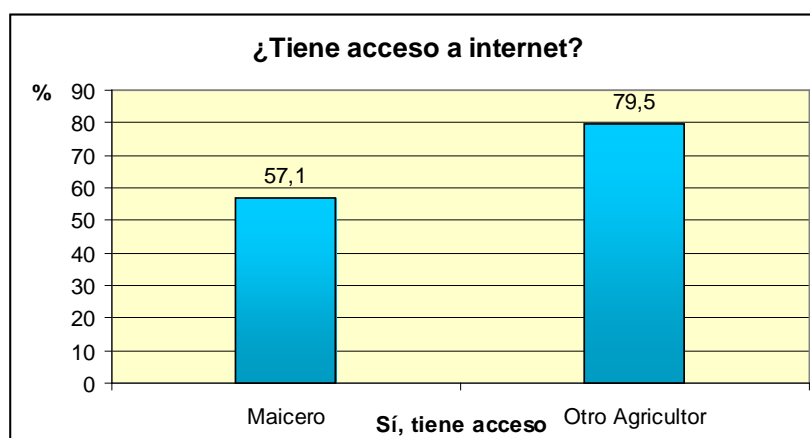


Figura 8: Comparación de acceso a internet ente los maiceros y otros productores de Coopeumo

De lo anterior, se puede apreciar el éxito logrado por la cooperativa en su política de equipamiento de computadores y acceso a la red. Los resultados permiten indicar un alto nivel de homogenización entre los socios de la cooperativa en la dinámica de incorporar TIC's al desarrollo productivo de la entidad.

Un dato relevante detectado, es que los que manifiestan no tener acceso a Internet, señalan como las principales razones (Figura 9), la inexistencia del servicio en el lugar en que viven; un poco más de un tercio no le interesa tenerla y solo un 11,8% dice que es muy caro el servicio.



Figura 9: Razones por las cuales los socios de Coopeumo no poseen Internet

3.2.7. Conexión a Internet.

La principal forma de conexión a Internet que poseen los agricultores de Coopeumo es la banda ancha (Figura 10), seguido por la conexión inalámbrica. Cabe destacar la poca participación de la conexión telefónica con solo un 2,1% de las conexiones declaradas.

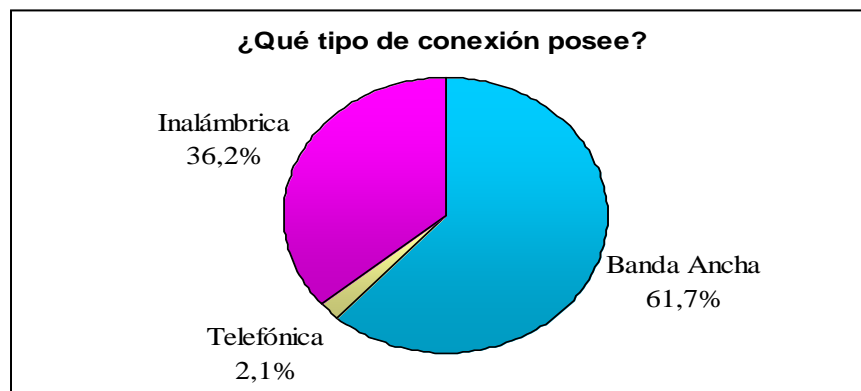


Figura 10: Diferentes tipos de conexión que poseen los Socios de Coopeumo

3.2.8. Uso del Computador.

De los encuestados (Figura 11) un 48% sabe usarlo solo, un 39% lo utiliza con ayuda (proxy users) mientras que un 13%, en algunas ocasiones lo usa solo y en otras con ayuda.

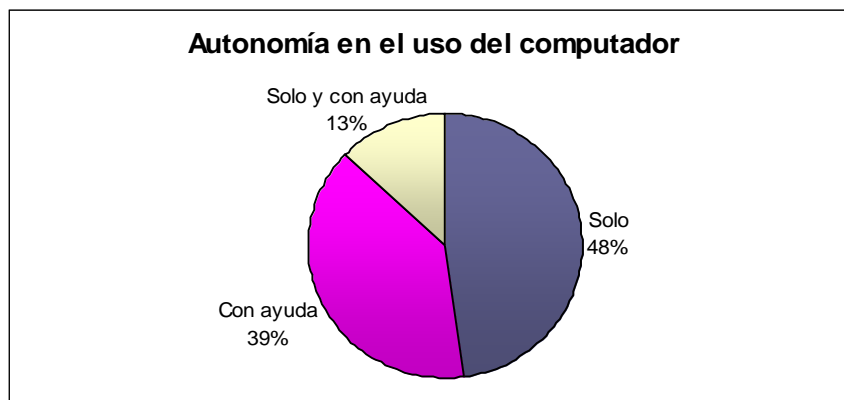


Figura 11: Autonomía en el Uso del computador entre los socios de Coopeumo

De las personas que reciben ayuda (Cuadro 10), en el uso del computador, ésta proviene mayoritariamente de familiares directos. Más del 65% de los casos los encuestados son ayudados por un hijo, una hija o por sus hijos en general.

Cuadro 10: Personas que ayudan a usar el computador a los Socios de Coopeumo

Persona que ayuda	N°	%	% acumulado
Hija	7	30,4%	30,4%
Hijo	2	8,7%	39,1%
Hijos	6	26,1%	65,2%
Esposa(o)	1	4,3%	69,6%
Varios(otros) familiares	6	26,1%	95,7%
Otros	1	4,3%	100,0%
Total	23	100,0%	

Al diferenciar por género el uso del computador, se observa, en la Figura 12, que la mayor autonomía la presentan las mujeres, lo que se puede explicar por su mayor nivel educativo o a la muestra pequeña de ellas (sólo 7 encuestadas).

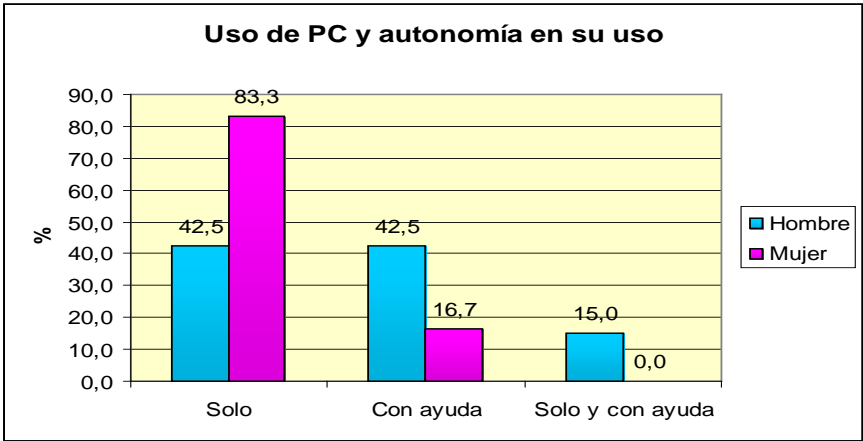


Figura 12: Uso y autonomía en el Uso del PC separado por género

3.2.9. Lugar de uso del Computador.

De acuerdo a lo indicado por los encuestados (Figura 13), mayoritariamente el PC se ubica en la casa; por tanto, es lugar donde se relaciona el productor con la TIC's. Un porcentaje muy bajo indica que el PC está en su oficina.

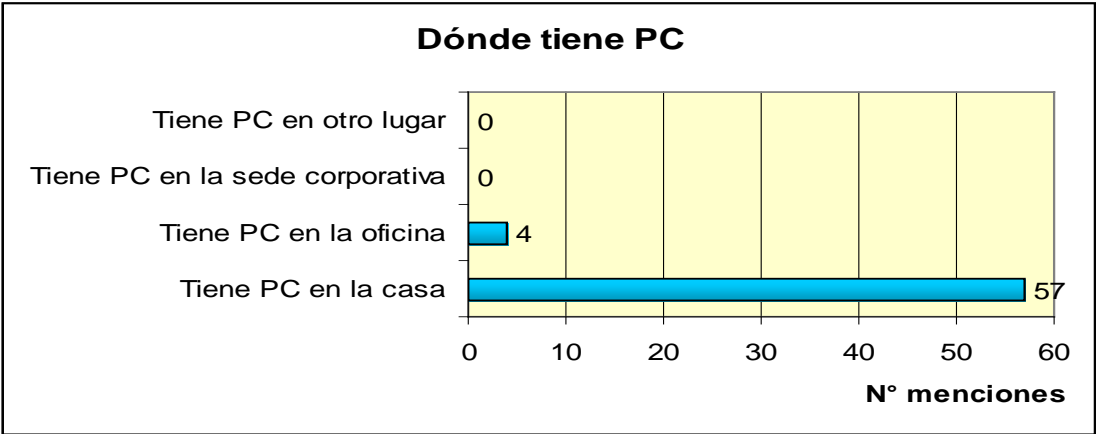


Figura 13: Lugar donde los encuestados tienen acceso o utilizan un PC

3.2.10. Uso del Computador y nivel educacional.

En general, se aprecia la tendencia directa en que a mayor nivel de estudio, mayor es la cantidad de gente que sabe ocupar un PC (Figura 14). Hay que destacar que no toda la gente que declara saber usar un PC realmente sabe usarlo. Esto se verá en el indicador de uso de PC que se crea al final.

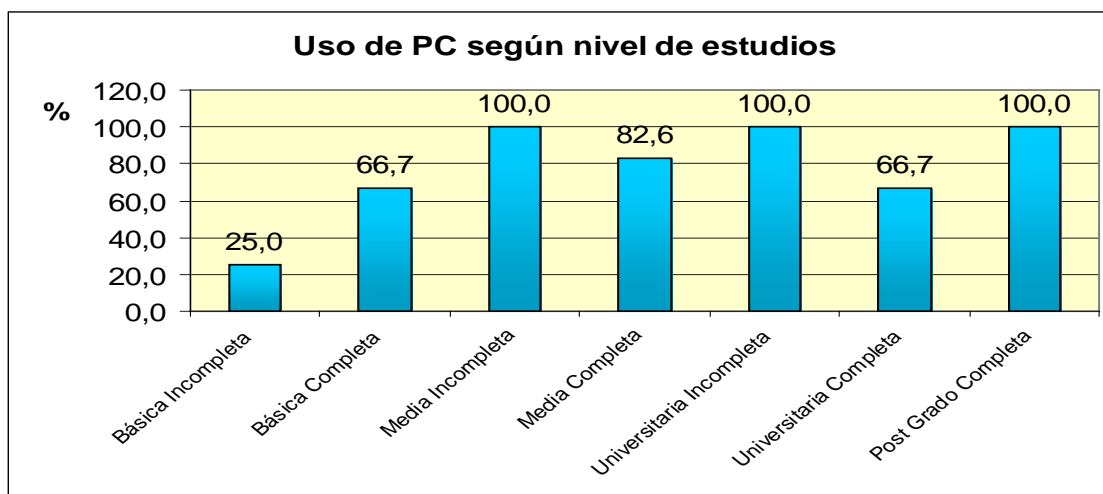


Figura 14: Uso del PC según Nivel de Estudios declarados por los encuestados

3.2.11. Uso del Computador y relación con la edad.

Un aspecto importante y complementario al anterior, que se expresa en forma clara en la Cuadro 11, es que las personas de menos edad, más jóvenes, dice saber usar el PC en una mayor proporción que la gente de más edad.

Cuadro 11: Conocimiento y Uso del PC según rango de Edad de los encuestados

Rango edad	Usa PC
30 años y menos	100,0%
Entre 31 y 40 años	90,0%
Entre 41 y 50 años	100,0%
Entre 51 y 60 años	71,4%
Entre 61 y 70 años	38,9%
71 años y más	20,0%

3.2.12. Habilidades en el uso del Computador por sexo.

Al evaluarse las capacidades digitales de la muestra (Cuadro 12), se observa que las mujeres tienen mayores habilidades en el uso del computador como de Internet, lo que se puede explicar debido a su mayor nivel educativo y a la muestra pequeña de ellas (7 encuestadas). La mayor habilidad detectada, independiente del sexo es la búsqueda de información en los sitios web, la menor es la instalación de software.

Cuadro 12: Habilidades declaradas por los encuestados separados por sexo

Habilidad	Hombres	Mujeres
Abrir un documento	38,3%	57,1%
Escribir un documento	36,7%	71,4%
Enviar un email	31,7%	71,4%
Buscar información en sitios web	46,7%	71,4%
Realizar trámites	15,0%	57,1%
Enviar archivos	13,3%	71,4%
Hacer una planilla de cálculo	15,0%	28,6%
Trabajar con imágenes	13,3%	42,9%
Instalar programas	8,3%	14,3%
Trabajar con CD o DVD	25,0%	42,9%

Los productores de maíz tienen menor nivel de habilidades que los otros miembros de la Cooperativa (Cuadro 13), siendo las principales limitantes, la instalación de programas, el trabajo con imágenes y la confección de planillas.

Cuadro 13: Habilidades en el uso del PC e Internet según tipo de productor encuestado

Habilidad	Maiceros	Otros
Abrir un documento	25,0%	51,3%
Escribir un documento	28,6%	48,7%
Enviar un email	17,9%	48,7%
Buscar información en sitios web	39,3%	56,4%
Realizar trámites	10,7%	25,6%
Enviar archivos	10,7%	25,6%
Hacer una planilla de cálculo	7,1%	23,1%
Trabajar con imágenes	7,1%	23,1%
Instalar programas	0,0%	15,4%
Trabajar con CD o DVD	14,3%	35,9%

Es importante indicar que los dos últimos Cuadros consideran tanto a la gente que dice saber ocupar un PC como aquella que dice que no. Para ver la diferencia de las habilidades de uso del PC entre maiceros y otros agricultores entre aquellos que dicen saber usar un PC, hay que observar el indicador de manejo de PC que se encuentra más adelante.

Un aspecto relevante a considerar, es que se detecta una gran dispersión en la búsqueda por temas por parte de los productores (Cuadro 14). Sin embargo, la mayoría está vinculado con materias de connotación productiva o de negocio, más que sociales, culturales o de entretenimiento. Se destaca la búsqueda de información sobre el clima, la visita a diarios y a buscadores, particularmente Google. Es importante destacar la limitada visita al sitio web del INDAP, al portal Yo Agricultor y a Coopeumo (con 6, 5 y 5 menciones respectivamente).

Cuadro 14: Sitios web más frecuentados por los agricultores encuestados

Sitios web más frecuentados	N° menciones
Clima, meteorología o el tiempo (meteochile, euroclima, agroclima)	13
Diarios (nacionales, Emol, La Tercera, La Cuarta, Las Últimas Noticias, El Rastro)	11
Google (buscadores)	8
INDAP	6
Yo Agricultor	5
Coopeumo	5
Noticias	4
Maquinarias (agrícolas)	4
Correo (yahoo, gmail)	3
ODEPA	3
Agrícolas	3
Facebook	2
INIA	2
FIA	2
Banco (cartola bancaria)	2
Precios de frutas (Lo Valledor, Vega Central)	2
Messenger	1
Riego	1
CBOAT	1
Farmacias	1
CORFO	1
SERVIU	1
Sitios veterinarios (pollos broilers)	1
Ministerio Agricultura	1
SAG	1
Cotrisa	1
Agromix	1
Mercado	1
Comunicaciones	1
Páginas del rubro	1
Páginas del campo	1
Algunos sitios, ninguno en especial	1

En general, en los sectores rurales, el acceso de las personas a capacitarse en las TIC's se complejiza debido principalmente a la lejanía de sus localidades, la escasa o costosa locomoción, el poco tiempo del que disponen cuando viajan a las ciudades, las contingencias climáticas sumadas a sus bajos niveles de escolaridad, a su pobreza, a la ausencia de equipamiento, de conexión y a los altos costos que esto involucra, así como a la ausencia de telecentros, entre otras.

La capacitación en las TIC's lograda por las comunidades rurales se basa en el esfuerzo personal, en la alta inversión de tiempo y dinero, y aún así muchas veces esto no es suficiente, dado que después de recibir las capacitaciones vuelven a la dinámica propia del campo, en donde las utilidades de las TIC's se diluyen, por lo que la poca práctica desemboca en el olvido del aprendizaje adquirido.

Sin embargo, se detecta que los miembros de esta Comunidad están informados de la amplia matriz de oportunidades que entregan las entidades públicas y privadas en materia de información, donde se ofrecen espacios y oportunidades en todos los ámbitos de la vida, y están claros que una de las formas de ser promocionados u operados masivamente es a través de Internet. Entiende además, que hacer un trámite, postular un proyecto, hacer negocios, acceder a una capacitación laboral o artesanal, saber los precios en la feria, los reportes climáticos, entre otras materias, puede ser ejecutado de diferentes maneras. Por ejemplo, a) dirigirse directamente a la entidad encargada del programa; b) ingresar directamente a Internet o; c) pedirle a alguien que haga lo uno o lo otro. De los resultados obtenidos en esta etapa del análisis, se puede indicar que la directiva y gerencia de la cooperativa ha logrado relevar este tema en su comunidad.

El estudio indica que un porcentaje importante de productores poseen y manejan un computador, su nivel de conectividad es aceptable, utilizan en forma permanente el equipo con un foco claro en lo relacionado con su negocio.

Todo lo anterior deriva en la búsqueda de nuevas propuestas, en alianza con entidades públicas o privadas, enfocadas a requerimientos específicos, que fundamentalmente se orientan a la línea de negocio (comercial, técnico, financiera). Ello permite a esta comunidad abrirse a nuevos desafíos, quizás más orientados a sus necesidades específicas.

En síntesis, se puede caracterizar a la Cooperativa Coopeumo Ltda., respecto de su capacidad para implementar las TIC's de acuerdo a:

- (i) socios en su gran mayoría con acceso a PC y conectado a Internet;
- (ii) con un manejo adecuado del computador
- (iii) con vinculaciones a sitios específicos y
- (iv) abiertos a explorar nuevos desarrollo de las TIC's en su comunidad.

TERCERA PARTE

3.3. Implementación de la TIC's "yo agricultor" en la Cooperativa Coopeumo Ltda. (Origen, participación, deliberación y validación, estructura, diseño y operación, uso, sustentabilidad, entorno).

3.3.1. Antecedentes generales.

El análisis que continuación se realizará está basado en información primaria (encuesta directa) y secundaria obtenida de entrevistas a diferentes fuentes, a partir de lo cual se entregarán nociones generales de cómo fueron implementadas las TIC's en la Cooperativa Coopeumo Ltda., de manera de evidenciar las fortalezas y debilidades de ésta y su sostenibilidad a futuro.

3.3.2. Origen de la iniciativa.

Este proyecto, como se había indicado anteriormente, se instala como una de las iniciativas innovadoras que el MINAGRI -a través del FIA- quería implementar en el agro nacional para responder a la detectada brecha digital rural. Su origen se asocia a la experiencia española de Cataluña, la cual crea una comunidad virtual agroalimentaria y del mundo rural desarrollada por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca del gobierno Catalán (DARP) y de la Universitat Oberta de Catalunya, siendo el producto resultante en un Portal denominado RuralCat³⁸.

Dentro de este marco teórico concreto, se efectúa el ofrecimiento de participar a la Cooperativa Coopeumo Ltda., en una perspectiva de propuesta piloto de instalación de esta TIC's Rural. El ofrecimiento surge, de acuerdo a lo señalado por los Dirigentes de la Cooperativa Coopeumo Ltda., por ser una de las pocas cooperativas agrícolas que en la actualidad está funcionando adecuadamente y que además, reunía el grupo objetivo que se deseaba impactar el MINAGRI como son los medianos y pequeños productores agrícolas.

Para la directiva de Cooperativa Coopeumo Ltda., esta propuesta es vista como una oportunidad para incorporar un nuevo instrumento de apoyo tecnológico al proceso productivo, y al mismo tiempo, para potenciar la gestión de la cooperativa, entregándole ventajas comparativas frente al resto de los productores de la zona.

Esta iniciativa nace de esferas cupulares de entidades públicas, pero se puede detectar, a partir de lo señalado en la Figura 15, que existió algún nivel de consulta a los agricultores maiceros involucrados directamente en la propuesta como al resto de los socios de la Cooperativa. Se puede inferir que existió conocimiento y participación en la decisión de aceptar la instalación de esta iniciativa que trae consigo responsabilidades y costos para los asociados.

³⁸ <http://www.ruralcat.net/web/guest>

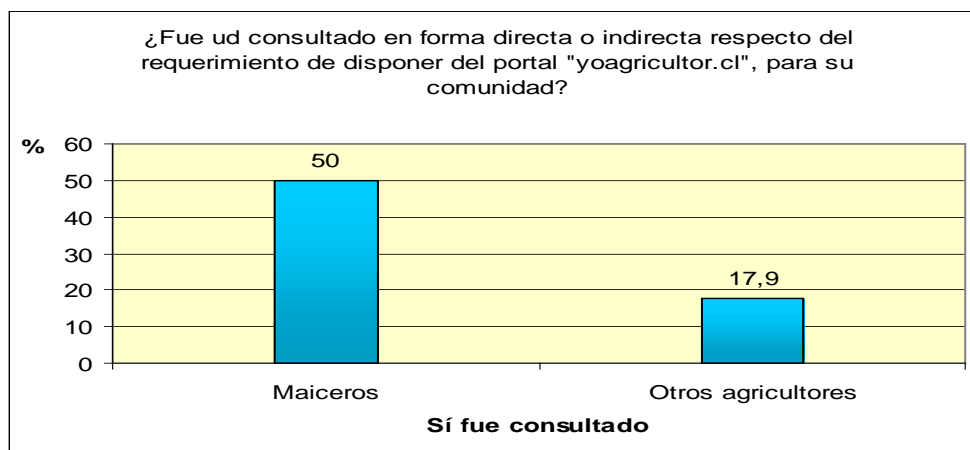


Figura 15: Conocimiento y participación en los requerimientos del portal “yoagricultor” de los productores de maíz versus otros productores

El origen de la decisión de adoptar el RuralCat como modelo, de acuerdo a lo indicado en el Cuadro 15, en su gran mayoría es desconocido por los socios, otro grupo importante reconoce al FIA como el responsable de esa decisión.

Cuadro 15: Origen de la decisión de adaptar el RuralCat, según los encuestados.

¿De dónde provino esa decisión?	Porcentaje (%)
De Cataluña (España)	9
Del FIA	36,36
Coopeumo	9
No sabe	45,45

Se complementa a lo anterior, el desconocimiento de los productores del por qué se consideró la adaptación del modelo RuralCat y no otro, para la generación de la propuesta base, lo cual se indica el Cuadro N°16.

Cuadro 16: Razones de adaptar el RuralCat en el sector agrícola de Chile

¿Por qué se considero que el modelo a adaptar era el RuralCat?	Porcentaje (%)
No sabe	50
Por la experiencia y/o buenos resultados en España	14,2
Fue probado en otro país	7,1
Porque así se inició	7,1
Porque está en buen funcionamiento	7,1
Realidades similares (asociatividad)	7,1
Recomendación FIA	7,1

3.3.3. Participación de la comunidad.

La Directiva de la Comunidad durante todo el desarrollo del Proyecto aplicó mecanismos deliberativos, lo que permitió tomar decisiones consensuadas respecto de la propuesta y la forma como ajustarla a la realidad y requerimientos de la cooperativa. Los medios utilizados para realizar estos procesos deliberativos se observan en el Cuadro 17, en donde se destaca que el principal medio utilizado fueron las reuniones.

Cuadro 17: Métodos de comunicación y deliberación utilizados durante el desarrollo del proyecto

¿Cuál medio fue utilizado?	%
Reuniones	54,2
Asambleas	14,28
Cartas	8,57
Folletos	8,57
Comunicación directa	14,28

Durante el avance de la propuesta, aparecen ejemplos concretos que denotaron vinculación de la comunidad al proyecto, el trabajo realizado por los productores de maíz en la elaboración de las bases técnicas del cultivo, lo cual fue usado directamente en la elaboración de la iniciativa. Además se efectuó un concurso abierto para poner el nombre y establecer el logo del portal.

3.3.4. Estructura organizativa que lidera la iniciativa.

Un aspecto relevante es que cualquier iniciativa requiere una estructura de trabajo que permita definir roles y responsabilidades, los productores más involucrados como los maiceros indicaron que existía una estructura de trabajo y responsabilidades definidas, mientras que casi un 18% de los otros agricultores afirman lo mismo. Como el portal está enfocado a los maiceros, es consistente con los datos que sean ellos quienes estén más informados en este sentido. Esto se parecía claramente en la Figura 16.

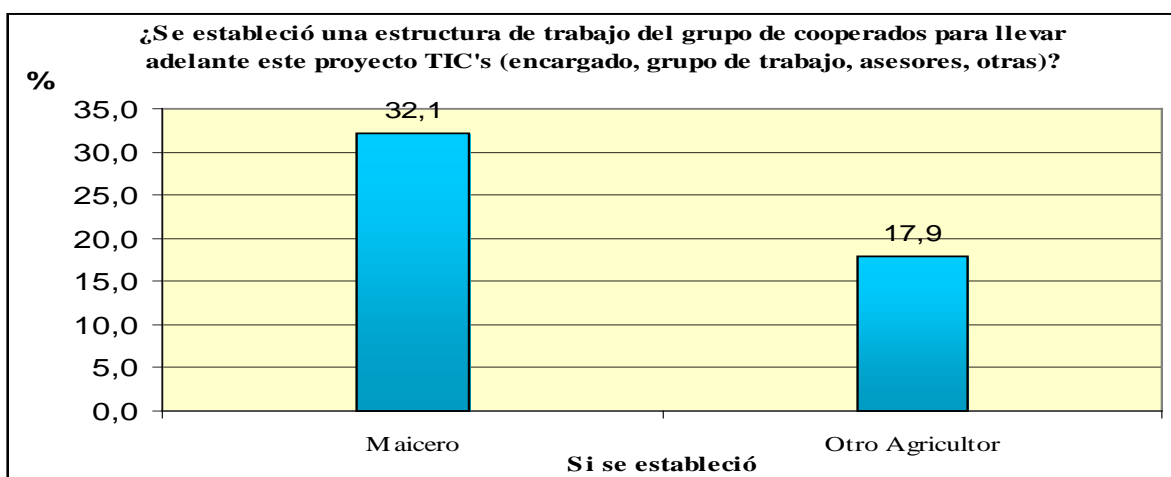


Figura 16: Percepción de los maiceros frente a otros agricultores de la existencia de una estructura de trabajo en la implementación de las TIC's

3.3.5. Líder de la iniciativa.

Un aspecto detectado del estudio es que los miembros de la cooperativa no reconocen claramente quién era el encargado o líder, quiénes conformaban el grupo de trabajo o cuáles eran los asesores. Un aspecto detectado es que los miembros de la cooperativa reconocen como líder de la iniciativa al Gobierno, a través de la FIA y no a su Directiva (Figura 17). Esto puede deberse al fuerte apoyo desplegado por los profesionales

del FIA para lograr la implementación de la propuesta, lo cual desplazó a los líderes comunitarios.

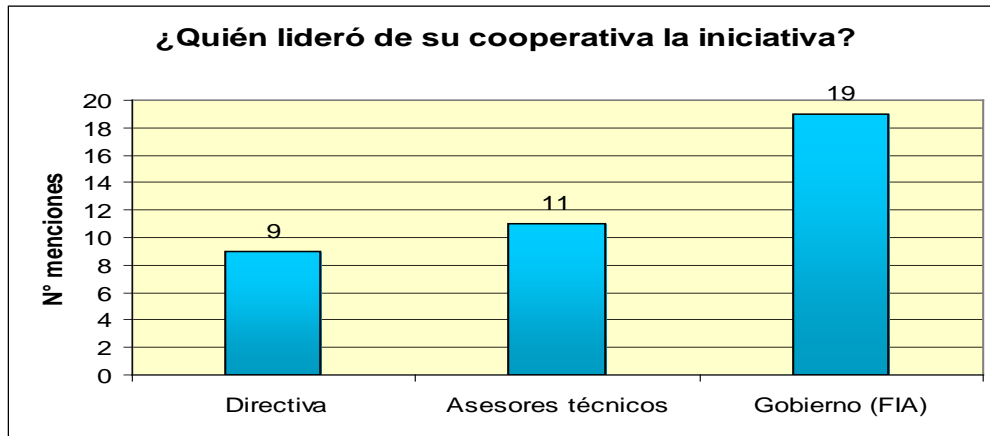


Figura 17: Percepción de los encuestados de quien lideró la iniciativa

3.3.6. Diseño del Portal.

Respecto del diseño y definición del plan de implementación del portal “Yo Agricultor” como lo señala la Figura 18, es reconocido por los miembros de la Cooperativa como originado por un grupo especializado técnicamente y externo a la Cooperativa.

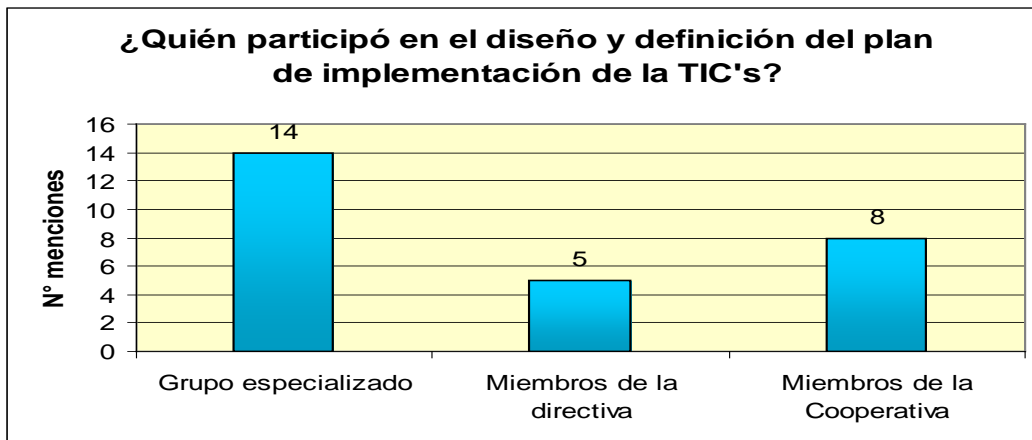


Figura 18: Percepción de los encuestados de quienes diseñaron la implementación de la TIC's

Un aspecto relevante señalado en el Cuadro 18, es que los agricultores maiceros identifican claramente al consultor contratado para lograr la adaptación del RuralCat y reconocen que su trabajo fue en grupo.

Cuadro 18: Percepción de los agricultores maiceros de la forma de trabajo realizado por el consultor

¿El consultor contratado para lograr la adaptación del RuralCat trabajó?	Porcentaje (%)
En grupo	100
En forma individual	0

El diseño del Portal fue apoyado por actividades complementarias para informar del desarrollo de éste, como las indicadas en la Figura 19, la más destacada son las capacitaciones.

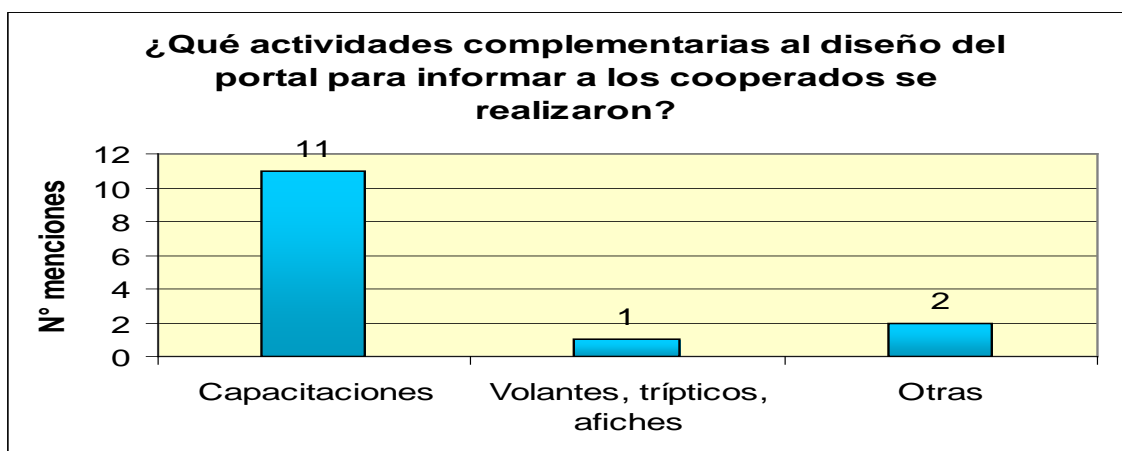


Figura 19: Actividades complementarias desarrolladas para difundir el diseño del portal

Un aspecto del proceso de desarrollo del Portal indicado en el Cuadro 19, es que hubo más actividades desarrolladas en la etapa de la definición de contenidos, siendo cada vez menor la participación de los productores en las etapas más avanzadas. Esto se puede deber al trabajo más especializado que involucra crear un Portal.

Cuadro 19: momento en el cual el consultor trabaja con los productores para la definición de contenidos del portal

El trabajo en grupo lo efectuó en	Porcentaje (%)
Primera etapa	70
Etapas más avanzadas	30

Sobre las consideraciones establecidas para el diseño del Portal (Cuadro 20), los productores señalan que la principal fue el nivel educativo, otros manifiestan que el etario y el nivel de ingreso.

Cuadro 20: Percepción de los encuestados respecto a los aspectos considerados para el diseño del “yoagricultor”

¿La estructura del Yoagricultor consideró las diferencias en:	Porcentaje (%)
Grupos etario	22,2
Nivel educativo	55, 5
Nivel de ingreso	22,2
Tamaño de la explotación	0
Aspecto del entorno ambiental	0

3.3.7. Grado de conocimiento del Portal.

Es llamativo que los productores de maíz de la cooperativa tengan un nivel inferior al 40 % de conocimiento de la existencia del portal (Figura 20). Esto se puede deber a que se estaba en una fase de prueba al momento de efectuar las encuestas; al mismo tiempo se aprecia que el nivel de conocimiento del portal de los encuestados que no pertenecen al rubro del maíz es menor.

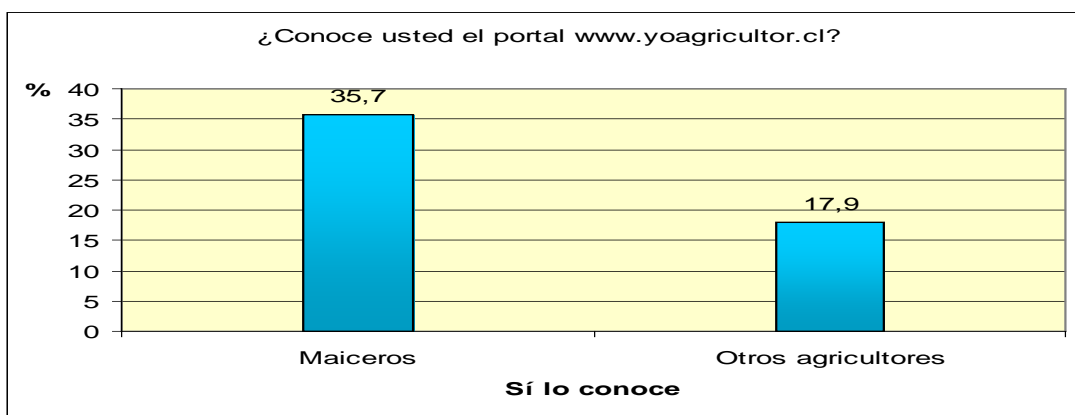


Figura 20: Conocimiento del Portal “yoagricultor” por parte de los encuestados.

3.3.8. Uso del Portal.

Los socios de la cooperativa que dice no haber usado el portal argumentan que es porque no sabe de su existencia, porque no tiene tiempo o porque no tiene Internet.

Se pudo identificar que entre los temas más buscados en el Portal (Cuadro 21) se encuentran la búsqueda de datos técnicos y opiniones en foros. Sin embargo, las ponderaciones de los distintos tópicos, en general, son similares.

Cuadro 21: Temáticas que más buscan los encuestados en el portal

¿Qué tema ha buscado en el Portal?	Porcentaje (%)
Cultivo del maíz (producción)	9
Datos técnicos	27,3
Información	9
Informarme del portal	9
Opiniones en foros	18,1
Producción y mercado	9
Todos	9
Varios, no encontró todo lo que buscaba	9

Un tema planteado por los productores encuestados es el interés en agregar nuevas materias al Portal, destacándose la factibilidad de abrirse a nuevos rubros productivos.

Otro tema no menor, tiene que ver con el cómo se vinculan los productores al Portal. De este análisis se desprende que tanto el acceso, así como la búsqueda en el Portal, se realizan con relativa facilidad, como se observa en el Cuadro 22; sin embargo, se puede notar que la búsqueda es más fácil que el ingreso al portal.

Cuadro 22: Percepción de la complejidad que los encuestados poseen frente al ingreso y búsqueda en el portal

	Fácil	Mediana complejidad	Difícil	Total
¿Qué le parece el ingreso al portal?	4	7	0	11
¿Qué le parece la búsqueda en el portal?	7	4	0	11

En lo que respecta al grado de actualización de los contenidos temáticos presentados en el Portal, la percepción de los encuestados es que mayoritariamente estos están actualizados, como se observa en el Cuadro 23.

Cuadro 23: Actualización del portal

¿Los temas del portal están actualizados?	Porcentaje (%)
Si	77,7
No	22,2

Es sabido la dificultad de la población nacional en entender textos o procedimientos, o enfrentar un trámite determinado, que se acrecienta en las personas adultas con baja escolaridad, que además se asocian a baja alfabetización digital. Por ello, el diseño del Portal debe haber considerado las habilidades de los usuarios, sus necesidades como el tiempo que disponen para acceder a él.

De la propuesta TIC's, se detectan posibilidades de expansión de las capacidades a partir de las demandas y exigencias específicas de los socios de la cooperativa, en un formato acotado pero posible de abrir. La apropiación social de la TIC's "Yo Agricultor" resulta difícil de evaluarla, ya que se encuentra en una etapa incipiente de operación.

La propuesta ha permitido garantizar la infraestructura necesaria para hacer operativas las TIC's y ha capacitado a un número importante de miembros de la cooperativa. En definitiva, ha abierto un nuevo espacio para que la gente se acerque a las TIC's y aprenda a usarlas para su beneficio, en el ámbito del negocio de agrícola como en la relación en su comunidad y con el país.

Sin embargo, de la propuesta no se detectan estrategias o mecanismos que permitan a los usuarios desarrollar competencias que aseguren que el uso de las TIC's sea de verdadera utilidad para su negocio agrícola, o para mejorar el desarrollo comunitario. Luego, se puede derivar que resulta compleja la apropiación efectiva de esta TIC's, dado que los actores involucrados no tienen las herramientas para poder adaptar/ajustar las tecnologías a su realidad.

Las estrategias utilizadas para generar esta TIC's son eminentemente instrumentales, ya que a los usuarios se les ofrece información acerca de cómo acceder a datos climáticos, productivos, utilizar las páginas de gobierno y a sus beneficios, entre otros. Se mantiene una relación de verticalidad entre el socio y sus contrapartes comerciales o autoridades públicas o asesores, entre otros.

La propuesta no explora en forma directa, por ejemplo, en el fortalecimiento de la participación efectiva en las decisiones comunitarias o en incrementar su capacidad de negociación o incidencia por medio de la utilización de las TIC's, la integración de contenidos locales culturales, como de fomento productivo y de la participación ciudadana.

3.3.9. Retroalimentación.

La participación ciudadana permite intervenir directamente en la toma de decisiones de los aspectos que los afectan, en este caso, la implementación de una TIC's en la Cooperativa Coopeumo Ltda. Esta participación puede y debe ser considerada clave en lo relacionado con la intervención y transmisión de inquietudes y necesidades. La Cooperativa Coopeumo Ltda., asumió un proceso voluntario, en donde adquirió un compromiso en el desarrollo de las TIC's, de manera de alcanzar objetivos de interés colectivo y cuya fortaleza fundamental está en su organización.

La puesta en escena de la participación ciudadana consideró la realización de reuniones entre los dirigentes y socios de la comunidad con la instancia gubernamental líder y los asesores técnicos involucrados, en donde los integrantes de la comunidad apoyaron en determinar las prioridades de acción.

Sin embargo, esto no está estructurado sobre la base de un modelo de intervención comunitaria, que anticipadamente definiera en qué forma se apoyaría el desarrollo, establecimiento y mantención de la propuesta, sobre la base de la participación y la apropiación social de la comunidad.

En general, la sensación al momento de identificar si el Portal le ha ayudado, en la mayoría de los casos indica afirmativamente.

3.3.10. Operación y Seguimiento.

La propuesta, de acuerdo a lo indicado por los socios, definió a la sede comunitaria como punto de acceso para todos aquellos que no disponían de computador y/o Internet. Para el uso de éstos se establecieron horarios, los cuales se observan en el Cuadro 24.

Cuadro 24: Horarios de atención de la sede comunitaria para uso de los socios

Horarios que atiende la sede para dar acceso a uso de internet	N° menciones
10 a 18 horas	5
Horario oficina	3
Horario oficina, cursos 7 a 1 de la noche	1
18 horas capacitaciones	1
No sabe	1

En general, se indica que el acceso a la sede es expedito, con un responsable y que el uso mayoritario es por personas que viven a menos de 30 minutos del lugar. Se considera como adecuada la cantidad de PC que posee la comunidad y se reconoce la existencia de soporte técnico para la mantención de los equipos y software. Sin embargo, se aprecia un alto nivel de desconocimiento de quién entrega el soporte como lo indica el Cuadro 25.

Cuadro 25: Conocimiento de los encuestados de quien entrega el soporte técnico.

¿Quién entrega el soporte técnico?	Porcentaje (%)
Una persona	54
Una empresa	8
No lo sabe	38

La conectividad a Internet (aspecto necesario para operar la propuesta), de acuerdo a lo declarado por los socios, es rápida, lo que deriva en minimización del abandono de las páginas visitadas por la tardanza en la conexión.

En general, existe desconocimiento respecto de cuánto costó y quién financió el Portal, la mantención a futuro del o de los software asociados y del sitio, además del soporte técnico.

3.3.11. Sustentabilidad.

En el momento de efectuar la encuesta existe un absoluto desconocimiento por parte de los productores y socios de la cooperativa respecto de que si el Portal se mantendrá a futuro y qué implicancias administrativas y económicas les va a significar, sobre todo considerando que puede ser la cooperativa quien asuma su gobernabilidad. Se aprecia una gran confianza en la estructura directiva de la Cooperativa Coopeumo Ltda., a la cual le traspasan este análisis y definición.

3.3.12. Entorno Político, Social y Económico.

La puesta en la agenda sistémica del país respecto de la necesidad de alfabetizar digitalmente e incorporar las TIC's para fortalecer la educación, la producción y en general la vida de los habitantes del país, ha llevado a la Cooperativa Coopeumo Ltda., a incorporarse activamente en este tema. Como lo indica la Figura 21, un porcentaje importante de los productores han sido sensibilizados por actores públicos y privados para que internalicen estos nuevos conceptos y métodos de acción.

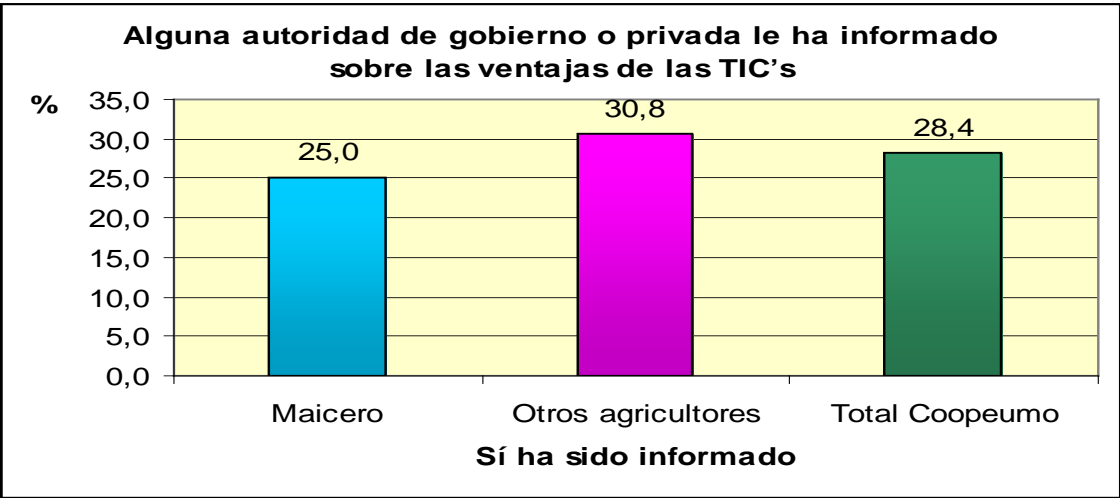


Figura 21: Información por parte de las Autoridades de las ventajas de las TIC's

Las autoridades que más han informado, sobre las ventajas de las TIC's, como lo indica la Figura 22, son el Gobierno central y las instituciones privadas, entre las que destaca Coopeumo con 10 menciones. **Al FIA se la señala como institución privada siendo que es pública.**

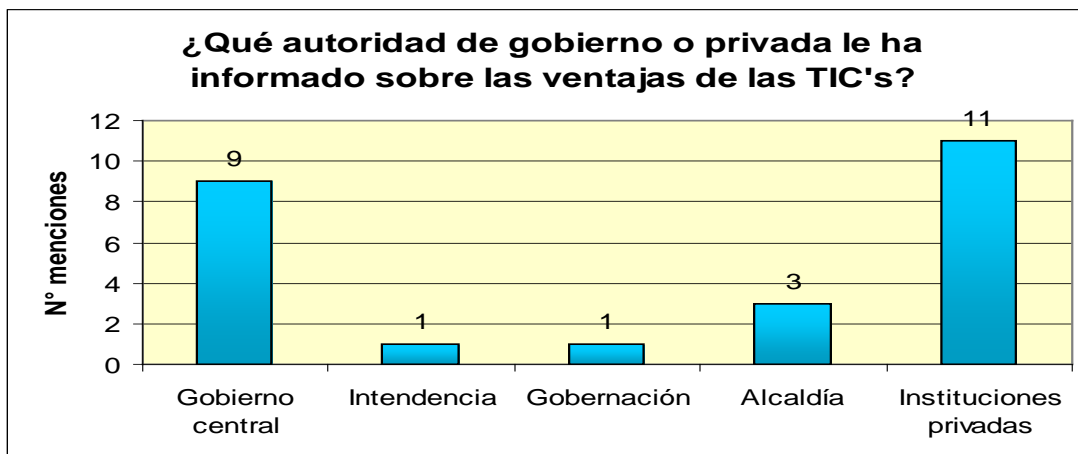


Figura 22: Autoridades que más han informado a los socios sobre las ventajas de las TIC's

Otro aspecto relevante como lo señala la Figura 23, es que la mitad de los encuestados dice conocer alguna iniciativa de uso de TIC's. Claramente, la implementación del Portal "Yo Agricultor" es una de las iniciativas que señalan, pero al mismo tiempo existes las iniciativas citadas anteriormente (implementadas al interior de la comunidad) que deben estar entre las que conocen quienes contestaron afirmativamente.

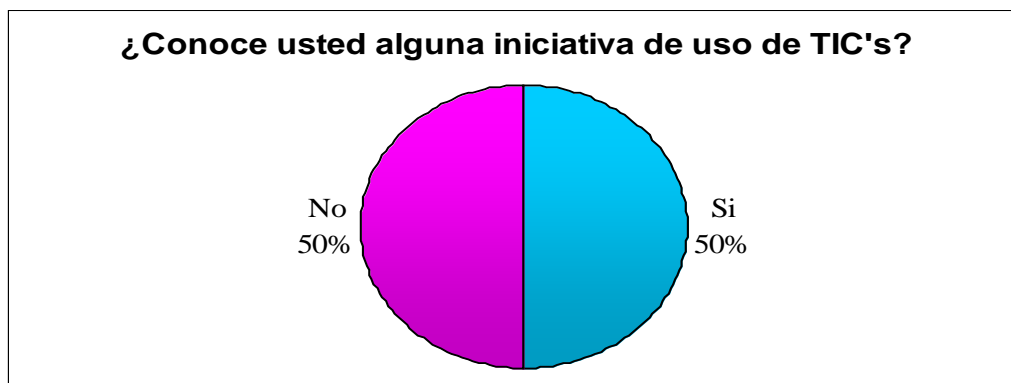


Figura 23: Conoce alguna iniciativa de TIC's

La apreciación de los socios de la comunidad respecto a la implementación de iniciativas TIC's es positiva. Las consideran ventajosas para su desarrollo personal como comercial, siendo algunas de las razones; mejora la conexión a Internet, entregan resultados concretos, facilitan acceso a información, mercado, clima, precios, maneja información vía celular, permite recibir informes y estudios, se conecta en la casa, entre otras.

Un tema que resulta interesante de mencionar, como lo indica la Figura 24 es que un importante número de productores mencionan que las TIC's traerán aparejado la incorporación de costumbres ajenas a la cultura de la comunidad. Sin embargo, como se señala en la Figura 25, los mismos productores no aprecian que estas costumbres sean una amenaza importante a la cultura local.

Destacan los maiceros quienes presentan menos miedos con respecto a la creación e implementación del portal. Las materias que más les preocupan son: información fraudulenta, movimientos de tribus urbanas que afecten a los jóvenes, nuevos modelos de vida, pérdida de costumbres, distorsión del idioma, pornografía, abuso infantil.

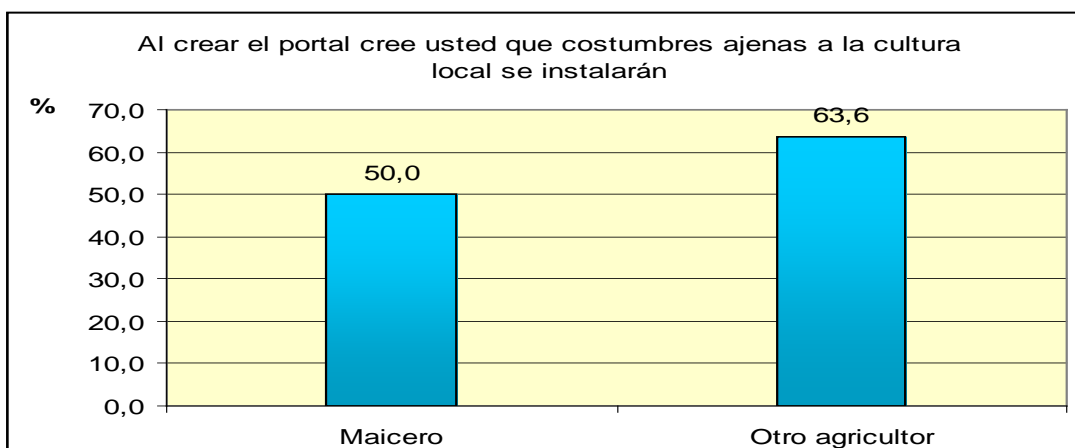


Figura 24: Cree usted que la implementación del portal se instalaran costumbres ajenas su cultura

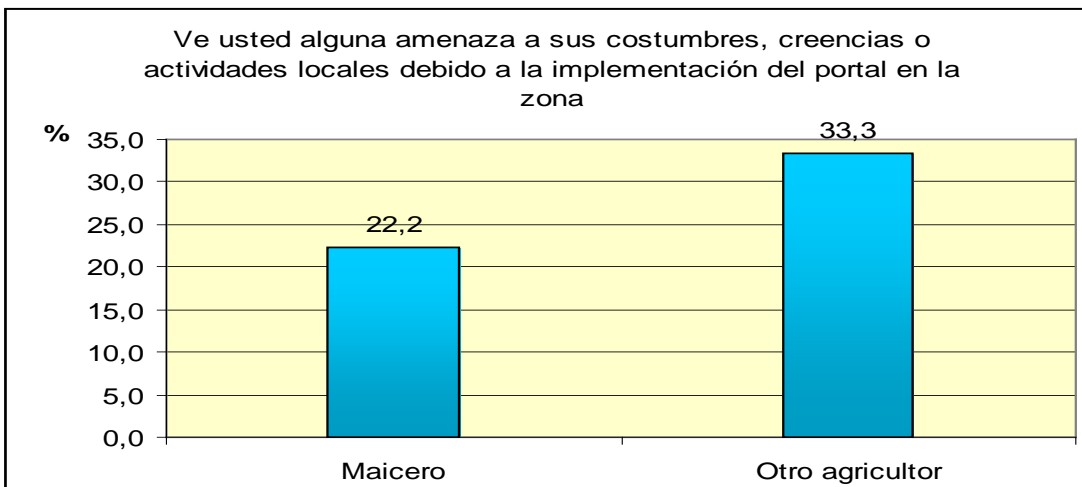


Figura 25: Ve amenazada su cultura producto de la implementación del portal

Un aspecto que también preocupa a los productores con respecto a la instalación de las TIC's es el impacto ambiental que pueden producir. La Figura 26 señala que existe un nivel de preocupación al respecto, lo cual se puede caracterizar por; potenciales efectos de las radiaciones de las antenas, el número de antenas que afectan el paisaje, la contaminación por productos residuales del proceso que no se degradan y que generan basura.

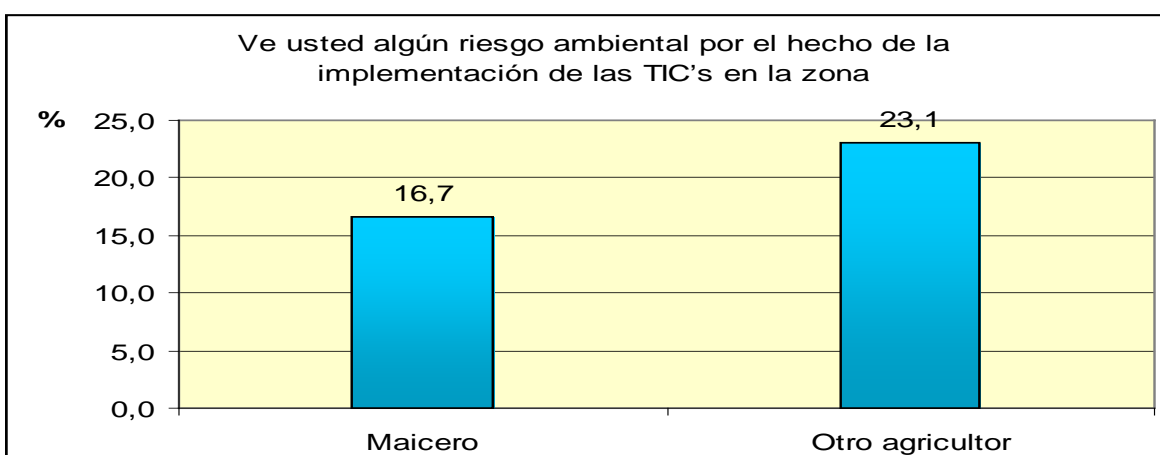


Figura 26: Cree que la implementación de las TIC's conlleva riesgo ambiental asociados

Los productores ampliamente consideran necesario que el Estado debe crear más instrumentos de Fomento/inversión asociadas a las TIC's.

3.3.13. Evaluación al Portal.

Al calificar distintos aspectos del portal, Cuadro 26, se observa que es calificado de buena manera en especial la accesibilidad al portal y la facilidad de hacerse miembro.

Cuadro 26: Calificaciones entregadas por los encuestados a algunos aspectos del portal “yoagricultor”

Cómo calificaría los siguientes aspectos del portal www.yoagricultor.cl	N° menciones				
	Muy malo	Malo	Indiferente	Bueno	Muy bueno
Accesibilidad	0	0	0	6	4
Encuentra fácilmente lo que busca	0	1	2	3	4
La página está actualizada	0	1	0	6	2
La información que existe es útil	0	0	1	5	3
Es fácil hacerse miembro	0	0	0	6	4
La calidad de la información es	0	0	2	5	3

3.4. Aspectos Relevantes.

De manera de resumir los aspectos más relevantes de la implementación de las TIC's en “Yo Agricultor”, en la Cooperativa Coopeumo Ltda., se puede indicar que:

- El público objetivo del portal “Yoagricultor” está delimitado, ya que es un modelo de implementación de una TIC's a nivel de rubro productivo, el cual en primera instancia se establece para un sector cerrado de productores, aunque puede extenderse a la totalidad de habitantes de las comunas donde está inserta esta iniciativa. Sin embargo, esta especificidad evita que se altere la propuesta debido a las diferencias sociales, culturales y económicas que aparecerían si se quiere ampliar el alcance. Esta definición aparece

claramente establecida en las bases de la implementación de la propuesta, ratificada luego tanto en el diseño del modelo de implementación como de intervención comunitaria.

- La caracterización del público objetivo es un tema esencial y tiene relación con la definición de los usuarios reales de la propuesta “Yo Agricultor”. Esto se requiere como insumo para la planificación y diseño de modelos de intervención orientados a necesidades específicas (sexo, edades, educación, etnias, entre otros).

- El segmento de los maiceros -sujetos objetivos del Portal- tienen en promedio, una mayor superficie productiva que el resto de los agricultores, menor nivel educativo, de manejo de PC y de acceso a Internet, también en relación al resto de los agricultores de la Cooperativa Coopeumo Ltda., por lo que están en una situación de vulnerabilidad mayor. De esto se puede inferir que los maiceros tienen menor manejo e información de las TIC’s y, con ello se podría derivar la razón por la cual se instaló el proyecto del portal “Yo agricultor” en ese segmento.

- Hay que destacar que no toda la gente que declara saber usar un PC realmente sabe usarlo. Es importante ver que muchos agricultores no saben usar herramientas básicas del PC.

- No se percibe un nivel de estructuración sobre la base de un modelo de intervención comunitaria, que anticipadamente definiera en qué forma se apoyaría el desarrollo, establecimiento y mantención de la propuesta, sobre la base de la participación y la apropiación social de la comunidad.

- Debido a las pocas respuestas en las preguntas de la fase de apropiación, se puede inferir que existen limitaciones a la hora del uso del PC y que impide una mejor apropiación de las TIC’s en beneficio de los agricultores.

- En la propuesta de TIC's no aparece como tópico destacado el rescate cultural o la generación de contenidos culturales locales que propendan al fortalecimiento de la identidad cultural de la cooperativa. No se detectan estrategias específicas para garantizar la producción de contenidos de la Cooperativa Coopeumo Ltda.

CAPITULO 4

4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

A partir de la implementación de políticas públicas agresivas y focalizadas, Chile ha sido un país exitoso en la reducción de la pobreza durante los últimos 20 años. La tasa de pobreza -medida a nivel nacional- bajó de un 38,6% en 1990 a un 15.1 % en el 2009; y la tasa de indigencia también bajó de un 13% a un 3,7% en el mismo período. Es así como los índices de pobreza e indigencia han disminuido 23,5 y 9,3 puntos porcentuales, respectivamente, durante este período.

Diferentes estudios indican que la pobreza en Chile -tanto la rural como la urbana- ha caído en forma sistemática. Se aprecian, sin embargo, dos periodos muy marcados. Entre los años 1990 a 1996, se verifica una disminución importante de la pobreza urbana e incremento de la brecha con la rural. A partir de los años siguientes la brecha se acorta, y en el año 2006, se observa que la pobreza rural es menor que la urbana.

La globalización -como el globalismo- ha dado contexto a esta disminución de la pobreza rural. En particular, porque ha permitido el incremento de las oportunidades de ingresos de aquellos sectores exportadores de especies vegetales incorporados en los mercados internacionales. Otro sector que ha mejorado su posición es el vinculado a la producción agrícola destinada a la agro-industria y al procesamiento de alimentos para el mercado interno y externo.

Sin embargo, se ha perdido importancia en la producción de alimentos más tradicionales para el mercado interno (cereales, tubérculos, productos pecuarios tradicionales), puesto que no han podido competir con las importaciones provenientes de países con agriculturas más competitivas. Por lo tanto, es ahí donde se establecen los más duros bolsones de pobreza.

Los agricultores capitalistas modernizados son los que se han beneficiado de estas nuevas oportunidades, ya que contaban con el acceso a los recursos financieros, de tierra, de tecnologías y de la organización necesaria para generar estas producciones, y con ello lograr las condiciones de acceso a estos nuevos mercados. En cambio, los productores de la agricultura familiar campesina -en la mayor parte de los casos- disponen de recursos de baja calidad, dificultades de acceso al crédito y al seguro, escasez de tierras apropiadas, carencia de tecnologías adaptadas a su situación así como de información sobre los mercados, además de altos costos de transacción. Este es el segmento que concentra la pobreza rural y para el cual el Estado entrega apoyo para revertir esta situación.

En este contexto, y teniendo a la vista los resultados obtenidos del estudio de caso realizado a la Cooperativa Coopeumo, junto a los antecedentes compilados de la revisión bibliográfica que dan cuenta de experiencias similares en la implementación de TIC's rurales, se presenta un análisis que estructura un modelo de instalación de una TIC, que debiese facilitar futuros proyectos en estas materias.

Dicho modelo propuesto (Anexo 2), contiene diversos componentes que indagan en las prácticas y en los discursos cotidianos de la comunidad rural de Coopeumo, partiendo de la información que se tiene de los individuos, sus recursos, nivel de organización, acuerdos, consensos y participación comunitaria. En otras palabras, se basa en el saber hacer cotidiano –tanto en el ámbito doméstico como privado de los individuos y la comunidad-, y en la historia de relacionamiento de las personas con las distintas tecnologías en sus propios hábitats, en sus relaciones familiares, sociales y productivas.

4.1. Primer Componente: Origen y el Tipo de Iniciativa.

En la perspectiva de ir dotando al mundo rural agrario de herramientas para evitar la profundización de brechas con el sector urbano, es que el Gobierno ha ido

apoyando la incorporación de las TIC's en este sector, las que contribuyen al desarrollo rural entregando interactividad, presencia global, acceso al conocimiento, facilidad para compartir dichos conocimientos, visibilidad, libertad de expresión y la creación de comunidades virtuales que han permitido compartir experiencias exitosas entre grupos similares. Por lo tanto, los territorios rurales requieren ahora de políticas e infraestructuras que faciliten el acceso, la conectividad, la alfabetización digital y la apropiación por parte de la ciudadanía.

Ello también permite generar innovaciones en las organizaciones rurales, abrir oportunidades de negocios a personas o empresas, facilitar el acceso y formación de cadenas productivas y difundir el conocimiento y el capital intelectual acumulados por organizaciones, comunidades y culturas, dando valor a dichos conocimientos. La brecha digital no es una causa, sino una consecuencia de la pobreza (Gigli, Juan 2005)³⁹.

La utilización de las TIC's es vista, por tanto, como instrumentos de cambio y desarrollo que puede contribuir a optimizar las estrategias de lucha contra la pobreza rural.

Una explicación a esta propuesta, la señalan Catalán y Montesinos (2001)⁴⁰, los cuales indican la idea de que las tecnologías transforman las condiciones sociales de las personas, surgiendo el concepto de que el progreso social se alcanza mediante la intensificación del entorno técnico que rodea a los grupos humanos. Las TIC's aparecen, en consecuencia, como una solución tecnológica, aspecto detectado durante todo el análisis realizado a la Cooperativa Copeumo Ltda.

Un fenómeno que se repite en la mayoría de las políticas, programas y proyectos de TIC's desarrollados en América Latina, vinculados al sector rural , suele ser sólo de conectividad, ejecutados desde “arriba” y que consideran contar con “la” solución

³⁹ ³⁹ Gigli, Juan. Hacia un modelo de apropiación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en ámbitos rurales. Julio de 2005. Colombia Digital.net

⁴⁰ Catalán, R. y J. Montesinos. 2001. “Continuidades y Rupturas en la Escuela Rural; el Alumno entre las TIC y el Profesor”. Ponencia en el Simposio “Antropología, Sociedad y Nuevas Tecnología” del IV Congreso Chileno de Antropología, Universidad de Chile.

tecnológica sin necesidad de consultar o interactuar con los “beneficiarios” (Bossio, 2003)⁴¹.

En este sentido, se pudo detectar que la TIC Yo Agricultor, nace fuertemente vinculada a la entidad pública donante y no asociado a las necesidades de los productores. Es importante recordar que Coopeumo ya tenía un Portal propio y que incorporaba a todos los socios y temas propios de la cooperativa. Sumemos a lo anterior, una nueva propuesta de Portal para la misma Cooperativa.

Los proyectos de cooperación se inician -o deben iniciarse- a partir del análisis de lo que falta, de lo que se quiere fortalecer, de lo que la gente no sabe hacer, de lo que la gente no ha hecho. En consecuencia, lo primero que resulta relevante -y que nos parece fundamental- es que la entidad que aporta (financista) valore lo existente (lo que ya existe, lo que ya se hace, lo que ya se sabe). Por tanto, un modelo de apropiación requiere que las entidades públicas y privadas que apoyan a comunidades, en este caso rurales/agrarias, deben interesarse en comprender la cultura de quienes le acogen sus valores, su lenguaje, sus costumbres, su particular manera de entender, entre otras materias de corte más sociológico.

Lo anterior lleva a que la propuesta debe nacer del seno del grupo objetivo, por tanto, la solución tecnológica definida debe ser acordada sobre las capacidades propias de la comunidad, sus necesidades específicas, la simetría en información, la apropiación para dar respuesta a su realidad específica y no sólo el uso. En consecuencia, la definición del origen y el tipo de iniciativa en una vinculación cooperante/cooperado, correspondería al primer componente del modelo.

⁴¹ Bossio. Juan Fernando (2003). Propuesta de Políticas de Aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo Rural. Cooperación Técnica Alemana GTZ –Perú, Programa Desarrollo Rural Sostenible. Lima, Perú.

4.2. Segundo Componente: Identificación de las Necesidades, los Beneficiarios y los Recursos.

La población en general, y la rural en particular, posee nociones generales, y quizás muy vagas sobre las TIC's. Reconoce sin problemas muchas de las tecnologías que se enmarcan en esta definición. Sin embargo, no lo asocian al concepto. Los organismos públicos como se había indicado precedentemente, han puesto en agenda el tema a través de campañas públicas, las cuales han sido mayoritariamente focalizadas a grupos específicos y no masivos socialmente.

Se aprende sobre las TIC's a través de anuncios publicitarios, anuncios de servicios públicos, en los artículos de los periódicos y de diversos medios, en particular programas de televisión especializados, que llegan a segmentos sociales de mayor formación educacional. Los productores de la Cooperativa Coopeumo Ltda. se vinculan por la gran capacidad prospectiva de los dirigentes de su comunidad, lo que les permite estar fuertemente vinculados a la realidad productiva y social del país y el mundo.

La información que se adquiere de las TIC's a través de estas campañas es útil, aunque no es siempre lo suficientemente específica para proyectar que, al ser utilizada por cualquier comunidad, podría ser una herramienta interesante para solucionar un problema específico que esta tenga.

Cuando se comienzan a detectar los problemas de las comunidades, se necesita información detallada sobre las necesidades de los individuos y de la(s) organización(es) que la constituyen, así como sobre los recursos que la comunidad posee -y tiene- disponible para solucionar esas necesidades. La mejor manera de conseguir la información que necesitamos, es a través del desarrollo de un plan para identificar las necesidades y los recursos locales.

Las necesidades se pueden definir como las brechas entre cómo se encuentra la situación actual y cómo debería ser esa situación. Una necesidad puede ser sentida por un individuo, un grupo o una comunidad entera. Pueden ser tan concretas como la necesidad de alimento y agua, o tan abstractas como mejorar la cohesión de la comunidad, o mejorar la posición de los negocios propios de la comunidad, como es el caso de la Cooperativa Coopeumo Ltda., entre otras. Este análisis de las necesidades nos ayuda a descubrir lo que falta en la comunidad y nos pone en la dirección que debemos considerar para la futura mejora.

Los recursos o medios son aquellos elementos que pueden ser utilizados para mejorar la calidad de vida de los individuos. Puede ser cualquier aspecto de la gente, de los lugares o de las organizaciones. Todo ello, representa a individuos usando los recursos que tienen para mejorar su comunidad. Cada uno de ellos es un medio o recurso, y cada uno tiene medios o recursos que pueden ser utilizados para el fortalecimiento de la comunidad.

La identificación de las necesidades y recursos nos permite conocer las condiciones medio ambientales sobre las cuales se establecerán las propuestas, lo cual tiene que ver con comprender la Comunidad.

Otro aspecto indispensable, es saber qué siente la comunidad acerca de sus problemas y quiénes piensan en las necesidades que se han de resolver. Es clave conocer las opiniones de los miembros de la comunidad, al mismo tiempo que se describen los recursos y las limitaciones del área.

La toma de decisiones sobre las prioridades para la instalación de un programa o de un sistema se fortalece luego que se haya evaluado a la comunidad. Con los antecedentes recopilados es mucho más fácil llevar a cabo esfuerzos que produzcan mejorías visibles para ellos.

Otro aspecto no menor está asociado a la Identificación de los beneficiados. Una vez identificadas las necesidades de la comunidad, se debe especificar claramente a quiénes van dirigidos los esfuerzos. Este tema es central y para ello se debe lograr una comunicación directa con los que experimentan el problema. Es por esta razón que, previo al inicio de la implementación de un programa de cambio, tiene sentido evaluar las necesidades de las personas que serán las directamente afectadas. La comunicación con la gente que está viviendo directamente el problema o la detección específica de la necesidad es fundamental. Por lo tanto, para lograr ese diálogo simétrico respecto de la propuesta, se requiere capacitar a las contrapartes de la propuesta, de manera que ellos pueden discutir cuáles son sus necesidades con quienes tienen los recursos para poder solucionarlas. Esto aumentará la efectividad de la instalación de las TIC's.

Una vez identificadas las necesidades y los recursos de la comunidad, los líderes de la Comunidad (en el caso de la Cooperativa Coopeumo Ltda., le corresponde a su Directiva), serán los encargados de interlocutar con él o los oferentes de la política pública, ya que ellos tienen el conocimiento o el mandato de sus afiliados para tomar las mejores decisiones, para explicar y aplicar las acciones necesarias, para escribir solicitudes de concesiones, y hacer presión en beneficio de la organización que representan.

Existen muchas maneras de identificar necesidades y recursos locales. Algunas de ellas puede ser entrevistarse con personas claves, llevar a cabo reuniones o grupos focales en la comunidad o con grupos importantes, o seguir uno de los otros diversos métodos existentes.

La parte fundamental para identificar las necesidades y recursos locales es escuchar, y a partir de ello interpretar a los miembros del grupo, los miembros de la comunidad, de los líderes y de las otras personas. Al mismo tiempo, es necesario incorporar todos los datos y la historia de la comunidad en el análisis. Un documento que identifica las necesidades y los recursos locales de una comunidad debería impactar con una riqueza que solamente un diverso, amplio y gran grupo puede entregar.

Por tanto, el siguiente componente a considerar del modelo son la Identificación de las necesidades, los beneficiarios y los recursos, los cuales permiten obtener un panorama amplio de la comunidad a intervenir, factores que son claves para identificar qué tienen y qué es lo que necesitan.

Con estas cosas en mente, se puede pensar en lograr un impacto positivo en el problema que desea tratar. Entender a la comunidad de esta manera le permitirá a su organización clarificar hacia donde quiere ir y cómo lo conseguirá y al mismo tiempo le permitirá al donante tener solidez en su apoyo dentro de esa Comunidad.

4.3. El Tercer Componente: Identificación de las Necesidades, Capacidades y Recursos de que dispone la Comunidad para la Implementación de las TIC's.

Otro aspecto importante de considerar es un método de investigación al interior de la misma comunidad que permita identificar las necesidades y requerimientos propios. Para esto, los integrantes de la comunidad deben participar en forma activa y permanente con las autoridades de la comunidad para establecer a través de diversas formas de integración, como pueden ser grupos focales, charlas, entrevistas, etc.; los que permitirán finalmente establecer nexos de participación ciudadana y apropiación tecnológica fuertes.

Así, otro componente del modelo de incorporación de TIC en el sector rural agrario nacional es la previa identificación de las necesidades, capacidades y recursos de que dispone la comunidad para la implementación de las TIC's.

Este aspecto fue deficitario en la implementación de la TIC estudiada, ya que a pesar de contar dentro de la Cooperativa Coopeumo Ltda., con una amplia gama de elementos de TIC's entregados con anterioridad, no se consideraron las particularidades de la cooperativa, sino más bien se implementó un modelo previamente conocido, como fue el

RuralCat, el cual no necesariamente se adaptó a las necesidades de los cuatro rubros contemplados en la implementación -como lo son el maíz ,la miel, el vino y los berries- los cuales son totalmente dispares no solo en las necesidades y requerimientos, sino que también en cuanto a los grupos objetivos, implementando así un modelo general sin considerar las particularidades de los diferentes integrantes o receptores de la solución presentada.

4.4. Cuarto Componente: Negociación Multipartita.

Luego de lo indicado en el punto anterior, se deben generar las condiciones de una negociación multipartita, lo que correspondería a un componente muy importante del modelo. Ello permitiría generar un acuerdo fundamentado y validado por todos los actores, tanto públicos y privados, cooperantes y contrapartes, evitando una tensión descontrolada sino regulada. La aplicación de este componente permitiría construir una propuesta más sólida, que considere desde el primer momento la complejidad de la instalación de las TIC's, de manera de minimizar el establecimiento de una propuesta inviable, debido a una limitada aceptación local, modelos económicos erróneos, capacitación inefectiva y uso de equipos inadecuados, además de la ausencia de sustentabilidad.

De los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en el estudio de caso en la Cooperativa Coopeumo Ltda., se puede observar que existe un desconocimiento por parte de los sujetos objetivos de la TIC's, respecto de donde nace la idea, quién la promueve, cómo se genera la necesidad, etc. Esto claramente determinará que el grado de éxito de la implementación de la iniciativa será menor al esperado por el donante, ya que los receptores de la política no se sienten absolutamente partícipes de ella desde sus inicios y por lo tanto no tienen un compromiso mayor adquirido frente a la iniciativa planteada e implementada, puesto que no la ven como una solución a sus verdaderos problemas.

4.5. Quinto Componente: Organización Social para Implementar una TIC's.

Algunos autores indican que una de las formas o mecanismos para potenciar el apoyo al sector rural-agrario destinado a vencer la pobreza, se hace a partir del fortalecimiento de las organizaciones campesinas, ya que sin entidades estructuradas, financiadas, con políticas, programas o proyectos propios acordados entre sus miembros, es casi imposible que hagan valer sus derechos, manifestar sus aspiraciones, o desarrollar propuestas, entre otras materias.

Una organización estructurada permite delimitar el marco de actuación, señala los objetivos, fija las propuestas, aprueba o rechaza fundadamente y determina los criterios con los que se ejecutan las diferentes propuestas o proyectos.

Se requiere -previo a la instalación de cualquier iniciativa- la existencia de algún nivel de organización de los sujetos objetivos que serán impactados, de manera de poder interactuar y lograr su apropiación en forma adecuada. El estudio de caso de la Cooperativa Coopeumo Ltda., respalda con fuerza lo citado anteriormente, ya que la existencia de esta entidad de tipo cooperativista que alberga mayoritariamente a productores del mundo campesino se destaca por su gran capacidad de gestión y negociación, que indiscutiblemente es una excepción en el sector campesino tradicional. La organización de esta cooperativa es de tipo piramidal, donde se le ha entregado al Consejo de Administración de la Cooperativa -junto a su Gerente General- todas las atribuciones y las confianzas para que ellos exploren las mejores alternativas existentes en el mercado para potenciar a Coopeumo.

Otro aspecto que debiese ser parte de estos desarrollos, es la generación de una legislación adecuada, que fomente a las organizaciones comunitarias, así como la educación de sus líderes, que permitan plasmar en forma directa iniciativas que tiendan al desarrollo de éstas. Un aspecto a no olvidar es que la aparición de nuevas tecnologías lleva a cambios de organización y enseñanza-aprendizaje.

Las propuestas de origen público o privado tendientes a entregar productos a una comunidad, en este caso una TIC's a Coopeumo, requieren de una contraparte local activa para su establecimiento, la cual debe ser protagonista. Esto quiere decir que sólo se debe hacer lo que los receptores de las iniciativas no puedan hacer y dejar de hacer lo que ellos puedan hacer. Luego, la entidad o entidades (en el caso de Coopeumo, son el FIA y el BID) sólo deben asesorar, sugerir, proponer, pero no decidir contra la opinión de los receptores de la iniciativa.

El mayor y mejor resultado de un proyecto de cooperación no se puede medir ni se puede contar: queda en la conciencia de quienes participaron de él y ganaron confianza en sí mismos.

Por tanto, el siguiente componente del modelo tiene que ver con la existencia de una organización capaz de detectar, analizar, negociar y acordar la incorporación de una TIC's en su realidad local y, con ello, ser capaz -más que sólo usar, apropiar- la tecnología a su realidad concreta.

4.6. Sexto Componente: Participación de la Comunidad Apoyada.

La relación entre la entidad donante -que da todo- y la comunidad receptora - que recibe todo- puede convertirse en una relación inadecuada debido a que se puede establecer una incapacidad sistémica y con ello una dependencia y subdesarrollo de la comunidad que se busca apoyar.

En el diseño se deben establecer claramente los objetivos que hay que cumplir. Sin embargo, más importante que ese objetivo cumplido, es si el proceso para lograrlo ha incrementado la capacidad del receptor local y de la comunidad para realizar nuevos diseños de nuevos proyectos. La desigualdad de poder entre la entidad donante y la unidad

receptora es real. Lo importante de toda relación es clarificarla, señalar límites y establecer reglas del juego que sean aceptables y equitativas para ambas partes. De esta manera, el proceso deliberativo es simétrico, o al menos parcialmente. Por tanto, con esto se evita el voluntarismo de las partes que puede conducir a un fracaso de la iniciativa.

En el caso específico de la Cooperativa Coopeumo Ltda., sus integrantes, específicamente los productores de maíz, fueron considerados sobre todo en la elaboración de las bases de que debía tener o incorporar en el portal, pero no se aprecia con claridad si en la definición de los objetivos del proyecto fueron considerados y consensuados los requerimientos de las instituciones donantes y la cooperativa receptora de la iniciativa.

Producto de las entrevistas realizadas a la Directiva de Coopeumo y las encuestas realizadas, se puede apreciar que la directiva de este organismo ve la incorporación de la cooperativa a este proyecto como una oportunidad para incorporar un nuevo instrumento de apoyo tecnológico al proceso productivo, y al mismo tiempo, para potenciar la gestión de la cooperativa, entregándole ventajas comparativas frente al resto de los productores de la zona.

4.7. Séptimo Componente: El Diseño de una TIC's.

Como se indicó anteriormente, tradicionalmente los proyectos productivos o tecnológicos propuestos por entidades donantes han observado un sesgo marcadamente “centralista” o “clientelista” y “asistencialista”; se imponen desde arriba sin tomar en cuenta la especificidad de los sujetos sociales y mucho menos de su medio ambiente y saber hacer. Por ello, se debe generar una propuesta que al menos debiese inicialmente considerar la cultura e identidad de la comunidad, el territorio y sus necesidades. Para ello se deben detectar las prácticas y relaciones propias de la Comunidad, lo cual corresponde a experiencias acumuladas, un conocimiento local de su entorno y habilidades propias aplicadas a su mundo de vida, además de las necesarias para abordar esta nueva tecnología.

Existen en estos grupos humanos rurales múltiples aspectos que construyen su cultura, sus relaciones y que al ser reconocidos y/o detectados, favorece la incorporación de las iniciativas que provienen de realidades distintas a la propia; por ello, es preciso descubrirlas y apoyarse en ellas de manera que a la postre resulte un elemento que dé confianza. Según Boisier (2002:6)b, el capital más importante y que se encuentra en el seno de una comunidad, es el llamado capital sinérgico, al cual define como “la capacidad social o la capacidad societal de promover acciones en conjunto dirigidas a fines colectivos y democráticamente aceptados. Se trata de una capacidad normalmente latente en una sociedad” y que indiscutiblemente debe ser promovida o gatillada, por lo que resulta trascendente para el éxito de cualquier iniciativa, en este caso la implementación de las TIC’s.

El diseño, además, debe incluir aspectos asociados al desarrollo endógeno y participativo, que lleven a la comunidad a posicionarse desde un receptor pasivo a uno activo. Con ello se abren las oportunidades a la comunidad rural para así contribuir a su desarrollo, lo cual requiere proactividad y crítica a su entorno. Lo que se pretende con esto es no solo adaptarse sino que modelar este cambio tecnológico. Es relevante un proceso previo de fortalecimiento de la información o ambiente asociado a la nueva tecnología, ya que cuando se reconoce que las tecnologías serán relevantes, por ejemplo en el caso de Coopeumo, en los sistemas de producción e intercambio de información, esa Comunidad asume con más facilidad la instalación de la propuesta, ya que la reconoce como significativa para el entorno.

Lo anterior se logra con análisis previos, reuniones, conversaciones permanentes, lo cual derivará en la validación de la iniciativa por parte de la Comunidad, la que debe ser grupal, donde los efectos sistémicos y holísticos sean el sentido más relevante del análisis. Así se ayudará a evaluar los aspectos positivos y negativos de la tecnología propuesta a implementar.

La Comunidad debe evaluar la pertinencia de las TIC's a la luz de los intereses y preocupaciones propias y no de intereses exógenos, de esta manera se logrará una apropiación y no una adecuación a una propuesta que, en el caso de Coopeumo, ya funciona globalmente. Este hecho permitirá una interacción virtuosa entre la tecnología y la sociedad de manera tal que las TIC's puedan ser reconceptualizadas y reconstruidas a partir del contexto social propio de la comunidad.

En el caso específico de la Cooperativa Coopeumo Ltda., el diseño de la iniciativa fue entregado directamente por el FIA, lo cual implica que no necesariamente se incorporaron todos los aspectos que la cooperativa consideraba relevantes para el diseño de la iniciativa a implementar. Es más, para efectuar un diseño acorde a las necesidades de todos los miembros partícipes de esta iniciativa, debiesen haberse considerado no solo los requerimientos de Coopeumo si no también los de la Corporación Chilena del Vino, la Asociación de Productores de Berries de la Región del Maule y la Asociación de Productores de Miel. Junto a estos requerimientos es importante compatibilizar lo que la unidad donante está dispuesta a entregar de forma tal que el diseño se ajuste a los que ambas partes (donante como receptora de la iniciativa) están dispuestos a entregar y recibir dentro de la experiencia).

El diseño en lo más estructural debe contener:

a. Un propósito bien definido.

Es importante para el éxito que el proyecto tenga un propósito claramente definido, el cual debe estar ajustado a los objetivos que se buscan. En el caso Coopeumo, lo que se busca es el fortalecimiento del componente productivo y la inserción comercial del rubro del maíz, por tanto, los objetivos buscados son más amplios que sólo promover el uso de la tecnología. Paralelamente, es importante que el objetivo tenga clara relevancia para los beneficiarios directos.

De lo visto en el estudio de Coopeumo, la efectividad en el uso de las TIC's está más relacionado con el marco estratégico definido por la Directiva de la Cooperativa Coopeumo Ltda., que en el cuándo y para qué usarla. Para ellos, lo importante es la calidad y/o cantidad de nuevas tecnologías disponibles para sus socios, lo cual se expresa a través de una adecuada planificación, gestión del tiempo y de los medios disponibles.

Desde una perspectiva global, en tanto, es posible afirmar que la integración de las TIC's con una comunidad tendrá impacto si se incorpora en un sistema congruente, es decir, en el cual el resto de las condiciones estén correctamente alineadas y orientadas hacia un objetivo final común.

b. Las condiciones para la instalación.

El diseño debe considerar un estudio previo de factibilidad técnica que permita determinar entre otros aspectos: las condiciones óptimas de conectividad; la infraestructura necesaria mínima para una instalación apropiada; suministro eléctrico; equipamiento mínimo referido no solo a la cantidad de equipos sino también a la capacidad y calidad de ellos. En definitiva disponer de la línea base para la instalación de la propuesta. La Cooperativa Coopeumo Ltda., tuvo que realizar inversiones a costo propio para lograr entregar cobertura a internet a sus socios, de lo contrario se hubiesen establecido brechas entre los socios por falta de acceso.

c. Tecnología apropiada.

El diseño debe aplicar tecnologías que no sean onerosas para su mantención hacia futuro, sobre todo si se considera que los receptores de las iniciativas son comunidades con necesidades múltiples y recursos escasos. Por ello, la estructuración de las TIC's debiesen ser sobre la base de software libres, que ofrecen una alternativa barata

para reducir los costos, lo cual permite la posibilidad de adaptación a necesidades y particularidades propias de las comunidades intervenidas.

d. Contenidos: forma y fondo.

El diseño debe considerar los contenidos apropiados y la forma cómo estos se presentarán, para lo cual es necesario que compatibilice ambos aspectos con la comunidad que se impacta. Para ello se deben considerar niveles educacionales, grupos etarios y étnicos, poder adquisitivo, cultura y relaciones propias, entre otras materias para desarrollar estos aspectos en la comunidad.

Otro aspecto a considerar, es la generación y administración de contenidos locales que contribuyan a su desarrollo con información local de tipo cultural, comercial y ciudadana. Por ello, el administrador de la TIC's debe compilar la información que los usuarios sientan la necesidad o inquietud de publicar.

e. Liderazgo

El contar con un liderazgo fuerte es relevante para que un proyecto innovador comience, se desarrolle, eche raíces y crezca. Para ello:

- La tecnología debe ser considerada un medio para mejorar lo que se hace, pero nunca el objetivo final o el fin último.

- Es determinante establecer que se requiere un compromiso a largo plazo para la apropiación de las TIC's. Esto tiene que ver con que las TIC's son complejas, luego se debe tener una actitud paciente para dar pequeños pasos cada año y conseguir un cambio profundo y permanente.

Es por esta razón que en la Cooperativa Coopeumo, se han producido avances importantes en la implementación de las TIC's, ya que se cuenta con una directiva que ha desarrollado un liderazgo en este aspecto, demostrando que para avanzar en la implementación y apropiación de las TIC's es necesario no sólo contar con el deseo de adquirir las nuevas tecnologías, sino también ser un líder en el grupo de forma tal de mostrar cuáles son hoy sus ventajas y cómo es factible aprovechar lo que se entrega para obtener las mejores alternativas de desarrollo productivo y de negocios que el mercado pueda entregar.

f. Capacitación/educación/entrenamiento.

La capacitación/educación/entrenamiento son los elementos más importantes. Esto permite que se adquieran nuevas habilidades e implementen nuevas prácticas y estrategias que vayan en el sentido y necesidades de la Comunidad, lo que permite la actualización en el uso de la tecnología.

La capacitación debe estar íntimamente relacionada con las actividades específicas de la iniciativa. Es importante indicar que la Cooperativa de Coopeumo ya contaba con computadores, además de experiencias previas con incorporación de TIC's al momento de incorporarse a este proyecto. Sin embargo, es a partir de éste cuando se empieza a desarrollar un proceso más sistemático de capacitación a los diferentes actores de la Comunidad. En este punto es muy importante destacar que las capacitaciones deben entregar fundamentalmente técnicas de manejo básico de las herramientas informáticas y programas computacionales, pero además el uso crítico y creativo de las mismas a partir de sus necesidades. La capacitación debe incluir un análisis de las TIC's desde la perspectiva social rural que destaque las debilidades y potencialidades que tienen las TIC's en este sector específico y como elemento de desarrollo, incluyendo la visión interdisciplinaria que requiere la inclusión de las TIC's en el medio rural para su aprovechamiento máximo. El

contenido que entrega la TIC y su pertinencia social debe ser la principal fortaleza de ésta, de manera que haga sentido el esfuerzo desplegado.

g. Formas y tiempos de la implementación.

Luego de estructurado el diseño y previo a la implementación de la TIC, es necesario realizar una etapa de marcha blanca donde se puedan verificar las limitaciones de la implementación de esta TIC. En general, comenzar en una escala pequeña y experimentar, quizás con pilotos. Esta etapa permite disponer de elementos y variables (positivas y negativas) que apoyen la implementación efectiva de la propuesta y no generar mega iniciativas que pueden terminar en fracasos muy importantes.

Al mismo tiempo, esta experiencia permitirá evaluar el diseño y las posibles modificaciones que deben incluirse para que la iniciativa sea exitosa. Este elemento es de primordial para lograr una sustentabilidad no solo económica de la propuesta, sino también una sustentabilidad social de ella.

La instalación de la propuesta de TIC's no es una carrera contra el tiempo, y más aún, se debe acordar con los beneficiarios los ritmos de avance, ya que se necesita programar con ellos, con tiempo suficiente de manera que puedan aprender a integrar las nuevas tecnologías a su hacer. El tiempo de trabajo de los participantes es determinante y debe coincidir con sus prácticas laborales y sociales de manera que se concentren y adentren en un proyecto complejo.

h. Infraestructura.

La infraestructura es muy importante para el éxito a largo plazo de cualquier proyecto que tienda a transformar una Comunidad. Puede diferenciarse en el tiempo entre

la infraestructura preexistente o la mínima requerida para el inicio de la iniciativa y la infraestructura adecuada para que se desarrolle el proyecto y le permita a la comunidad adecuarse a las nuevas necesidades.

i. Finanzas

El financiamiento de cualquier iniciativa es un desafío continuo, pero el éxito de un proyecto depende de que se logre crear estrategias para un desarrollo sostenible a largo plazo. Los proyectos con éxito aceptaron el hecho de que la tecnología no es una inversión de una sola vez, sino un costo permanente que será parte del gasto de la Comunidad.

4.8. Octavo Componente: Sustentabilidad de la Propuesta.

La expresión “sustentabilidad” se usa en el sector del desarrollo internacional para referirse a la capacidad para mantener el funcionamiento de las iniciativas más allá del período de intervención. Se mide sobre todo en base a la capacidad de seguir siendo viables económicamente y al mismo tiempo brindar un beneficio social. Por tanto, no solo se debe enfocar en la permanencia de las TIC’s en una comunidad, sino en el mantenimiento de sus beneficios. Esta debe ser tenida en cuenta durante todas las fases del proyecto, no solamente al finalizar la implementación, y se deben considerar cada una de las dimensiones de la sustentabilidad: social, política, organizativa, tecnológica y financiera.

Las experiencias en la implementación de TIC’s rurales han mostrado la urgencia de contar con mecanismos para darles sustentabilidad, de manera que sus beneficios en la comunidad puedan perdurar y su operación no termine con la finalización del capital inicial de instalación, que en la mayoría de los casos proviene de un agente externo (donaciones, proyectos gubernamentales, proyectos de cooperación internacional).

La sustentabilidad de una propuesta incluye diferentes aspectos, propios de la comunidad como de su entorno, sean estos sociales, organizativos, políticos, tecnológicos, financieros o ambientales, que mencionamos precedentemente. Por tanto, estos constituyen las dimensiones de la sustentabilidad que deberían ser consideradas con el objetivo de dar continuidad a las acciones y a que éstas no afecten la capacidad de desarrollo futuro.

Elementos a considerar para dar sustentabilidad a una iniciativa TIC.

a. Apropiación comunitaria como bien público.

La sustentabilidad social se relaciona con la participación de la comunidad y sus organizaciones, y en qué medida éstas se apropian de los objetivos del proyecto así como de sus resultados. Si la comunidad se adueña del proyecto e incrementa su capacidad para la toma de decisiones y su capacidad de gestión (empoderamiento) gracias a la plataforma provista por el proyecto, entonces buscará formas de mantenerlo.

La Cooperativa de Coopeumo Ltda., participó activamente en el desarrollo de la TIC analizada, entregando desde su perspectiva los elementos necesarios para obtener un producto acorde a sus necesidades, aunque, frente al hecho de tener que compatibilizar a diferentes actores no fue posible obtener un producto que efectivamente se ajustara ciento por ciento a lo que esperaban obtener. Sin embargo, utilizan el portal y han aprovechado las aplicaciones que posee, pero estarían más satisfechos si el proyecto implementado fuera revisado y contara con la retroalimentación necesaria, que permitiera efectuar las modificaciones y/o ajustes necesarios. Así, la implementación y sustentabilidad del proyecto en el tiempo sería mayor a la que hoy se vislumbra.

Para lograr esta sustentabilidad comunitaria es necesario realizar diagnósticos participativos de necesidades de información y flujos de comunicación de carácter permanente, que permitan mejorar la propuesta o establecer una nueva. Dentro de estos

diagnósticos se debe identificar a los actores de la comunidad, el grupo objetivo y los asociados a la propuesta tecnológica, de manera tal de graficar sus relaciones, listar sus intereses y estimar los recursos de que dispone, para así generar un Plan de trabajo en el tiempo.

b. Sustentabilidad Legal o Política.

Esto se refiere al cumplimiento y seguimiento del marco legal vigente, como; la Ley de Propiedad Industrial de Chile que regula, por ejemplo, los derechos de autor o referencia de información, la Ley de Telecomunicaciones, que señala la forma de acceder a conectividad a internet, la generación de líneas de financiamiento para investigación y desarrollo, donde se incluyen iniciativas TIC's, entre otras.

En este aspecto, es clave realizar seguimiento a iniciativas de Ley o reglamentos que pueden afectar la viabilidad de las actuales o futuras propuestas TIC's. Es importante, además, tener cercanía con los tomadores de decisiones políticas cercanos a la comunidad, de manera de conseguir que estos sepan de la importancia que tiene la iniciativa para el desarrollo de la comunidad.

c. Sustentabilidad tecnológica.

Este aspecto se refiere al avance y cambios sistemáticos de Tecnologías de Información y Comunicación y del entorno que las rodea, incluyendo los sistemas de soporte técnico y que puede afectar la continuidad de la propuesta en el tiempo. El llamado en este aspecto es considerar sistemas ampliamente usados, más flexibles o mezclas de tecnologías y con soportes sólidos, lo cual puede permitir que se ajusten con más

posibilidades a los cambios (nuevas necesidades, nuevas tecnologías, cambios en la matriz energética, otras).

Otro aspecto a considerar es realizar seguimiento (antenas tecnológicas) a la aparición de iniciativas tecnológicas que por su características (más facilidad de uso, menor costo, otras) dejen obsoletos sistemas implementados y que finalmente lleven al aborto de los creados, con los consiguientes efectos sobre la inversión realizada, el uso y apropiación del sistema. Disponiendo de esta información en forma oportuna se podrán tomar decisiones a tiempo.

d. La sustentabilidad organizacional.

Este tema mencionado anteriormente como estructural, se relaciona con la capacidad de administrar localmente el proyecto y por el desarrollo de recursos humanos propios que permitan su continuidad. Cuando se acaba el financiamiento de fuentes externas o el capital inicial, se terminan también los contratos de profesionales ajenos a la comunidad que apoyan la gestión del proyecto desde lo técnico. Para que las acciones promovidas por un proyecto sean sostenibles es necesario que se haya formado o capacitado al personal local que pueda hacerse cargo de la gestión y ejecución del proyecto. Además, la transferencia de la dirección del proyecto a organizaciones u organismos locales debe incluir la definición conjunta de cómo organizar y realizar el trabajo, de forma tal que este continúe funcionando después que los recursos externos se acaben y el proyecto pueda seguir funcionando con los recursos de la entidad receptora de la iniciativa.

e. La sustentabilidad financiera.

Esto se relaciona con la obtención de suficientes recursos para mantener en funcionamiento el proyecto, lo cual se puede resumir en la generación de un Plan de

Negocio. Para esto es necesario la definición de estrategias financieras que garanticen la gestión presente y futura del proyecto, la definición de métodos de control sobre el manejo de recursos, la transparencia en la rendición de cuentas, entre otros.

Además, se debe determinar de qué forma se obtendrán esos recursos (conocimiento del entorno y poder adquisitivo de la comunidad), así como definir fuentes alternativas de financiamiento, por ejemplo, vender servicios diferenciados que generen ingresos. Mientras más diversa sea la oferta de servicios de la propuesta TIC más sólida será su sustentabilidad financiera.

Actividades tales como la renovación de la plataforma tecnológica, la actualización del personal, la oferta de empleo digno y en condiciones competitivas al personal que se ha capacitado, de manera que el proyecto no pierda a sus gestores claves, deben ser tenidas en cuenta al definir las estrategias financieras del proyecto, ya que pueden poner en riesgo la gestión o ser clave para el logro de los objetivos propuestos.

f. La sustentabilidad ambiental.

Se refiere a la preservación del medio ambiente del cual depende la comunidad. Para lograr sostenibilidad ambiental es necesario evaluar qué recursos son requeridos y establecer un plan de vigilancia y control para tomar acciones preventivas y correctivas frente a potenciales efectos de alteración o daño ambiental.

El trasfondo de este punto es que las TIC's se han vuelto invisibles, desde las perspectivas de impacto ambiental. Se considera como natural el uso cotidiano de internet, teléfonos móviles y computador, pero no se contempla los problemas que trae aparejado. Esto puede interpretarse como un ocultamiento de las consecuencias reales de las TIC's como fenómeno ambiental y sociopolítico, sumado a que esto no se considera dentro del

costo visible de la instalación de una propuesta TIC's. Algunos ejemplos; la industria TIC's genera carbono, hoy cuestionado por el efecto de calentamiento global (Protocolo de Kioto), aumento el consumo mundial de papel de oficina (destrucción de bosques), crea enormes cantidades de basura electrónica, que en un gran porcentaje es tóxica (Convenio de Basilea).

HALLAZGOS.

- El diseño de indicadores de apropiación de TIC's ha sido estudiada en diversos países y contextos. Su necesidad se deriva de medir el impacto social (no sólo económico) de los proyectos y programas, así como evaluarlos para aprender de sus aciertos y, fundamentalmente, de sus errores. Existe una ausencia de validación o creación de estos indicadores a nivel nacional que permitirían evaluar la efectividad de los productos resultantes.

- Aparece de lo desarrollado en esta Tesis, la necesidad de animar a nuevas aproximaciones científicas que sitúen, a cada uno de los componentes del modelo de implementación de una TIC propuesto por los autores, en una dimensión objetiva y priorizada, para lo cual se requiere fijar con precisión sus alcances, relevancia, límites, ya sea desde el punto vista cualitativo o cuantitativo. Esto se fundamenta en que se puede estar dando importancia similar a componentes que no la tienen. Con ello se evita una generalización proveniente de un análisis subjetivo.

- Otro aspecto que parece importante es promover estudios de casos que recojan información sobre las TIC's y la analicen sobre un máximo de variables de entrada, de proceso y de salida. Sin duda el estudio de casos sólo se puede apoyar en su validez interna y no sólo en una validez externa; pero un conjunto de estudios de casos puede proporcionar ciertas garantías de generalización, en especial, si se hacen sobre un mismo modelo problemático suficientemente completo.

- Para validar la propuesta de modelo se requiere un estudio exhaustivo del tema de fondo (a nivel regional y de país), para lo cual se requeriría del análisis de varias otras iniciativas en distinta regiones y localidades.

CONCLUSIONES

➤ La introducción de las TIC's pueden convertirse en una herramienta que potencie el desarrollo rural. Sin embargo, para lograr una implementación exitosa se sugiere considerar los múltiples factores y variables presentados en este estudio. Por lo cual, de tenerse en consideración lo antes señalado, a juicio de los autores, se permitirá minimizar el riesgo de fracaso de la iniciativa. El proyecto Coopeumo repite algunos errores de otras experiencias similares implementadas de TIC. La medición empírica y cuántica a partir de la observación científica, motiva el cuestionamiento. Un hecho no menor es la ausencia de un indicador objetivo que dé cuenta del grado de apropiación por parte de la comunidad objetivo.

➤ Las tecnologías son un medio y no un fin, luego resulta clave indicar que las TIC's pueden y deben ser reconstruidas en el sector rural a partir de las necesidades efectivas de la comunidad de manera de lograr su apropiación más que su uso, con sentido por parte de los individuos en sus prácticas cotidianas y concretas. La determinación de las necesidades de una comunidad es básico y previo a la definición de los modelos destinados a dar respuesta a ese o esos requerimientos. Esto se potencia a través de un diálogo entre las necesidades de desarrollo de la población rural y las potencialidades de estas tecnologías. Necesidades que van más allá de sus actividades productivas.

➤ Una línea de continuidad entre el proyecto del Ministerio de Agricultura en la Cooperativa Coopeumo Ltda., y la presente investigación, es el haber identificado distorsiones sociales, políticas y culturales en el uso y/o apropiación de la TIC y haber reaccionado proponiendo mecanismos para estudiar los empobrecimientos que esto último acarrea.

➤ La necesidad de fortalecer las organizaciones rurales resulta relevante a la hora de potenciar iniciativas como las TIC's, que requieren una estructura que permita la

continuidad y profundización de la iniciativa, además del elemento de escalamiento que entrega un indicador de desarrollo propio de comunidades que surgen y se desprenden de la dependencia de otras entidades. La existencia de una estructura organizacional que lidere iniciativas en las comunidades rurales es preponderante en el proceso de apropiación de las tecnologías.

➤ La consideración de las particularidades sociales de la Comunidad apoyada, permite potenciar la instalación de las TIC's. Para ello, la adaptación, flexibilidad, creatividad, tolerancia a la frustración, etc., son actitudes necesarias para la apropiación de nuevas tecnologías. La elección de los contenidos apropiados a la realidad de la comunidad permite incorporar las TIC's en forma horizontal, fortaleciendo su adecuación y mejora continua. Las bondades y beneficios para el aprovechamiento y apropiación de las TIC's dentro de la Comunidad han quedado de manifiesto en el presente estudio y son, además, confirmadas por diversos autores.

➤ La apropiación requiere de la utilización de las TIC's como una herramienta para la generación de nuevos conocimientos. Los usos actuales apuntan más a la sustitución de tareas que a la utilización de las mismas como elementos de “salto” hacia el desarrollo personal y local. La apropiación implica uso, pero no todo uso implica apropiación.

➤ Es preciso dar sustentabilidad y escalabilidad a la propuesta. Para ello es necesario contar con recurso humano que pueda afrontar problemas relacionados con la evolución de las aplicaciones, en etapas post proyecto, para lo cual es necesario que la entidad definida para apoyar reciba servicios adaptados a sus necesidades. Las propuestas no solo se deben enfocar en la permanencia de las TIC's en una comunidad sino en el mantenimiento de sus beneficios. Esto debe ser tenido en cuenta durante todas las fases del proyecto, no solamente al finalizar la implementación de ésta, y se deben considerar cada una de las dimensiones de la sostenibilidad: social, política, organizativa, tecnológica y financiera.

- La forma de medir el éxito de la propuesta debe ser respecto de los cambios en la vida de la gente que el acceso a las TIC's haya permitido. Se requiere conocer los efectos de la instalación de las TIC's como pueden ser la mejora de los procesos en directiva de la comunidad, de los asociados, de sus prácticas productivas, la mayor fluidez de la comunicación con entidades, el establecimiento de relaciones comerciales a distancia, el acceso a información productiva o comercial y, además de los impactos sociales de esta aplicación de TIC's, es decir, mejora de ingresos, mayor productividad, reducción de costos, etc., aspecto que por temporalidad no fue evaluado.

- Los proyectos de implementación de TIC's en el área rural deben considerar no solo los aspectos detallados anteriormente (como son el conocimiento de la cultura de la sociedad a impactar), sino sus necesidades y requerimientos. Al mismo tiempo, se deben adaptar sus particularidades, ver cómo esto se adapta a lo que la entidad donante de la iniciativa quiere o desea adaptar. Por lo cual, la definición final del proyecto solo estará listo previo una implementación de marcha blanca donde se retroalimente la iniciativa con las particularidades de la comunidad a impactar.

- El desafío para todos los actores sociales del ámbito rural-agrícola, a juicio de los autores, teniendo por referencia lo compilado y analizado en esta Tesis, es la necesidad de construir una praxis que produzca un colectivo de acción y que ayude a transformar su realidad a través de la adecuación de las TIC's.

- Los investigadores del presente estudio pudieron constatar que existe una variada gama de problemas originados de diversas fuentes pero relacionadas entre sí en diversas formas y niveles que impiden un aporte más efectivo respecto de la real apropiación de las TIC. Una de ellas la constituyen los conocimientos acumulados en esa área de estudios, los cuales presentan vacíos o inconsistencias. Esta limitante permitió a los autores aportar con nuevas visiones temas ya presentados, especificar las condiciones de variación de algún fenómeno, proponer otras explicaciones o interpretaciones de los fenómenos estudiados.

BIBLIOGRAFÍA

Barrera, María del Valle. 2004. Tecnologías de la Información y Desarrollo Rural. Tesis de grado. Magíster en Desarrollo Rural. Universidad Austral de Chile.

Bijker, W., T. Hughes y T. Pinch. 1997. "The social construction of technological systems. New directions in the Sociology and History of technology" MIT Press. Cambridge, London.)

Buhler Karl, Teoría del lenguaje (Biblioteca Conocimiento del Hombre) Madrid, Revista de Occidente, 1950.

Canga, Jesús 1988. La Prensa y las Nuevas Tecnologías: Manual de la Redacción Electrónica. Barcelona Ediciones Deusto

CASEN, 2006 Encuesta a Hogares. Ministerio de Planificación

Cordeira, José Luis. (1998) Benesuela vs Venezuela. El combate educativo del siglo. Ed. CEDICE. Venezuela.

Cordeiro, José Luis. 1998. Benesuela Vs. Venezuela. El Combate Educativo del Siglo. Ediciones CEDICE. Caracas, Venezuela.

Freire, Pablo. 1979. ¿Extensión o Comunicación? Siglo XXI. México,

Habermas, Junger. 1993. Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos", Rei, México.

Habermas, Jürgen (1987). Teoría de la acción comunicativa [1981]. Taurus, Madrid.

ICT and Economic Growth in developing countries, Development Co-operation Directorate
10-12-2004

Informe Economía Digital 2010, Cámara de Comercio de Chile.

International Telecommunication Union, 2009. Measuring the Information Society, the ICT Development Index. Geneva, Switzerland. Disponible en http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/idi/2009/material/IDI2009_w5.pdf.

J. Martín-Barbero, “Dinámicas urbanas de la cultura”, en Revista Gaceta de Colcultura, n° 12, Instituto Colombiano de Cultura, 1991.

M. de Certcau. 1996. La Invención de lo Cotidiano 1. Artes de hacer, Universidad Iberoamericana, México. D.F.

MacKenzie, D. y J. Wajcman (Eds.). 1999. “The social shaping of technology: How the refrigerator got its hum”. Open University Press.

(Mander, J. 1996. “Technologies of globalization”, pp. 344-359 en Mander, J. y E. Gooldsmith (Eds.) “The case against the global economy. And for a turn)

Mitcham, C. 1994. “Thinking through technology” The University of Chicago Press.Chicago.)

Modelos cooperativos para el acceso a Internet en sectores rurales. La experiencia de Coopesic y sus aprendizajes (2010). Fundación para la Innovación Agraria. Santiago, Chile. Primera edición.

OCDE, 2001. Perspectivas para la Comunicación. Informe Anual Francia

OCDE, 2003. ICT and Economic Growth: Evidence from OCDE countries, Industries and Firm. Francia.

Pablos, J.M. (2001) La Red es nuestra. Ed. Paídos. España

Schatan, J. 2002 “La agricultura familiar campesina en Chile. Contexto económico, social y político,” Santiago de Chile. Documento preparado a solicitud de la Confederación Nacional Sindical Campesina y del Agro EL SURCO. Disponible en <http://www.agrosurco.cl/documentos.htm>)

Silvia, Alicia. 2011. La Globalización cultural y las tecnologías de información comunicación en la cibernsiedad. Revista Razón y Palabra, N° 64. México.

Skolimowski, H. 1983. “Technology and Human destiny” University of Madras. India.

SUBTEL, 2008. Brecha Digital en Chile: Evidencia CASEN 2000 - 2006.

Unión Europea, 2001. “COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL CONSEJO Y AL PARLAMENTO EUROPEO - Tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito del desarrollo - El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo”, Bruselas, 14.12.2001 COM (2001) 770 final, http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2001/com2001_0770es01.pdf)

VILASECA, J. TORRENT, J. DIAZ, Á., 2002. La Economía del Conocimiento: Paradigma tecnológico y cambio estructural. UOC - IN3 Working Paper Series WP02 – 003.

World Economic Forum, 2010. Annual Report 2009-2010. www.weforum.org

Christensen, 1980 citado por Hernández Sampieri, 1984.

Gallart, María Antonia. 1992. Métodos Cualitativos II. La práctica de la investigación (en colaboración con Floreal Forni e Irene Vasilachis de Gialdino). Buenos Aires, Colección Fundamentos de las Ciencias del Hombre. Centro Editor de América Latina.

María Luisa Tarrés, «Lo cualitativo como tradición», en Observar, Escuchar y Comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social, M. L. Tarrés coord., FLACSO México, México D.F., 2004.

Martín-Barbero, Jesús, Oficio de Cartógrafo. Travesías Latinoamericanas de la Comunicación en la Cultura, Fondo de Cultura Económica, México D.F., 2002, p. 191. 40 (, T. Adorno, Epistemología y Ciencias Sociales, Ediciones Cátedra, Madrid, 2001.

Tarrés, María Luisa. 2004. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social. México: Porrúa, El Colegio de México, FLACSO, 2004. 409 pp. (primera reimpresión, edición original 2001)

Taylor y Bodgan, Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación: la búsqueda de significados, Editorial Paidós, Buenos Aires, 1990.

Taylor y Bodgan, Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación: la búsqueda de significados, Editorial Paidós, Buenos Aires, 1990.

Vela Peón, “Un acto metodológico de la investigación social: la entrevista cualitativa”, en Observar, Escuchar y Comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social, M. Luisa Tarrés coord., FLACSO México, México D.F., 2004.

Anexo 1.

La Cooperativa Coopeumo Ltda., fue fundada el 30 marzo de 1969 como parte del proceso de Reforma Agraria. En sus inicios agrupó a pequeños propietarios y asalariados rurales de la comuna de Peumo, siendo su propósito central en una primera etapa la entrega de servicios múltiples, abarcando tanto aspectos productivos como de consumo.

La cooperativa funcionó normalmente los primeros cuatro años desde su fundación, canalizando créditos e insumos desde el estado hacia sus socios.

A partir del golpe militar, en septiembre de 1973, la situación política y económica del país cambia radicalmente. Se estructura en Chile el modelo neoliberal como base de sustentación de las políticas públicas del Estado. Es en ese contexto que se implementan múltiples modificaciones a las normas existentes, siendo una de las impactadas el retiro del apoyo estatal a la promoción y gestión de las organizaciones campesinas. Como resultado, las cooperativas campesinas, en general, entraron en un periodo de estancamiento progresivo y muchas de ellas entre los años 1977 y 1980 en una etapa crítica, donde incluso varias desaparecieron.

A partir de 1981, Coopeumo comienza un proceso de reactivación, para lo cual consigue la aprobación de un proyecto financiado por la International Foundation. Con ese proyecto matriz, se consigue autonomía financiera para el funcionamiento de la cooperativa con un Fondo Rotatorio de Crédito y, al mismo tiempo, fondos para financiar los gastos de operación. Así, la organización, deprimida durante varios años, inicia una etapa de crecimiento sostenido.

Actualmente, la Cooperativa Coopeumo Ltda., agrupa alrededor de 325 pequeño1 agricultores ubicados en la Provincia de Cachapoal, específicamente en las

comunas de San Vicente de Tagua Tagua, Peumo, Pichidegua y Las Cabras, cubriendo aproximadamente 2.500 ha, donde una cuarta parte se destina actualmente a la producción hortofrutícola. El promedio de superficie por miembro de la Cooperativa llega a las 7,7 ha.

Su misión es la de "Elevar la calidad de vida de los socios, beneficiarios y sus familias, bajo los valores y principios de libertad, respeto, honestidad, lealtad y de una democracia participativa". Para lograr este objetivo, ofrece a sus asociados asistencia técnica, venta de insumos, créditos, transferencia tecnológica, capacitación, comercialización y servicios tributario-contable.

El último Censo Agrícola, realizado en el año 2007, señala que la Provincia de Cachapoal tiene un total de 12.750 productores agrícolas con un total de 678.562,77 hectáreas. En el Cuadro 27, se puede observar que la participación de los socios de la Cooperativa es muy pequeña dentro de la Provincia de Cachapoal, pero este porcentaje aumenta en las comunas de Peumo y Pichidegua, donde el número de socios de la cooperativa es mayor proporcionalmente.

Cuadro 27: Participación de asociados de la Cooperativa de Coopeumo Ltda. v/s productores comunales y provinciales.

Comunas	Hectáreas según CENSO (2007)	Productores según CENSO (2007)	Socios de Coopeumo	Participación de Cooperativa en la Comuna
San Vicente de Tagua Tagua	44.974,3	2322	28	1,20 %
Las Cabras	58.433,6	1258	43	3,41 %
Peumo	15.007,4	402	64	15,92 %
Pichidegua	28.026,8	1391	190	13,66 %
Prov. Cachapoal	678.562,77	12.750	325	2,55 %

Organización de Coopeumo.

La Cooperativa Coopeumo Ltda., se caracteriza por poseer una estructura piramidal, donde las responsabilidades están bien definidas y se aprecia un fuerte control sobre los procesos. Esto se fundamenta, como se describirá a continuación, en las delegaciones específicas por áreas.

Descripción de la Estructura.

Consejo de administración y gerencia.

El Consejo de Administración de la Cooperativa Coopeumo Ltda., está formado por un Presidente, un Vicepresidente, un Secretario y dos Directores, quienes se reúnen una vez al mes para tratar el quehacer de la cooperativa.

La organización es manejada por un Gerente, quien tiene a su cargo el personal dependiente de la Cooperativa, el cual en la actualidad alcanza a 30 funcionarios. De manera de mejorar su organización se han establecido cinco áreas de trabajo, siendo el gerente el responsable de mantener un vínculo constante y expedito entre los funcionarios de la cooperativa y los dirigentes. Además, es el encargado de las relaciones externas de la Cooperativa con otras Organizaciones o Instituciones del Estado, Organizaciones no Gubernamentales nacionales o internacionales y agencias extranjeras. Esta fase de la organización de Cooperativa corresponde al ápice estratégico y por tanto, a los responsables de liderar esta organización.

Áreas de trabajo.

Las Áreas de Trabajo que actualmente posee la Cooperativa son:

- Área Comercial: Está a cargo de un profesional del área agrícola. Su función consiste en llevar el control de los 5 locales comerciales de la Cooperativa, el personal, manejo de bodegas, ventas y la relación con los Proveedores.
- Área Técnica: Está bajo la responsabilidad de un profesional del área agrícola. Tiene como función principal coordinar el trabajo de los 5 profesionales de terreno que proporcionan asistencia técnica-empresarial a los socios, realizando al mismo tiempo la colocación y seguimiento de los créditos, por lo cual su trabajo está estrechamente ligado al Área de Créditos de la Cooperativa.
- Área de Créditos: Es manejada por un profesional del área comercial y es la unidad encargada de llevar el control efectivo de las colocaciones y recuperaciones de los distintos tipos de créditos que la Cooperativa ofrece a sus socios.
- Área de Contabilidad y Servicio Tributario Contable: Está dirigida por un contador auditor y su función principal es dirigir el equipo contable interno y entregar el servicio tributario contable a sus asociados.
- Área Social Organizacional: Es la encargada de mantener una estrecha relación entre las comunidades de base o los asociados y la cooperativa.

Dentro de los servicios que la Cooperativa ofrece a los socios están: intranet con salida a internet, abastecimiento de insumos agrícolas, créditos agrícolas asignados vía CORFO o Bancoestado, otros créditos como los de emergencia, salud, educación o vivienda, asesorías técnicas empresariales, comercialización de productos e insumos agrícolas, servicios tributarios contables, capacitación en diversas áreas, organización de las comunidades de bases.

La Cooperativa cuenta con cinco locales comerciales de venta de insumos agrícolas, ubicados en lugares estratégicos como es la casa matriz en Peumo, tres en la comuna de Pichidegua y uno ubicado en la comuna de Las Cabras.

Anexo 2.

MODELO DE APROPIACIÓN DE TIC's A NIVEL DE RURAL/AGRARIO

