

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA
FAREM - MATAGALPA

Programa de Doctorado en Desarrollo Rural Territorial Sustentable



**Análisis del capital social, humano y físico en función del
desarrollo rural territorial sustentable de los socios de la Unión de
Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) Matagalpa, 2016**

Tesis para optar al grado científico de “Doctor en Ciencias en Desarrollo Rural
Territorial Sustentable”

Autor: Manuel de Jesús González García, M.Sc.

Tutor: Francisco Moreno Cruz, Ph.D.

Matagalpa, Nicaragua, diciembre de 2019

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA, MATAGALPA
FAREM - MATAGALPA

Programa de Doctorado en Desarrollo Rural Territorial Sustentable



**Análisis del capital social, humano y físico en función del
desarrollo rural territorial sustentable de los socios de la Unión de
Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) Matagalpa, 2013-
2016**

Tesis para optar al grado científico de “Doctor en Ciencias en Desarrollo Rural
Territorial Sustentable”

Autor: Manuel de Jesús González García, M.Sc.

Tutor: Francisco Moreno Cruz, Ph.D

Matagalpa, Nicaragua, diciembre de 2019

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
CARTA AVAL DEL TUTOR	iii
RESUMEN	iv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
III. ANTECEDENTES	9
IV. JUSTIFICACIÓN	26
V. OBJETIVOS	29
VI. MARCO TEÓRICO	30
6.1. Teorías sobre el Capital.....	30
6.1.1. Conceptualización del capital social	31
6.1.1.1. Categorías del capital social	35
6.1.1.2. El capital social como factor de desarrollo	37
6.1.1.3. Importancia del capital social para el desarrollo.....	38
6.1.1.4. Medición del capital social	40
6.1.2. Capital humano	41
6.1.2.1 Las dimensiones del capital humano	46
6.1.3 Capital físico.....	49
6.1.3.1 Tenencia de la tierra.....	49
6.1.3.2 Acceso a financiamiento.....	51
6.1.3.3 Tecnología agrícola	53
6.2. Desarrollo Rural Territorial Sustentable	58
6.2.1. Desarrollo Rural.....	58
6.2.2. Desarrollo a Escala Humana.....	64
6.2.3. Enfoque territorial de desarrollo rural	68
6.2.3.1. Desarrollo sustentable	70
6.3. Investigación Acción Participativa - IAP	75

VII. PREGUNTAS DIRECTRICES	83
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO	84
8.1 Área de estudio	84
8.2. Enfoque de la Investigación.....	86
8.3. Métodos y técnicas de la Investigación	88
8.4 Variables	96
8.5 Sujetos de investigación, población y muestra	97
IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	102
9.1 Determinación del capital social, humano y físico de los asociados de la UCOSD ...	102
9.1.1. Matriz de necesidades y satisfactores: desarrollo a escala humana	105
9.1.2. Mapeo de parcela: detalle actual de las formas de capital	112
9.1.3. Proceso de reflexión, línea de tiempo.....	123
9.1.4. El cuestionario familiar.....	135
9.2. Valoración de las experiencias agroecológicas de los comunitarios	137
9.3. Integración de experiencias agroecológicas	149
9.4. Alianza resultante del macroencuentro.....	155
9.5. Aprendizajes	158
X. CONCLUSIONES	161
XI. RECOMENDACIONES	163
XII. BIBLIOGRAFIA	165
XIII. ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diferentes formas de Capital	30
Figura 2: Formas y ámbitos del capital social	36
Figura 3: Principales teóricos del Capital Social	37
Figura 4: Niveles del capital humano.....	47
Figura 5: Dimensiones del desarrollo sustentable	72
Figura 6: Proceso de la IAP	76
Figura 7: Localización geográfica del municipio de San Dionisio.....	84
Figura 8: Líneas de investigación producto del diagnóstico.....	112
Figura 9: Metodología de aplicación de la matriz en las comunidades UCOSD.....	105
Figura 10: Dibujo de parcelas de socios de la junta directiva UCOSD.....	114
Figura 11: Dibujos de parcela de socios comunidad el Quebrachal.....	115
Figura 12: Área en manzanas de tierra, productores de Samulalí	118
Figura 13: Cantidad de tierra que poseen los socios de UCOSD	121
Figura 14: Extracto de la memoria comunitaria de El Corozo	126
Figura 15: Elementos del capital social, humano y físico en los asociados	135
Figura 16: Experiencias exitosas en lo ambiental.....	140
Figura 17: Experiencias exitosas en lo productivo.....	141
Figura 18: Experiencias exitosas en lo social	142
Figura 19: Parcela exitosa productor 1, comarca El Corozo	144
Figura 20: Parcela exitosa del productor 2, comarca El Quebrachal	145
Figura 21: Parcela exitosa del productor 3, comarca El Carrizal.....	146
Figura 22: Parcela exitosa del productor 4, comarca El Chile.....	148
Figura 23: Parcela modelo de la biosfera	150
Figura 24: Parcela modelo de diversificación productiva	151
Figura 25: Parcela modelo empresarial.....	152
Figura 26: Parcela modelo de sistema productivo	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Formas de Capital	31
Tabla 2: Matriz de Necesidades y Satisfactores	66
Tabla 3: Indicadores de sustentabilidad agroecológica	73
Tabla 4: Etapas de la IAP	77
Tabla 5: Indicadores de sustentabilidad para evaluar prácticas agroecológicas	93
Tabla 6: Planificación de macroencuentro campesino con socios de UCOSD.....	95
Tabla 7: Categorías de la variable Capital.....	97
Tabla 8: Sujetos de investigación directa	98
Tabla 9: Socios organizados en comunidades de la UCOSD	99
Tabla 10: Metodologías participativas comunitarias aplicadas en la UCOSD	102
Tabla 11: Carencias y potencialidades sinérgicas en comunidades UCOSD.....	110
Tabla 12: Formas de capital que aportan al desarrollo a escala humana en UCOSD.....	111
Tabla 13: Indicadores incluidos en el dibujo de parcela.....	113
Tabla 14: Rangos establecidos para analizar la tenencia de tierra	117
Tabla 15: Animales domésticos de los socios de Samulalí.....	119
Tabla 16: Consolidado de cantidad de manzanas por socio y comunidad.....	120
Tabla 17: Distribución de silos metálicos a los socios UCOSD.....	130
Tabla 18: Programas recibidos por socio en cada comunidad.....	131
Tabla 19: Nivel de endeudamiento por comunidad.....	133
Tabla 20: Socios con experiencias exitosas por comunidad.....	138
Tabla 21: Indicadores medidos en las parcelas de socios UCOSD	140

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ADDAC: Asociación para la Diversificación y Desarrollo Agrícola Comunal

APA: American Psychological Association, por sus siglas en inglés

BID: Banco Interamericano de Desarrollo

BM: Banco Mundial

CARUNA: Cooperativa de Ahorro y Crédito, Caja Rural Nacional.

CEPAD: Council of Protestant Churches of Nicaragua (por sus siglas en inglés).

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación

FAREM Matagalpa: Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa

FDL: Fondo de Desarrollo Local

FUMDEC: Fundación de Mujer y Desarrollo Económico Comunitario

IAP: Investigación Acción Participativa

ODESAR: Organización para el Desarrollo Económico y Social para el Área Urbana y Rural

ONG: Organismos no gubernamentales

PCaC: Programa de Campesino a Campesino

PMA: Programa Mundial de Alimentos

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

PRODESSA: Centro de Promoción y Asesoría en Investigación, Desarrollo y Formación, para el Sector Agropecuario

SERIDAR: Proyecto de la Sociedad Rural Economía y Recursos Naturales, Integrando competencias en el Desarrollo Rural

UCOSD: Unión de campesinos organizados de la cuenca de San Dionisio

UNAN Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, el ser supremo, que con su infinita bondad y misericordia me ha guiado a lo largo del camino de la vida, colmándome de abundantes bendiciones.

A mi familia, que ellos siempre están pendiente de mí y de lo que hago, este logro es también parte de ellos.

A mis compañeros de tesis, los profesores Juan Ignacio Alfaro (faru) y Carmen Fernández, con quienes esta aventura fue más divertida, productiva y llevadera.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a todos los comunitarios asociados en la Unión de Campesinos Organizados de la cuenca de San Dionisio (UCOSD), directivos y representantes de la organización con quienes compartí tantas vivencias en todo el periodo investigativo desarrollado. Aprendí con ustedes que la humildad es el arma más poderosa para producir conocimiento.

A la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN Managua, en especial a la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, FAREM Matagalpa, por haberme permitido ingresar al programa de doctorado, por el apoyo brindado en todas las actividades académicas realizadas y estar anuente siempre a los requerimientos solicitados para el desarrollo de este programa.

A los estudiantes de prácticas y de seminarios de tesis que nos acompañaron en esta aventura y que sus aportes, enriquecieron nuestros conocimientos aprendidos.

Agradezco especialmente a mi tutor, Dr. Francisco Moreno Cruz, por sus aportes con calidad científica y humana, que me llevaron a la culminación de esta tesis, por su amabilidad y estar siempre motivándome a terminar este documento.

Dios les bendiga en abundancia!!!

CARTA AVAL DEL TUTOR

CARTA DE APROBACION DEL TUTOR

En mi carácter de tutor de la tesis doctoral titulada: Análisis del capital social, humano y físico en función del desarrollo rural territorial sustentable de los socios de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) Matagalpa, 2016, presentada por el Maestro Manuel de Jesús González García para optar al grado científico de doctor en ciencias en desarrollo rural territorial sustentable; considero que la tesis antes mencionada cumple con los requisitos para tales fines ha establecido la UNAN Managua, que por lo tanto, a mi criterio es un trabajo finalizado, meritorio de ser presentado ante un honorable tribunal evaluador de tesis para ser evaluado.

Matagalpa, 20 de diciembre de 2019



Dr. Francisco Moreno Cruz

RESUMEN

En el presente trabajo se analizó el capital social, humano y físico de los socios de UCOSD, municipio de San Dionisio, Matagalpa en el año 2016 con el propósito de evaluar el capital que poseen en función del desarrollo rural territorial sustentable, en sus actividades agrícolas desde sus comunidades, parcelas y familias. El uso y potencialización del capital, genera procesos de innovación, competitividad y productividad, esto da lugar a que con su trabajo creativo permita el desarrollo en su entorno. Se realizó una investigación de orden cualitativa con técnicas cuantitativas, utilizando la metodología de Investigación Acción Participativa (IAP). En el desarrollo investigativo, se utilizaron las técnicas de encuesta, grupo focal, reflexión comunitaria y entrevista a profundidad; la muestra fueron 192 asociados, escogidos a conveniencia mediante convocatoria a asambleas comunitarias. Los principales resultados evidencian la tenencia de tierra para el desarrollo de sus actividades agropecuarias, prácticas de agricultura diversificada, conservación de suelos y bosques, poseen tecnológica e infraestructura agrícola; han recibido capacitaciones sobre innovación productiva, microempresas rurales y abono orgánico, sin embargo solo unos pocos la ponen en práctica. Se crearon cuatro parcelas modelos con la integración de estas prácticas consideradas exitosas, tomando en cuenta la parte ambiental, empresarial y productiva. La organización les apoya con créditos, insumos y equipos, mediante alianzas con organismos del sector público y privado, esto les permitiría alcanzar niveles aceptables de desarrollo en su parcela, familia y comunidad. Sin embargo, es necesario continuar formando, capacitando y valorando el capital y sus prácticas realizadas, porque no se han logrado resultados positivos que incidan en el desarrollo integral de los asociados de la organización, para lo cual se incluye una propuesta de acompañamiento a las actividades agroecológicas, planificación financiera, comercialización y asuntos organizativos; será el seguimiento de la alianza UNAN-FAREM Matagalpa y UCOSD.

Palabras clave: Capital social, humano y físico, desarrollo rural, prácticas agropecuarias, emprendimiento.

ABSTRACT

In this work, we analyzed the social, human and physical capital of the partners of UCOSD, municipality of San Dionisio, Matagalpa in 2016 with the purpose of evaluating the capital they possess based on sustainable territorial rural development, in their agricultural activities from their communities, plots and families. The use and potentialization of capital, generates processes of innovation, competitiveness and productivity, this results in its creative work allowing development in its environment. A qualitative research was carried out with quantitative techniques, using the Participatory Action Research (IAP) methodology. In the research development, the techniques of survey, focus group, community reflection and in-depth interview were used; The sample was 192 associates, chosen for convenience by calling community assemblies. The main results show the tenure of land for the development of its agricultural activities, practices of diversified agriculture, soil and forest conservation, have technological and agricultural infrastructure; They have received training on productive innovation, rural microenterprises and organic fertilizer, but only a few put it into practice. Four model plots were created with the integration of these practices considered successful, taking into account the environmental, business and productive part. The organization supports them with credits, supplies and equipment, through alliances with public and private sector organizations, this would allow them to reach acceptable levels of development in their plot, family and community. However, it is necessary to continue training, training and valuing capital and its practices, because no positive results have been achieved that affect the integral development of the organization's partners, for which a proposal to accompany the activities is included agroecological, financial planning, marketing and organizational matters; It will be the follow-up of the UNAN-FAREM Matagalpa and UCOSD alliance.

Keywords: Keywords: Social, human and physical capital, rural development, agricultural practices, entrepreneurship.

I. INTRODUCCIÓN

Esta investigación parte del supuesto de que los asociados de la UCOSD, a pesar de haber recibido el acompañamiento de diversos organismos locales, nacionales y de cooperación extranjera, no han podido implementar estrategias de desarrollo rural sustentable en sus prácticas y actividades agrícolas, a pesar de poseer gran potencial en cuanto a los elementos de capital social, humano y físico presente en su entorno familiar, parcela y comunidades.

La presente investigación enfatiza la dimensión del capital social, humano y físico en función del desarrollo rural territorial sustentable de los socios de UCOSD, municipio de San Dionisio, departamento de Matagalpa año 2016, reconociendo las potencialidades y carencias que poseen tanto a nivel familiar, comunitario y organizativo, para desarrollar estrategias que conlleven al uso y potencialización sustentable, que les permita impulsar su desarrollo rural territorial.

Para Durston (2000), el concepto de capital “ha suscitado gran interés entre sociólogos y teóricos del desarrollo en los últimos años. Se ha desatado, por lo demás, un intenso debate sobre una multiplicidad de temas que abarca el término y sobre su validez como teoría o paradigma”. Uno de los puntos de discusión es “la eventual existencia de una forma colectiva de capital, más allá de su expresión en las relaciones de confianza y reciprocidad entre individuos, articulados en redes interpersonales”.

Diversas intervenciones de organismos e instituciones, como el Programa Mundial de Alimentos (PMA), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM), entre otros, han mostrado al capital, (social, humano y físico) como un concepto utilizado por diferentes disciplinas científicas y agentes sociales, que permite el estudio y explicación de diversos fenómenos sociales, dándole énfasis y relacionándolo con el paradigma territorialista para el desarrollo rural.

La organización UCOSD ha estado inmersa en distintos procesos de intervención de instituciones gubernamentales y organismos no gubernamentales (ONG). Entre estas acciones, la UNAN Managua a través de la FAREM Matagalpa en el año 2012, comenzó un acercamiento mediante el acompañamiento de docentes a determinadas acciones de la organización y la participación de sus integrantes en programas de pre grado y postgrado, específicamente con la Maestría en Desarrollo Rural Territorial Sustentable. Posteriormente, con el Proyecto de la Sociedad Rural Economía y Recursos Naturales, Integrando competencias en el Desarrollo Rural (SERIDAR), dando como resultado el diagnóstico de la situación productiva en sus comunidades.

Este capital, en sus distintas formas, fue analizado en intervenciones de reflexión comunitaria con los socios de la UCOSD de San Dionisio Matagalpa, agrupados en 12 comunidades, utilizando como modelo la investigación acción participativa en un período de 3 años, en el cual fue posible el reconocimiento de las prácticas agrícolas desarrolladas, las iniciativas de emprendimiento rural y el potencial que poseen tanto en recursos naturales, conocimiento y capacidades adquiridas. La organización ha jugado un papel relevante como representante del movimiento campesino y el principal intermediario para la consecución de recursos.

Las metodologías de intervención desarrolladas en las distintas etapas de la investigación, fueron sometidas a consideración con los miembros de la junta directiva de la organización en conjunto con los líderes campesinos de las comunidades, con el único propósito de adecuarlas a las necesidades, exigencias y nivel de entendimiento de los asociados, esto permitió un acercamiento real y la generación de empatía con los principales actores locales, en sus propias comunidades.

La investigación se realizó con el análisis del material bibliográfico, como punto de partida para el sustento teórico y metodológico, para luego desarrollar un trabajo de campo basado en la aplicación de técnicas cualitativas con incidencia

cuantitativas que permitió recopilar la información que se presenta. La información y datos obtenidos fueron ampliados y contrastados mediante la aplicación de entrevistas a profundidad a los comunitarios involucrados, así como la observación del fenómeno en estudio, esto permitió el análisis y comprensión de las características, pertinencia y adecuación de la información obtenida.

Es importante destacar, entre los aportes de esta investigación, que los principales beneficiarios son los socios de la UCOSD, porque mediante procesos de reflexión comunitarias logren establecer planes de acción, con la conformación de equipos de trabajo por comunidad, integrados por los socios con las experiencias más exitosas desde el aspecto ambiental, productivo y empresarial, así como jóvenes y fundadores; ellos serán el capital humano que impulsan las transformaciones en sus comunidades.

En el marco de la Alianza estratégica de la UCOSD-FAREM-Matagalpa, se vincularon estudiantes de grado (prácticas y tesis) y postgrado, para dar continuidad al acompañamiento de los equipos de trabajo; en tal sentido, se elabora un modelo de vinculación de la universidad con la organización, mediante la extensión universitaria, creando acuerdos institucionales para el desarrollo de metodologías de acompañamiento en las diferentes actividades productivas, empresariales y de gestión que se llevan a cabo en la organización, de esta manera las prácticas profesionales fueron el vehículo para procesos de investigación científica en las diferentes áreas de ámbito de la organización. Este acompañamiento permanente dio inicio a partir del año 2013, en las 13 comunidades representadas por la UCOSD.

Esta tesis está organizada de conformidad a lo establecido en la guía de presentación de tesis de posgrados y la normativa vigente de la UNAN Managua. Inicia con la introducción donde se hace la presentación formal del trabajo. A continuación se redactó el planteamiento del problema que resume la principal

interrogante objeto de la investigación y de la cual se derivaron los objetivos y las preguntas directrices

Seguidamente se presentaron los antecedentes de estudios relacionados con la importancia del análisis del capital social y comunitario como un punto de partida para el desarrollo rural, que corresponden a tesis documentadas tanto a nivel nacional e internacional. En el orden expuesto, continúa la justificación basada en la importancia de la investigación (el porqué del estudio y para qué), a quiénes beneficiará, tanto a lo interno de la organización, como para la UNAN Managua, en especial la FAREM Matagalpa.

A partir del planteamiento del problema se formularon los objetivos de la investigación, tanto el general como los específicos, redactados en correspondencia a la problemática planteada. Luego se procedió a organizar el marco teórico, sustento científico de la investigación, donde se detallan los aspectos conceptuales necesarios para fundamentar y apoyar el resultado de la investigación, organizando de forma coherente las aportaciones importantes y detalladas de los autores respecto a la problemática en estudio, referenciando las citas bibliográficas atendiendo a la normativa APA (American Psychological Association).

En lo que respecta a las preguntas directrices aquí se hace referencia a la presentación de la problemática objeto de estudio, del cual depende el enfoque y el alcance de la investigación, las preguntas directrices de la investigación están directamente relacionadas con el problema y los objetivos de la investigación. Continúa el diseño metodológico, donde se estructuró el enfoque y el tipo de investigación, la determinación de la población y muestra, que fue a conveniencia del investigador; así como las técnicas e instrumentos que se utilizarán para obtener información, la cual será la base del trabajo de investigación.

Luego se presentan los resultados de la investigación, siguiendo el orden de los objetivos específicos, estos fueron descritos de conformidad con el proceso de

la IAP, producto del diálogo y la reflexión del conocimiento científico, empírico y tácito. Se hizo el mapeo de parcelas, la memoria comunitaria y un cuestionario familiar; los resultados del mapeo y el cuestionario se valoraron identificándose las parcelas exitosas, en cuanto a prácticas agroecológicas y al uso de los recursos disponibles en el entorno familiar y comunitario, que no es más que la composición del capital que poseen.

A continuación se presenta el apartado de conclusiones, las que sintetizan el análisis del capital social, humano y físico, desde el enfoque agroecológico a nivel de familia, parcela, comunidad y organización; comenzando por las conclusiones específicas de cada etapa y su trascendencia epistemológica-filosófica y teórica en el que se enmarca la investigación, así como las conclusiones generales. Relacionado con este capítulo, a continuación se encuentran las recomendaciones, que son acciones dirigidas a consolidar la alianza entre la UCOSD, sus asociados, familias, parcelas y la Universidad, enfocada a los equipos de trabajo, la planificación familiar y productiva, la conversión de la agricultura convencional a la agroecológica. También hacia la UNAN-Managua y la FAREM-Matagalpa, para la articulación de la docencia-investigación-extensión.

En el apartado de referencias bibliográficas se presentan las consultas realizadas en publicaciones de libros, revistas, artículos y resultados de investigaciones, que fueron utilizadas a lo largo del documento, las que se enmarcan en capital social, humano y físico, desarrollo rural territorial sustentable e investigación acción participativa. En los anexos, se reflejan las variables de estudio, con sus dimensiones, aspectos metodológicos y procedimentales, los instrumentos de la investigación empleados, base de datos del análisis del capital, imágenes así como cuadros informativos sobre las experiencias exitosas agroecológicas.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, en América Latina se ha desarrollado una importante discusión sobre las nuevas formas de ver y analizar la sociedad rural, que indudablemente buscan la elaboración de nuevos modelos de intervención tendientes a la eliminación de la pobreza rural, dentro del contexto de una sociedad donde se ha retirado paulatinamente el estado del escenario rural y el mercado es considerado como el eje de la vida económica, social y política de los productores rurales.

Tanto en el ámbito académico como en los organismos multilaterales de desarrollo (Banco Mundial-BM, Banco Interamericano de Desarrollo-BID, Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación-FAO, entre otros) se ha desarrollado un verdadero “boom” de publicaciones sobre temas como el capital social, capital humano, participación, empoderamiento, que pueden conducir a la banalización de los conceptos y categorías de las ciencias sociales en el afán de hacerlos útiles para las propuestas de salvamento de los pobres rurales.

Se manifiesta de que los pobres no serían tan pobres porque dispondrían de un capital (social, humano, físico), y se trataría de potenciar este capital para salir de la pobreza. Todavía no se vislumbran propuestas claras y viables de cómo utilizar el capital social para salir de la pobreza, porque simplemente este planteamiento se torna utópico si no se considera la necesidad de dotar de recursos económicos y capacidades (capital físico y humano) para los pobres rurales.

La UCOSD actualmente presenta dificultades en el orden productivo, ambiental, asociativo y de comercialización, según UCOSD (2012) y SERIDAR-FAREM-Matagalpa (2013). Estas pueden describirse como: Cambio de los escenarios climáticos, períodos frecuentes de sequías o inundaciones, bajo rendimiento de cosechas (la mayor parte para autoconsumo y en ocasiones de

crisis, ha sido insuficiente para la alimentación de las familias), poca diversificación de sus parcelas, degradación de recursos naturales, dificultades para organizarse y comercializar la producción, entre otros aspectos.

En fin, crisis del modelo convencional de agricultura campesina que ha incidido en la potencialización del capital social que poseen (SERIDAR-FAREM Matagalpa, 2013). Si esta problemática se sigue manifestando, las comunidades que integran la UCOSD, correrán el riesgo del deterioro de sus recursos naturales y su sistema productivo, ya que el modelo de agricultura convencional no es viable y se necesita una transformación del mismo, o bien una transformación de la economía campesina.

Ante esta situación, se presenta la iniciativa de un proceso de acompañamiento en las comunidades de la UCOSD, donde en principio, se hizo necesario conocer a fondo los eventos ocurridos y las personas vinculadas, para lo cual fue necesario el análisis y revisión de documentos resultados de las intervenciones realizadas en la organización. Fueron tomados en cuenta elementos como estatutos organizativos, planes estratégicos, programas vigentes y sus resultados, diagnósticos de análisis socio-productivo y de organización; esto permitió definir ejes de acompañamiento en las comunidades, consensuado con los socios y los representantes de la junta directiva.

De este análisis resultaron necesidades de apoyo a la UCOSD en temáticas relacionadas con cambio climático, empresarial y organización, abordados los aspectos ambientales y organizacionales por otros dos investigaciones participantes, de manera transdisciplinaria.

De la parte empresarial se derivan la producción agropecuaria, los medios de producción, las capacidades de emprendimiento rural y la comercialización. Esto dio inicio a una alianza estratégica UNAN-FAREM Matagalpa-UCOSD para abordar esta problemática, en función de la evaluación de los medios de vida que los

asociados pudieran potencializar para estrategias de desarrollo comunitario desde la familia y sus parcelas, enfatizando en la valoración del capital comunitario que poseen.

Tomando en consideración lo planteado, surge la interrogante:

¿Cuál es el capital (social, humano y físico) que poseen los socios de las comunidades pertenecientes a la UCOSD San Dionisio, Matagalpa, en función del desarrollo rural territorial sustentable, en el año 2016?

III. ANTECEDENTES

A continuación, se reflejan estudios que se han realizado sobre el análisis de capital como un componente del desarrollo rural territorial tanto a nivel internacional, y a nivel nacional. Se han documentado estudios relacionados con el capital social, humano y físico en comunidades rurales y urbanas, que han tenido gran impacto en el desarrollo rural, comunitario y familiar, entre ellas se mencionan:

Rodríguez (2013), realizó investigación sobre capital con el objetivo principal de plantear un marco de análisis del capital social aplicable al estudio de su contribución al desarrollo a través de su impacto en la innovación y competitividad empresarial, profundizando de este modo en el conocimiento teórico y empírico sobre el concepto de capital social. La investigación se centró en analizar el papel del capital social como factor de relevancia para el desarrollo sostenible y equitativo, destacado la importancia del territorio y sus rasgos culturales y sociales.

Se incorporan, como elementos clave del mismo proceso de desarrollo, los valores éticos imprescindibles para la cohesión social y la equidad, tales como la confianza, la reciprocidad, el compromiso cívico o la solidaridad, e incluye la capacidad y calidad del marco institucional, en el que tanto las organizaciones sociales y empresariales como las instituciones actúan de forma transparente, eficiente y eficaz para alcanzar el desarrollo económico y el bienestar social.

El modelo teórico abarca los enfoques del capital social en una revisión crítica, el capital social y los procesos de desarrollo y la medición del capital social en el empresariado andaluz en los componentes estructural, cognitivo y empresarial. La metodología incluye mediciones cuantitativas de los principales indicadores como el análisis factorial y el modelo de ecuaciones estructurales del capital social y el desempeño empresarial

Concluye diciendo que hay que destacar la importancia de la inclusión del capital social en el estudio y en la práctica del desarrollo. Pone de relevancia el valor que tienen los factores sociales, culturales e institucionales en los procesos de desarrollo de las sociedades e introduce cuestiones fundamentales en el funcionamiento económico, excluidas del discurso predominante en la etapa neoliberal, tales como la función de la estructura relacional de los grupos sociales y económicos, de la cooperación entre los individuos o colectivos, de los valores éticos de la sociedad, así como de la política a través de la calidad del marco institucional.

Por otra parte, Márquez (2009) analiza el capital social y desarrollo comunitario de dos experiencias en Mesoamérica. El tema expuesto en la investigación es interesante, actual y estratégico, se relaciona con las capacidades que las sociedades tienen para superar obstáculos y contratiempos que retrasan su desarrollo tomando en cuenta las economías de mercado, la división mundial del poder y los reajustes dados en las esferas de la vida nacional de los países, sociedades y estado.

Una aportación fundamental en la investigación consiste en que su estudio y análisis además de un interesante planteamiento teórico–conceptual del capital social y desarrollo comunitario, destaca como unidad de análisis realidades vivas que se relacionan con espacios geográficos diversos. Centró su reflexión en Mesoamérica, región a la cual caracteriza con categorías como cultura, pobreza, marginación y movimientos indígenas para después incursionar en la complejidad de lo que significa el capital social en la región Maya–Ch’orti’ de Guatemala.

Concluyó que en la región mesoamericana, la marginación de los pueblos y comunidades indígenas es evidentemente profunda. Las formas de organización autogestionaria, retomadas de su imaginario colectivo, logran conjugarse con otros actores sociales para establecer acciones que benefician su entorno. Valores como

la fraternidad, solidaridad, confianza, reciprocidad, sinergia, compromiso cívico, se desenvuelven a través de redes, que se desarrollan con bastante fluidez, logrando experiencias exitosas de organización, tal y como sucede en la región Maya–Ch’orti’, ubicada en el oriente de Guatemala y, en la región de la Montaña – Costa Chica en el estado de Guerrero, México.

La tesis presentada por Figueroa (2007), en la que analizó el capital social y desarrollo indígena urbano: Una propuesta para la convivencia multicultural. Los Mapuches, Santiago de Chile, con un carácter exploratorio, pues se trata de conocer de manera pionera las características del capital social mapuche urbano. Contribuyó al desarrollo científico del tema a partir de los descubrimientos realizados en este primer estudio, pues los resultados encontrados son insumos para seguir avanzando en el conocimiento del capital social mapuche y de las mejores estrategias para su utilización y fortalecimiento.

Entre las principales conclusiones, mencionó que los hallazgos realizados permiten, no sólo dimensionar el capital social mapuche urbano, sino también reconocer que este capital social se encuentra en continua transformación, y cuyo desarrollo no sólo dependerá de los mapuches sino de la generación de condiciones, para que los mapuches puedan alcanzar su máxima realización, entendida en términos de desarrollo humano, donde se incluye aspectos como la adquisición de conocimientos (forma bidireccional) o el acceso a los recursos necesarios para tener una vida digna (definida de acuerdo a la visión indígena).

Los datos recopilados y el análisis realizado con ellos, dieron cuenta de ciertas debilidades asociadas al capital social mapuche urbano producto de las relaciones interétnicas e iguales, siendo además fuertemente influenciado por políticas públicas históricas que no consideraron la diferencia de este pueblo y que estaban orientadas más bien por una visión asimilacionista y reduccionista que por un respeto a la diversidad.

La investigación realizada por Monroy (2017), en la que analizó la sostenibilidad de los medios de vida de las familias de la comunidad El Durazno, Chiquimula, Guatemala, a partir de la construcción de cinco indicadores de los medios de vida que corresponden a capital físico, social, humano, financiero y natural, dando una visión general del marco de los medios de vida sostenibles como herramienta que permite comprender la interacción de la vida familiar con el entorno natural, el contexto político e institucional. La teoría de los medios de vida, es una manera de analizar y comprender los objetivos, alcances y prioridades de desarrollo de población. También puede resultar muy útil en la evaluación de la eficiencia del trabajo que se ha llevado a cabo para disminuir la pobreza en cualquier región.

Una vez obtenidas todas las escalas de medición de los 4 indicadores de capital se asigna una valoración de acuerdo a la importancia de cada indicador con respecto de los tres restantes, en una escala del 1 al 4, según la metodología de la FAO. Basado en el análisis de los datos se determinó que el capital físico es el más importante y disponible en la comunidad, ya que la mayoría posee producción de traspatio, siendo el eje económico principal en lo económico y como fuente principal en producción de bienes alimenticios para la familia.

Aunque las parcelas no cuentan con infraestructura productiva acorde a producciones sostenibles, al menos poseen sistemas agroforestales, curvas a nivel y algunos pozos de infiltración que mejoran la productividad familiar.

De igual manera Palma (2017), presentó los resultados de un estudio de caso con el fin de analizar el fortalecimiento del capital humano y social en empresas del sector agroalimentario de la región de los ríos, Valdivia, Chile. El marco conceptual barca un amplio debate sobre caracterización del capital humano y social, incluyendo las expectativas y necesidades individuales y colectivas del proyecto modelo de negocio Agro-activa Los Ríos, logrando sistematizar una metodología para fortalecer el Capital humano y social.

La técnica utilizada fue un taller de sueños basado en el método “Dragon Dreaming”. Esta es una metodología para el desarrollo de proyectos sostenibles. Es un método holístico que mezcla los métodos tradicionales de gestión de proyectos con la teoría de sistemas y la ecología profunda, además de la sabiduría de los aborígenes australianos (Noongar). Ofreció herramientas para el desarrollo y fortalecimiento personal, colectivo y de relación con el entorno, basados en la confianza, la cooperación y la comunicación efectiva.

Como principal conclusión, argumentó que la mayoría de los empresarios posee un alto capital humano, indicado por educación superior completa, con una alta alfabetización digital y con experiencia anterior acumulada, que les permite un buen desarrollo de sus emprendimientos y logro de sus metas. En cuanto al capital social, los empresarios mayoritariamente participan, en 2 a 3 redes formales, relacionadas con su desarrollo empresarial. Esta participación es con un alto grado de compromiso, considerándola muy importante y valorándola como un gran aporte para su actividad.

La metodología desarrollada para fortalecer el capital humano y social de los empresarios, consiste en una secuencia de acciones, las que se inician con la elaboración de una línea base, caracterizándolos a ellos y sus emprendimientos, para luego, detectar sus expectativas y motivadores con respecto al proyecto y sus necesidades, tanto individuales como colectivas, esto generó la secuencia de pasos a seguir para el fortalecimiento del capital humano y social.

Bolivar y Flores (2011), presentan estudios cuantitativos, comparativos y cualitativos de algunos autores que han medido el capital social en algunas investigaciones realizadas. En cuanto a estudios cuantitativos del capital social mencionan los siguientes:

- a) Knack y Keefer (1997) usan indicadores de confianza y normas cívicas empleados en la Encuesta Mundial de Valores, que incluye una muestra de 29 economías de mercado.

- b) Narayan y Pritchett (1997) elaboran una medida del capital social en el sector rural de Tanzania utilizando cifras de la Encuesta sobre Capital Social y Pobreza de Tanzania (SCPS - Social Capital and Poverty Survey).
- c) Temple y Johnson (1998) ampliaron los trabajos previos de Adelman y Morris (1967) usando la diversidad étnica, la movilidad social y la extensión de los servicios telefónicos en varios países del África subsahariana como ejemplos de densidad de las redes sociales.

Se utilizan estas medidas como indicadores de la fortaleza de las asociaciones cívicas, a fin de probar las propuestas sobre los efectos del capital social en el crecimiento económico. En los resultados, se encontró que un mayor nivel de capital social en los pueblos incrementa los ingresos familiares.

En cuanto a estudios comparativos del capital social mencionan los siguientes:

- a) Putnam (1993) examina el capital social en términos del grado de participación de la sociedad civil como medida del número de votantes, lectores de periódicos, miembros de grupos corales y clubes de fútbol, y confianza en las instituciones públicas.
- b) Putnam (1995) utiliza un enfoque similar, combinando información de fuentes académicas y comerciales para demostrar la caída persistente en el largo plazo de las reservas de capital social en Estados Unidos.
- c) Portes (1995), Light y Karageorgis (1994) examinan bienestar económico de distintas comunidades inmigrantes de los Estados Unidos.
- d) Masey y Espinosa (1970) examinan la inmigración mexicana a los Estados Unidos.

Las principales evidencias encontradas en estos estudios comparativos, revelaron que el norte de Italia, donde todos estos indicadores son altos, muestra tasas significativamente más elevadas de gobernabilidad, de rendimiento institucional y de desarrollo, aun cuando se controlan otros factores ortodoxos. En el caso de Estados Unidos se da validez a la información recogida de varias fuentes,

frente a los hallazgos de la encuesta social general, reconocida ampliamente como una de las más fiables sobre la vida social americana.

En el caso de la inmigración, las comunidades exitosas son capaces de ofrecer ayuda a los recién llegados por medio de fuentes informales de crédito, seguro, apoyo a la niñez, capacitación en el idioma inglés y referencias de trabajo. Las menos exitosas, muestran un compromiso a corto plazo con el país que los acoge y son menos capaces de proveer a sus miembros de servicios importantes.

En cuanto a estudios cualitativos del capital social mencionan los siguientes:

- a) Portes y Sensenbrenner (1993) estudiaron los sucesos de comunidades de inmigrantes cuando uno de sus miembros tiene éxito económico y desea abandonar la comunidad.
- b) Gold (1995) provee información sobre cómo las comunidades judías en Los Ángeles mantienen la integridad de la estructura comunitaria al tiempo que participan activamente en la vida económica.
- c) Fernández-Kelley (1996) entrevista a muchachas en las comunidades de barrios marginales en Baltimore y descubre lo fuerte que son las presiones normativas para abandonar la escuela, tener un hijo en la adolescencia y rechazar un empleo formal.
- d) Anderson (1995) estudió el papel de los ancianos de las comunidades pobres urbanas de la comunidad Afroamericana.
- e) Heller (1996) estudió el caso del estado sureño de Kerala (India), donde el analfabetismo, longevidad y mortalidad infantil han sido las más favorables del subcontinente.

Los resultados de estos estudios cualitativos, demuestran que las presiones, que los fuertes lazos comunitarios pueden ejercer sobre sus miembros; son tan fuertes, que algunos de sus miembros han cambiado sus nombres al inglés para liberarse de las obligaciones asociadas a su pertenencia a la comunidad. En el caso de las muchachas en Baltimore, se evidencia que están rodeadas diariamente por

la violencia, el desempleo, la adicción a droga, el único modo de establecer la identidad y el estatus de las jóvenes adolescentes es a través de sus cuerpos

El papel de los ancianos, en cierta medida proveen sabiduría y orientación a los jóvenes, pero hoy en día sus consejos son cada vez más ignorados a causa del declive en el respeto a los ancianos y a que la comunidad continúa fragmentándose económicamente. En el caso de la India, al examinar la historia de las relaciones estado-sociedad se demuestra como el estado ha tenido un papel crucial en la consecución de estos resultados por medio de la creación de condiciones que permiten a los grupos sociales subordinados organizarse en torno a sus intereses colectivos. Sin embargo, el estado de Kerala ha sido hostil a la inversión extranjera y al mantenimiento de la infraestructura, haciendo difícil para una población saludable y bien educada traducir su capital humano en una mayor prosperidad económica.

Barriga (2004), hizo investigaciones relacionado con el rol del capital social en la reducción de vulnerabilidad y prevención de riesgos. Caso del municipio de Estelí, Nicaragua, con el principal objetivo analizar el proceso de generación y uso del capital social en el ámbito municipal de Estelí (incluyendo a las entidades públicas, privadas, sociedad civil y autoridades) y su impacto en la situación de vulnerabilidad actual, identificando los factores que facilitaron y que dificultaron el proceso.

Concluyó manifestado que la organización por sí misma no es suficiente, hace falta que las otras dimensiones del capital social estén activas, es decir, confianza, solidaridad, practicar el empoderamiento y realizar actividades colectivas para conseguir beneficios. Destaco, además que la organización de barrios en Estelí y la dinámica de los líderes comunales, estimulan la cooperación y la acción colectiva en pro del beneficio común. Asimismo, se ha evidenciado la fortaleza de algunos barrios para enfrentar situaciones difíciles, apoyadas en la solidaridad entre vecinos.

Los vínculos de algunos vecinos en los barrios, han sido utilizados en beneficio común en un sinnúmero de ocasiones. Dada la estructura participativa y organizada de los barrios, así como de los distritos y del municipio en general, Estelí ha conseguido la confianza y credibilidad de organismos cooperantes, en diferentes tópicos, de modo que mediante este capital, se está fortaleciendo el capital físico, financiero y más directamente relacionados con la temática de riesgos, los capitales, humano y natural.

Finalmente argumentó que el aporte del capital social en relación a la reducción de vulnerabilidad en sus diversas dimensiones ha sido importante, ya que debido al grado de interrelacionamiento de los vecinos, fue fácil durante la emergencia poder alertar y comunicar algún asunto sin contar con muchos servicios tecnológicos que se interrumpieron por falta de energía.

Así mismo Carrión (2011), analizó el papel del capital social en la resolución de los conflictos, la construcción de la paz y la creación de desarrollo, un caso nicaragüense, para lo cual fueron documentados y analizados los trabajos y estudios que se han realizado en los últimos años en torno a los conceptos de capital social, conflicto y desarrollo; aplicando este conocimiento teórico al caso nicaragüense, a través de la realización de trabajo de campo durante nueve meses en este país, ya que en Nicaragua, existen una serie de factores relacionados con su historia que hacen que resulte de gran interés aplicar este marco teórico a su contexto.

Mencionó que después de analizar el caso de Nicaragua, existe una estrecha relación entre capital social, conflicto y desarrollo, de manea que los altos niveles de pobreza en el país y el bajo índice de desarrollo humano podrían explicarse, en parte, por la falta de capital social existente. Por lo tanto, si la existencia de fuertes conflictos sociales supone una de las razones que frenan el desarrollo de Nicaragua, algo que se deriva de los bajos niveles de capital social, especialmente de puente y escalera, el trabajo en el fomento del capital social en Nicaragua es esencial para

crear capacidades individuales y colectivas que ayuden a gestionar de manera no violenta las diferencias y tensiones existentes en la sociedad.

Además considera que esto no quiere decir que las iniciativas que aquí se sugieren para el aumento de los niveles de capital social, supongan la solución única a un problema complejo y multidimensional como es la pobreza y el subdesarrollo, en el que hay numerosos actores implicados y en el que se unen causas muy diversas. Ante un problema de esta envergadura, se requieren soluciones muy variadas y no siempre fáciles de llevar a cabo. El trabajo en capital social es algo imprescindible, pero sabemos que no es el único factor a tener en cuenta en las actuaciones de lucha contra la pobreza. No obstante, su importancia resulta determinante, como ya se ha podido ver en el apartado anterior. Así, las políticas de creación de empleo, generación de bienestar económico, mejora del acceso a la salud y a la educación o, en definitiva, de mejora del bienestar, deberían ir acompañadas de políticas transversales de creación de capital social, si se quiere conseguir un desarrollo humano sostenible y sustentable en Nicaragua.

Argueta (2012), presentó resultados de investigación analizando el capital social de un barrio periférico de León, Nicaragua, logando la identificación, análisis y valoración sintética de los principales indicadores de capital social, así como de los factores que limitan su desarrollo. De igual forma se valora el nivel de capital social y las posibilidades de mejorar los indicadores analizados así como algunas interrogantes y reflexiones respecto al uso y las potencialidades del capital social.

Concluye diciendo que a pesar del desconocimiento formal del término, la ponderación de resultados reveló un nivel intermedio de capital social comunitario. Sin embargo, dada la calidad de las evidencias positivas encontradas existe un gran potencial para el desarrollo de este capital. Este paso dependerá en la medida que se produzca una extensión y conversión del capital social grupal (como el de los servicios funerarios) en capital social comunitario, es decir intentando que las

prácticas de cooperación y las expectativas de reciprocidad se puedan acumular o replicar en otros ámbitos.

Otra parte del problema radica en que los vecinos no se auto reconocen como actores, para ellos, auto gestionar los servicios funerarios no es ser actor, es parte de la vida cotidiana. De ahí que otro desafío subyacente es que las gentes se auto reconozcan plenamente como actores. Para la mejora de este capital, es preciso impulsar un amplio proceso de capacitación, así como apoyar las experiencias precursoras que ya existen y procurar que todos los actores que intervienen utilicen el enfoque de capital social de forma integral y coordinada. Los sujetos de estudio sugirieron realizar actividades recreativas, culturales y deportivas para generar una mayor socialización y confianza como ambiente favorable para promover una mejor acción colectiva.

De igual manera, Bairamis (2016), presentó los resultados de investigación con el propósito de determinar el nivel de competitividad territorial de Mulukukú mediante la interacción e identificación de las variables socioeconómicas, capital social, rentabilidad privada y políticas públicas, para explicar las causas de la situación agropecuaria del municipio.

Entre las conclusiones mencionó que la rentabilidad de los pequeños productores con menos de 50 Mz es inexistente y en realidad operan con pérdidas, mientras la rentabilidad de los productores con más de 50 Mz es alrededor del 3%. Esta situación no permite la realización de inversiones para el cambio tecnológico en la producción, ni la generación de ingresos para los gobiernos municipales para realizar obras para el desarrollo económico y social. Se anula así “de facto” la autonomía municipal, porque el presupuesto de la Alcaldía depende de las subvenciones del Estado central

El capital social de los productores se limita a una influencia a nivel comunitario, especialmente cuando hay propuestas para la ejecución de obras de

infraestructura por parte de las autoridades municipales y el Estado central. Existe baja influencia en las políticas públicas, relacionadas con la producción a nivel municipal e inexistente influencia a nivel nacional. La baja participación de los productores en asociaciones gremiales, confirmada por la investigación a nivel municipal y a nivel nacional, afirma la situación de debilidad de los productores, que es determinante para su situación de víctimas de instituciones económicas extractivas.

Las políticas públicas del Estado discriminan a la clase media productiva rural, premiando los grupos extractivos económicos que dominan las exportaciones agropecuarias. La libertad de comercio se reconoce como derecho para los agro-exportadores, pero se limita severamente a los productores con el argumento de la protección de la industria nacional. El hecho que la industria nacional no tiene futuro sin el desarrollo de la clase media productiva rural, no parece tener influencia en la formación de las políticas públicas y la visión sobre el futuro de la nación, que depende del desarrollo del sector agropecuario conectado con los mercados globales, es ausente en las propuestas prácticas del Estado para el desarrollo agropecuario.

Fernández (2016) presentó una tesis doctoral cuyo propósito fundamental fue evaluar la adaptación y resiliencia al cambio climático, desde la agroecología y la transdisciplinariedad del desarrollo, para lo cual fue necesario analizar el desarrollo a escala humana de las comunidades en la UCOSD, desde la transdisciplinariedad de su modelo asociativo y reconstruir los aprendizajes familiares de adaptación y resiliencia al cambio climático en las parcelas y la memoria organizacional.

Concluyendo con este estudio, que se aporta a la teoría de la Agroecología, a partir de sus principios y la transdisciplinariedad del desarrollo humano, que permitieron el análisis de la adaptación y resiliencia al cambio climático en las comunidades de la UCOSD, verificando las experiencias exitosas, construyendo la parcela modelo y estableciendo el umbral agroecológico comunitario. Además, se

corroborar la pertinencia de la transdisciplinariedad en los enfoques agroecológicos y la metodología participativa de la IAP en el desarrollo rural, al continuarse el acompañamiento a los equipos de trabajo, por estudiantes de pregrado (prácticas y tesis) y docentes de la FAREM-Matagalpa, en el marco de la extensión universitaria y la alianza con la UCOSD, ejecutando prácticas de adaptación y resiliencia al cambio climático en parcelas demostrativas, mediante escuelas de campo; así como haberse culminado la planificación del presente ciclo agrícola, por parcela y comunidad.

Por su parte Alfaro (2016), presenta los resultados de investigación de una tesis doctoral cuyo objetivo planteado fue analizar la transdisciplinariedad como herramienta de desarrollo humano, organizativo y de relevo generacional desde la UCOSD y de extensión universitaria desde la UNAN – Managua.

Como resultado de este trabajo, el autor llegó a las siguientes conclusiones: La construcción de un conocimiento pertinente, adecuado y apropiado para el desarrollo de sus usuarios pasa de la mano de utilizar metodologías participativas y miradas transdisciplinarias. El aporte teórico y metodológico de esta tesis se basa en la transdisciplinariedad entendida como un diálogo de saberes que pone al ser humano y la vida en el eje del conocimiento y de las transformaciones. La transdisciplinariedad operacionalizada como un diálogo participativo que ha tenido presentes las emociones, las heridas, los mandatos generacionales y que parte de la base de las transformaciones en las organizaciones pasan por las transformaciones en las personas.

Sigue manifestando que, la transformación más importante pasa por nuestra transformación. El desarrollo interno del ser humano. Desplegar nuestras capacidades al mismo tiempo que desplegamos nuestra ética hacia cada vez más personas y especies. El centro del desarrollo es la escala humana. La asociatividad puede ser un medio para el desarrollo del territorio y sus habitantes; siempre y cuando haya un desarrollo a escala humana. Logramos ser testigos de un diálogo

entre el grupo fundador de esta organización con la juventud que podría seguir usando esta asociación como un medio para sobrevivir en el medio rural. Muchos de los hijos e hijas de socios sienten la presión de una mochila heredada de la generación anterior que les paraliza y les imposibilita hacerse cargo de su papel dentro de la organización.

Finalmente, se pudo experimentar durante casi tres años una forma de generar conocimiento pertinente y validado por los actores que lo van a usar; que posteriormente se puede debatir en las aulas desde el contexto de cada estudiante. Que la investigación y la extensión a través de las prácticas y los trabajos de curso sean los que nutran al estudiante a contrastar con el estado de arte del contenido de su asignatura.

En cuanto a la organización en estudio (UCOSD) se encontraron algunos antecedentes que corresponden a:

Diagnóstico realizado previamente por la UCOSD (2012), sobre los sistemas productivos en sus comunidades, cuyos resultados reflejan lo siguiente:

- a) Existen épocas de escases de alimentos por la pérdida de cosecha y bajos rendimientos de los cultivos, estos cambios han sido más acentuados en los últimos años y han sido un factor influyente en la vulnerabilidad alimentaria de las familias.
- b) La diversificación dentro de los sistemas es baja; los cultivos no tradicionales tienen menor importancia en comparación con los granos básicos; no obstante, el café es el de mayor presencia, seguido por los frutales y musáceas.
- c) El uso constante de los suelos, más la aplicación de prácticas inadecuadas (deforestación, quemas, uso de agroquímicos), han incidido fuertemente sobre ellos, principalmente en su fertilidad. A esto se suma, que la mayoría de los granos básicos se establecen en terrenos ondulados.

- d) La mayoría de los/as socios/as (96%) continúan dependiendo de los agroquímicos.
- e) Las prácticas que los/as socios/as realizan en sus fincas, son: barreras muertas, no quema, cercas vivas, barreras vivas, reforestación, abono orgánico y diversificación de cultivos.
- f) Los asociados plantean que es evidente que hay un aumento en la temperatura; también se ha modificado el régimen de lluvia y hay escases de agua para el consumo humano.
- g) La población de vida silvestre se ha reducido considerablemente.
- h) La información que les ha ayudado a entender las variaciones en el clima, la han obtenido a través de algunos medios de comunicación (radio y televisión), pues no han recibido capacitación formal sobre el tema.

Finalmente, se recomienda realizar algunos estudios de casos, con los/as socios/as que tienen más de cinco prácticas de conservación de suelo y agricultura ecológica en sus sistemas de producción, con el fin de conocer cómo estas prácticas ha contribuido a mejorar la producción, o han reducido la erosión de los suelos.

A partir de este diagnóstico, como línea base de la situación de la UCOSD, el equipo de investigadores de la FAREM-Matagalpa, en coordinación con esta organización campesina, elaboró y ejecutó una investigación, en el marco del Proyecto SERIDAR, en las 12 comunidades, mediante el método de la IAP, con el objetivo de determinar la pertinencia de los programas y acciones de desarrollo que actualmente se implementan, para ajustar las estrategias de la organización a las nuevas realidades del contexto y las necesidades de las familias asociadas. Se han realizado hasta el momento las siguientes etapas del Proyecto (SERIDAR- FAREM-Matagalpa, 2013):

- a) Creación de las coordinaciones y acuerdos institucionales para la implementación del proceso (Decanatura de la Facultad y Junta Directiva de la UCOSD).

- b) Capacitación a docentes y estudiantes en la metodología de Investigación Acción Participativa, Transdisciplina y en Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- c) Construcción participativa del proceso IAP – ABP, con estudiantes, docentes y líderes de la organización.
- d) Preparación de instrumentos – guías para las sesiones de reflexión, entrevistas, entre otros.
- e) Realización del trabajo de campo
- f) Procesamiento de la información (resultados, discusión, conclusiones y propuestas)
- g) Retroalimentación de los resultados entre los actores participantes
- h) Informe final.

Los problemas generales detectados en las comunidades, fueron:

1. Inseguridad alimentaria.
2. Falta de acceso al crédito.
3. Necesidad de tierras y su alto costo.
4. Bajo rendimiento de las cosechas.
5. Crisis del modelo convencional de agricultura campesina.
6. Degradación de recursos naturales (biodiversidad, agua, erosión de suelos)
7. Impacto del cambio climático en la agricultura campesina y la necesidad de un nuevo modelo de agricultura.
8. Necesidad de opciones económicas para las familias, grupos de mujeres, por ejemplo, agroindustria de pequeña escala (elaboración de pan, nacatamales, mermeladas, entre otros).
9. Necesidad de vivienda.
10. Falta de organización para gestionar sus necesidades en colectivo.

Con base a estos problemas, se elaboró un plan de acción por comunidad, acompañados por la FAREM-Matagalpa, que dará continuidad y profundizará este

empeño, a través de un proceso de Investigación-Acción-Participativa (IAP) y abordaje transdisciplinario en las disciplinas socio-económicas y de las ciencias naturales, tomando como eje transversal el desarrollo humano.

Los antecedentes citados anteriormente, representan estudios que describen, sintetizan y analizan teorías, situaciones y estudios de casos relacionados con capital social, humano y físico, abordados desde una perspectiva de enfoque social, estos permitieron precisar y delimitar el objeto de estudio y por consiguiente los propósitos de la investigación, orientando la manera en como puede ser llevada desde una perspectiva de enfoque integral. Estos permitieron, además, ampliar el horizonte de estudio, porque proveen un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio, que aunque se una problemática local puede tener una proyección nacional e internacional y seguramente servirá de guía para que surjan otras líneas de investigación relacionada.

IV. JUSTIFICACIÓN

El interés principal de realizar esta investigación es hacer un análisis del capital social, humano y físico en función del desarrollo rural territorial sustentable de los socios de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) Matagalpa, 2016.

Por capital se entiende los recursos de distinto tipo que poseen las personas y sus comunidades. Para ser considerado capital, estos recursos pueden y deben ser usados para crear más recursos a largo plazo, en todos los procesos de desarrollo endógeno de las comunidades. El capital de los socios de la UCOSD, visto desde el punto de vista de sus medios de producción, es un factor importante para ser potencializado en función de lograr el desarrollo comunitario desde las parcelas y familias.

Para analizar el capital en las comunidades, es necesario integrar una serie de indicadores de sustentabilidad agroecológica que permitan la realización de un diagnóstico más acertado de los niveles de desarrollo con la sistematización de prácticas agroecológicas en las parcelas y familia.

Es importante manifestar la necesidad de una transformación rural socialmente incluyente, cuyos protagonistas sean los pequeños productores agrícolas, de ahí la relevancia social de esta temática, en vista de las dificultades que actualmente presentan en el desarrollo de las actividades agrícolas, inconvenientes en cuanto a acceso a los mercados, financiamiento, organización y la falta de implantación de políticas de apoyo a la población campesina.

La situación actual que presenta la organización UCOSD, está marcada por bajos rendimientos agrícolas, degradación de los recursos naturales (suelo, agua, bosques), uso intensivo de agroquímicos sintéticos, escasa diversificación de

cultivos, afectación de eventos extremos del clima cada vez más frecuentes (sequías e inundaciones), que junto a dificultades asociativas y de comercialización, reflejan el panorama contextualizado de la UCOSD

Con esta investigación se pretende facilitar procesos de reflexión comunitarias, que conlleven a la elaboración estrategias para diseñar planes de acción que ayuden a la situación actual de los socios de la organización, como consecuencia de los cambios del clima y el agotamiento del modelo de agricultura convencional, según la problemática expresada en el párrafo anterior.

Estos procesos de reflexión comunitaria conducidos través de la metodología IAP para lograr la transformación social y la generación de conocimiento a los miembros de las 13 comunidades de la UCOSD, ya que al ser participativa, los propios comunitarios asumieran el rol de investigadores, con la intención de mejorar sus propias prácticas, mediante los ciclos de planificación, acción y reflexión.

Los principales aportes y beneficios que esta investigación brindará se pueden resumir en los siguientes aciertos:

- ✓ El fortalecimiento organizacional de la UCOSD, a través de reflexiones comunitarias que conlleven al estado actual de su estructura organizacional.
- ✓ Consolidar la alianza entre la UNAN-FAREM Matagalpa y la organización campesina de la UCOSD.
- ✓ Reconocer la practicas agropecuarias que desarrollan los asociados en vista de la posibilidad de institucionalizar en la FAREM-Matagalpa, ferias agropecuarias, donde las comunidades de las UCOSD puedan ofertar directamente sus productos a la comunidad universitaria y público en general; lo que también será un espacio de intercambio productor-academia-sociedad en general.
- ✓ Propuesta de un modelo de vinculación de la investigación y extensión de la UNAN, con las necesidades de desarrollo de la organización, mediante el pregrado y postgrado (Tesis y prácticas).

- ✓ Para los estudiantes de las Carreras de las ciencias económicas y naturales que harán sus prácticas y Tesis en estas comunidades, será una experiencia sui géneris, al apropiarse de metodologías novedosas en el entorno de la FAREM-Matagalpa y poder incorporarse al diálogo de las diferentes disciplinas.
- ✓ Para los docentes será un enriquecimiento desde los ámbitos humanos y académicos, al poder relacionarse de forma intersubjetiva con los miembros de cada comunidad y con el resto de colegas docentes y estudiantes que se incorporen en este empeño.

Entre los aportes teóricos y metodológicos de esta investigación se pueden mencionar:

Valor teórico

- ✓ Aporte teórico al debate sobre la agroecología, capital social y el desarrollo humano en las comunidades rurales.
- ✓ Aporte teórico al debate sobre indicadores de sustentabilidad en las prácticas agroecológicas.
- ✓ Aporte teórico al debate sobre las distintas formas del capital comunitario, social, humano y físico, como alternativa para el desarrollo rural.

Valor Metodológico

- ✓ Un aporte metodológico para la construcción de diálogos entre la academia y las organizaciones productivas del territorio.
- ✓ Aporte metodológico para la construcción del diálogo entre la agroecología y la investigación acción participativa.
- ✓ El presente estudio podría servir como modelo metodológico para tratar la problemática rural, que puede ser un referente en los estudios de desarrollo rural en las propias comunidades y para la academia.

V. OBJETIVOS

General

Evaluar el capital social, humano y físico en función del desarrollo rural territorial sustentable de los socios de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio (UCOSD) Matagalpa, 2016

Específicos

1. Describir los aspectos del capital social, humano y físico que poseen los socios de la UCOSD, a través de metodologías de participación social comunitaria.
2. Valorar las prácticas agroecológicas desarrolladas por los socios de la USCOD, utilizando criterios de sustentabilidad con los indicadores ambiental, empresarial-productivo y social para el reconocimiento de experiencias exitosas.
3. Identificar parcelas modelos con criterios de sustentabilidad agroecológica, potencializados por socios de la UCOSD.
4. Acompañar el proceso para el desarrollo de estrategias que optimicen el uso del capital social, humano y físico en función del desarrollo rural territorial sustentable de los socios de UCOSD San Dionisio, Matagalpa, año 2016.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1. Teorías sobre el Capital

El capital, por definición general, son los recursos que se invierten para obtener beneficios. Karl Marx (1849) argumenta que “el capital emerge en las relaciones sociales de explotación entre capitalistas y trabajadores” citado en Bourdieu (1986). Por otra parte Adam Smith (1776) citado en Bourdieu (1986), manifiesta que “el capital incluye todas las habilidades prácticas y adquiridas por parte de los individuos”. Ambas teorías llegan al punto de partida de la definición general de capital; recursos para obtener beneficios.

Sin embargo, ambas teorías se distancian tanto en sus consideraciones acerca de quién puede o no poseer dicho capital como en sus visiones de la estructura social. Según Marx, “la estructura social es un rígido sistema de dos clases sociales: los capitalistas que pueden acumular capital y los trabajadores que no”. Desde el punto de vista de Smith, “la estructura social se contempla como una jerarquía fluida de muchos grados de capitalistas con diferentes oportunidades y motivaciones para la adquisición de capital humano”.

En el siguiente esquema, se presenta las diferentes formas en que puede visualizarse el capital:

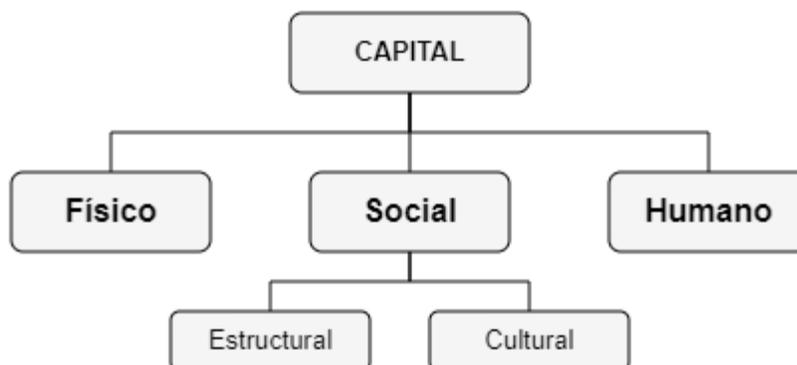


Figura 1: Diferentes formas de Capital
Fuente: García-Valdecasas, 2011

De acuerdo con Bourdieu (2000), el capital puede dimensionarse en diferentes formas:

- a) Capital Social
- b) Capital Humano
- c) Capital Físico

En cada una de estas formas, se ha evidenciado la potencialización del capital, para la contribución al desarrollo de las comunidades campesinas, en el contexto de desarrollo rural, tal como se presenta en el siguiente esquema:

Tabla 1
Formas de Capital

Formas de capital		
<i>Capital Social</i>	<i>Capital humano</i>	<i>Capital físico</i>
Normas, Instituciones, Organizaciones, Redes sociales, Valores (que promueven la confianza y la cooperación) Cultura.	Conocimientos, Experiencias, Habilidades.	Bienes materiales, Infraestructura, Maquinarias, Recursos monetarios Tenencia de tierra.

Fuente: Elaboración propia a partir de Bourdieu, 2000

6.1.1. Conceptualización del capital social

Existe una gran variedad de enfoques y posturas con respecto al capital social y a sus aplicaciones que enfatizan la capacidad de movilizar recursos, la pertenencia a redes, las fuentes que lo originan, las acciones -individuales o colectivas- que la infraestructura del capital social posibilita y, finalmente, las consecuencias y resultados positivos y negativos que puede generar. Se dispone, en las ciencias sociales, de un amplio abanico de definiciones y matices, tanto del concepto de capital social como de sus aplicaciones.

Se puede concebir el capital social “como una serie de recursos disponibles para los individuos derivados de su participación en redes sociales” (Coleman, 1990).

Por su parte Bourdieu (2000), define el capital social como “el agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento o reconocimiento mutuo”. La definición de Bourdieu aclara que “el capital social puede descomponerse en dos elementos: la relación misma que permite a los individuos reclamar acceso a los recursos y el monto y calidad de esos recursos”.

La potencialización del capital como el nuevo paradigma de desarrollo, hacia el que se debiera avanzar, debe ser capaz de incluir a los comunitarios, considerando sus especificidades y utilizándolas como recursos efectivos en la generación de estrategias de acción. Durante las últimas décadas han surgido diferentes teorías orientadas a atender, en parte, los problemas de pobreza y desarrollo.

Según Jacobs (1961), la principal causa que da lugar al concepto de capital social fueron “las bajas tasas de criminalidad y la pulcritud de algunos antiguos barrios de las ciudades, se atribuye a la densa red de relaciones sociales que se forman dentro de ellos”. Para 1977, se define el capital social como las “redes de relaciones familiares y sociales que usan los jóvenes con el propósito de hacer rendir su capital humano” (citados por Bagnasco et al. 2003).

En América Latina el concepto de capital social se empieza a empoderar a partir de los trabajos y publicaciones de grandes autores como James Coleman (1990), Robert Putnam (1995), Nan Lin (2001) y Mark Granovetter (1973), entre otros que apuntaron por una exquisita literatura sobre este concepto.

Coleman (1990), expresa un concepto más general sobre capital social cuando dice que es “conjunto de normas, redes y organizaciones construidas sobre

relaciones de confianza y reciprocidad, que contribuyen a la cohesión, el desarrollo y el bienestar de la sociedad, así como a la capacidad de sus miembros para actuar y satisfacer sus necesidades de forma coordinada en beneficio mutuo.”

De acuerdo con Coleman (1990), “el capital social está compuesto por los siguientes recursos:

- a) Las redes sociales, como son los lazos de parentesco, las redes comunitarias informales, las organizaciones sociales, etc. El mantenimiento de estos vínculos requiere una inversión de tiempo y dedicación, pero permite obtener beneficios en forma de flujos de solidaridad, capacidad de defensa de intereses y derechos, obtención de información (que resulta determinante para la capacidad de decisión y actuación del individuo).
- b) Las normas sociales (de voluntariedad, altruismo, comportamiento) y derechos comúnmente aceptados, así como las sanciones que los hacen efectivos.
- c) Los vínculos de confianza social, la cual garantiza un entramado de obligaciones y expectativas recíprocas que posibilitan la cooperación. Estas relaciones pueden abarcar también las de autoridad, consistentes en la cesión consensuada a un líder de poderes para gestionar problemas colectivos”.

En cambio, para Putnam (1995), manifiesta que por capital social se entiende “las características de la organización social, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la coordinación y la cooperación para un beneficio mutuo.”

Otro aporte relevante para el concepto de Capital Social lo presenta Fukuyama (1997); cuando asegura que el capital social está “compuesto por un conjunto de valores y normas compartidas que permiten la cooperación entre los miembros del grupo”. De igual manera manifiesta que “el capital social encuentra sustento en el

hecho de que los lazos de solidaridad y de obligación recíproca respecto de aquellos con quienes nos unen lazos de sangre son más fuertes que con quienes no estamos relacionados”

Otros aportes importantes en América Latina son los trabajos de Bernardo Kliskberg en el año 2001, y del uruguayo Rubén Katzman en 1999, que incluyen elementos tales como la pobreza, la desigualdad y la marginalidad de los sectores desfavorecidos.

Katzman (1999), manifiesta que la “disponibilidad de ciertos recursos de los hogares que son necesarios para hacer uso de la estructura de oportunidades que ofrece el mercado, la sociedad y el Estado, no es constante, sino que es relativa a un momento y a un lugar determinados”. En esta versión regional, la noción de capital social descansa sobre tres supuestos:

1. Que los sistemas de relaciones sociales modelan la capacidad de desempeño de los individuos en la estructura social;
2. Que existe un tipo particular de relaciones que operan a través de interacciones y redes sociales informales asentadas en mecanismos ajenos al mercado (el capital social); y
3. Que tales redes tienen como consecuencia facilitar el desempeño tanto de los individuos como de los hogares y de los grupos sociales, proveyéndolos de recursos cuya ausencia haría más dificultoso su desempeño (Katzman, 1999).

Kliskberg (2001), por su parte, asegura que “los graves problemas que manifiesta la institución básica de la familia en América Latina, serían una de las causas fundamentales de la pobreza y la desigualdad económica que refleja la región”, tomando como referencia la importancia del entorno familia en la creación del capital social.

Sigue manifestando, que estos graves problemas se manifiestan en el “alto índice de disgregación familiar, a su vez, la causa fundamental del alto número de

mujeres solas al frente del hogar, violencia doméstica, e incapacidad para proporcionar una infancia normal, entre otros”. De igual manera, hace énfasis, en el “alarmante ascenso de la criminalidad, derivado en buena medida de esta ruptura familiar. Llegando a considerar que es necesario el “esfuerzo mancomunado de educación, de formación para el trabajo, rescatado desde y hacia el interior de las familias, a objeto de revertir este círculo vicioso que socava las posibilidades de disminuir la pobreza y la desigualdad” (Kliskberg, 2001).

6.1.1.1. Categorías del capital social

Uphoff (2000), manifiesta que “una característica importante del capital social es su naturaleza multidimensional. El capital social suele categorizarse atendiendo a tres dimensiones clave: su ámbito (micro, meso y macro), sus formas (cognitivo o estructural) y una tercera basada en la distinción entre el capital social de unión o “que establece lazos” (*bonding*), capital social de aproximación o “que conecta” (*bridging*) y capital social de vinculación (*linking social capital*)”.

En cuanto a las dos formas diferentes del capital social, el capital social estructural y el cognitivo, para Uphoff (2000) la influencia del capital social en el desarrollo es resultado de las interacciones entre sus dos formas. Sigue manifestando que “el capital social estructural facilita que se comparta la información, la acción colectiva y la toma de decisiones a través de roles asignados, redes sociales y otras estructuras sociales complementadas por reglas, procedimientos y precedentes. El capital social cognitivo predispone a las personas hacia estas actividades a través de normas, valores, confianza, actitudes y creencias compartidas.

De igual manera, Grootaert y Van Bastelaer (2002), argumentan que “estas dos formas de capital social pueden ser o no complementarias. Por ejemplo, la cooperación entre vecinos puede basarse en un lazo cognitivo personal que no tiene por qué reflejarse en una disposición estructural formal. De forma similar, la existencia de una asociación comunitaria no tiene por qué implicar fuertes

conexiones personales entre sus miembros, ya sea porque la participación en las actividades no es voluntaria o porque su existencia ha sobrevivido al factor cognitivo que condujo a su creación”.

A continuación, el siguiente esquema presenta las formas y ámbitos del capital social:

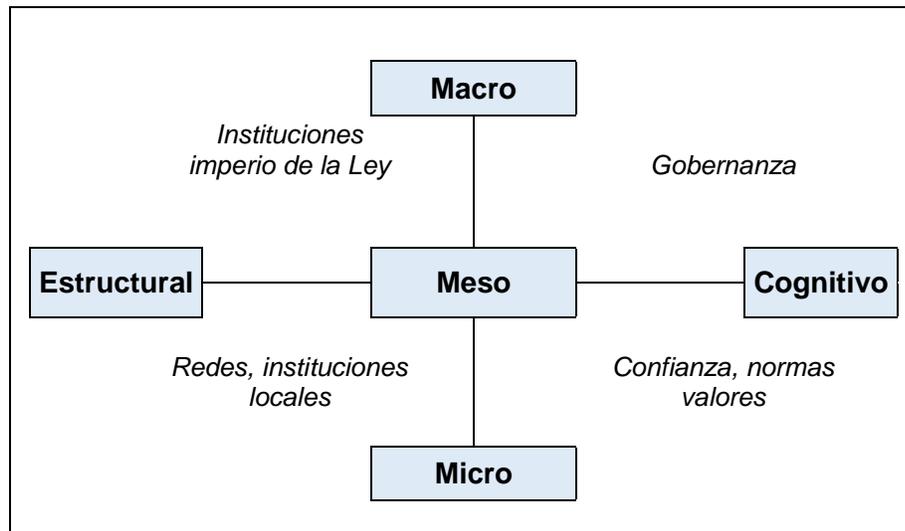


Figura 2: Formas y ámbitos del capital social
Fuente: Grootaert y Van Bastelaer, 2002

Collier (1998), argumenta que “para que la interacción social se convierta en capital es necesaria la persistencia de sus efectos, es decir, es la continuidad en las relaciones sociales, formales o informales, y en las normas y valores compartidos la que otorga la propiedad de capital a las dimensiones cognitivas y estructurales del capital social”.

Tomando como referencia las principales contribuciones al estudio del capital social, se presenta de manera cronológica los principales autores que han desarrollado aportes fundamentales al tema de capital social desde sus diferentes puntos de vista. La inauguración del nuevo campo del capital social abre nuevas posturas y reflexiones respecto de las relaciones sociales que sintetizan posturas surgidas desde la economía, la sociología, la ciencia política y la antropología. Los

referentes presentados en el siguiente cuadro, muestra a los principales autores, que han desarrollado alguna parte del campo.

A continuación se presenta una visión cronológica de los principales teóricos del capital social hasta el año 2002.

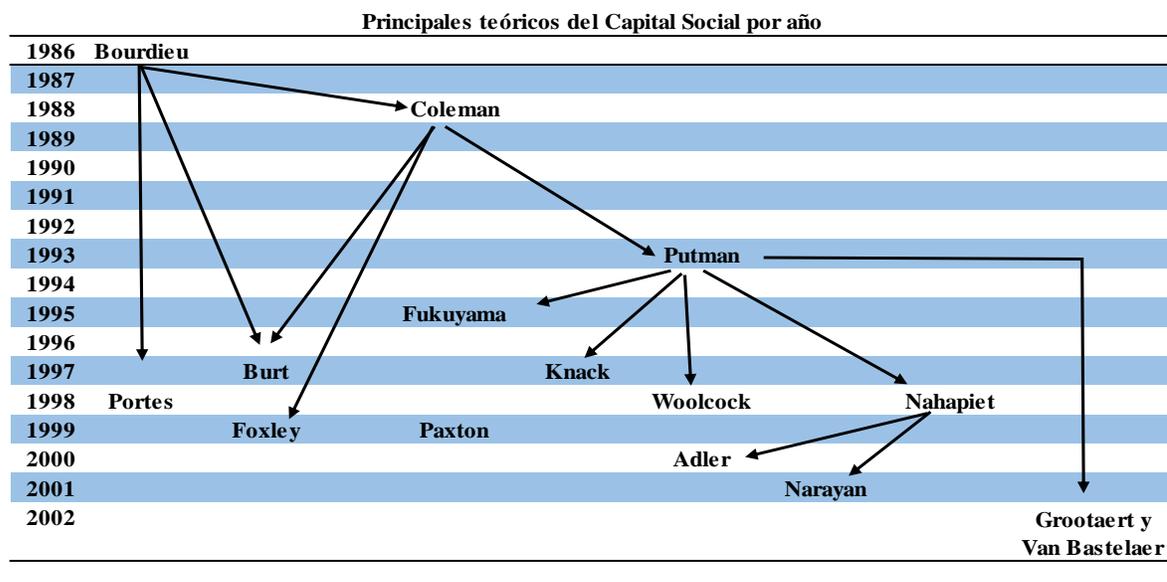


Figura 3: Principales teóricos del Capital Social

Fuente: Claridge 2004 y Gallo y Garrido, 2009

6.1.1.2. El capital social como factor de desarrollo

“El capital social es el nexo que une a las sociedades y sin el cual no puede haber desarrollo ni bienestar” (Grootaert, 1998). El capital social, ha sido propuesto como factor clave para un amplio muestrario de problemas, comenzando con el desarrollo o la creación de capital humano hasta el mantenimiento y calidad de la democracia, pasando por la reducción de la delincuencia, la salud, la felicidad o la erradicación de la pobreza.

El capital social cita principalmente tres procesos a través de los cuales contribuye al desarrollo:

1. Facilita la transmisión de información y conocimientos sobre la tecnología y los mercados, lo cual reduce los fallos del mercado en cuanto a información asimétrica e incompleta.
2. Reduce el problema del oportunismo y fomenta la coordinación de actividades al facilitar la transferencia de conocimiento sobre el comportamiento de otros y premiar los comportamientos cívicos y solidarios.
3. Promueve la acción colectiva al reducir el problema del oportunismo y permite emprender colectivamente lo que no puede ser abordado de manera individual (Grootaert, 1998).

6.1.1.3. Importancia del capital social para el desarrollo

El capital social tiene implicaciones importantes tanto para la teoría como para la práctica y la política del desarrollo. Según el Banco Mundial (2001), “las "recetas" convencionales para mejorar las perspectivas económicas de las comunidades y naciones incluyen: mejorar la educación y los servicios de salud, construir instituciones políticas competentes y responsables, y facilitar la aparición de mercados libres capaces de competir en la economía global”.

El capital social está relacionado con cada uno de estos aspectos:

a) El capital social y la educación

“Las escuelas son más efectivas cuando los padres y los ciudadanos locales se involucran en sus actividades. Los maestros están más comprometidos, los estudiantes alcanzan mejores resultados en los exámenes y se usan mejor las instalaciones de las escuelas en aquellas comunidades en las cuales los padres y ciudadanos se interesan en el bienestar educativo de los niños” (Coleman y Hoffer 1987).

b) El capital social y la salud

“Los médicos y enfermeras se presentan a trabajar y a cumplir sus obligaciones con más asiduidad en aquellos lugares donde sus actos son apoyados y supervisados por grupos de ciudadanos” (Dreze y Sen, 1995).

Siguen manifestando Dreze y Sen (1995), que “sin embargo, a pesar de sus ventajas, el capital social también jugó un papel cuando las élites locales descontentas se unieron para cerrar centros de salud en Uttar Pradesh, India. Como resultado, la tasa de mortalidad infantil aumentó - una dolorosa advertencia de que el capital social también puede ser perjudicial para el desarrollo”.

c) El capital social y la privatización

Holmes en 1997, “documenta el caso de Rusia, dando a conocer como la falta de comprensión hacia formas preexistentes de capital social puede dificultar la adopción de políticas de implementación. Los esfuerzos rusos para privatizar las industrias estatales en un medio social donde la aplicación de la ley es débil y donde persisten facciones étnicas y nepotismo, ha creado una situación caracterizada por una desigualdad creciente, crímenes violentos y violación de los derechos humanos” (citado por Bolívar y Flores, 2011).

d) El capital social y el acceso a los mercados

Holmes (1997), citado en Bolívar y Flores (2011) manifiesta que: “asegurar el acceso a los mercados es un paso crucial en el sendero hacia el avance económico de los pobres” Una de las características definitorias de ser pobre es la falta de conexiones con la economía formal, incluida el acceso a los recursos materiales e informáticos. El capital social de los pobres se deriva primordialmente de la familia y de los vecinos, y puede servir como una red de seguridad cotidiana e importante, pero el capital social de los ricos les permite promover sus intereses. Ayudar a los pobres a trascender sus redes de seguridad a fin de que puedan tener acceso a recursos adicionales es uno de los desafíos del desarrollo económico

“El capital social, en un sentido primario se le considera como asociaciones horizontales que incluyen redes sociales entre personas asociadas a normas que afectan a la productividad y el bienestar”. Estas asociaciones pueden incrementar la productividad al reducir los costos asociados mediante el aprovechamiento de la coordinación y la cooperación aunque también pueden adoptar fines negativos: comunidades, grupos o redes que están aislados o tienen intereses exclusivamente locales o contrarios a los de una sociedad (por ejemplo, carteles de la droga, redes de corrupción) que pueden realmente frenar el desarrollo económico y social” (Portes y Landholt 1996, citado en Bolívar y Flores, 2011).

Un sentido más comprensivo el capital social considera tanto los aspectos positivos como los negativos e incluye las asociaciones verticales y horizontales entre personas, incluyendo el comportamiento entre y dentro de las organizaciones, como por ejemplo las empresas. "Las relaciones horizontales son necesarias para dar un sentido de identidad y un propósito común a las comunidades, pero también sin formar relaciones que trasciendan varias divisiones sociales (por ejemplo, religión, etnia, estatus socio-económico) las relaciones horizontales pueden convertirse en una base para la búsqueda de intereses restringidos, que impidan el acceso a la información y a los recursos materiales que de otra manera pudieran ser de gran asistencia para la comunidad" (Bolívar y Flores, 2011).

6.1.1.4. Medición del capital social

El capital social ha sido medido de varias maneras, primero, las definiciones más amplias del capital social son multidimensionales e incorporan distintos niveles y unidades de análisis. Segundo, cualquier intento de medir las propiedades de conceptos inherentemente ambiguos, como comunidad, red y organización es problemático. Y tercero, se han diseñado pocas encuestas a largo plazo a fin de medir el capital social, lo que ha llevado a investigadores contemporáneos a reunir índices con elementos aproximados, como la medida de confianza en el gobierno, los índices de intención de voto, el índice de participación en organizaciones cívicas

y el número de horas de voluntariado. Las nuevas encuestas que se están realizando, producirán indicadores más directos y ajustados. (Francioni, 2009)

Portela (2002), manifiesta que “la tarea de medir el capital social está resultando complicada, puesto que al no ser un elemento tangible no existen claros elementos identificativos para disponer de una medida exacta. En el momento de proceder a su cuantificación se utilizan variables aproximativas, al igual que se hace con el capital humano, pero en este caso todavía no existe unanimidad sobre cuál o cuáles son las variables más adecuadas para recoger el posible efecto del capital social sobre el crecimiento económico”.

La medición del capital social puede ser difícil pero no imposible. Numerosos y excelentes estudios han identificado al capital social mediante el uso de distintos tipos y combinaciones de metodologías de investigación, cualitativas, comparativas y cuantitativas.

6.1.2. Capital humano

Desde sus inicios, en la economía ha rondado la idea de considerar a la calificación y experiencia de los trabajadores como un importante factor de crecimiento económico. En específico, las teorías neoclásicas habían invisibilizado su importancia en los modelos de desarrollo, principalmente por sus dificultades de conceptualización y medición. Sin embargo, entrado al siglo XX se asistió a una apertura de estas temáticas, especialmente con la masificación de la educación.

El primero en mencionar el factor humano asociado a la productividad de los individuos y los países, fue Adam Smith en el año 1776, en su obra “La Riqueza de las Naciones”, exponiendo que: “las diferencias más dispares de caracteres, entre un filósofo y un mozo de cuerda, pongamos por ejemplo, no proceden tanto, al parecer, de la naturaleza como del hábito, la costumbre o la educación”

Sin embargo el desarrollo de la teoría y el concepto de capital humano como tal, surge en la década de 1960, tomando como premisa los aportes Mincer (1958), y más adelante con los economistas Schultz (1960), y Becker (1964) Estos autores estudiaron a fondo los parámetros relacionados con la educación de los individuos y la experiencia, como formas de capital humano y cómo estos influyen en la productividad e ingresos individuales.

La primera definición de capital humano fue concebida por Schultz (1960), sus investigaciones relacionadas con la importancia de los recursos humanos en la agricultura lo llevaron a elaborar una teoría específica sobre el peso de las calificaciones en el desempeño laboral y en el crecimiento económico. Sus aportes manifiestan “la acumulación del capital humano como un proceso de inversión”. Se asume, entonces, que la adecuación de cada trabajador para adaptarse a las necesidades del mercado del trabajo, dependerá de las habilidades que posea, por tanto, el capital humano determina la capacidad que un individuo tiene para realizar su trabajo.

De esta forma, el capital humano se define, según Giménez (2005), como “la suma de las inversiones en educación, formación en el trabajo, emigración o salud, lo que debería redundar en la productividad de los trabajadores.” Se concibe la formación de los individuos como un proceso de inversión en el que la mayor capacitación se traducirá en mayor productividad y en consecuencia, en mayores salarios. Así, la designación de capital humano es explicado por “el hecho de tratarse de una modalidad de capital incorporado a las propias personas” (Giménez, 2005).

Coleman (1988), es uno de los autores más reconocidos que analizan el capital social de las familias y las comunidades. Analiza y argumenta, basado en estudios, “que el capital social contribuye a la creación del capital humano de la próxima generación”. Hizo un estudio investigativo en niños de Estados Unidos, y relacionó el capital social en la educación, utilizando como indicadores de capital

social el número de hermanos que componían el núcleo familiar (cuantos más hermanos tiene el niño, menos atención recibirá por parte de los padres y por tanto menor capital social), el número de adultos en el hogar (se supone que el adulto puede estar menos tiempo con el niño en los hogares uniparentales que en los hogares en los que están presentes los dos padres), y las expectativas de los padres respecto a que sus hijos vayan a la universidad o no. En todos los casos, la falta de capital social conducía a una mayor frecuencia de abandono de los estudios.

Por su parte, Willms (2001) nos muestra también que “las comunidades con altos niveles de capital social y cultural alcanzan resultados educativos superiores, debido a factores como una mayor interacción y dedicación de los padres y otros adultos de la familia a la educación de los niños y unas mayores expectativas con respecto a la mejora de los estándares educativos”.

Barreiro (2001), argumenta que “a través de sus decisiones y acciones, inducen y orientan el desarrollo de su espacio o territorio. Esta singularidad metodológica induce a definir estrategias orientadas al reconocimiento y potenciación de las capacidades humanas como punto de partida y arribo de todo proyecto de desarrollo rural”.

Por su parte Schultz (1981), argumenta su base teórica sobre el capital humano para demostrar que “las erogaciones utilizadas en el desarrollo de las habilidades de los individuos, no deberían de ser consideradas un gasto pues se traducen en incrementos sustantivos en la productividad y en los ingresos de las personas, contribuyendo a la generación de riqueza social”.

El capital humano, es definido por Becker (1994) como “el conocimiento y habilidades desarrolladas por las personas mediante la escolaridad y la experiencia del trabajo, permite a su vez, si se concibe en una perspectiva territorial, crear las sinergias entre los diversos actores que participan en el territorio y favorecer la creación de capital social”

Por su parte el IICA (2003), asevera que “la sostenibilidad de un proyecto de desarrollo rural, requiere de promover, a nivel comunitario, la constitución de instancias de participación que desencadenen un proceso equitativo y pluralista de desarrollo de capacidades. Es importante que la población rural, desde sus distintas formas de organización y cultura, descubra sus propias capacidades, tomando conciencia de los recursos que posee”.

Una capacidad no desarrollada, tarde o temprano se convierte en pobreza, en cambio, las competencias que se fomentan en el contexto de la cooperación local tienden a generar capital social. Entendido este último como el “conjunto de pautas de comportamiento y normas, formales o no, que promueven la confianza y la organización social entre la gente, favoreciendo el éxito de los proyectos productivos y la generación de riqueza colectiva e individual” (Ostrom y Ahn, 2002).

En sus escritos, Ramírez y Berdegué (2003) aseguran que “es indispensable comprender e incorporar a las políticas públicas y proyectos colectivos, la noción de que el capital humano y social no se transfieren automáticamente y en forma lineal desde los agentes externos hacia los involucrados en la acción colectiva”. Para desarrollar tales capacidades es imprescindible promover y facilitar los procesos de aprendizaje social a través de los cuales, los grupos, comunidades o productores rurales vayan desarrollando paralelamente sus capacidades humanas y sociales.

Ruggeri y Yu (2000) argumentan que “el capital humano es un concepto dinámico y multifacético”. Consideran que su análisis debe hacerse desde una perspectiva dinámica que cubra una amplia variedad de propósitos. De este modo, sugieren que el concepto de Capital Humano debería ampliarse para abarcar cuatro dimensiones:

- el potencial de capital humano,
- la adquisición de capital humano,
- la disponibilidad de capital humano, y
- el uso efectivo del mismo.

Así, el concepto incorporaría la utilización y el rendimiento obtenido, reflejando de algún modo, el lado de la demanda de Capital Humano.

De esta forma, no existe una definición única de capital humano, a la definición tradicional referida a la educación académica se han sumado otra serie de aspectos enfatizando la importancia del capital social y cultural (Giménez, 2005).

No sólo se realiza una expansión del concepto en cuanto a las dimensiones que lo componen sino además en relación a las consecuencias que tienen en relación a otras dimensiones sociales. La ampliación del término incluiría conocimientos, calificaciones, competencias y características individuales que facilitarían la creación de bienestar personal, social y económico. Asociada a su vez a un mayor crecimiento económico, disminución de desigualdades de ingreso, posibilidades de mejoramiento de la calidad de vida y fomento de la cohesión social (Mideplan, 2004).

Por otro lado, diversos estudios postulan que las sociedades que tienden a ser menos igualitarias en el acceso a la educación, lo son también en materia de reparto de ingresos. Por esta razón un acceso más igualitario a la educación debería generar distribuciones de ingresos más equitativas en el futuro (Mideplan, 2004).

Por su parte, nuevas teorías del crecimiento económico postulan que la relación entre crecimiento-conocimiento y crecimiento-tecnología, tiene un tercer componente originado de la sinergia entre tecnología y conocimiento. Se trata del conocimiento adquirido debido al uso de tecnología. Otros autores plantean que la relación entre crecimiento y Capital Humano no es tan evidente, sin embargo, se observan efectos positivos en la disminución de la delincuencia, mejoramiento de la salud e incremento de la cohesión social y la participación en actividades políticas y colectivas (Mideplan, 2004).

6.1.2.1 Las dimensiones del capital humano

Giménez (2005) realiza un estudio de Capital Humano a nivel regional, para su construcción describe a los componentes del concepto de la siguiente forma:

Primero, plantea que existe un **capital humano innato** distribuido entre los seres humanos por condicionantes genéticas, las que provocan distintas aptitudes físicas e intelectuales y que determinarán la eficiencia en el desempeño de los trabajos que se realizan. Ejemplifica con la fuerza, la destreza manual, la inteligencia o la concentración. Especificando que, si bien se trata de cualidades innatas, éstas pueden ser cultivadas a través del Capital Humano adquirido; el aprovechamiento de estas condiciones está determinando por condiciones ambientales.

Como **capital humano adquirido** entenderá a la educación formal e informal recibida, así como a la experiencia acumulada. Por educación formal se entiende a toda la educación recibida en los sistemas de educación de los países, incluyendo a aquella infantil, primaria, secundaria y terciaria. Tal como se mencionó anteriormente, estos niveles tradicionalmente han servido para medir el capital humano. Se considera tanto a la educación obligatoria, voluntaria, formación a desempleados por parte de organismos públicos y cursos de formación destinados a trabajadores que realizan las empresas y organismos públicos (Giménez, 2005).

Por educación informal se entiende a toda la información recibida fuera de los ámbitos educativos institucionalizados, principalmente la instrucción recibida en la familia y su entorno social más próximo. Se especifica la importancia que han adquirido los aprendizajes a través de los medios de transmisión de información, entre los que destacan los libros, la prensa escrita, la televisión, la radio o el internet

Finalmente, la experiencia está constituida por todas las vivencias acumuladas por un sujeto, que le permiten reaccionar ante las circunstancias, basando su respuesta en los conocimientos previamente adquiridos. Destaca desde un punto

de vista económico la experiencia laboral, ya que constituye un factor determinante de la productividad de los trabajadores (Giménez, 2005).

Este autor, presenta un esquema donde interactúan los distintos niveles de su propuesta sobre el capital humano:

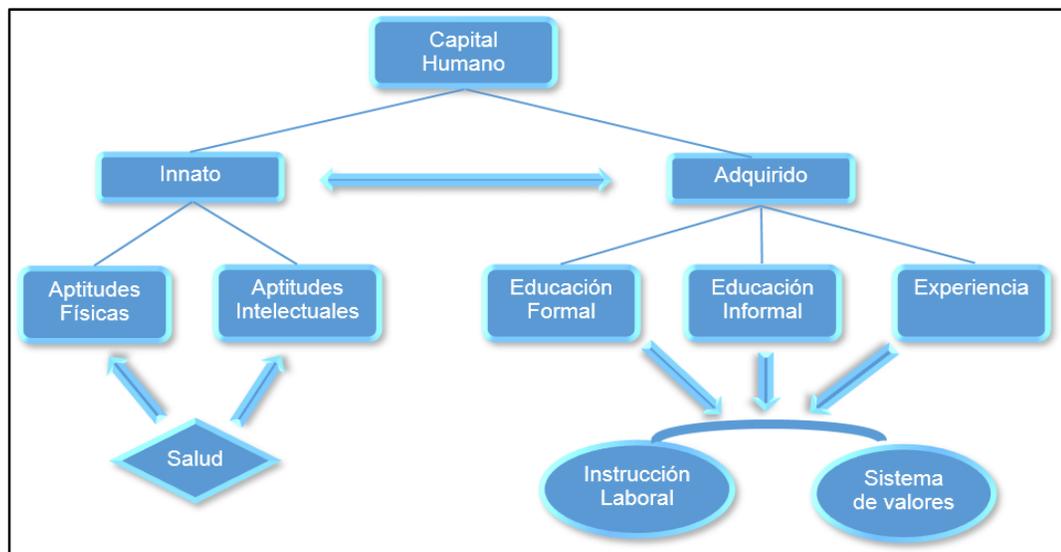


Figura 4: Niveles del capital humano
Fuente: Giménez, 2005

Desde su formulación hasta la actualidad, el concepto ha sufrido profundas modificaciones. A la idea inicial de un capital humano que es adquirido (invertido) de forma voluntaria por las personas, bajo el supuesto de un escenario de oportunidades similares, han surgido visiones que apuntan hacia una idea de capital humano que no depende sólo de la inversión individual que se realiza sino de otros capitales de tipo adscriptivo que explican parte importante de la posición social que ocupan las personas.

Bajo este contexto, el capital humano hoy en día se entiende como un concepto adecuado para medir las transformaciones de una sociedad donde el conocimiento pasa a tener un lugar central, sin embargo, a las mediciones clásicas basadas en los años de escolaridad y la experiencia, se agregan las segregaciones

propias de un sistema diferenciado en su interior, así como aspectos propios del aprendizaje informal de las personas. En este sentido, el concepto de capital humano que actualmente se acuña pone especial interés en indagar respecto a las brechas de acceso al mismo.

Como afirman Palomo y Rivera (2002), “la fuente del progreso sostenido es la educación, basta echar una mirada a las poblaciones de los países que más han progresado, para darse cuenta que la característica principal es que poseen mayores niveles de educación que las de los países pobres, y que cuando los países más prósperos han descuidado el avance de la educación de su gente, el ritmo sostenido de progreso ha menguado”.

El Banco Mundial en el año 2001 citó la importancia del capital humano y de las políticas públicas para el crecimiento argumentado que “la riqueza en recursos naturales, combinada con la búsqueda intensa y la adopción de nuevas tecnologías apropiadas, constituyen una prueba de receta para el crecimiento.”

“Una lección aprendida es que no es importante lo que se produce, sino cómo se produce. En cada campo es esencial tomar ventaja del progreso tecnológico global, y esto no puede ser hecho a un costo bajo. La lección recurrente de quienes desarrollan con éxito los recursos naturales y de la teoría contemporánea es la necesidad de crear un alto nivel del capital humano y desarrollar una capacidad para el aprendizaje y la innovación nacional” (Banco Mundial, 2001).

La CEPAL (2003), por otra parte, considera que América Latina enfrenta un doble desafío:

1. Superar rezagos endémicos en materia de deserción escolar, bajos logros educativos y segregación en dichos logros por estratos socioeconómicos y por corte rural-urbano; y

2. Mejorar la calidad y pertinencia del sistema educacional a fin de que éste cumpla un papel estratégico en el tránsito de las sociedades nacionales hacia un orden global, competitivo y altamente interconectado, centrado en el paradigma de la “sociedad del conocimiento”.

6.1.3 Capital físico

Por capital físico se consideran los bienes ya producidos que se utilizan como insumos en el proceso de producción, tales como estructuras residenciales y no residenciales, infraestructuras, equipos, maquinarias e inventarios. También se le denomina capital real.

Capital físico es un tipo de activo que se utiliza en la producción o proceso de fabricación que permite a una empresa crear bienes y servicios para la venta a los consumidores. En su aplicación más amplia, este tipo de capital se refiere a cualquier tipo de activos no humanos que se utilizan en el proceso de producción. (CEPAL, 2003)

Las diferentes formas de presentarse el capital físico se describen a continuación:

6.1.3.1 Tenencia de la tierra

“Aparte de la mano de obra, la tierra es el factor más importante de la producción agrícola. Sin derechos de acceso a la tierra claramente definidos (tenencia de la tierra), es más difícil llevar a cabo la producción y se debilitan los incentivos a invertir a largo plazo en la tierra con el fin de aumentar su productividad. La tenencia de la tierra es también uno de los pilares organizativos de las economías y sociedades rurales, que ayudan a definir relaciones económicas y contractuales, formas de cooperación y relaciones sociales” (FAO, 2013).

Munro-Faure, Groppo, Herrera y Palmer (2002), han escrito persuasivamente acerca de la importancia de la tenencia de la tierra. “Su perspectiva es la de diseñar

y ejecutar proyectos de desarrollo rural, pero sus observaciones son relevantes para la política agrícola y alimentaria en general” Manifiestan que “en muchos casos las respuestas a las preocupaciones sobre la sostenibilidad ambiental, los conflictos sociales y la seguridad alimentaria de la población vulnerable han sido afectadas por la tenencia de la tierra y tienen un impacto sobre la misma. Dejar de considerar los efectos de la tenencia de la tierra al inicio de un proyecto probablemente determinará resultados no anticipados. Esta omisión puede conducir a que el proyecto no genere mejoría alguna. En ciertos casos, puede hasta empeorar la situación, por ejemplo, desposeyendo inadvertidamente a la gente de sus derechos sobre la tierra.”

“Junto a la mano de obra, los derechos de propiedad que proporcionan acceso a la tierra conforman las dotaciones más comunes utilizadas para producir alimentos destinados al autoconsumo, así como productos para la venta que permiten a su vez que las familias o individuos paguen sus otras necesidades (por ejemplo, salud, educación, etc.). Así, el derecho de propiedad sobre la tierra es uno de los recursos más poderosos para que las personas incrementen o extiendan sus activos más allá de la tierra y la mano de obra, alcanzando así el conjunto necesario para una vida sostenible, es decir, recursos naturales, capital social, humano y financiero, así como activos fijos” (FAO, 2013).

“El acceso a la tierra es el determinante fundamental de las posibilidades de obtener ingresos en el medio rural de los países en desarrollo y en transición. Por lo tanto, cuando se formulan políticas de tierras no puede ignorarse la dimensión de la equidad, sin correr el riesgo de crear serias tensiones sociales y políticas, así como de exacerbar la pobreza. Un reconocimiento implícito y universal de este imperativo lo proporciona la práctica tradicional de muchas sociedades africanas y asiáticas de otorgar derechos de uso de la tierra a todas las familias de la aldea, y el enfoque de la tierra para quien la cultiva, que ha caracterizado a los movimientos de reforma agraria desde Taiwán y Corea del Sur hasta Perú, América Central y Sudáfrica” (FAO, 2013).

Menciona la FAO (2013), que “en el caso de la política de tierras los objetivos generales de la política agrícola (equidad y eficiencia) se traducen en los siguientes objetivos operacionales: acceso equitativo a la tierra; seguridad de los derechos sobre la tierra; y mercados de tierras y otros mecanismos de asignación del recurso que funcionen ágilmente. El último permite la redistribución flexible y rápida a los productores capaces de obtener mayores ingresos de la tierra, acrecentando así la eficiencia de la asignación a lo largo del tiempo”.

“Los derechos sobre la tierra asumen muchas formas, y la propiedad privada irrestricta solamente es una de ellas. Casi todos los sistemas tradicionales de manejo de la tierra definen áreas comunales donde, por ejemplo, todas las familias de una aldea pueden pastorear su ganado, y áreas en las cuales se reservan parcelas para el cultivo individual de cada familia. En ambos casos, se definen derechos de usufructo pero no derechos de propiedad que permitan a los propietarios enajenar la parcela. La propiedad de la tierra, tal como es, pertenece a la colectividad (normalmente la aldea)” (FAO, 2013)

Munro-Faure et al. (2002), afirma que “la seguridad de la tenencia complementa el acceso a la tierra proporcionando la confianza de que los derechos de las personas serán reconocidos por los demás y hechos cumplir legalmente en casos de amenazas específicas. La seguridad implica certeza; lo contrario de la seguridad es el riesgo de que los derechos sean amenazados por reclamos opuestos, e incluso perdidos como resultado de la evicción”.

6.1.3.2 Acceso a financiamiento

Desde hace varias décadas, la intervención en los mercados del crédito ha tendido a ser directa, frecuentemente bajo la forma de distribución dirigida de los préstamos, tasas de interés subsidiadas y propiedad estatal de los bancos. La experiencia muestra que dichas intervenciones no lograron sus objetivos y se convirtieron en cargas fiscales insostenibles. Como resultado, el monto real del

crédito formal disponible para el sector ha disminuido en las últimas dos décadas en la mayoría de las regiones en desarrollo.

“La satisfacción de las necesidades financieras de las agriculturas en crecimiento, en formas viables, se ha convertido en tema central de la política de desarrollo agrícola” (Yaron, 1994). Sigue exponiendo que “por lo general, el desempeño de los servicios financieros rurales auspiciados por el estado o por donantes ha sido muy inferior a las expectativas”. Muchos organismos creados o apoyados para administrar programas de crédito no han podido convertirse en instituciones financieras rurales auto-sostenibles.

Los programas han alcanzado sólo a una minoría de la población rural, frecuentemente en forma de préstamos con tasas de interés negativas (en términos reales) que se han convertido en un subsidio no intencional captado por los agricultores más ricos e influyentes. Muchos de estos programas de crédito han terminado constituyendo un costoso drenaje de recursos públicos.

Continúa diciendo: “las intervenciones administrativas han retardado la creación de mercados financieros eficientes y han tenido efectos adversos sobre otros sectores de la economía, principalmente privándoles de fondos prestables y encareciendo el costo de sus créditos. Muchas de las grandes instituciones financieras rurales han sufrido fuertes pérdidas, generadas sea por una inadecuada indexación frente a la inflación (Brasil y México) o por una pésima recuperación de préstamos en economías estables (Yaron, 1994).

Manifiesta Norton (2004), que las inversiones de capital toman la forma de patrimonio y de deudas. En las fincas agrícolas el capital humano también puede ser convertido en capital físico, por ejemplo, mediante la construcción manual de canales de riego y de cercas. Sin embargo, pocas formas de capital productivo pueden ser creadas artesanalmente y, aunque tengan capacidad de ahorro,

normalmente las familias rurales no disponen de activos financieros suficientes para hacer frente a inversiones importantes.

De igual modo, las sociedades de capital accionario son poco comunes en las agriculturas en desarrollo. De hecho, en todos los sectores y en casi todos los países, incluso en los más avanzados, el patrimonio propio juega un papel mucho menos importante que los préstamos en la financiación de las inversiones (Norton, 2004).

Como destaca Stiglitz (1998), “en la mayoría de los países el patrimonio es una fuente secundaria de nueva financiación”. Por lo tanto, mecanismos de préstamos más eficientes y duraderos pueden contribuir considerablemente al desarrollo agrícola. El acceso a servicios financieros de diferentes tipos puede servir como catalizador de los esfuerzos de los hogares rurales para alcanzar caminos auto-sostenidos hacia mayores ingresos y bienestar. Sin embargo, la financiación formal hacia el campo cada vez es más nula. Aún en sus períodos de mayor actividad, cuando recibían cuantiosas subvenciones públicas, estas instituciones llegaban a una porción poco significativa de la población rural.

“El enfoque tradicional no ha funcionado. La canalización del crédito hacia la agricultura no es una solución sostenible, lo mismo que el concepto de bancos estatales para el desarrollo del sector. Las políticas monetarias y de regulación que acompañaron al crédito agrícola tampoco le han sido propicias: “Las tres intervenciones más dañinas son los excesivos requisitos de reservas, el gran volumen de programas de crédito dirigido, y las tasas de interés subsidiadas o los límites máximos a esas tasas” (FAO, 2013).

6.1.3.3 Tecnología agrícola

Norton (2004), argumenta que “existen dos maneras de aumentar la producción agrícola: ampliar la superficie cultivada e incrementar los rendimientos físicos. Si el crecimiento agrícola se interpreta como aumento de los ingresos de las

familias se puede agregar una tercera opción: modificar la composición de los cultivos con mayor ponderación de los productos de mayor valor unitario”

Sin embargo, las posibilidades de expandir el área cultivada están disminuyendo progresivamente, por tanto “las únicas opciones viables son aumentar los rendimientos unitarios y modificar la composición de la producción. Sin embargo, si bien la reorientación hacia cultivos y productos pecuarios de más alto valor es una estrategia válida desde el punto de vista de los agricultores, no ayuda a aumentar la oferta global de alimentos. Para dicho propósito, el único camino disponible es elevar los rendimientos. Asimismo, para muchos productores pobres sin acceso adecuado a mercados diversificados o que no pueden cumplir con otros requisitos para cambiar su patrón de cultivos, el aumento de los rendimientos es la única alternativa para lograr ingresos más altos” (Norton, 2004).

Umali-Deininger (1997) menciona que “el crecimiento acelerado de la población ha desencadenado un vertiginoso aumento en la demanda de alimentos, mientras que la capacidad de muchas naciones para producirlos se restringe cada vez más, debido a la disminución de las posibilidades de incorporar nuevas tierras al cultivo y a la caída de la productividad en zonas sobreexplotadas, como consecuencia de la degradación de los recursos naturales”.

Los primeros exponentes de la teoría del cambio tecnológico para aumentar la productividad agrícola son Ruttan y Hayami (1988), estos manifiestan que, “en el largo plazo, el progreso tecnológico tiende a ser impulsado principalmente por los mismos factores que conforman las ventajas comparativas de los países: las dotaciones relativas de factores de producción (y, por lo tanto, los precios relativos de los factores). Señalan también que las innovaciones más eficaces son aquellas coherentes con las dotaciones relativas de factores del país”.

Echevarría (1998), por su parte subraya que “el progreso tecnológico es esencial para que un país pueda alcanzar sus ventajas comparativas a través del

comercio internacional. Para poder aprovechar las opciones del comercio internacional se requiere la adaptabilidad de los patrones de cultivo y la calidad de los productos, lo que impone que la investigación agrícola sea más flexible.”

Hay cinco categorías de obstáculos que frenan los esfuerzos de las familias rurales, que llevan a la necesidad de diseñar otros tantos tipos de programas y políticas de desarrollo rural. Las prioridades relativas de estos programas y políticas se definen en cada caso concreto:

1. Capital humano: bajos niveles de educación y capacitación en aspectos relevantes: "La educación involucra cada vez más la adquisición permanente de capacidades para la administración y para la adquisición y el procesamiento de la información".
2. Capital social: bajos niveles de organización comunitaria, organización de productores, etc., que se reflejan en la incapacidad para emprender esfuerzos productivos de manera cooperativa o asociativa
3. Infraestructura física: inadecuación de caminos, centros de comunicación, suministro de energía y agua para riego.
4. Infraestructura institucional: carencias o insuficiencias en materias de investigación y extensión agrícola, sistemas financieros rurales, normas e instituciones para definir los derechos de propiedad y zanjar los conflictos sobre estos derechos, obligatoriedad del cumplimiento de los contratos, y así sucesivamente.
5. Capital físico privado: insuficiencias en tierras e infraestructura de riego en las fincas, así como de las inversiones en ganadería, fruticultura y otros bienes de producción (FAO, 2013)

Norton (2004), manifiesta que “tanto el capital humano como el capital físico privado representan formas de capital poseídas por las familias rurales”. El capital social representa la capacidad de las comunidades y otras asociaciones locales

para trabajar juntas. La construcción de capital social se ve facilitada por los más altos niveles de capital humano y también por políticas adecuadas.

La infraestructura física y la infraestructura institucional son formas de capital del más amplio contexto que rodea a las comunidades rurales. Aumentar su disponibilidad normalmente requiere de esfuerzos nacionales o regionales, más bien que contribuciones puramente locales.

Cada programa específico de desarrollo rural no puede proporcionar todas esas formas de capital, pero puede vincularse a estrategias nacionales (rurales o agrícolas) que identifiquen las necesidades de infraestructura institucional y desarrollen políticas para satisfacerlas. Los programas de desarrollo rural son instrumentos muy adecuados para fortalecer las primeras tres formas de capital: humano, social e infraestructura física.

Además, a pesar de que las instituciones financieras internacionales son a menudo reacias a estos préstamos o donaciones, el fortalecimiento del capital físico privado de los pobres rurales es un poderoso instrumento para aliviar la pobreza en el contexto de programas de desarrollo rural. Puesto que las reformas agrarias apoyadas por el mercado - a menudo subsidiadas - financian el capital físico privado, debería ser posible extender esa financiación a otros tipos de inversiones en fincas, tomando precauciones de que los beneficiarios sean adecuadamente seleccionados (FAO, 2013)

Este marco para las inversiones rurales puede ser aplicado para formular recomendaciones concretas para pueblos o zonas rurales. En la primera fase del trabajo cabe hacer un diagnóstico del grado de adecuación de cada tipo de capital y, en la segunda fase, definir las prioridades para atender las necesidades identificadas. Por ejemplo, si la mayoría de los adultos de un pueblo es analfabeta, el capital humano figuraría entre las primeras prioridades, y los programas para

enseñar a leer y escribir a los adultos podrían ser una forma de cumplir esa prioridad (Norton, 2004).

Cada una de las cinco formas de capital representa un sendero que las comunidades deben recorrer para alcanzar el desarrollo económico autosostenido.

El desarrollo rural -en el sentido de fortalecimiento de la capacidad de las familias y comunidades para crecer autónomamente- no se puede alcanzar avanzando en sólo alguno de los cinco senderos. Es necesario que los cinco tipos de capital alcancen adecuadas cantidades y calidades. En materia de infraestructura física, por ejemplo, las tres primeras prioridades son probablemente el transporte, las comunicaciones y la energía, en ese orden. En los pueblos con acceso exterior a pie durante parte del año, el camino parece ser una inversión de alta prioridad.

En capital humano, el orden de prioridades sería la alfabetización funcional, la terminación de la escuela primaria y la adquisición de formaciones especializadas, a través de cursos de capacitación en administración de fincas, género, comercialización y manejo del riego, entre otros. Sin alfabetización básica, no tiene sentido ofrecer capacitación en administración de fincas, pero una vez completada la escuela primaria, se abren muchas opciones para desarrollar el capital humano” (FAO, 2013).

De esta manera, las prioridades pueden ser definidas para cada uno de los cinco senderos, y las necesidades de cada zona rural evaluadas con relación a esas prioridades. Las políticas y los programas pueden luego formularse de acuerdo a ellas. La educación puede ser una prioridad en algunos pueblos, mientras que la organización de grupos de mujeres para la comercialización y administración del crédito (capital social) puede ser una prioridad en otro pueblo, dependiendo del avance de cada pueblo en cada uno de estos senderos. Las comunicaciones vía

Internet, con energía solar, pueden ser la prioridad en otros pueblos, tal como ha ocurrido en partes de la India. (FAO, 2013)

6.2. Desarrollo Rural Territorial Sustentable

6.2.1. Desarrollo Rural

Hablar de desarrollo rural, es referirse fundamentalmente a proporcionar alternativas que vayan encaminadas a la mejora del bienestar de los miles de millones de personas que viven en este medio, tomando en consideración que las zonas rurales son el hogar de la mayoría de los pobres del planeta; donde interactúan a nivel familiar y societal con desequilibrios insostenibles y muchas veces inhóspitos.

Los autores, Pérez (2001), Schejman y Berdegué (2003) definen el Desarrollo Rural como “un concepto integral que considera múltiples factores además de lo económico, tales como la cultura, la identidad, los valores subjetivos, organizacionales, además de las condiciones relacionadas con la disponibilidad y manejo de los recursos ambientales. Igualmente, los espacios rurales con niveles de desarrollo armónicos y equilibrados contribuyen al bienestar general de la población, sea urbana o rural, al proveerle de alimentos y preservar formas culturales identitarias, tradiciones y recursos naturales, además de constituirse en espacios de recreación y descanso”.

Para Vilches, Gil, Toscano y Masías (2015), “el desarrollo rural persigue dar respuesta a tres necesidades básicas para hacer posible un futuro sostenible de nuestra especie:

- ✓ Mejorar la formación y el bienestar de los miles de millones de personas que viven en este medio (cerca de la mitad de la población mundial), erradicando la pobreza extrema y evitando su migración hacia la marginación de las mega-ciudades,

- ✓ Lograr una producción agrícola sostenible para asegurar que todos los seres humanos tengan acceso a los alimentos que necesitan, y;
- ✓ Proteger y conservar la capacidad de la base de recursos naturales para seguir proporcionando servicios de producción, ambientales y culturales”.

Por su parte, Peyser (2003) señala que “la idea misma de desarrollo ha sufrido diferentes aproximaciones, aunque ha sido la perspectiva económica la que ha marcado, en gran medida, sus lineamientos principales” Por otra parte, según algunos analistas del PNUD, el “desarrollo rural como conceptualización y como proceso histórico es el resultado de una búsqueda, no acabada, de la humanidad para superar las condiciones de pobreza, de inseguridad, de discriminación y de dependencia, que dificultan e impiden la realización y el logro de una vida digna a un número cada vez mayor de seres humanos” (Fonseca, 2001).

Martínez (2000), argumenta que “el desarrollo debe entenderse como un proceso multilíneal en el que es obligado tener en cuenta el despliegue de capacidades humanas de toda la población, la equitativa distribución de la riqueza socialmente producida y el respeto o restablecimiento del equilibrio económico”.

“Conseguimos el desarrollo cuando logramos que estén satisfechas las necesidades básicas de una población concreta, como el bienestar material, la seguridad, la libertad y la identidad. Su no-desarrollo será una enfermedad que podemos encontrar en diferentes sistemas sociales” (Tortosa, 1997; citado en Martínez, 2000).

De lo anterior, se destaca que existe una corriente que ha ligado el desarrollo a la idea de crecimiento económico, lo que ha limitado sustancialmente las políticas y estrategias de desarrollo, y que ha sido una de las características dominantes a lo largo de la historia. El crecimiento económico es el aumento de la producción total de bienes y servicios a lo largo de un determinado período de tiempo, y se suele expresar en términos de aumento del Producto Interior Bruto (PIB). Sin embargo,

esto no garantiza que una sociedad se esté desarrollando, ya que el crecimiento puede haberse producido de una manera desequilibrada, no equitativa e injusta.

“Esta corriente economicista tuvo una gran influencia en la década de los cincuenta, motivada por el gran crecimiento europeo de la época de la postguerra. Esta aproximación era absolutamente lineal donde el camino estaba trazado por las metrópolis para terminar con el “atraso” de los países pobres y llevarlos hacia un progreso general” (Peyser, 2003; Isla y Colmegna, 2005).

La mayoría de los organismos fueron influenciados por estas corrientes, y los llevo a incentivar a todos los países donde ejercieron sus intervenciones a que se integraran a este esquema o modelo de desarrollo, donde imperaba la consolidación de un sector moderno que absorbería al sector tradicional y donde existía la convicción de la superioridad de la economía de libre empresa versus el sistema planificado de Estado. Por esta razón Peyser (2003), argumenta que “en este enfoque los campesinos y trabajadores fueron desprovistos de cualquier participación en tanto agentes del desarrollo”.

Sigue manifestando Peyser (2003), que “dados los resultados nefastos de esta perspectiva del desarrollo, a partir de los años ‘70 surge una visión más global del desarrollo que permitiera abordar y explicar los problemas, tensiones y contradicciones de la modernización”.

Esta nueva corriente, denominada doctrina de la interdependencia, potencia y estimula los intercambios internacionales convirtiéndolos en el "nuevo motor" del desarrollo, abriendo las fronteras y ampliando las libertades de movimiento entre países. A este proceso se suma el surgimiento y la reflexión consciente de las dimensiones sociales del problema de desarrollo, por lo que la lucha contra la pobreza y las necesidades fundamentales tienen un lugar privilegiado como objetivos centrales de las políticas públicas y los esfuerzos de los organismos internacionales”.

Retomando a Peyser (2003), cuando menciona que “a esta visión se superpuso una nueva propuesta de pensamiento orientada a generar un sistema autoconstruido, con regulaciones internas, que pudiera dar cuenta de todas las necesidades humanas, y que comenzó a gestarse en los años ochenta. El carácter adaptativo y flexible aparece como clave para abordar la diversidad de realidades existentes.

Este planteamiento ve el tema del desarrollo como una consecuencia de una base económica sana y sólida. Entre las características de esta etapa se pueden mencionar que el crecimiento se mantiene ligado a las tendencias hegemónicas de los grupos que controlan la acumulación de bienes y riqueza material. Esto, en claro desmedro de la posibilidad de diálogo entre representantes del capital y las bases sociales de trabajadores para definir las opciones del desarrollo en conjunto” (Figueroa 2007).

Claramente ninguna de estas estrategias de desarrollo privilegiadas hasta el momento terminó con la pobreza y la marginación, sino que adolecieron de serias malformaciones al desatender el medio físico-ecológico, cultural, político, identitarias, entre otras. Las respuestas y propuestas que, en diferentes momentos, parecieron dar luces potentes y permanentes a la cuestión del desarrollo, terminaron siendo desvirtuadas por la evidencia proporcionada por la evolución fáctica de los más diversos sistemas sociales (Vignolo, Potoncjak y Ramírez, 2005).

Prats (2003) manifiesta que, en los años 80's, “prevaleció un entendimiento del desarrollo basado principalmente en el desarrollo de recursos (primero se enfatizaron los recursos naturales, después los recursos financieros, luego el capital humano) en la confianza de que todos ellos tendrían que resultar necesariamente en desarrollo para todos”. Se dan entonces, nuevas concepciones del desarrollo en la cual se potencializa la importancia de lo local frente a lo global, surgiendo nociones de desarrollo sustentable, desarrollo con identidad, etnodesarrollo”.

Entre estos nuevos conceptos ha adquirido creciente importancia el concepto de “Desarrollo Humano” del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el año 2004, al manifestar que es entendido como “un proceso de ampliación de las opciones de las personas”.

En este tipo de desarrollo son vitales tres opciones:

- a) llevar una vida saludable;
- b) adquirir conocimientos;
- c) tener acceso a los recursos necesarios para tener una vida decente (PNUD, 2004).

El PNUD ha contribuido a una nueva definición del desarrollo, que ya no se basa meramente en indicadores económicos, sino que trata de introducir una equilibrada preocupación por la equidad, la sustentabilidad, la productividad y la ampliación de los medios de acción de la gente. Para medir este desarrollo se establece el índice de desarrollo humano (IDH) que sirve a los encargados de formular políticas y a los analistas de todo el mundo como alternativa más significativa que el producto nacional bruto para la medición del progreso de un país.

En el Informe de Desarrollo Humano, publicado por el PNUD en 1990, establece el concepto de Desarrollo Humano como “un proceso mediante el cual se ofrece a las personas mayores oportunidades”. Entre éstas, las más importantes son una vida prolongada y saludable, educación y acceso a los recursos necesarios para tener un nivel de vida decente. Otras oportunidades incluyen la libertad política, la garantía de los derechos humanos y el respeto a sí mismo.

El desarrollo permite a los individuos hacer uso de estas opciones. Sin embargo, el proceso de desarrollo debe por lo menos crear un ambiente propicio para que las personas, tanto individual como colectivamente, puedan desarrollar todos sus potenciales y contar con una oportunidad razonable de llevar una vida productiva y creativa conforme a sus necesidades e intereses.

Por lo tanto, el desarrollo humano se refiere más a la formación de capacidades humanas, tales como un mejor estado de salud o mayores conocimientos. También tiene que ver con el uso de estas capacidades, ya sea en el trabajo, el descanso o las actividades políticas y culturales. Y si la escala del desarrollo humano no logra equilibrar la formación y utilización de las capacidades humanas, una buena parte del potencial de los individuos se verá frustrada. La libertad es primordial para el desarrollo humano. Los individuos deben ser libres de ejercer sus opciones en mercados viables y debe dárseles la oportunidad de expresar sus opiniones para configurar su propia estructura política (PNUD, 1990).

El desarrollo humano trata sobre todo de ampliar las opciones de la gente, es decir, permitir que las personas elijan el tipo de vida que quieren llevar, pero también de brindarle tanto las herramientas como las oportunidades para que puedan tomar tal decisión. Si atendemos a la situación de la mayoría de los pueblos indígenas, éstos tienen escasas probabilidades de conseguir acceso igualitario a empleos, escuelas, hospitales, justicia, seguridad y otros servicios básicos, a no ser que cuenten con la real capacidad de influir en la política local y nacional.

Esta concepción del desarrollo entendido en su dimensión integral adquiere especial relevancia en sociedades culturalmente diferenciadas como la latinoamericana, donde el respeto y la convivencia cultural exigen estrategias diferentes, renovadas, pensadas e implementadas desde la multiculturalidad y con los imperativos del multiculturalismo. La aplicación efectiva de una teoría del desarrollo que tome en cuenta las diferencias no resulta fácil, pues si bien la mayoría de los organismos internacionales promueven durante el último tiempo la aparición de estrategias orientadas en este sentido, se necesita consensuar los intereses de actores que, muchas veces, son opuestos.

Por su parte Machado y Torres (1987), manifiestan que “una teoría del desarrollo rural que no esté enmarcada en una más general del desarrollo, que explique satisfactoriamente la dinámica del crecimiento y las interrelaciones

económicas, sociales y políticas entre los diferentes actores del desarrollo no puede conducir a una explicación integral de lo que sucede en el sector rural.”

De acuerdo con algunos autores, para avanzar hacia el desarrollo se han de seguir dos tipos de estrategias: desde abajo y desde adentro. Desde abajo porque las iniciativas de individuos y subsistemas son las que pueden ir cambiando el microsistema; y desde dentro porque se trata de que sean los mismos individuos y subsistemas los que dibujen la dinámica de su propio destino (Martínez, 2000).

Castillo (2008), argumenta que “se puede concluir que ninguno de los esquemas de Desarrollo Rural ha propiciado un mejoramiento duradero de la calidad de vida de los campesinos ni de otros sectores de la población rural. Aunque sería difícil juzgar la intencionalidad con la que se han generado todas estas propuestas, sí se pueden evaluar los efectos que han tenido en el aumento de los índices de pobreza.”

6.2.2. Desarrollo a Escala Humana

El desarrollo a escala humana (DAEH), es un enfoque de desarrollo centrado en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en generar niveles de auto-dependencia y en una articulación orgánica de humanos, naturaleza y tecnología, así como de los procesos globales con los locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el Estado.

El enfoque de DAEH, se sustenta, básicamente en el postulado siguiente: “el desarrollo se refiere a las personas no a los objetos” (Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1986). Esto significa que se requiere, en vez de indicadores de crecimiento de objeto, aquéllos que expresen un crecimiento cualitativo de las personas, en un proceso. Considerando, entonces, que el mejor proceso de desarrollo debe permitir la elevación de la calidad de vida de las personas de una comunidad o región. La calidad de vida estará determinada por las posibilidades

que las personas tengan para, en forma adecuada, satisfacer sus necesidades fundamentales de vida.

“Las nuevas calamidades sociales se nos revelan, cada día más, ya no como problemas específicos, sino como problemáticas complejas que no pueden seguir atacándose satisfactoriamente mediante la aplicación exclusiva de políticas convencionales inspiradas por disciplinas reduccionistas” (Max-Neef et al. 1986). Esto nos dice que las investigaciones de problemas sociales deben enfocarse, en gran medida, en las respuestas de las instituciones públicas y privadas a las necesidades de las poblaciones, tanto urbanas como rurales.

Plantean Max-Neef et al. (1986), que “las necesidades humanas son múltiples y dependientes unas de otras, en su interacción y que las mismas pueden desglosarse atendiendo a diversos criterios, documentados en la literatura científica”.

La propuesta se enmarca en dos categorías: existenciales y axiológicas. Las necesidades existenciales la conforman el ser, tener, hacer y estar y las necesidades axiológicas están integradas por subsistencia, protección, afecto, entendimiento, ocio, creación, participación, identidad y libertad. Ambas categorías de necesidades pueden combinarse con la ayuda de una matriz.

A la manera en que esas necesidades son satisfechas, se les denomina satisfactores, que se ubican al cruzar en la matriz, las necesidades existenciales de ser, tener, hacer y estar, con las categorías axiológicas de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, ocio, creación, participación, identidad y libertad. Un satisfactor puede aportar a la satisfacción de diferentes necesidades o, una necesidad puede demandar de varios satisfactores para ser satisfecha. Esto puede variar, según el tiempo, el lugar y las circunstancias (Max-Neef et al. 1986).

Por lo tanto, puede aplicarse este método en cualquier grupo humano y etéreo, pues es una fotografía de lo que viven y sienten en ese momento, conociendo cuáles satisfactores son los indispensables para dar respuesta a sus necesidades, así como otros que pueden ser falsos satisfactores. A continuación se presenta la matriz de necesidades y satisfactores, propuesta para diagnosticar el desarrollo a escala humana en una población:

Tabla 2:
Matriz de Necesidades y Satisfactores

MATRIZ DE NECESIDADES Y SATISFACTORES				
NECESIDADES SEGÚN CATEGORÍAS AXIOLÓGICAS	NECESIDADES SEGÚN CATEGORÍAS EXISTENCIALES			
	SER	TENER	HACER	ESTAR
Subsistencia	Salud física, salud mental, equilibrio, solidaridad, humor, adaptabilidad	Alimentación, abrigo, trabajo.	Alimentar, procrear, descansar, trabajar.	Entorno vital, entorno social.
Protección	Cuidado, autonomía, adaptabilidad, equilibrio, solidaridad.	Sistemas de seguros, ahorro, seguridad social, sistemas de salud, legislaciones, derechos, familia, trabajo.	Cooperar, prevenir, planificar, cuidar, curar, defender.	Contorno vital, contorno social, morada.
Afecto	Autoestima, solidaridad, respeto, tolerancia, generosidad, humor, receptividad, pasión, voluntad, sensualidad.	Amistades, parejas, familia, animales domésticos, plantas, jardines.	Hacer el amor, acariciar, expresar emociones, compartir, cuidar, cultivar, apreciar.	Privacidad, intimidad, hogar, espacios de encuentro.
Entendimiento	Conciencia crítica, receptividad, curiosidad, asombro, disciplina, intuición, racionalidad.	Literatura, maestros, método, políticas educacionales, políticas comunicacionales.	Investigar, estudiar, experimentar, educar, analizar, meditar, interpretar.	Ámbitos de interacción formativa, escuelas, universidades, academias, agrupaciones, comunidades, familias.
Participación	Adaptabilidad, receptividad, solidaridad, disposición, convicción, entrega, respeto, pasión, humor.	Derechos, responsabilidades, obligaciones, atribuciones, trabajo.	Afiliarse, cooperar, proponer, compartir, discrepar, acatar, dialogar, acordar, opinar.	Ámbitos de interacción participativa: cooperativas, asociaciones, iglesias, comunidades, vecindarios, familias.
Ocio	Curiosidad, receptividad, imaginación, despreocupación, humor, tranquilidad, sensualidad.	Juegos, espectáculos, fiestas, calma.	Divagar, abstraerse, soñar, añorar, fantasear, evocar, relajarse, divertirse, jugar.	Privacidad, intimidad, espacios de encuentro, tiempo libre, ambientes, paisajes.
Creación	Pasión, voluntad, intuición, imaginación, audacia, racionalidad, autonomía, inventiva, curiosidad.	Habilidades, destrezas, método, trabajo.	Trabajar, inventar, construir, idear, componer, diseñar, interpretar.	Ámbitos de producción y retroalimentación, talleres, ateneos, agrupaciones, audiencias, espacios de expresión, libertad temporal.
Identidad	Pertenencia, coherencia, diferencia, autoestima, asertividad.	Símbolos, lenguaje, hábitos, costumbres, grupos de referencia, sexualidad, valores, normas, roles, memoria histórica, trabajo.	Comprometerse, integrarse, confundirse, definirse, conocerse, reconocerse, actualizarse, crecer.	Socio-ritmos, entornos de la cotidianidad, ámbitos de pertenencia, etapas madurativas.
Libertad	Autonomía, autoestima, voluntad, pasión, asertividad, apertura, determinación, audacia, rebeldía, tolerancia.	Igualdad de derechos.	Discrepar, optar, diferenciarse, arriesgar, conocerse, asumirse, desobedecer, meditar.	Plasticidad espacio-temporal.

Fuente: Max-Neef et al. 1986

De acuerdo a Max-Neef et al. (1986), en primer lugar: las necesidades humanas fundamentales no son infinitas, sino pocas y se pueden clasificar. Segundo: las necesidades humanas fundamentales (existenciales y axiológicas), son similares en cualquier cultura y períodos de la historia. Lo que cambia, con el tiempo y las culturas, es la forma o los medios usados para satisfacer las necesidades. Los cambios culturales se dan cuando se reemplazan los satisfactores tradicionalmente establecidos, por otros novedosos y distintos.

Se puede ejemplificar con la necesidad axiológica del ocio, la que ha existido a través de la historia humana, lo que ha ido cambiando es la forma cómo se ha satisfecho esa necesidad, en que cada cambio ha representado una transformación cultural; sin embargo, aún existen comunidades que mantienen satisfactores de ocio y otros muchos, que han existido por cientos de años, como son grupos nativos que habitan en la profundidad del Amazonas.

De conformidad a Elizalde (2003), los satisfactores se clasifican, según las funciones que cumplan. Los violadores o destructores, son los que impiden la satisfacción de necesidades; por ejemplo, la burocracia pretende satisfacer la necesidad de afecto e imposibilita afecto, entendimiento, protección etc. Los pseudo-satisfactores, son los que dan la falsa idea de satisfacción de necesidades; por ejemplo, la publicidad, los medios de comunicación y la moda son falsos en la satisfacción de la identidad. Los inhibidores, son los que al satisfacer una necesidad, afectan a otra; un ejemplo es la televisión comercial, que pretende satisfacer la necesidad de ocio, pero afecta las necesidades de entendimiento, creación e identidad. Los singulares satisfacen una sola necesidad; como ejemplo, el voto para la directiva de una comunidad, que satisface la necesidad de participación

Lo novedoso de la teoría del desarrollo a escala humana, es la sinergia, ya que “connota una forma de potenciación, es decir, un proceso en que la potencia de los elementos asociados es mayor que la potencia sumada de los elementos tomados aisladamente” (Max-Neef et al. 1986). A partir de este concepto de

sinergia, se puede analizar, a la luz de los satisfactores que identifique una comunidad, si tienen una gran presencia de ellos o carecen de los mismos; de manera de potenciar los sinérgicos, como impulsores del desarrollo.

“Los satisfactores sinérgicos se caracterizan porque mediante la forma como dan cuenta de la necesidad logran producir un potenciamiento generalizado en todo el sistema y entonces, aunque se expresen apuntando a una necesidad, actualizan a la vez otras necesidades, como por ejemplo en el caso de la lactancia materna; si la madre le da un biberón al lactante satisface sólo su necesidad de subsistencia, mientras que si le da pecho, a la vez, estimula la protección, el afecto y la identidad” (Elizalde, 2003).

Por eso se debe potenciar el satisfactor de lactancia materna, por su efecto sinérgico y no potenciar el satisfactor del biberón. En los procesos agroecológicos, los satisfactores sinérgicos promueven las interacciones del ecosistema y también las interacciones sociales, de forma que a mayor sinergia, se aumentará la resiliencia de los sistemas productivos, se aprovecharán todos los recursos disponibles en forma de Capital que posean los comunitarios potencializándolos hacia su desarrollo.

6.2.3. Enfoque territorial de desarrollo rural

Manifiesta la FAO (2013) que la “concepción del enfoque territorial del desarrollo rural se está consolidando como una de las más importantes orientaciones de políticas y programas para las áreas rurales de América Latina”. Por su parte, Schejtman y Berdegú (2003), indican que “el desarrollo territorial rural es un proceso simultáneo de cambio institucional y productivo que se lleva a cabo en determinadas localidades y que permite avanzar en la superación de la pobreza”.

Determinar criterios para la delimitación de territorios rurales es una de las principales preocupaciones de los formuladores de políticas y de los operadores de programas vinculados al desarrollo de regiones rurales bajo un enfoque territorial.

Como la emergencia de dicho enfoque es muy reciente, aún no existen criterios universales y reconocidos que permitan definir, a priori, qué es un territorio (Soto, Bedushi y Falconi, 2007).

En la actualidad, existen distintas formas de abordar este tema. Una de ellas es utilizar criterios geográficos y naturales, como los proyectos cuya principal referencia para la delimitación son las cuencas hidrográficas -fuertemente impulsados por el Banco Mundial en los años 80-. También se utilizan criterios que hacen referencia a las características de identidad étnica y cultural; otros tienen en cuenta factores económicos, como polos de desarrollo y sociales utilizando el índice de desarrollo humano como principal indicador.

La FAO en su oficina regional para América Latina y Caribe lanzó una propuesta del enfoque territorial de desarrollo rural, que se base en torno a la construcción y puesta en marcha de formas de articulación local de ideas, proyectos, programas y políticas que ya existen en un determinado territorio. El objetivo central era contribuir para la promoción del desarrollo regional sostenible mediante la facilitación de vínculos entre distintos actores, generación de capacidades y promoción de proyectos territoriales (Soto et al. 2007)

Se plantean cinco elementos comunes de la propuesta del enfoque territorial de desarrollo rural:

1. Definición del territorio como un espacio socialmente construido y, por ende, como un conjunto de estructuras, instituciones y actores, más que como una geografía con determinadas condiciones físico-biológicas.
2. Reconocimiento de la diversidad sectorial de la economía rural, incluyendo las actividades agrícolas en el sentido amplio, pero también otras actividades primarias, los servicios y las manufacturas e industrias.

3. La valorización del papel de los espacios urbanos y de las relaciones rurales-urbanas, con sus interdependencias y articulaciones.
4. Las estrategias y programas de desarrollo de cada territorio deben pensarse, construirse y conducirse desde abajo, desde el territorio, aunque en diálogo e interacción con las dinámicas supraterritoriales de todo tipo.
5. La estrategia y el programa de desarrollo de cada territorio incluye la construcción de un actor territorial colectivo (FAO, 2013).

Por su parte, Sepúlveda et al. (2003), manifiestan que el enfoque territorial del desarrollo rural es una propuesta centrada en los puntos de interacción entre los sistemas humanos y los ambientales, a partir de la cual se impulse la integración de los sistemas productivos propios del campo y se genere el bienestar y la inclusión del mayor número posible de grupos sociales relegados.

Desde esta perspectiva, los territorios rurales se definen como espacios geográficos cuya cohesión deriva de un tejido social específico, de una base de recursos naturales particular, de instituciones y formas de organización propias, y de determinadas formas de producción, intercambio y distribución del ingreso que les dan especificidad regional.

6.2.3.1. Desarrollo sustentable

La ONU desde el año 1991, ha venido analizando la generación de una propuesta de desarrollo rural sustentable, tomando en consideración las relaciones de convivencia del ser humano, la naturaleza y el entorno social, en el desarrollo de sus prácticas agroecológicas. De ahí la necesidad de identificar las limitaciones que afectan la funcionabilidad del entorno y las causas que generan dichas limitaciones.

Surge entonces la premisa que aduce a la sustentabilidad cuando manifiesta que es “el manejo y conservación de la base de recursos naturales, y la orientación de los cambios tecnológicos e institucionales, de manera que garantice la satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras, ahora y en el futuro”

Este desarrollo sustentable, en los sectores de la agricultura, la silvicultura y la pesca, conserva los recursos de la tierra, el agua, plantas y animales, no degrada el medio ambiente, es técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable” (ONU, 1991).

El desarrollo agrícola involucra la administración de varios recursos adicionales al cultivo y afecta aspectos de la vida social humana que van mucho más allá del mero aumento de la producción. Las propuestas de manejo agroecológico, parten del reconocimiento de estas interrelaciones, y consideran además criterios sistémicos de manejo, como única forma de abordar el problema multidimensional de la agricultura. (Toledo, 2002).

De este modo, el manejo agroecológico de un sistema agrícola aspira, entre otros, lograr la diversificación espacial y temporal del cultivo, la integración entre la producción animal y vegetal, y el mantenimiento de los recursos naturales optimizando el uso agrícola de los mismos (Altieri y Nicholls, 2000).

De las definiciones dadas anteriormente, se desprenden tres dimensiones para el desarrollo sostenible, una dimensión social, una ambiental y una económica.

En la dimensión social tiene como base la religión, la ética y la cultura y se circunscribe a las relaciones económicas y sociales que rigen en cualquier sociedad, además de reconocer el derecho de un acceso equitativo de los bienes comunes a todas las personas.

En la dimensión ambiental se da un mayor enfoque a los factores que en el futuro determinarán la capacidad productiva de determinadas áreas, como el recurso suelo, el agua, la cobertura vegetal, los bosques y la biodiversidad.

La dimensión económica tiene en consideración las restricciones impuestas por la disponibilidad del denominado capital físico (incluyendo al capital natural en cuanto a la tenencia de tierra y disponibilidad de recursos naturales), al tener en cuenta dichas restricciones se ha de llegar al desarrollo económico logrando el bienestar humano (Altieri, 1997)

En el desarrollo agrícola sustentable, existe la interrelación en las tres áreas fundamentales que afectan tal desarrollo: Ambiental, Económico y Social, la cual se representa en la figura siguiente:



Figura 5: Dimensiones del desarrollo sustentable
Fuente: Masera et al. 1999 y Toledo, 2002

Para describir y evaluar el grado de sustentabilidad de un sistema agrícola, se requiere identificar las limitaciones que afectan su funcionamiento y las causas que generan estas limitaciones, también es indispensable identificar las potencialidades. Con ello se logran determinar áreas prioritarias de investigación y

se pueden hacer propuestas de solución acordes con las necesidades reales de los productores de cada localidad (Maserá *et al.* 1999).

Los indicadores de sustentabilidad se construyen a través de la evaluación de agroecosistemas reales, tomando como marco de referencia características fundamentales de agroecosistemas sustentables.

Estas evaluaciones se realizan a través de criterios diagnósticos que permiten construir indicadores del estado del sistema. Uno de los métodos que se está empleando en la actualidad en varios países latinoamericanos con bastante éxito es el método MESMIS, Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales mediante Indicadores de Sustentabilidad (Maserá *et al.*, 1999).

A continuación se presentan los indicadores contemplados en el método MESMIS para evaluar la sustentabilidad agroecológica:

Tabla 3:
Indicadores de sustentabilidad agroecológica

Indicadores de sustentabilidad ambiental				
Dimensión	Componente	Criterio de diagnóstico	Indicador	
Biofísica- Ambiental (Ecológica)	Estabilidad	Visión integradora	Integración del uso de la tierra Capacidad productiva del agroecosistema	
		Suelos	Fertilidad del suelo Medida en que se evita la degradación Productividad	
	Resiliencia	Clima	Tecnología del manejo del suelo Combinación y distribución de los elementos climáticos	
		Confiabilidad	Aguas	Magnitud de las afectaciones por eventos meteorológicos severos Manejo racional del recurso agua y la cuenca Disponibilidad y eficiencia de la utilización Competencia entre consumo humano / agricultura
	Biodiversidad			Diversidad en el agroecosistema Diversidad de especies Diversidad genética
				Adaptabilidad
	Autogestión		% de abastecimiento con semilla propias	

Continúa en la página siguiente

Continuación de tabla 3

Indicadores de sustentabilidad económica productiva				
Dimensión	Componente	Criterio de diagnóstico	Indicador	
Económica- Productiva (Económica)		Productividad económica	Estabilidad económica y productiva Eficiencia económica y productiva	
		Productividad	Mercadotecnia	Presencia del protocolo
	Relación costo-beneficio			
	Distribución eficiente y equitativa			
	Autogestión	Monitoreo de insumos	Necesidad de intermediarios	
			Insumos a minimizar	
			Insumos a optimizar	
			Infraestructura	Bienestar
			Energía	Uso óptimo de la energía Aprovechamiento máximo de energía propia del sistema
	Adaptabilidad	Medidas vs. Contaminación	Tratamiento de las fuentes contaminantes	
Indicadores de la dimensión de sustentabilidad social				
Socio- Cultural (Social)		Protección de la Identidad rural	Corte político institucional Equidad para la familia Equidad de género Generación de puestos de trabajo Comunicación	

Fuente: Masera et al. 1999 y Altieri y Nicholls, 2000

El uso de estos indicadores debe proveer información confiable y comprensible del imparto de puntos críticos a la sustentabilidad del manejo de agroecosistemas, lo que significa un avance importante para hacer operativo y medible el concepto de sustentabilidad. Esto es posible, siempre y cuando los indicadores sean deducidos correctamente de la definición de sustentabilidad y de sus requisitos, además de que sean adaptables y aplicables al entorno que se evalúa.

La capacidad de identificar de manera adecuada los indicadores del entorno es fundamental para tomar mejores decisiones, una elección incorrecta de la información o una pobre comprensión de lo que significa el indicador puede llevarnos a interpretaciones y acciones equivocadas.

6.3. Investigación Acción Participativa - IAP

La IAP es una forma de intervenir en los problemas sociales que busca que los conocimientos producidos por una investigación sirvan para la transformación social. Así mismo procura que el desarrollo de la investigación y la intervención esté centrado en la participación de quienes conforman la comunidad donde se investiga y se interviene, ya que se entiende a la propia comunidad como la encargada de definir y dirigir sus propias necesidades, conflictos y soluciones (Elliott, 2000).

Según Borda (1980), es el “proceso que incluye la alfabetización, la investigación científica y la acción política, considera el análisis crítico, el diagnóstico de situaciones y la práctica como fuentes de conocimiento, a la vez que construye el poder del pueblo”.

Elliott, (1993), citado por Herrera, (2013), define la investigación –acción como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”, la entiende como reflexión sobre acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión de sus problemas prácticos por los docentes. Las acciones van encaminadas a modificar la situación, una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

Montero (1998), argumenta que “la IAP es el proceso de aprendizaje y enseñanza en el cual los miembros de un grupo o comunidad desarrollen activamente, a partir de una organización creada por ellos mismos, actividades destinadas a lograr metas comunes y, así generan una comunicación horizontal, adquiriendo conciencia y viviendo experiencias de control al tener acceso a la planificación, toma de decisiones, a la solución de problemas y responsabilidad por la actividad realizada”.

El proceso de la IAP se refleja en el siguiente esquema:



Figura 6: Proceso de la IAP

Fuente: Montero, 1998

Manifiesta Montero (1998), que la IAP ha podido modificar las clásicas estrategias de abordaje para el desarrollo de las comunidades al incorporar:

- Vínculos
- Historia
- Tradiciones
- Participación de la comunidad
- Rescate de saberes populares
- Derechos humanos

Las etapas y fases de una investigación-acción-participativa (IAP) son cinco y corresponde a las siguientes:

Tabla 4
Etapas de la IAP

Fase 1	Etapa de pre-investigación	Síntomas, demanda y elaboración del proyecto
Fase 2	Primera Etapa	Diagnóstico
Fase 3	Segunda Etapa	Programación
Fase 4	Tercera Etapa	Conclusiones y propuestas
Fase 5	Etapa de post-investigación	Puesta en práctica y evaluación. Nuevos síntomas

Fuente: Elaboración propia a partir de Alberich, 1998

A continuación se describen las etapas del desarrollo de IAP, planteadas por Alberich (1998), en el cuadro anterior.

Etapa de pre-investigación: Para plantear el problema es necesario conocer a fondo su naturaleza mediante una inmersión en el contexto o ambiente, cuyo propósito es entender qué eventos ocurren y cómo suceden, lograr claridad sobre el problema y las personas que se vinculan a éste.

Primera etapa: Las entrevistas, la observación y la revisión de documentos son técnicas indispensables para localizar información valiosa, como también los grupos de enfoque. Regularmente se efectúan varias sesiones con los participantes y de hecho, en la modalidad de investigación-acción participativa es un requisito ineludible. Una vez que los datos se han analizado, se elabora el reporte con el diagnóstico del problema, el cual se presenta a los participantes para agregar datos, validar información y confirmar hallazgos (categorías, temas e hipótesis).

Segunda etapa: La elaboración del plan para implementar soluciones o introducir el cambio o la innovación. Durante la elaboración del plan, el investigador sigue abierto a recoger más datos e información que puedan asociarse con el planteamiento del problema.

Tercera etapa: Aplicación del plan. Durante este ciclo el investigador recolecta continuamente datos para evaluar cada tarea realizada y el desarrollo de la implementación (monitorea los avances, documenta los procesos, identifica fortalezas y debilidades y retroalimenta a los participantes).

Al final de la implantación, se vuelve a evaluar, lo que conduce al ciclo de “realimentación”, que implica más ajustes al plan y adecuarse a las contingencias que surjan. El ciclo se repite hasta que el problema es resuelto o se logra el cambio (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La IAP, es una propuesta metodológica que surge como alternativa a una de las formas clásicas de intervenir en los problemas sociales en un territorio o comunidad determinada, es por tanto un paradigma participativo. Los paradigmas participativos son modelos epistemológicos y metodológicos que han permitido desarrollar distintas formas de hacer investigación social, y que surgen como consecuencia de las críticas que se han realizado a las formas predominantes y más tradicionales de hacer investigación social. (Montenegro, Balasch y Callen, 2009).

Montenegro et al. (2009), menciona tres características o finalidades de los paradigmas participativos, que son algunas de las que constituyen los fundamentos teóricos y metodológicos de la Investigación Acción Participativa:

1. Redefinir los roles especificando el campo compartido de acción

Los miembros de las comunidades no son simples receptores, destinatarios o beneficiarios sino que se reconocen como productores de conocimientos, con lo cual hay un trabajo en conjunto entre distintos saberes. El interventor ya no es un experto sino que es un facilitador o dinamizador en el proceso de investigación-intervención. Así, busca salir de la distinción entre sujeto de conocimiento - objeto de conocimiento (persona que interviene - personas intervenidas). Entiende al

conocimiento como un producto de experiencias heterogéneas y de las relaciones que establecen.

2. Hay una dimensión política

Los métodos participativos buscan que el conocimiento se utilice hacia la transformación de las relaciones de poder y de dominación que han contribuido a sostener desigualdades sociales. Esto ocurre en contraste con algunas posturas tradicionales de la intervención, cuya finalidad es principalmente la contraria: adaptar a las personas a las estructuras sociales.

3. Evaluar los retos durante el proceso

Valorar los retos y las dificultades, así como las estrategias de solución, por ejemplo, la inclusión de todas las personas no se produce de manera automática ni es siempre un deseo compartido por todas o exento de conflictos. Así mismo puede pasar que la problematización que hacen todos los agentes no siempre se orienta a la transformación social ni a la producción de conocimientos críticos, cuyas soluciones se plantean según el contexto, las necesidades y las expectativas de los actores.

Un enfoque de aprendizaje participativo es crucial para llegar al nivel de participación necesaria de los comunitarios para lograr cambios duraderos y positivos. El uso de herramientas y métodos participativos, motiva que la comunidad se considere parte del proceso, permite flujo de información entre la comunidad y los investigadores, mejorando la confianza y empatía entre ellos.

Según Geilfus (2009), las herramientas participativas están previstas para el uso de técnicos y promotores que tienen que trabajar directamente con la población, entre la cual generalmente hay muchos analfabetas. Permiten también trabajar en base a la experiencia propia de la gente; los métodos participativos usan la visualización y la comunicación oral.

Estas herramientas están fundamentadas en el diálogo que debe respetar un principio fundamental: todos los participantes deben ser considerados como fuente de información y decisión para analizar los problemas y contribuir a soluciones a través de acciones de desarrollo. Todo el mundo, rico o pobre, con o sin educación formal, con o sin poder, debe merecer el mismo respeto y tener la misma posibilidad de expresar sus opiniones.

Manifiesta Geilfus (2009) que el papel del facilitador de los eventos, es de permitir la expresión de las diferentes formas de pensar, para que sean compartidas por todo, y ayudar a lograr consensos a la hora de tomar decisiones. Recuerde que la calidad del trabajo del facilitador es fundamental para el éxito de los eventos.

Para asegurar un proceso participativo se deben incluir herramientas que deben considerarse complementarias unas con otras, ninguna es suficiente, por sí sola, para asegurar un proceso participativo. Existen cuatro grandes grupos de herramientas participativas, que deben combinarse según las necesidades y realidades de la comunidad:

- a) Técnicas de dinámica de grupos;
- b) Técnicas de visualización;
- c) Técnicas de entrevista y comunicación oral;
- d) Técnicas de observación de campo.

La dinámica de grupo es fundamental para trabajar con grupos de personas y lograr su participación efectiva. Las técnicas de visualización se dan por medio de representaciones gráficas, se logra la participación de personas con diferentes grados y tipos de educación, y se facilita la sistematización de conocimientos y el consenso.

Las técnicas de visualización, como las matrices, que son cuadros que permiten ordenar y presentar las informaciones e ideas en forma lógica, para fines de cruzar diferentes criterios (matrices de clasificación y de priorización) o de

presentar ideas en forma jerárquica (matrices de planificación y otras). Sus aplicaciones son prácticamente ilimitadas, aplicables tanto al diagnóstico como a las fases de análisis, planificación y seguimiento de las acciones (Geilfus, 2009).

Los mapas y esquemas son representaciones simplificadas de la realidad; tienen muchas aplicaciones en las fases de diagnóstico y análisis, y muchas veces sirven de punto de partida para los procesos de desarrollo; por ejemplo el mapeo de fincas, que son diagramas de representación de la presencia/ausencia de ciertos datos relacionados a la tenencia de tierra, recursos naturales e infraestructura, entre otros, en un área determinada,

A continuación se describe el procedimiento planteado por Geilfus (2009), para desarrollar el mapeo de fincas:

Técnica: **Mapeo de finca**

Objetivo del ejercicio: concretizar en un mapa, la visión que los agricultores tienen de la utilización del espacio a nivel de su finca, y ubicar las informaciones principales relevantes.

Tiempo requerido: 1 - 2 horas, según la complejidad

Material necesario: pizarra y tiza y/o papel o papelones, plumones

Metodología: El mapeo puede hacerse a nivel de grupo, cada agricultor(a) participante (o unos escogidos) haciendo el mapa de su finca con la ayuda de los demás; puede ser un ejercicio individual con informantes. En caso de trabajo grupal, se va a privilegiar el, aspecto educativo pero tal vez limitar el nivel de detalle; a nivel familiar se puede hacer participar todo el núcleo familiar y llevar a mayor detalle. Hay que tratar que la mayoría de miembros de la familia participen para limitar sesgos de género o edad.

Paso 1: reunir el grupo de personas (10 max.) o los familiares y explicarles el objetivo.

Paso 2: discutir con los participantes, cómo se va a hacer el mapa y que temas van a aparecer (casa, campos de cultivo, pastos, animales, almacenes, árboles, manantiales, etc.).

Paso 3: ayudar para el “arranque” (por ejemplo a ubicar los primeros puntos de referencia) y después dejar el grupo trabajar solo, en la pizarra, el papel o en el suelo. Empezar con un “mapa base” con los principales elementos de referencia como casa, caminos... Después los facilitadores no deberían intervenir más en el contenido.

Paso 4: presentación del mapa en plenaria y discusión. Completar el mapa final con los comentarios de los diferentes participantes.

Paso 5: copiar el o los mapas para entregar una copia a la comunidad y una a los técnicos. Discutir el uso que se podría dar al mapa (ver: modelo sistémico de finca, plan de ordenamiento).

NOTA: este mapa es un punto, de partida fundamental para el análisis de los problemas y la planificación de la finca.

VII. PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿Cuál son los aspectos del capital social, humano y físico que poseen los socios de la UCOSD en función del desarrollo rural territorial sustentable?
2. ¿Cómo valorar las practicas agroecológicas desarrolladas por los socios de la USCOD, utilizando los criterios de sustentabilidad con los indicadores ambiental, empresarial-productivo y social para el reconocimiento de experiencias exitosas.
3. ¿Cómo integrar los indicadores de sustentabilidad en el diseño de parcelas modelos, con las prácticas agroecológicas potencializadas por los socios de la UCOSD?
4. ¿Cómo diseñar y facilitar en las comunidades, un plan de acción estratégico para la potencialización del capital social, humano y físico que poseen, que sirva como factor de su propio desarrollo rural?
5. ¿Cómo establecer un acompañamiento permanente en la organización que permita la generación de propuestas de acción, tomando como base los indicadores de sustentabilidad agroecológica y que conlleve al desarrollo rural territorial de los asociados de la UCOSD?

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1 Área de estudio

El municipio de San Dionisio está situado a una distancia de 37 kms de la ciudad de Matagalpa y a 166 kms al norte de Managua. Tiene una extensión territorial de 165.50 kms², ocupando el 0.12% del territorio nacional, con una población aproximada de 18,400 habitantes y una densidad poblacional de 111 hab/km².

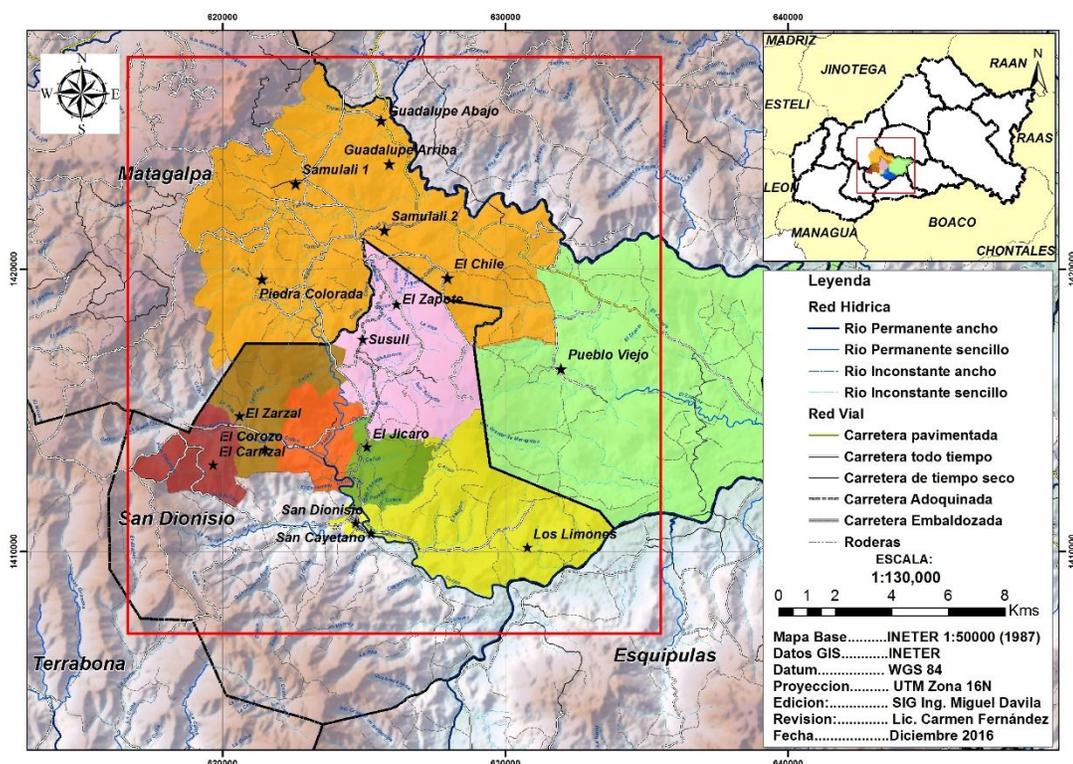


Figura 7: Localización geográfica del municipio de San Dionisio
Fuente: INETER, 2016

La UCOSD, está presente en 13 comunidades rurales y una población de 587 socios/as, todas ubicadas en el territorio indígena de Matagalpa. El tamaño de las fincas es variado, desde 0.25 hasta 110 manzanas de tierra (UCOSD, 2012).

Esta organización emerge en 1987 como movimiento campesino y establece su figura jurídica en el período de 1992 -1999, como asociación sin fines de lucro.

“La naturaleza de la “Unión de campesinos organizados de la cuenca de San Dionisio - UCOSD departamento de Matagalpa, que se crea en virtud de este acto, es una asociación de naturaleza civil, autónoma, apolítica, sin fines de lucro, con finalidad de contribuir al desarrollo humano y económico de forma integral. Se creó el esquema de funcionamiento, basado primeramente en la realización de asambleas comunitarias en doce comunidades, con ayuda de facilitadores comunitarios, abordando las temáticas de: organización, producción, recursos naturales e incidencia. (UCOSD, 2011).

Algunos aspectos muy importantes de mencionar y que la organización toma en cuenta como parte de su arraigo campesino y de liderazgo comunitario son los siguientes:

a) Capital cultural

Los primeros habitantes del municipio de San Dionisio son descendientes de los indios Matagalpa y todavía algunos de los que habitan en las comunidades pertenecientes a la UCOSD, conservan las estructuras organizativas indígenas, poseen identidad propia, como lenguaje, valores, costumbres y arte, entre otras. La UCOSD como organización tiene el reto de reconocer y fortalecer el rescate de la cultura indígena de sus socios, donde éstos puedan fortalecer y crear sus habilidades (UCOSD, 2012).

b) Población y familia

Las familias de los socios son numerosas; existe bastante población joven en edad activa y debido a la falta de estudios, éstos no pueden incorporarse a trabajos técnicos de la organización. La edad de los socios oscila entre los 19 años como mínima y 92 como edad máxima. La cantidad de socios jóvenes es muy baja, lo que se dificulta el relevo generacional (UCOSD, 2012).

8.2. Enfoque de la Investigación

Abordar los enfoques de investigación en el terreno de las ciencias humanas o en cualquier otro campo remite a mirar tanto la realidad misma como la forma de producir, intencionada y metódicamente, conocimiento sobre ella. En relación con esto último, señalan Taylor y Bogdan (1992) que lo que define la metodología es tanto la manera cómo enfocamos los problemas como la forma en que buscamos las respuestas a los mismos.

Partiendo de una lógica coincidente con el planteamiento anterior, Guba (1990) logra, a partir de tres preguntas básicas, una acertada síntesis para diferenciar los enfoques o paradigmas de investigación social, estas son:

- ✓ ¿Cómo se concibe la naturaleza del conocimiento y de la realidad?
- ✓ ¿Cómo se concibe la naturaleza de las relaciones entre el investigador y el conocimiento que genera?
- ✓ ¿Cuál es el modo de construir el conocimiento del investigador?

De acuerdo con las respuestas que se han propuesto históricamente en estos interrogantes, se han configurado los diferentes paradigmas de investigación social hoy conocidos Positivista y Postpositivista, (correspondientes a los enfoques cuantitativos); Crítico Social, Constructivista y Dialógico (correspondientes a los enfoques cualitativos) respectivamente. (Sandoval, 2002).

Esta investigación está enmarcada dentro del paradigma de investigación crítico social, constructivista y dialogado, en vista de que se generó conocimiento científico de manera compartida en los procesos de reflexión comunitaria, a partir de la interacción de los sujetos (investigador e investigado), ambos considerados actores de la realidad. Se tomó en cuenta a los productores asociados a la UCOSD, sus condiciones, formas de pensar y su contexto. Este conocimiento subjetivo permitió conocer la realidad humana del objeto de estudio.

En base a lo anterior, la presente investigación tiene un enfoque Cualitativo con elementos cuantitativos, ya que se desarrolló mediante el conocimiento dialogado entre los actores sociales de las comunidades. Según McMillan y Schumacher (2005), la investigación cualitativa es el sondeo con el que los investigadores recopilan los datos en situaciones reales por interacción con personas seleccionadas en su propio entorno.

Hernández et al. (2010), argumentan que, “la investigación cualitativa se enfoca a comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con el contexto”. Se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes, acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad

Los estudios cualitativos se conducen en ambientes naturales, cotidianos, como vive, como se comporta la gente, que piensa, cuáles son sus actitudes. Las preguntas de investigación no siempre se definieron antes. La recolección de datos está influida por experiencias y prioridades de los participantes. Los significados no intentan reducirse a números ni ser analizados de forma estadística.

De igual manera, se hizo uso de técnicas cuantitativas, porque fue necesario medir y procesar numéricamente cierta información relevante que permitió profundizar en aspectos tangibles relacionados con el capital y los medios de producción de los asociados.

La investigación se realizó para evaluar el capital que poseen los socios y socias de la UCOSD, desde la perspectiva de los productores asociados a la UCOSD, así como sus necesidades y satisfactores; para comprender las vivencias, percepciones a lo interno de su comunidad y como organización.

8.3. Métodos y técnicas de la Investigación

Métodos

Método: es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación. De ahí, que la metodología en la investigación presenta los métodos y técnicas para realizar la investigación (Tamayo y Tamayo, 2003).

Se utilizó como método de estudio la Investigación Acción Participativa – IAP, el cual permitió la construcción de conocimiento de manera dialogada, para incidir al cambio social de los asociados de la UCOSD de San Dionisio, mediante la comprensión de los procesos de transformación, prácticas sociales, incluyendo también los procesos de reflexión, que asocie la acción con la reflexión (auto-reflexión) y la teoría con la práctica.

Es una reflexión sobre la propia naturaleza de la acción, como es entendida por los actores, es decir, los miembros de la UCOSD. Esta reflexión debe transformar el núcleo de conocimientos de todos los actores que participarán en este proceso investigativo, con el fin único de guiar acciones futuras.

Para la recolección, procesamiento y el análisis de los datos obtenidos se hizo uso del Método empírico.

El método empírico consiste en la recolección de datos, en los cuales a base de teorías se derive una conclusión científica, *empírico* significa algo que ha surgido de la experiencia directa con las cosas; su fundamento radica en la percepción directa del objeto de investigación y del problema (Bernal, 2010).

El método empírico se basó en la obtención de una gran cantidad de datos a partir del trabajo de campo realizado en la aplicación de instrumentos al fenómeno estudiado, así como del análisis de la base de datos de la teoría de capital para

llegar a conclusiones particulares, logrando hacer observaciones directas y sistemáticas a la realidad social existente en las comunidades de la UCOSD.

En cuanto al procesamiento de la información, resultados y discusión, se hizo mediante la utilización del método analítico-sintético. Análisis y síntesis son procesos que permiten conocer la realidad, la explicación a un hecho o fenómeno no puede aceptarse como verdad si no se ha conocido como tal. El conocimiento de la realidad puede obtenerse a partir de la identificación de las partes que conforman el todo (análisis) o como resultado de ir aumentando el conocimiento de la realidad, iniciando con los elementos más simples y fáciles de conocer para ascender poco a poco, gradualmente, al conocimiento de lo más complejo, esto es la síntesis (Bernal, 2010).

El análisis se hizo al descomponer las distintas formas de capital que pudieran ser identificados en los medios de producción que utilizan los socios en sus actividades agrícolas, así como los indicadores de sustentabilidad aplicables en ese entorno. El capital de los socios fue analizado desde sus formas: social, humano y físico; reconociendo en cada uno de ellos los elementos que lo conforman. De igual manera los indicadores de sustentabilidad desglosados en: ambiental, empresarial y social.

La síntesis llevó a la comprensión general de las formas de capital en función del desarrollo sustentable de los asociados, después de haber analizado cada una de los componentes e indicadores que lo componen.

Técnicas

Técnica: Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cuales se efectúa el método y solo se aplica a una ciencia. La diferencia entre método y técnica es que el método es el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una

investigación y este se aplica a varias ciencias mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método. (Tamayo y Tamayo, 2003)

La técnica es indispensable en el proceso de la investigación científica, ya que integra la estructura por medio de la cual se organiza la investigación, La técnica pretende los siguientes objetivos:

- Ordenar las etapas de la investigación.
- Aportar instrumentos para manejar la información.
- Llevar un control de los datos.
- Orientar la obtención de conocimientos.

Para realizar esta investigación, se ordenaron las etapas de acuerdo a lo previsto en la IAP, para ello se utilizaron técnicas y metodologías que se describen a continuación:

Etapas de pre-investigación:

Se hizo un conocimiento contextual del territorio y el acercamiento a la problemática, mediante la revisión de documentación existente, diversos trabajos, capacitaciones y reflexiones que se han tenido con las comunidades desde hace algunos años. La técnica utilizada fue la revisión documental.

Primera etapa: Diagnóstico

Caracterización del Desarrollo a Escala Humana en 13 comunidades de la UCOSD.

En primer lugar, se planificó el diagnóstico, tanto desde la capacitación del equipo de investigadores, así como las coordinaciones con la UCOSD, para las visitas a las comunidades, utilizando para ello la matriz de necesidades (existenciales y axiológicas) y satisfactores de Max-Neef. La tabla que contiene la matriz fue presentada en el marco teórico. (Ver tabla 5)

Técnica utilizada: Asambleas de reflexión comunitaria de 13 comunidades para la búsqueda de satisfactores sinérgicos, violadores o destructores, los pseudo satisfactores, los inhibidores y los singulares. Posteriormente, los resultados del análisis e interpretación por comunidad, se sintetizaron, para obtener con cuáles tipos de satisfactores predominan en la totalidad de las comunidades y cuáles menos, así como el análisis de las causas que lo han generado.

Segunda etapa: Programación

Descripción de los aprendizajes familiares de sus prácticas de producción, de tal manera que pudiera identificarse los diversos elementos del capital de los socios posee en sus parcelas. En sesiones de trabajo se discutió la metodología para llevar a las comunidades y poder dialogar con las familias, desde sus propias parcelas, el propósito es hacer reflexión comunitaria, donde se destacarán las acciones que han funcionado y las que deben ser reestructuradas, como método de sanación comunitario.

Para poder llevar a cabo esta actividad de diálogo comunitario se eligieron las técnicas, basadas en las propuestas de Geilfus (2005), las cuales corresponden a:

• **Mapeo agrario**, los propios socios dibujaron sus parcelas y reflejaron el estado actual de sus recursos. Los elementos que sirvieron de guía para incluir en los dibujos de las parcelas, se corresponden con las categorías y subcategorías, siendo los siguientes:

- ✓ Área de terreno
- ✓ Bosques y manejo
- ✓ Suelo y manejo
- ✓ Agua: Fuentes y obras físicas
- ✓ Cultivos
- ✓ Árboles frutales
- ✓ Ganado y aves
- ✓ Vivienda y caminos

- ✓ Microempresa
- ✓ Producción y formas de acopio
- ✓ Destino de la producción (autoconsumo y venta)
- ✓ Infraestructura productiva
- ✓ Responsable familiar (mano de obra familiar)
- ✓ Servicios UCOSD (programas, proyectos)

Una vez finalizado el dibujo, se les entregó un cuestionario sirvió como vehículo para llevar la reflexión de la asamblea comunitaria a cada familia y que la familia dialogue sobre esta problemática y al mismo tiempo regresará, por medio de éste, sus aportes.

- **Memoria comunitaria**, apoyada en una línea del tiempo, construyendo la historia comunitaria en su relación con la UCOSD, desde los fundadores hasta la actualidad, se consideró evaluarla en 2 momentos: De su fundación hasta el huracán Mitch y del Mitch a lo actual.

Se realizó la evaluación de esta actividad con la junta directiva de socios, con el fin de reflexionar sobre estos resultados. Posteriormente, se planificó la devolución de estos resultados en cada comunidad. A partir de este análisis, se hicieron reflexiones enriquecidas con los aportes de los socios, para la creación de una base de datos con la información obtenida, la que permita evaluar las prácticas agroecológicas que realizan y el estado de sus medios de producción con que cuentan.

Esta actividad también permitió el conocimiento de los principales **bienes de capital** que poseen los socios desde sus familias, parcelas y organización. Los resultados de las parcelas, se contrastaron con la memoria comunitaria, estableciendo comparaciones con relación a cómo ha sido la evolución de las parcelas en el tiempo y de la comunidad.

Se aplicaron cuestionario familiar (anexo 2), entrevistas (anexo 3) y se realizaron observaciones directas (anexo 4) a los resultados obtenidos anteriormente para hacer procesos de verificación de parcelas y familias exitosas, de acuerdo a indicadores de sostenibilidad ambiental, empresarial y social que se presentan a continuación:

Tabla 5:
Indicadores de sustentabilidad para evaluar las prácticas agroecológicas UCOSD

Criterios utilizados para la puntuación de los indicadores de sustentabilidad					
Indicador	Instrumento	Puntuación	Indicador	Instrumento	Puntuación
Bosque	Dibujo de parcela Cuestionario	5: Bosque + manejo	Vivienda	Cuestionario	5: Adecuada: Ladrillo, madera, minifalda
		3: Bosque sin manejo			1: No tiene
		1: No bosque			5: Autosuficiente
Agua	Dibujo de parcela Cuestionario	5: Permanente (Natural o de proyecto)	Energia	Cuestionario	3: Dependencia en el hogar
		3: Agua potable			1: Dependiente
		1: No hay servicio, acarrera agua			5: Equilibrio generacional
Suelo	Cuestionario	5: Algún manejo	Estructura familiar	Cuestionario	3: Hay mucho niños
		1: Sin manejo			1: Solo adultos y ancianos
Fertilizantes	Cuestionario	5: Químico y orgánico	Area de cultivo	Dibujo de parcela	5: Diversificado
		1: Químico			3: Semidiversificado (maiz, frijol, millón, arroz, café)
Semilla	Cuestionario	5: Criolla	Rendimientos	Cuestionario	1: No diversificado
		3: Acriollada			5: > promedio
		1: Mejorada			1: < promedio
Control de plagas	Cuestionario	5: Orgánico	Ganado/Aves	Dibujo de parcela	5: Vaca, cerdo, gallina
					3: Algunas aves de corral
Fuentes de ingreso	Cuestionario	5: Diversificado	Infraestructura productiva	Dibujo de parcela	1: Ninguna
		3: Autoconsumo, jornalero			5: Obras físicas
		1: Autoconsumo			3: Mallas y establos
Ingresos por cultivo	Cuestionario	5: Mayor rubros comercializados	Acopio	Dibujo de parcela	1: Nada
		3: Comercializa: maiz, frijol, millón			5: Silos
		1: Menor rubros comercializados			3: Barriles
Autoconsumo	Cuestionario	5: Consume 100% producido	Canales de comercialización	Cuestionario	5: UCOSD
		3: Comercializa: maiz, frijol, millón			3: Mercado
		1: Menor rubros que consume			1: Intermediario

Fuente: Elaboración propia 2016, a partir de Altieri y Nicholls 2000

La puntuación otorgada fue basada en la metodología de semáforo, para medir la vulnerabilidad de los territorios al cambio climático, que incide en los indicadores de sustentabilidad, propuesta por Altieri y Nicholls (2012), con una puntuación equivalente a 1: Vulnerabilidad alta, 3: Vulnerabilidad media y 5: Vulnerabilidad baja. En esta correspondencia, los resultados se identificaron que a menor vulnerabilidad mayor sustentabilidad.

Al analizar estos indicadores de sustentabilidad, se seleccionaron las parcelas exitosas por comunidad, resultado de mapeo y la aplicación del cuestionario, se hizo la devolución de la información y con la evaluación realizada; se pasó a planificar la verificación “in situ” de las mismas, coordinando las fechas de las visitas, con la Directiva de la UCOSD y los socios seleccionados.

Se elaboraron las siguientes técnicas de verificación de las parcelas exitosas:

- Entrevista semi-estructurada y cuestionario a los productores exitosos en la cual se profundizó sobre cómo han alcanzado esos logros. (Ver anexos 2 y 3)
- Observación de la parcela y vivienda, que junto a las fotos, brindaron la caracterización de la parcela, la vivienda y sus alrededores. (Ver anexo 4)

Los resultados de las entrevistas y observaciones se analizaron en cada parcela verificada por comunidad, identificándose las categorías y subcategorías más destacadas y la manera en que han podido lograrlas, o sea, cómo el productor y su familia han podido destacarse, con respecto al resto.

Tercera etapa: Conclusiones y propuestas

Integración de las experiencias exitosas desarrolladas por los socios, mediante procesos de reflexión de cómo replicarse, estas experiencias, en las demás comunidades. Acompañamiento a las comunidades en un plan de acción para gestionar acciones encaminadas a la potencialización de los recursos que poseen desde su parcela, familia y organización.

Se realizó un Macroencuentro con todos los socios donde se hicieron espacios de reflexión con experiencias exitosas y la asociatividad, se convocaron a todos los socios incluyendo los fundadores y relevo generacional. Se planificó el encuentro con la junta directiva de la UCOSD, así como se realizaron invitaciones en cada comunidad, de acuerdo a una muestra intencional, conformadas por las experiencias exitosas, fundadores, jóvenes y otros socios.

Una vez finalizado el macroencuentro, y con los resultados obtenidos, se evalúa esta actividad, primero con junta directiva, para en conjunto establecer la generación de propuestas que serán llevadas a las comunidades, con fin de acompañarlos en los procesos que realicen en sus comunidades, retomar las experiencias presentadas y en la medida de lo posible, poder replicarlas, con apoyo de la organización.

A continuación, se presenta, de manera general, el contenido por día de las actividades que fueron desarrolladas en el macroencuentro campesino:

Tabla 6:
Planificación de macroencuentro campesino con socios de UCOSD

Contenido del macroencuentro				
Primer día	Segundo día	Tercer día	Cuarto día	Quinto día
Organizarse en 4 grupos de trabajo, de acuerdo a las mejores experiencias con respecto a: a) La biósfera (Ambiental) b) Sistema productivo c) Diversificación d) Empresarial	Integrar esas experiencias exitosas en el dibujo de “parcelas modelos” de las comunidades de la UCOSD, creadas a partir de sus propias vivencias. Presentarlas y exponerlas.	En plenaria, se presentaron los productos de cada área: ambiental, productiva, diversificación y empresarial para relacionarlos con los servicios y programas que presta la UCOSD.	Cada grupo, de acuerdo a su área de servicio/ programa, presentó los aportes a los aprendizajes. Se agruparon los participantes por comunidad y ajustaron a su contexto, los aprendizajes y	Formación equipos de trabajo para reflexionar, que estrategias sean las necesarias para mejorar aquellos indicadores que resultaron negativos en las actividades desarrolladas en los días anteriores.

Continúa en la página siguiente

Continuación de la tabla 6

Los socios llamados exitosos, presentarán esos resultados de sus parcelas.		Cada socio, analizando y enriqueciendo los aprendizajes presentados en la plenaria.	aportes del plenario.	De igual manera se hizo la planificación de las visitas a las comunidades con el plan de mejoras.
--	--	---	-----------------------	---

Fuente: Elaboración propia (2016), a partir de planificación de actividades.

8.4 Variables

Una variable expresa las características, propiedades, atributos de objetos y fenómenos que se estudian y que ésta varían de un sujeto u objeto a otro, varían en el mismo sujeto u objeto (Tamayo y Tamayo, 2003). Según Hernández et al. (2010), una variable es una propiedad que puede variar (adquirir diversos valores) y cuya variación es susceptible de ser medida.

Para la realización de este estudio se determinó como variable el Capital de los Socios de la UCOSD, de la cual se hizo la categorización para encontrar las diferentes dimensiones (social, físico y humano) en el ámbito de aplicación que se llevó a cabo en la proceso investigativo.

En las investigaciones cualitativas, las propiedades que definen al objeto de estudio se denominan categorías, que pueden presentarse en escalas o niveles denominadas dimensiones que al darle especificidad y claridad al fenómeno se denominan subcategorías. Al abordar la investigación mediante el diseño de la investigación-acción-participativa, se caracterizan los descriptores que guían el estudio de las variables cualitativas, los que se describen a continuación:

Variable: Capital

Categorías de las variables Capital: Capital Social, Capital Físico y Capital Humano

Tabla 7:
Categorías de la variable capital

Variable	Categoría	Sub Categoría	Dimensiones
Capital	Social	Organización	Actividad sindical, socio activo de la UCOSD
			Normas
			Programas de la UCOSD
			Actividades en la comunidad
			Ferias campesinas
	Humano	Conocimientos, experiencias y habilidades	Capacitaciones de diferentes organismos
			Accesibilidad a fuentes de financiamiento
			Acopio y Canales de Comercialización
			Prácticas agroecológicas tradicionales
			Diversificación
	Físico	Ambiental	Recursos naturales: Suelo, bosque y agua
			Insumos agrícolas: Semilla, fertilizantes y control de plagas
		Sistema productivo	Explotación de las parcelas:
			Área de Cultivo, Rendimientos y Ganado/Aves
			Infraestructura Productiva
Tecnología implementada y el mercado de los productos.			
Lo relacionado con el ingreso de la familia y condiciones de vida.			
Bienes de hogar y recursos monetarios		Fuentes de Ingreso: Ingreso por cultivos y Autoconsumo	
		Vivienda, Energía, agua potable	

Fuente: Elaboración propia 2016, a partir de las formas de capital

8.5 Sujetos de investigación, población y muestra

“Una población es un grupo de elementos o casos, ya sean individuos, objetos o acontecimientos que se ajustan a criterios específicos y para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación” (McMillan y Schumacher, 2005).

Según Tamayo y Tamayo (2003), muestra es “una porción representativa de la población, que permite generalizar los resultados de una investigación”. Es la conformación de unidades dentro de un subconjunto que tiene por finalidad integrar

las observaciones (sujetos, objetos, situaciones, instituciones u organización o fenómenos), como parte de una población.

En la IAP el objeto de la investigación se transforma en sujeto de la misma y se establece un diálogo entre todos los involucrados en ella, conformando la población del estudio; en esta investigación, la población, queda establecida de la siguiente manera:

Tabla 8:
Sujetos de investigación directa

3	Docentes investigaciones, Doctorantes de la UNAN Managua, FAREM Matagalpa
587	Asociados de la UCOSD, según base de datos del año 2013
7	Miembros de la junta directiva UCOSD 2013
7	Miembros de la junta directiva UCOSD 2015
4	Colaboradores administrativo-contable de la UCOSD
4	Docentes de la FAREM Matagalpa, de las disciplinas de economía, economía agrícola, proyectos, psicología y trabajo social
1	Docente, especialista en metodologías participativas
18	Estudiantes de la carrera de Economía Agrícola, que desarrollaron sus tesis monográficas en las comunidades UCOSD - 2014
24	Estudiantes de la carrera de Economía Agrícola, que realizaron sus prácticas de profesionalización - 2014
4	Estudiantes de la carrera de Economía (2) y de la carrera de Agronomía (2), que desarrollaron tesis interdisciplinaria - 2014
22	Estudiantes de la carrera de Economía Agrícola que realizaron prácticas de familiarización y de especialización en la UCOSD (2014 y 2015).
16	Estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica que desarrollaron sus tesis de graduación en la UCOSD (2015).
8	Estudiantes de Economía Agrícola, que desarrollaron sus tesis de graduación en la UCOSD (2015).
24	Estudiantes de la carrera de Economía Agrícola, que realizaron sus prácticas de profesionalización y seminarios de graduación en la UCOSD (2016)

Fuente: Elaboración propia, 2016

Los asociados de la UCOSD están organizados en 13 comunidades, que corresponden a:

Tabla 9:
Socios organizados en comunidades de la UCOSD

Nº	Comunidades	Socios/as
1	Piedra Colorada	47
2	Samulalí	86
3	El Chile	25
4	San Cayetano	16
5	Los Limones	24
6	Pueblo Viejo	42
7	El Corozo	35
8	El Carrizal	84
9	El Quebrachal	28
10	Susulí	80
11	El Zapote	65
12	El Júcaro	27
13	El Zarzal	22
	Total Socios / as	587

Fuente: Elaboración propia, información de base de datos UCOSD, 2013

Además de los sujetos de investigación directos, participaron como acompañantes en los diálogos comunitarios:

- El acompañamiento a una de las sesiones de trabajo en San Cayetano, del grupo del doctorado, junto con los dos doctores que facilitaron el módulo de Historia Agraria: Dr. Bradley y Dr. Guzmán.
- Encuentro del grupo de Doctorantes con el primer presidente y fundador de la UCOSD, Saúl Úbeda, también actual administrador, en el marco del módulo de Actores del Desarrollo, facilitado por el Dr. García-Durán.
- Visita de tres facilitadores del doctorado a las actividades.
- El acompañamiento en las actividades de campo, de dos co-directores del equipo transdisciplinar: Dr. Salmerón y Dr. García-Durán. 20 estudiantes de Licenciatura en Economía Agrícola, pertenecientes al Recinto Universitario

Carlos Fonseca Amador (RUCFA), de la UNAN-Managua, con el Dr. Gustavo Siles, en prácticas de familiarización.

- El equipo de docentes capacitadores del proyecto SERIDAR: Profesores Ana Lissette Amaya, Gustavo Siles y Mario López.
- El acompañamiento de cinco estudiantes de la Universidad de Olancho, pertenecientes a la Carrera de Recursos Naturales y Ambiente, en el marco de un intercambio académico, los que desarrollaron sus prácticas de campo supervisadas.

De la población descrita anteriormente, se seleccionaron tres tipos de muestras no probabilísticas, que participaron en las diferentes etapas del proceso de la IAP, según las actividades realizadas:

De expertos (docentes, co-directores de Tesis, facilitadores del doctorado, doctorantes, especialista en técnicas participativas, estudiantes, consejo directivo y administrativos de la UCOSD), tomando en cuenta que “en ciertos estudios es necesaria la opinión de individuos expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

De participantes voluntarios (comunitarios); “en estos casos, la elección de los participantes depende de circunstancias muy variadas. A esta clase de muestra también se le puede llamar autoseleccionada, ya que las personas se proponen como participantes en el estudio o responden activamente a una invitación” (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Muestra típica o intensiva (experiencias exitosas, fundadores, relevo generacional y miembros activos), que es “una forma de muestra homogénea, combinada con la muestra de casos-tipo... que eligen casos de un perfil similar, pero que se consideran representativos de un segmento de la población, una

comunidad o una cultura (no en un sentido estadístico, sino de prototipo (Mertens, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2010)

La selección de la muestra se realizó de forma intencional, mediante convocatorias a la asamblea comunitaria compuesta de los socios y socias de la organización, registrada mediante asistencia de los mismos. En el anexo 11 se presenta un listado de asistencia de participantes y en el anexo 12 fotografías de asistencia de los comunitarios.

De acuerdo con Hernández et al. (2010), el muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular.

La estructuración del diseño metodológico, expuesto anteriormente; permite establecer el rumbo de la investigación para lograr un trabajo eficaz y eficiente, se presenta una serie de pasos coherentes para el desarrollo de la problemática en estudio, con lo cual permite medir los resultados obtenidos con una capacidad crítica y argumentativa, contrastando con el marco teórico creado y con el procedimiento empírico realizado en el trabajo de campo.

IX. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis cualitativo, de los resultados de la investigación que surgieron al aplicar los instrumentos, técnicas y procedimientos presentados en el diseño metodológico, de igual manera se incluye la discusión de estos resultados conforme a los objetivos planteados y a las preguntas directrices permitió dar un acercamiento al problema de investigación planteado.

9.1 Determinación del capital social, humano y físico de los asociados de la UCOSD

En cumplimiento del primer objetivo, a continuación se presentan los resultados de la aplicación de metodologías de participación comunitaria para reconocer el capital social, físico y humano que poseen los asociados de la UCOSD. Las metodologías de participación comunitarias fueron desarrolladas siguiendo el orden que se menciona a continuación:

Tabla 10:
Metodologías participativas comunitarias aplicadas en la UCOSD

Metodologías participativas comunitarias			
Aplicación de la Matriz de necesidades y satisfactores	Mapeo de parcelas	Línea de tiempo	Cuestionario familiar
Resultado obtenido fue el reconocimiento de potencialidades y carencias	Resultado obtenido fue el detalle actual de sus recursos en relacionado con capital social, humano y físico	Memoria comunitaria para el reconocimiento de las prácticas agroecológicas desarrolladas. Se dividió en 2 etapas: de los orígenes de la UCOSD hasta el huracán Mitch (1987-1998), y del huracán Mitch a la fecha (2014)	El propósito fundamental es reconocer la composición de la familia, la planificación económica y productiva; y la integración del núcleo familiar a las labores realizadas.

Fuente: Elaboración propia, 2016, de acuerdo a la metodología propuesta

Antes de iniciar la sistematización de los resultados de aplicación de las metodologías participativas, en cumplimiento con las etapas de la IAP, que fue utilizada como modelo de investigación, es importante resaltar que en la organización existe una base de datos con resultados de algunos estudios, diagnósticos y análisis realizados por organismos que tuvieron incidencia en el territorio de San Dionisio y específicamente con los asociados de la UCOSD.

En el contexto del Proyecto de la Sociedad Rural, Economía y Recursos Naturales, Integrando competencias en el Desarrollo Rural (SERIDAR), se realizó un primer proceso de diálogo entre las comunidades de la UCOSD y el equipo de investigadores de la UNAN-Managua, como entrada al escenario de estudio y el establecimiento de una línea base. Se encontraron en la organización diferentes estudios socioeconómicos y agroecológicos por parte de organismos que lleva a profundizar sobre el conocimiento de la organización UCOSD tanto en su entorno legal, organizativo y de inclusión, que representan la base por la cual surge la inquietud, como investigador, para conocer cuáles son los indicadores que están incidiendo en alcanzar un desarrollo integral en los asociados, tanto a nivel familiar como comunitario y asociativo.

En los diálogos se reconocieron problemas comunes a todos los socios de la organización y que están vinculados entre sí, como causa y/o efecto, ya que la degradación de los recursos naturales ha incidido en el cambio climático de esa zona, conllevando a un bajo rendimiento de las cosechas e inseguridad alimentaria de las familias, pero a su vez, el mismo clima está provocando más degradación de esos recursos; todo lo anterior provoca que no se tenga acceso al crédito para compra de tierras y fabricación de viviendas, llevando a la sobreexplotación del área que se posee, con mayor degradación de los recursos naturales en sus comunidades. Pero en el centro de todo, está la falta de organización para enfrentar esas dificultades

En esta reflexión se identificó la necesidad de desarrollar un nuevo modelo de agricultura, que brinde alternativas económicas para vivir. La cuestión es que para esa transformación, se requiere fortalecer la organización comunitaria.

Precisamente, estas dificultades en las comunidades, forman parte de las áreas estratégicas identificadas en el Plan Estratégico 2014-2016 de la organización, como son la organización, producción y recursos naturales y de sus cinco líneas de acción: Programas de Crédito Campesino, Acopio y Comercialización de Granos Básicos, Vivienda, Semilla y Tierra (UCOSD, 2012).

Es meritorio mencionar que el diálogo comunitario en los estudios territoriales, es la mejor forma de enfrentar los problemas de manera integral. Sumado a esto utilizando el modelo de investigación-acción-participativa (IAP), se construye un marco de aprendizaje significativo involucrando a todos los actores en el proceso de investigación, tal como lo manifiesta Kemmis y McTaggart (1988), citado por Herrera (2013), la IAP ofrece el marco colaborativo, crítico, autocrítico, de aprendizaje sistemático, reflexivo e interpretativo para tales fines.

Los principales resultados determinados en este análisis se resumen en la falta de organización de los comunitarios, esto conlleva al desinterés por la participación en las actividades de la UCOSD, no sintiéndose parte integral de la misma, aduciendo que no son tomados en cuenta en las decisiones, en la integración a los diversos programas. Muchos de ellos se han alejado e incumplido con sus obligaciones tanto productivas, asociativas, financieras y familiares.

En el contexto del desarrollo del programa doctoral en desarrollo rural territorial sustentable y tomando como punto de partida el enfoque de IAP, se inició el proceso de levantamiento de información, con la interacción de los actores, tanto a lo interno como externo de la organización. La base para el inicio fue el estudio previo que se describió anteriormente y que fue tomado como punto de partida para los estudios posteriores.

Se procedió a dar inicio a la primera etapa de la investigación, la que consistió en el diagnóstico del nivel de desarrollo a escala humana que tienen los socios de UCOSD, utilizando para ello la matriz de necesidades y satisfactores de Max Neef et al. (1986).

Se convocaron a asambleas de reflexión comunitaria en las 13 comunidades asociadas a la UCOSD, de conformidad al listado de integrantes por comunidad y la convocatoria fue realizada por el líder comunitario, bajo orientaciones de la junta directiva de la organización.

9.1.1. Matriz de necesidades y satisfactores: desarrollo a escala humana

Para la aplicación de la matriz en las comunidades, fue necesario hacer un primer ensayo con la junta directiva, para lo cual fue propuesto hacerlo de la siguiente manera:



Figura 8: Metodología de aplicación de la matriz en las comunidades UCOSD
Fuente: Elaboración propia 2016, partir de metodología aplicada

Una vez que la junta directiva de la UCOSD aprobó, en conjunto con los líderes de cada una de las 13 comunidades, que la metodología podría ser aplicada, considerándola como un ejercicio que permitiera reconocer en cada comunitario sus potencialidades y carencias, los medios con que cuenta para producir y las alternativas de desarrollo que hasta el momento han puesto en marcha, se procedió

a hacer la convocatoria para la aplicación de la matriz. Es importante resaltar que para la aplicación de la matriz, se integraron a 50 estudiantes de IV y V año de economía de la UNAN FAREM Matagalpa y se vincularon en este momento prácticas de profesionalización y seminario de graduación, respectivamente.

Se aplicó la matriz en 12 comunidades asociadas, se tuvo el inconveniente en la comunidad Pueblo Viejo, que los comunitarios no se presentaron por razones de trabajo. Como resultado de la aplicación y análisis del diagnóstico en cada comunidad, según la metodología descrita anteriormente, se identificaron los satisfactores positivos y negativos (que denotan carencias), así como sus sinergias.

Elizalde (2003), menciona que los satisfactores sinérgicos necesariamente satisfacen una necesidad determinada, pero a su vez promueven el comportamiento de otras necesidades. Todo este ejercicio generó reflexiones y diálogos de los asociados, durante la elaboración de la matriz y en su posterior análisis.

En la aplicación de la metodología de la matriz de necesidades y sus satisfactores, se destacan un grupo de ellos que influyen en otros, de forma positiva o no, incidiendo en el accionar comunitario y organizativo e identificados como sinérgicos.

A continuación se muestran los que actúan de forma desventajosa para los asociados (y en algunos casos, muy arraigados en las comunidades) y los que son beneficiosos y deben potenciarse. Este proceso se aplicó en las 12 comunidades de la UCOSD, cada una de ellas con particularidades de acuerdo a la zona de ubicación geográfica, pero que también se manifestaron las carencias y potencialidades de manera similar en todas las comunidades:

Los satisfactores negativos que se determinaron en las comunidades y que tienen un efecto sinérgico sobre otros; por ejemplo, la centralización del liderazgo incide en la mala comunicación, que a su vez crea desconfianzas y resentimientos,

junto a problemas de entendimiento; todo lo anterior promueve que se siga haciendo más de lo mismo (como la agricultura convencional), basada en alto consumo de insumos agroquímicos, escasa diversificación y rotación de cultivos, erosión de los suelos, contaminación del agua, resistencia de las plagas a los plaguicidas, que han llevado a bajos rendimientos agrícolas, entre otros componentes; lo que implica escasas prácticas de adaptación y resiliencia al cambio climático

De igual manera, esta metodología permitió la identificación de satisfactores positivos, que representan sinergias con otros; por ejemplo, al ser la UCOSD una organización fundada desde 1987, conserva una identidad comunitaria y experiencia organizativa, que la potencia para hacer alianzas con otras organizaciones. También los recursos productivos, su producción y la memoria organizacional, promueven el potencial ecológico (entendido como la interacción de los seres vivos entre sí y con el medio ambiente).

Los principales resultados encontrados, se resumen en las siguientes reflexiones comunitarias, que se realizaron con cada uno de los socios y que fueron analizadas como producto de la aplicación de la matriz de necesidades y satisfactores, estos resultados también fueron presentados a la junta directiva, para que en conjunto con ellos se pusiera de manifiesto las acciones que tendrían que llevar a cabo para enfrentar las situaciones negativas planteadas.

A las manifestaciones de los comunitarios, producto de la aplicación de la matriz, se concluye a nivel de los socios de las 12 comunidades de la UCOSD que:

Satisfactores, por necesidades existenciales:

- La **subsistencia** depende fundamentalmente de la agricultura: centrada en frijol, maíz, sorgo, gran uso de agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas). Pero en otros casos, de la migración de miembros de la familia hacia otras actividades fuera de su parcela o como migrantes a Costa Rica.

- La **protección** depende de la familia, la confianza en la comunidad y de la salud de la organización. Las desconfianzas entre los socios y de los socios con la junta directiva y la oficina, fueron erosionando el afecto. Hay un entendimiento basado en la práctica, pero se necesita una retroalimentación sobre las acciones y proyectos comunitarios. Aunque hay entendimiento del cambio climático, hay escasas acciones de adaptación y resiliencia al mismo.
- En el **ocio** hay una segregación generacional y de género, que dificulta la convivencia para el ocio.
- La **creación**, en algunas familias ha sido posible por innovaciones y la recuperación de prácticas ancestrales que se han realizado desde las parcelas y eventualmente han sido compartidas, mediante intercambios. La creación de prácticas agrícolas alternativas a las convencionales, son escasas.
- La **participación** se ve afectada por la falta de comunicación, reflexión a lo interno de las comunidades y entre ellas y la directiva de la Organización. La participación debe recuperarse, desde la reflexión y comunicación, como gremio.
- La **identidad** se refleja en la autoestima de los comunitarios, sus costumbres y los liderazgos.
- La **libertad** tiene barreras, por la baja autoestima, conformismo, la intervención de los proyectos y la responsabilidad.

Satisfactores por necesidades axiológicas

- Del **ser**: Es la familia el núcleo de la organización, pero con grandes barreras de miedo, rencillas, entre otras; se hace necesaria la reflexión a nivel comunitario y organizacional.

- Del **tener**: Tienen variados grupos en las comunidades, con características diversas, como son los fundadores, las mujeres, los jóvenes y los que se sienten excluidos de los servicios que brinda la organización. Tienen bajos rendimientos agrícolas. Además tienen eventos climáticos extremos frecuentes (sequías o inundaciones). Manifiestan tener falta de tierras, vulnerabilidad ante el cambio climático (suelos deteriorados, poca diversificación y no rotación de cultivos; alta resistencia de las plagas a los plaguicidas).
- Del **hacer**: Hay que incorporar a las familias para mejorar la comunicación y la responsabilidad. No hacen buenas prácticas de cuidado al medio ambiente (manejo de suelos, diversificación de cultivos, cosecha de agua, rotación de cultivos).
- Del **estar**: Están necesitando reflexionar sobre la base de la sinceridad, para poder lograr la responsabilidad organizativa. Están vulnerables al cambio climático

Toda la información fue presentada a la junta directiva y facilitadores de la UCOSD; se llegó a un consenso sobre las carencias y potencialidades sinérgicas. Como resultado del análisis anterior, se brindan una serie de recomendaciones de carácter organizacional, como punto de partida para revertir los aspectos negativos identificados y sobre todo los más arraigados (patologías sinérgicas), que tienen incidencia en la satisfacción de otras necesidades.

Es vital la reflexión permanente y el análisis de los programas que se ejecutan, ya que se ha demostrado en diversas investigaciones en América Latina, que la incorporación paulatina del enfoque agroecológico, está vinculado con el mejoramiento del capital humano y el empoderamiento de las comunidades, mediante métodos participativos de capacitación, a partir de las necesidades y circunstancias (Altieri y Nicholls, 2012).

Las metodologías participativas permiten darle voz a todos los involucrados y en especial el enfoque de la IAP, que lo señalan Guzmán, López y Román (2013), es una vía para lograr la autonomía y transformación de las comunidades rurales. A través de estas metodologías, pueden ser abordados problemas de diferente índole, que conforman la integralidad de las comunidades y se potencializa el conocimiento tradicional campesino, que ha sido relegado por la agricultura convencional; así lo confirma el estudio de López y Guzmán (2012), quienes evaluaron el potencial del conocimiento tradicional campesino, como movilizador del potencial agroecológico y la transición hacia esta agricultura.

El siguiente cuadro resume las carencias y potencialidades sinérgicas que fueron determinadas en las 12 comunidades, las que al ser consolidadas se manifestaron como un factor común en ellas:

Tabla 11:
Carencias y potencialidades sinérgicas en comunidades UCOSD

Carencias y Potencialidades comunitarias	
Carencias Sinérgicas	Potencialidades Sinérgicas
<ul style="list-style-type: none"> - Centralización del liderazgo - Escasa participación de la mujer - Deficiente comunicación - Desconfianzas y resentimientos - Problemas de entendimiento - Predominio de la agricultura convencional - Escasas prácticas de adaptación y resiliencia al cambio climático 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia organizativa - Alianzas con otras organizaciones - Identidad rural y comunitaria - Memoria organizacional. - Potencial ecológico - Recursos productivos y producción. - Nuevos socios - Potencial de jóvenes. - Espíritu de cambio

Fuente: Resultados de investigación, 2016, a partir de la aplicación de la matriz Max-Neef et al. (1986)

Con estos resultados se puede interpretar que el grado de desarrollo a escala humana de los socios de la UCOSD está en función de sus medios de vida, manifestados en el capital social, físico y humano, presente en cada uno de las actividades productivas desarrolladas en sus comunidades. Se puede visualizar de

estos resultados que los comunitarios poseen elementos de las formas capital, planteado por Bourdieu (2000), que se muestran a continuación:

Tabla 12:
Formas de capital que aportan al desarrollo a escala humana en UCOSD

Formas de capital		
Capital Social	Capital humano	Capital físico
<ul style="list-style-type: none"> - Alianza con otras organizaciones - Redes sociales endógenas y exógenas - Identidad rural y comunitaria - Confianza en el espíritu de cambio - Memoria organizacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo - Experiencia organizativa - Prácticas de agricultura tradicional y diversificada - Potencial de jóvenes - Conocimiento de agroindustria rural - Emprendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos productivos - Vivienda - Tenencia de tierra - Producción - Comercio informal - Trabajo adicional a la agricultura

Fuente: Resultados de investigación 2016, a partir de reflexiones comunitarias.

Estos resultados fueron consensuados con la junta directiva y los comunitarios a través de asambleas comunitarias que se realizaron (devolución de la información a las 12 comunidades), producto de este análisis se obtuvieron insumos para profundizar en las formas de capital de los socios, por lo cual se propone identificarlas directamente por socio y por comunidad, utilizando la metodología de mapeo de parcelas comunitarias.

Con los resultados obtenidos, se hizo una reunión con la junta directiva para priorizar y discutir cuáles aspectos de la organización son los más sensibles, y que están afectando directamente en la calidad de vida de los socios y la calidad organizativa de la UCOSD. Como producto de este análisis surgieron líneas de investigación consensuada entre los socios directivos y el equipo investigador, para iniciar la búsqueda de información en los ejes siguientes:

- 1. Medio ambiente**
- 2. Organización**
- 3. Producción empresarial**

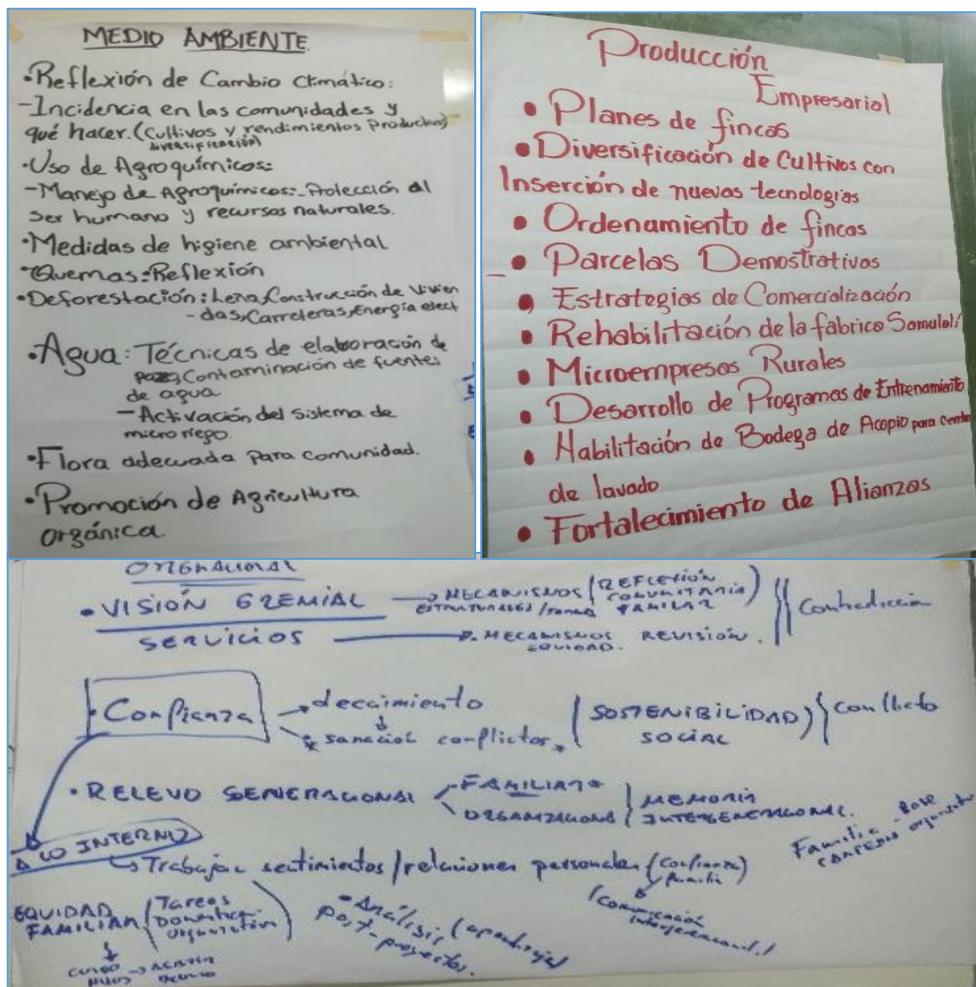


Figura 9: Líneas de investigación producto del diagnóstico
Fuente: Elaboración propia, a partir de consenso con junta directiva UCOSD

Con estas líneas de investigación en mente, se procedió a aplicar las metodologías de participación comunitaria, que permitieran profundizar sobre los elementos del capital social, humano y físico que están presente en las parcelas de los asociados de la UCOSD.

9.1.2. Mapeo de parcela: detalle actual de las formas de capital

Se procedió a diseñar la propuesta metodológica para desarrollar esta actividad, para lo cual se adecuó de la teoría expuesta por Altieri y Nicholls (2000), relacionada con los indicadores de sostenibilidad en las prácticas agroecológicas, tomando en consideración 3 niveles importantes: ambiental, productivo-empresarial y social.

A continuación se presentan los indicadores de sostenibilidad agroecológica que se pidieron tomar en cuenta al momento del dibujo de parcelas:

Tabla 13:
Indicadores incluidos en el dibujo de parcela

Sostenibilidad agroecológica		
Ambiental	Productivo-empresarial	Social
<ul style="list-style-type: none"> - Área de tierra - Manejo del suelo - Bosque y manejo - Agua y manejo - Tipo de semilla - Fertilizantes y abonos 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de cultivos - Rendimientos obtenidos - Almacenamiento de la producción - Infraestructura productiva - Emprendimiento - Canales de comercialización - Caminos de acceso a la parcela 	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de vivienda - Servicios básicos - Responsable familiar: tareas productivas y domésticas - Relación familia-UCOSD - Programa y servicios - Aprendizajes por proyectos

Fuente: Elaboración propia, 2016. A partir de indicadores de sostenibilidad agroecología propuesto por Altieri y Nicholls, 2000.

Los indicadores de sustentabilidad se construyeron, tomando como marco de referencia características fundamentales de agro-ecosistemas sustentables. Estas evaluaciones se realizan a través de criterios diagnósticos que permiten construir indicadores del estado del sistema, presentados por Altieri y Nicholls (2000).

Con estos indicadores de sostenibilidad, es posible analizar las formas de capital propuesta por Bourdieu (2000), pudiendo detallar el capital social, humano y físico con los resultados obtenidos de los dibujos de las parcelas, ya que los indicadores propuestos se corresponden también, en relación directa.

Se procedió a realizar un ejercicio de dibujo de parcelas con los indicadores arriba establecidos, primeramente se validó el procedimiento con los miembros de la junta directiva y los líderes comunales, esto con el fin de que pudiera ser de fácil comprensión y aplicación a los socios en sus comunidades. Manifestaron los socios, que este ejercicio es muy productivo para tener un acercamiento sobre el estado de los recursos que poseen, así como la vulnerabilidad a que están sometidas sus

parcelas producto del cambio climático y el estado de los suelos y de los recursos naturales en el territorio.

A continuación, se presenta los dibujos de parcelas, resultantes de este ejercicio didáctico:



Figura 10: Dibujo de parcelas de socios de la junta directiva UCOSD
Fuente: Resultados de investigación 2016, aplicación de metodología de mapeo de parcela

En la evaluación de esta actividad, los socios de la junta directiva y líderes comunitarios, manifestaron la pertinencia al realizar un ejercicio para reconocer las dimensiones de sus parcelas, los medios de producción con que cuentan, las mejoras que han realizado, la productos cosechados y la rutas de acceso con que cuentan. Mencionaron además, que es la primera vez que en la organización se realizaría este tipo de actividad con todos los socios y que es una manera más fácil y práctica de integración de los socios, logrando una participación efectiva con un aprendizaje significativo.

Una vez validada la metodología como aplicable, se procedió entonces a replicarlo a las 12 comunidades. Se orientó a cada uno de los socios que asistieron a las asambleas a que dibujaran sus parcelas y que representaran en ellas el área total, bosques los cultivos, sus fuentes de agua, infraestructura, animales, patio y los cultivos que realizan junto con su rendimiento. El resultado obtenido fue el reconocimiento de los medios de producción y recursos cuenta cada uno de los socios para enfrentar su sobrevivencia familiar, esto permitió reconocer cual es el capital físico que poseen.

A continuación se presentan dos dibujos de parcelas de 2 socios de la comunidad el Quebrachal, el primero posee un terreno de $\frac{1}{4}$ de manzana y el segundo 2 manzanas.

Socio 1

Socio 2

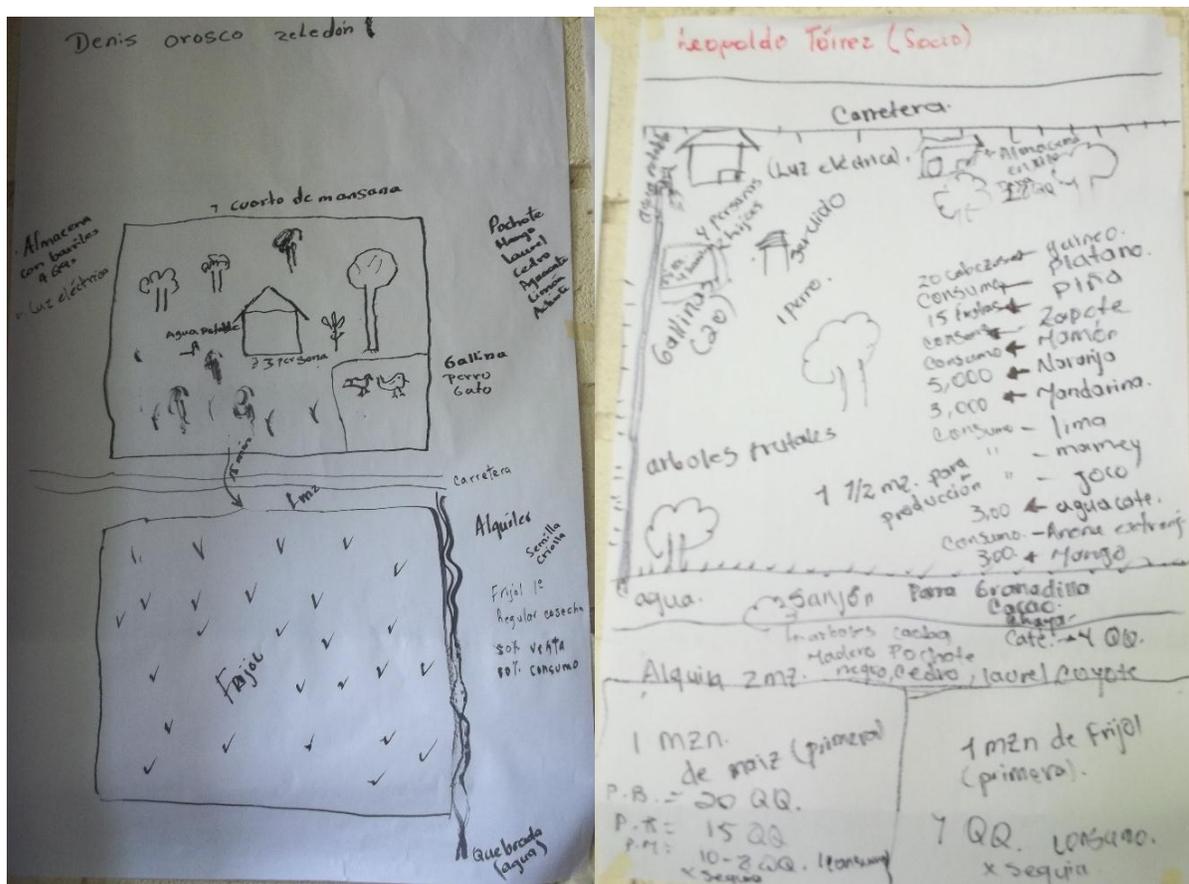


Figura 11: Dibujos de parcela de socios comunidad el Quebrachal
Fuente: Resultados de investigación, 2016. Aplicación de metodología de mapeo de parcela

Se aprecia en los dibujos, en la figura 11, que en las parcelas los socios tienen su casa de habitación, animales de crianza, silos para almacenar granos, agua potable, energía eléctrica. En el caso del socio 1, tiene que alquilar una manzana de tierra para la producción, su parcela es básicamente su vivienda y patio. En cambio, el socio 2 posee área de frutales, 1½ manzana para producción de granos básicos, y tiene también la práctica de alquilar 2 manzanas de tierra para producción.

Se visualizan en los dibujos de las parcelas, los caminos de acceso, cultivos, bosques y árboles, fuentes de agua, silos para almacenamiento, así como los animales domésticos. La idea fue integrar, en todo lo posible, los medios con que cuentan para su subsistencia.

Se obtuvo como resultado más de 290 dibujos de parcelas representados por los socios que asistieron a las asambleas. De tal forma, que con el croquis de las parcelas dibujadas por los socios se hizo un consolidado en una base de datos, con lo cual se pudo analizar el capital que poseen y las prácticas agroecológicas que desarrollan. En esta actividad se integraron, como apoyo, a los estudiantes de IV y V año de economía, turno vespertino, de la FAREM Matagalpa.

Con la base de datos, que contiene información del dibujo de las parcelas, se procedió a elaborar 12 consolidados de resultado por comunidad, detallando los indicadores que fueron establecidos por los comunitarios en sus representaciones de parcelas, que corresponden a:

- área de tierra, tenencia de tierra
- bosques y frutales,
- producción obtenida (tradicional y diversificada)
- infraestructura (casas de habitación, silos, pilas de agua)
- servicios básicos (agua potable, energía eléctrica)
- animales domésticos que poseen

(Ver consolidado por comunidad en anexo 7)

La tenencia de tierra, el cual se considera que es el capital físico primordial de cada uno de los socios, por ser el medio necesario para la realización de sus actividades agropecuarias, se analizó la cantidad en manzanas que poseen los socios, para lo cual se hizo una segmentación de 5 grupos, que fueron los más representativos en todos los dibujos de parcelas realizados. Los rangos establecidos fueron los siguientes:

Tabla 14:
Rangos establecidos para analizar la tenencia de tierra

Rangos de tenencia de tierra en manzanas	
1	Menos de 1 manzana
2	De 1 a 3 manzanas
3	De 3.25 a 6 manzanas
4	De 6.25 a 9 manzanas
5	De 9.25 a más

Fuente: Elaboración propia 2016, a partir de mapeo de parcelas y entrevista dirigida

Estos rangos fueron establecidos tomando en consideración la tenencia de tierra que poseen los socios, pero además relacionándolo a los datos del último censo de explotación agropecuaria de tierra, que oscilan entre menos de ½ manzana, de ½ a 1mz, de 1 a 2 ½ mz, de 2 ½ a 5 mz, de 5 a 10 mz, donde se agrupa el 60% de las actividades agrícolas desarrolladas en Nicaragua.

A continuación se presenta los resultados de la comunidad de Samulalí, donde se analizó la información obtenida de 28 socios que asistieron al grupo focal, resultado del análisis de los indicadores descritos anteriormente.

Comunidad Samulalí

Información obtenida de 28 socios. 13 mujeres y 15 varones. (2 productores no poseen terreno propio, se lo dieron en usufructo o alquilan la tierra para producir)

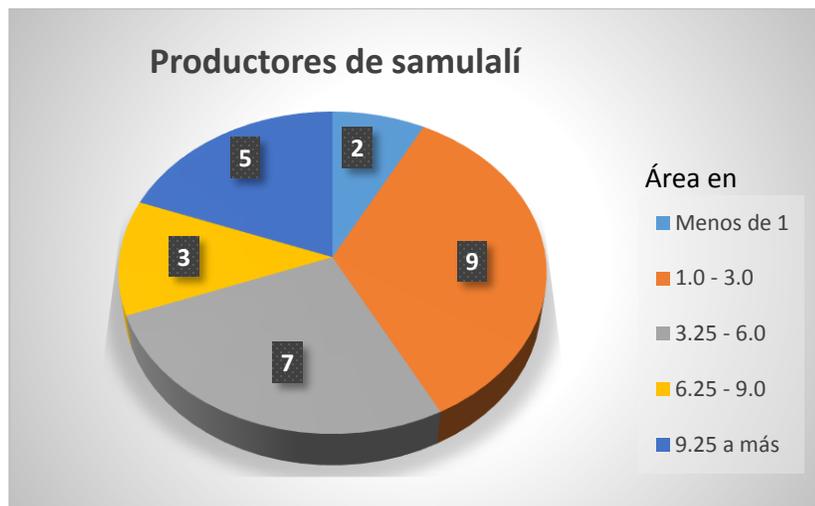


Figura 12: Área en manzanas de tierra, productores de Samulalí
Fuente: Elaboración propia, 2016, en base a mapeo de parcela y entrevista aplicada

El gráfico nos muestra que la mayor parte de los productores de Samulalí tienen extensiones de tierra de más de 3 manzanas para sus actividades agropecuarias, en esta comunidad existe mejores acceso en caminos y carretera, los comunitarios están organizados, diversifican la producción obteniendo rendimientos aceptables, además hay más presencia de fuentes de agua, que les permite realizar sus prácticas agropecuarias con mayores beneficios.

El productor que tiene menor extensión de tierra es media manzana, (0.5 mz) solo es utilizada para su casa de habitación y patio; la productora con mayor extensión es de 15 manzanas, donde las aprovecha con cultivos diversificados y prácticas agroecológicas con enfoque de protección al medio ambiente.

➤ Cultivos más importantes: Maíz, frijol, sorgo, café y frutales

- Rendimiento por manzana: Maíz: De 6 a 26 QQs - Frijol: De 3 a 19 QQs
Sorgo: De 6 a 25 QQs - Café: De 2 a 15 QQs

La producción es de autoconsumo en su mayoría, cuando producen más de 6 QQs, deciden vender la mitad.

- Todos los socios poseen su casa de habitación, construidas con paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas.
- 10 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon.
- 6 productores tienen pilas para almacenamiento de agua.
- Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Tabla 15:
Animales domésticos de los socios de Samulalí

Animales	Socios	Rango
Bovino	10	1 a 6
Equino	2	1
Porcino	7	1 a 3
Caprino	2	3 a 5
Gallinas	21	3 a 42

Fuente: Elaboración propia, 2016, en base a mapeo de parcela y entrevista aplicada

Esta caracterización de cada socio y cada comunidad, permitió obtener información importante sobre los medios de producción con que cuentan y el aprovechamiento de los recursos en beneficio de su propio bienestar.

En todas las comunidades se hizo este mismo ejercicio de consolidación de resultados, el cual se presenta en el anexo 7, donde se detalla los indicadores en el mismo orden en que fueron analizados y presentados anteriormente en la comunidad Samulalí.

Consolidado de área de manzanas de tierra de los socios UCOSD

A continuación, se presenta una tabla resumen con el total de socios por comunidad y la cantidad de manzanas de tierra que poseen, en ella se aprecia que 86 socios poseen un área de tierra que oscila entre $\frac{1}{4}$ y 3 manzanas. Del total, algunos solo tienen destinada su parcela para el establecimiento de la vivienda, la crianza de gallinas y a veces de cerdos, un patio pequeño para jardín, algunos frutales o vegetales y para el proceso productivo tienen que alquilar las tierras, o trabajarlas a medias para poder obtener los ingresos y suplir sus necesidades básicas.

Sin embargo, se pudiera trabajar en función de realizar alternativas de producción diversificada, planes de fincas, manejo sustentable de los recursos y acciones de microempresas rurales con aquellos productores que posean más de 1 manzana de tierra, tomando en consideración la experiencia que ellos han realizado en esas áreas de terreno.

En la siguiente tabla, se presenta en resumen la tenencia de tierra que poseen los socios de las 12 comunidades pertenecientes a la UCOSD.

Tabla 16:
Consolidado de cantidad de manzanas por socio y comunidad

Cantidad de manzanas por socio y comunidad							
Nº	Comunidades	Área en Manzanas					Total Socios
		Menos de 1	1.0 - 3.0	3.25 - 6.0	6.25 - 9.0	9.25 a más	
1	Samulalí	2	10	7	2	6	27
2	Carrizal	4	13	3	2	6	28
3	El Zapote	4	17	3	2	4	30
4	Piedra Colorada	2	2	8	3	5	20
5	Susulí	0	5	6	3	3	17
6	El Corozo	0	2	3	6	1	12
7	El Chile	0	1	4	1	2	8
8	El Zarzal	1	5	5	1	3	15
9	San Cayetano	0	3	2	2	4	11
10	El Jícara	0	1	6	1	0	8
11	Los Limones	0	3	1	2	0	6
12	Quebrachal	2	9	2	0	1	14
	Totales	15	71	50	25	35	196

Fuente: Elaboración propia 2016, en base a resultados del mapeo de parcela y entrevista

Para tener una visión más global sobre la tenencia de tierra en los productores de la UCOSD, se presenta el gráfico siguiente, visualizando la proporción de socios que poseen menos tierra, así como aquellos que tienen grandes cantidades de manzanas de terreno y que pueden realizar las labores agrícolas en una mayor área cultivable.

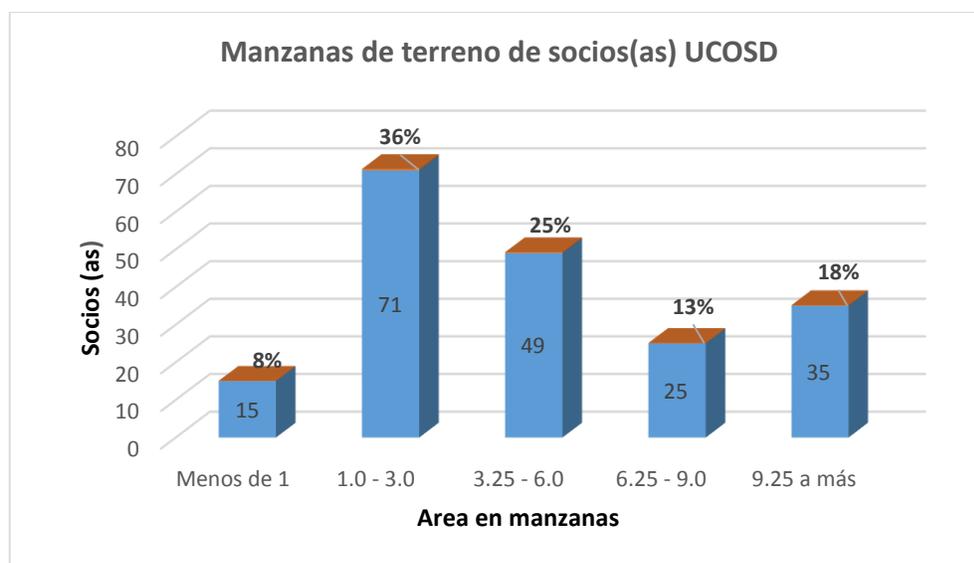


Figura 13: Cantidad de tierra que poseen los socios de UCOSD
Fuente: Elaboración propia 2016, a partir de resultados de investigación

Es importante resaltar que en la UCOSD el 44% de los socios solamente tienen entre tierra entre menos de 1 a 3 mz, (existen productores con, aproximadamente, menos de $\frac{1}{4}$ de manzana) también hay un grupo (38%), que tiene entre 3.25 a 9 mz; el porcentaje de socios que tienen más de 9 mz es de aproximadamente el 18%.

De los 196 socios, es importante resaltar que el 18 % corresponde a socios que tienen áreas considerables (más de 9 mzs), se destaca un socio de la piedra comunidad de piedra colorada que posee más de 90 manzanas de tierra, hace uso de riego para su producción, utiliza fertilizantes y abonos en tiempo y forma, logran acceso a financiamiento por las garantías que tiene, y sus rendimientos, como es de suponer, son mucho mayores.

En el anexo 10, se presenta una base de datos por comunidad, con la cantidad de manzanas de tierra de cada uno de los socios.

Los principales rubros de producción, son el maíz, frijol, sorgo y en menor cantidad las hortalizas, que se cultivan esencialmente en la ribera del río Cálico, como producto de las acciones agropecuarias de los comunitarios. Por otra parte, la diversificación dentro de los sistemas es baja; los cultivos no tradicionales tienen menor importancia en comparación con los granos básicos; no obstante el café es el más cultivado, seguido por los frutales y musáceas.

Quiere decir, que las acciones sociales están orientadas más a continuar con los cultivos tradicionales, aunque hay algunos campesinos que han dado pasos hacia la diversificación. Las acciones en función de la ganadería son mínimas y sólo en pequeña escala, no existiendo una trayectoria de actividades ganaderas. La crianza de las aves se ha desarrollado por la gran mayoría de las comunidades, ejecutando acciones en tal sentido.

La UCOSD manifiesta que la mayor parte de los suelos está dominado por cultivos anuales (62%), siendo más relevantes las áreas de maíz y frijol, en explotación permanente, que junto a la deforestación y uso de agroquímicos, han incidido sobre los mismos, principalmente en su fertilidad. Se suma el relieve que predomina en el municipio de San Dionisio; la mayoría de los socios que se dedican a los granos básicos, tienen los cultivos en terrenos ondulados (6 a 15 % de pendiente).

Al estar los suelos desnudos, están expuestos a la erosión por escorrentías, o sea, que las acciones realizadas por los campesinos en sus áreas de siembra, a lo largo del tiempo, han provocado la erosión de los suelos; aunque tienen una vocación forestal, en la actualidad se encuentran ocupados por la agricultura (80.36%), debido a las acciones de los productores, lo que genera una degradación continua.

Producto de la acción social de los comunitarios, existen puestos domiciliarios y pozos privados, como fuentes de abastecimiento de agua. A pesar que en este municipio existe una amplia red de microcuencas, éstas se encuentran muy deterioradas y mantienen su caudal únicamente en temporada de lluvia, como producto de la deforestación intensiva y el establecimiento de nuevas áreas de cultivos (cambio de uso de suelo). La cobertura forestal ha ido disminuyendo en las comunidades, ya que los productores han convertido esas áreas a la agricultura. De nuevo se pone de manifiesto la indivisibilidad entre el sistema de objetos y el sistema de acciones, de forma contradictoria y solidaria.

Determinados productores aplican prácticas de conservación de suelos y agua, por lo que resulta interesante que ya existen acciones (aunque en pequeña escala), de prácticas respetuosas con el medio ambiente, tratando de no deteriorar los sistemas de objetos.

En el anexo 5, se presenta un detalle por comunidad, con información sobre las prácticas agroecológicas que realizan los comunitarios, información obtenida de la aplicación de cuestionario, entrevista y guía de observación.

9.1.3. Proceso de reflexión, línea de tiempo

Reconstrucción de la memoria de prácticas agroecológicas en las comunidades y apoyo recibido por parte de la UCOSD

Esta actividad consistió en visitar las 12 comunidades para desarrollar actividades de grupo focal, con el propósito de consolidar la memoria organizacional de las comunidades, se identificaron errores vinculados a la responsabilidad, que como socios deben tener con la organización, así como la situación de los sistemas productivos y de la cohesión como comunidad. Se orientó que la línea del tiempo abarcando 2 periodos de la organización, desde su fundación (1987) hasta el huracán Mitch (1998) y después del huracán, hasta la fecha actual.

Con respecto a la responsabilidad organizacional, se planteó que a partir de la fundación de la UCOSD en 1987, ha tenido un crecimiento acelerado de sus miembros y la forma de comunicación entre la junta directiva y los asociados se ha ido desarticulando, ya que de manera general se señaló por los socios fundadores, que en los inicios, los miembros de la junta directiva visitaban de casa en casa, para conocer de sus inquietudes y problemas, así como para citarlos a las reuniones; pero que eso se fue perdiendo con el tiempo; actualmente, muchas veces no les informan de las reuniones o les llegan las citas el mismo día de la actividad. Al crecer la organización, no supo transformar la manera de interactuar entre los líderes y los socios.

Los propios comunitarios plantearon que aunque han recibido muchos proyectos, no fueron en verdad educativos, ya que se elaboraron por agentes externos, sin consultarles sus necesidades; aunque durante su ejecución hayan utilizados metodologías participativas, no así en su formulación; que las comunidades los cobijaron, porque implicaban financiamiento e incluso generosos viáticos de alimentación. “El crecimiento acelerado de los servicios y programas no nos permitió gestionar la asociatividad, quedando en manos de administradores externos, cooperación y divorciando a las comunidades del consejo directivo y de la oficina” (socio de la comunidad el chile).

Con relación a los sistemas productivos, en todas las comunidades hubo un antes y un después del huracán Mitch, ya que ocurrió una profunda erosión de los suelos, producto de las lluvias torrenciales, que provocaron grandes deslaves; a partir de ahí, los sistemas productivos sufrieron una inflexión, que demandó mayor uso de agroquímicos y por lo tanto, mayor gasto para las familias campesinas, que continuaron en el paradigma de la agricultura convencional; también coinciden en que están sufriendo los efectos del cambio climático, con una mayor frecuencia de los eventos extremos (sequías e inundaciones), con pérdidas de las cosechas de maíz y frijol fundamentalmente, las que en muchos casos ni siquiera han podido abastecer las necesidades de autoconsumo familiar, por la baja resiliencia de los sistemas productivos, ante tales eventos.

Los programas de crédito de la organización a corto y largo plazo (vivienda, silos metálicos, insumos y semillas, microriego, agroindustria rural, compra y alquiler de tierra), presentan grandes deudas, por los socios morosos; lo que generó una reflexión del por qué se está dando esa situación y que existen casos de comunitarios que en realidad no pueden pagar (por las pérdidas de las cosechas), pero que otros no quieren, argumentando que esos préstamos los recibió la UCOSD por donación y que por eso no asumen su deuda. Se propone que debe hacerse un análisis exhaustivo por asociado, para tomar las medidas pertinentes.

También se ha erosionado la cohesión comunitaria, ya que los endeudados con la organización, han optado por no asistir a las actividades programadas, aunque se les cite, por el temor a ser presionados y puestos en evidencia ante la comunidad. Otro aspecto que salió a la luz, durante la memoria organizacional, ha sido que la junta directiva y la administración, han favorecido con proyectos a personas que ni siquiera son socios; al compartir estos resultados con la directiva y la parte administrativa, ellos argumentaron que muchos proyectos llegan a través de la Alcaldía de San Dionisio y que los requisitos que demandan, en muchos casos los asociados no los cumplen, por lo que se le asigna el proyecto algún productor de la zona.

La relación entre los ámbitos sociales y naturales se pone de manifiesto en la relación de los errores de responsabilidad organizativa, con los sistemas productivos, que fueron identificados por los propios socios, a través de la memoria organizacional; esa misma consiliencia que debe transformarse, para que la UCOSD tenga un desarrollo a escala humana. Es necesario replantearse el modelo de sistema productivo en los planes de finca, para ir transformando las parcelas hacia la resiliencia agroecológica.

A continuación, la figura presenta una síntesis de las reflexiones comunitarias con los asociados de la comarca El Corozo:

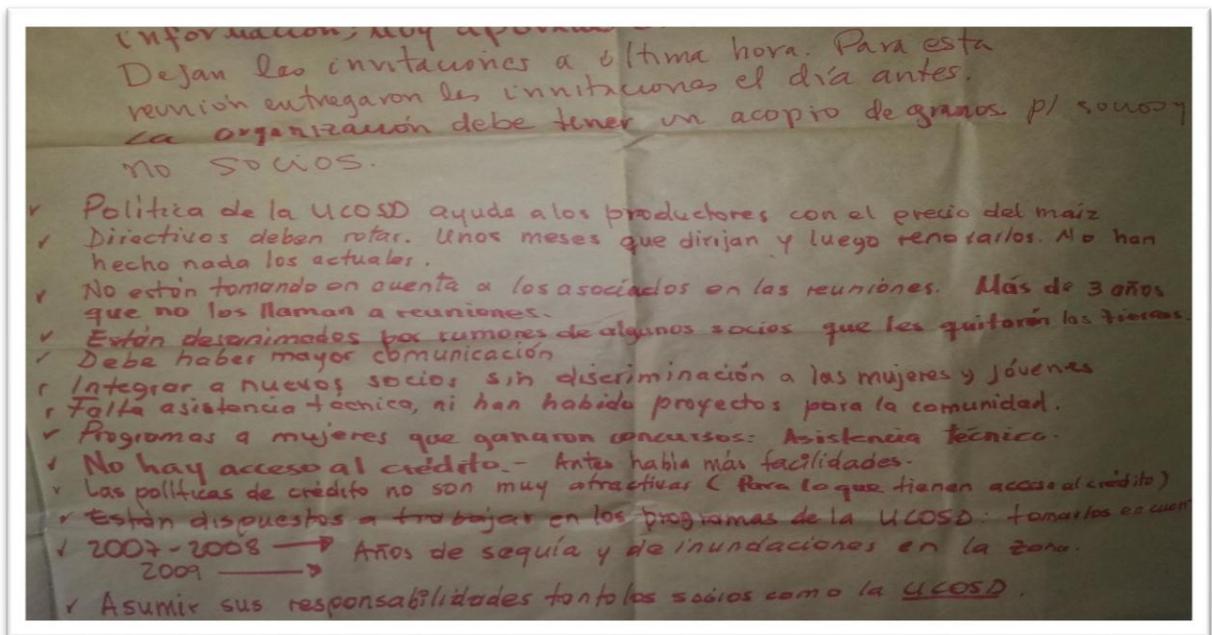


Figura 14: Extracto de la memoria comunitaria de El Corozo

Fuente: Resultados de investigación, 2016, a partir de reflexiones comunitarias

Líneas de acción y programas de la UCOSD

La UCOSD ofrece servicios comunitarios a los socios y socias, capacitaciones, gestiones de préstamos y relaciones de comercialización de la producción, han diversificado los productos financieros, tales como adelanto por cosecha, crédito en semilla, crédito en especie, crédito para actividades micro empresariales, para instalación de sistemas de riego, así como para el mejoramiento de las actividades agropecuarias e inversiones. Existen otros organismos dentro de las comunidades que ofrecen servicios similares y que los socios y socias tienen acceso.

Actualmente la UCOSD cuenta con 5 líneas de acción agrupados en los diferentes programas que desarrolla:

a) El Programa “Crédito Campesino”

“Este programa atiende alrededor de 250 socios anualmente, con solicitudes de préstamo en promedio aproximado en dólares de \$150 y máximo \$1,000. La

garantía inicialmente era solamente la escritura de la tierra, pero debido a las pérdidas en 1998 con el huracán Mitch se comenzó a pedir la carta de venta como garantía para evitar que los campesinos perdieran sus tierras, en casos de pérdida de sus cultivos”.

UCOSD (2016) mencionan que el acceso a crédito es una de las principales solicitudes de los socios. Entre las limitantes que tienen los socios para optar al crédito, es la falta de documentos de respaldo, teniendo incidencia en el monto que puedan recibir, ya que, si no presentan garantías, los montos son bajos. Los montos entregados son variados, ya que pueden recibir desde C\$ 3,700.00 hasta C\$20,250.00

b) El Programa “**Acopio y comercialización de granos básicos**”

UCOSD (2016), indica que se brinda a los socios infraestructura en apoyo a la producción, ya que son muy pocos los socios que cuentan con implementos necesarios para producir. “Las cosechas de los socios son llevadas a los silos bajo diferentes modalidades y se comercializan cuando los precios de los granos alcanzan un valor mayor”

“La comercialización de la producción de granos básicos sigue siendo un reto importante, pues la mayoría realiza de las transacciones de ventas de maíz, frijol y sorgo de manera individual” (UCOSD, 2016). Esto genera que la comercialización no sea una práctica comunitaria, la cual pudiera generar mayores ingresos y ser un camino oportuno como organización. Es importante considerar que la producción y comercialización están siendo controladas por el hombre y que la mujer no está siendo incorporada en estos procesos.

c) El Programa “**Vivienda**”

“Se apoya a socios que no tienen recursos para construir su vivienda. Sin embargo, los fondos son escasos y actualmente el programa atiende sólo a 35 beneficiarios” (UCOSD, 2016). Los socios poseen en su mayoría vivienda propia,

estando éstas principalmente a nombre de los hombres. Lamentablemente, el estado de las viviendas es crítico y debido a los eventos climáticos que ocurren en el país, es una amenaza para los socios.

d) El Programa “**Semilla**”

“Este programa comenzó a raíz de las grandes pérdidas ocasionadas por el Huracán Mitch, en particular el frijol. A raíz de dicha catástrofe la UCOSD consigue un fondo de semillas de frijol para sus socios. Hoy en día la UCOSD entrega semillas a sus socios con las siguientes modalidades: por cada libra entregada por la UCOSD, el socio deberá devolver a la organización 1,5 libras” (UCOSD, 2016).

e) El Programa “**Tierra**”

El Programa Tierra tiene como objetivo mejorar el acceso a la tierra de los socios de la UCOSD; para eso la organización compra tierras y se las entrega a ciertos beneficiarios, bajo la modalidad de un contrato de arriendo con opción a compras”. (UCOSD, 2016). Este programa es uno de los más importantes que brinda la organización.

Programas de apoyo a la UCOSD

La organización cuenta con programas de apoyo a sus asociados con ayuda de agentes externos, locales y nacionales. En el sistema de acciones, también se encuentran las que provienen del exterior de las comunidades e inciden sobre ellas, como son la presencia de una gama de organismos e instituciones, tales como: UNAN-Managua, Proyecto SERIDAR, FAREM-Matagalpa que tiene una alianza estratégica con la Organización, para acompañarla en proyectos de investigación y desarrollo a escala humana.

Por otra parte, la Asociación para la Diversificación y Desarrollo Agrícola Comunal (ADDAC), que brinda capacitaciones sobre agricultura orgánica; CARE (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere, por sus siglas en inglés) y la Organización para el Desarrollo Económico y Social para el Área Urbana y Rural

(ODESAR), mediante capacitaciones en prácticas de conservación de suelos y agua; el Centro de Promoción y Asesoría en Investigación, Desarrollo y Formación para el Sector Agropecuario (PRODESSA), en créditos y capacitación administrativa; el Movimiento Comunal Nicaragüense, agricultura familiar y huertos, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) que les ha otorgado créditos para desarrollo de infraestructura productiva para cosecha y recolección de agua, almacenamiento de granos básicos, herramientas y utensilios agrícolas.

Las acciones a favor del desarrollo de los granos básicos, siempre van a tener sus objetos sociales; pero han ido cambiando las intenciones de grupos de poder, hacia los cultivos diversificados, por lo que comienza la contradicción entre las acciones a favor de la diversificación y los objetos sociales del monocultivo. La contradicción se está resolviendo, con la presencia poco a poco, de fincas diversificadas.

El territorio de san Dionisio se ha caracterizado siempre por su histórica producción de granos básicos, conocido como uno de los mayores productores en la zona, los rubros principalmente cosechados son maíz, frijol y sorgo, en tres épocas de siembra, primera, postrera y apante; aunque también se siembran algunas pequeñas áreas de riego sobre todo maíz, cuya producción se vende como elote al mercado local y nacional.

Esta producción, se almacena de acuerdo a distintas prácticas comunitarias, en silos metálicos, en sacos, en bolsas plásticas o en barriles. La organización, en su afán de mantener la calidad y el resguardo adecuado de la producción granos de sus socios, impulsó en alianza con el PMA la consecución de silos metálicos para ser entregados a sus productores, mismos que fueron distribuidos a precio de costo, en calidad de financiamiento y en módicas cuotas de pago.

El siguiente cuadro, tabla 19, muestra los beneficiarios de silos por comunidad y que actualmente utilizan este medio para el resguardo de su producción.

Tabla 17:
Distribución de silos metálicos a los socios UCOSD

Silos entregados a los socios por comunidad - PMA					
Nº	Comunidad	Socios	Capacidad QQ		
			18	12	8
1	El carrizal	10	9	1	
2	El corozo	1	1		
3	El Zarzal	9	7		2
4	Samulalí	2	2	1	
5	El zapote	8	7	1	
6	El jícaro	3	1	2	1
7	Los limones	2	2		
8	Susulí	8	3	3	2
9	El chile	3	2	1	
Total de silos metálicos			34	9	5

Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir de mapeo de parcelas entrevista y cuestionario aplicado.

Dependiendo de la cantidad producida por cada socio, fueron distribuidos los silos, y además les dieron charlas informativas sobre el uso adecuado de los silos, cantidad quintales a almacenar, cantidad y producto utilizado como insecticida, manejo del silo y tiempo de almacenamiento mínimo y máximo.

En el anexo 9 se presenta en detalle los productores por comunidad, que fueron incluidos en el programa de beneficiarios de silos metálicos, con aprobación de la junta directiva y el PMA.

Un factor importante, sobre el que se define la nueva ruralidad, es la participación de diversos actores involucrados desde distintos niveles en el diseño y la aplicación de las políticas y programas de desarrollo rural. Participación que queda patente en la creación de mecanismos y dinámicas de concertación de intereses entre los actores locales y en la implicación de los distintos niveles

administrativos supraestatales, estatales, regionales y locales en el desarrollo de políticas y acciones de desarrollo rural.

La nueva dinámica de implementación de las iniciativas de desarrollo queda marcada por un enfoque descendente, en el que el desarrollo rural, pasa a formar parte integrante de las agendas políticas de los distintos niveles administrativos y paralelamente cobran protagonismo los enfoques ascendentes y participativos, en los que los actores locales toman una mayor conciencia de su papel en los procesos de toma de decisiones sobre el desarrollo de sus territorios.

A continuación, en la tabla 20, se presenta un consolidado sobre la participación de las comunidades en los distintos programas y servicios que ofrece la organización, de un total de 5 programas los socios por comunidad han recibido los siguientes:

Tabla 18:
Programas recibidos por socio en cada comunidad

Comunidad	Promedio de programas recibidos por socio
Zarzal	2.6
Jícara	2.0
Corozo	1.5
Samulalí	2.6
El Chile	2.8
Piedra Colorada	3.7
Zapote	1.5
Susulí	3.0
San Cayetano	2.6
Carrizal	2.0
Limonas	3.0

Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir de entrevista y cuestionario aplicado.

Esta tabla, resume la cantidad promedio de programas que han recibido cada socio en sus comunidades, de los cinco programas ofrecidos por la organización

para apoyo en sus actividades agroecológicas, la comunidad de piedra colorada resalta con una proporción aproximada de 4 programas recibidos por cada socio (Crédito, tierra, insumos, tecnología). Sin embargo es la comunidad donde los socios expresan mayores dificultades para producir, por ende el mayor endeudamiento, las tierras infértiles y la escasez de agua, llevan a los comunitarios a estar en un estado crítico de desarrollo.

Otro aspecto muy importante es el financiero. El acceso al financiamiento ha sido un arma de doble filo, que han pagado con experiencia dura estos asociados, ellos han manifestado en todas las asambleas comunitarias que últimamente no están siendo sujeto de crédito por la organización ni por las entidades financieras, esto debido a que los rendimientos en sus cosechas no han sido las esperadas, los suelos están cansados, lavados y erosionados, lo que les obliga, en algunos casos, a quedar en mora con la organización, porque no logran sacar ni para producir en el nuevo ciclo agrícola.

Esta situación, de igual manera, la justifican porque afirman que muchos de los socios que reciben el beneficio de financiamiento, utilizan el dinero para otras actividades distintas a la producción o la compra de insumos, por lo tanto a la hora del vencimiento de sus plazos no cuentan con recursos financieros para enfrentar los cobros. Algunos no se presentan a la organización a exponer su situación, simplemente se pierden y se transforman en socios no activos. Otros, por el contrario, buscan diferentes alternativas para sanear su situación crediticia y logran, en alguna medida, beneficios adicionales por parte de la organización, como reestructuración de deudas, aprobación de desembolsos para producir, créditos en insumos, alternativas para microempresas rurales, entre otros.

Los mismos socios manifestaron su preocupación en cuanto a que, consideran necesario, se revise la situación crediticia, ya que en todas las comunidades se han dado más de un crédito por socio, existiendo morosidad. En este aspecto, es muy importante resaltar que, la mora por financiamiento de la

institución es aproximadamente del 60% de los créditos otorgados. A continuación, se presenta información financiera de la mora por los créditos otorgados a los asociados; el cuadro siguiente, resume la mora crediticia de 11 comunidades que tenían saldos pendientes al año 2016, tomando como referencia el monto total adeudado a esa fecha, en el cual el monto por cartera desembolsada era de aproximadamente setenta y cinco mil dólares.

Tabla 19:
Nivel de endeudamiento por comunidad

Comunidad	Endeudamiento con UCOSD
Zarzal	2.4%
Jícara	6.3%
Corozo	5.6%
Samulalí	4.7%
El Chile	1.0%
Piedra Colorada	8.5%
Zapote	5.2%
Susulí	5.1%
San Cayetano	5.5%
Carrizal	6.7%
Limones	6.2%

Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir entrevista y cuestionario aplicado.

La tabla anterior, demuestra el nivel porcentual de endeudamiento que poseen los socios por comunidad, en la cual resalta piedra colorada, donde los asociados argumentan que las causas fundamentales, irresponsabilidad en el pago, el crédito fue utilizado para otro fin, los rendimientos de producción no fueron los esperados, pérdida total de cosechas, no tienen otras fuentes de ingreso familiar. La principal situación encontrada, en este aspecto, es que muchos de estos asociados han emigrado de las comunidades, algunos fuera del país, otros a realizar trabajos en zonas urbanas y a otras zonas rurales aledañas.

La organización ha estado realizando esfuerzos para la recuperación de estos créditos (llamada en la organización cartera expuesta), sin embargo ha sido

poca la motivación de pago que presentan los socios, debido fundamentalmente a la crisis económica que ellos plantean. Algunos socios ni siquiera se toman la molestia de asistir a los llamados que hace la administración para que expongan su situación con respecto al crédito, por lo tanto ha sido una gestión sin resultado satisfactorio.

Al finalizar este análisis, se obtuvo importante información con relación a las formas de capital social, humano y físico de los asociados en la UCOSD, se evidencia que ellos están organizados y representados, existen diversas articulaciones endógenas y exógenas que han permitido la creación de redes sociales que buscan solucionar diversos problemas tanto de organización como de desarrollo, se han inculcado en todas las capacitaciones el fortalecimiento de los valores como responsabilidad, confianza, apoyo mutuo e idiosincrasia campesina para lograr la cohesión entre sus agremiados.

De igual manera, es meritorio resaltar que todos los asociados poseen conocimientos sobre prácticas agroecológicas que datan de sus antepasados, ese conocimiento milenario que les ha permitido la subsistencia de generación en generación, desarrollando habilidades de resiliencia y adaptación a los cambios que se han estado presentado con el paso de los años.

Retomando lo publicado por el PNUD (2008), el capital social hace referencia a relaciones interpersonales que pueden ser utilizadas en la producción de bienes y servicios. De ellas es particularmente interesante su potencial como factor productivo, el grado en el que se utiliza y su rendimiento. Sin embargo, también lo es su contribución a las libertades de las personas, ya sea como medio para ampliar las oportunidades para elegir o al poner en juego la acción de los individuos como agentes de su propio desarrollo.

En resumen, en la siguiente ilustración, contenida en la figura 19, se evidencia los componentes del capital en sus dimensiones social y humano, junto

con las potencialidades que representan los asociados de la organización, tomando en cuenta los resultados de investigación y comparándolo con la teoría sobre capital de Bourdieu (2000):

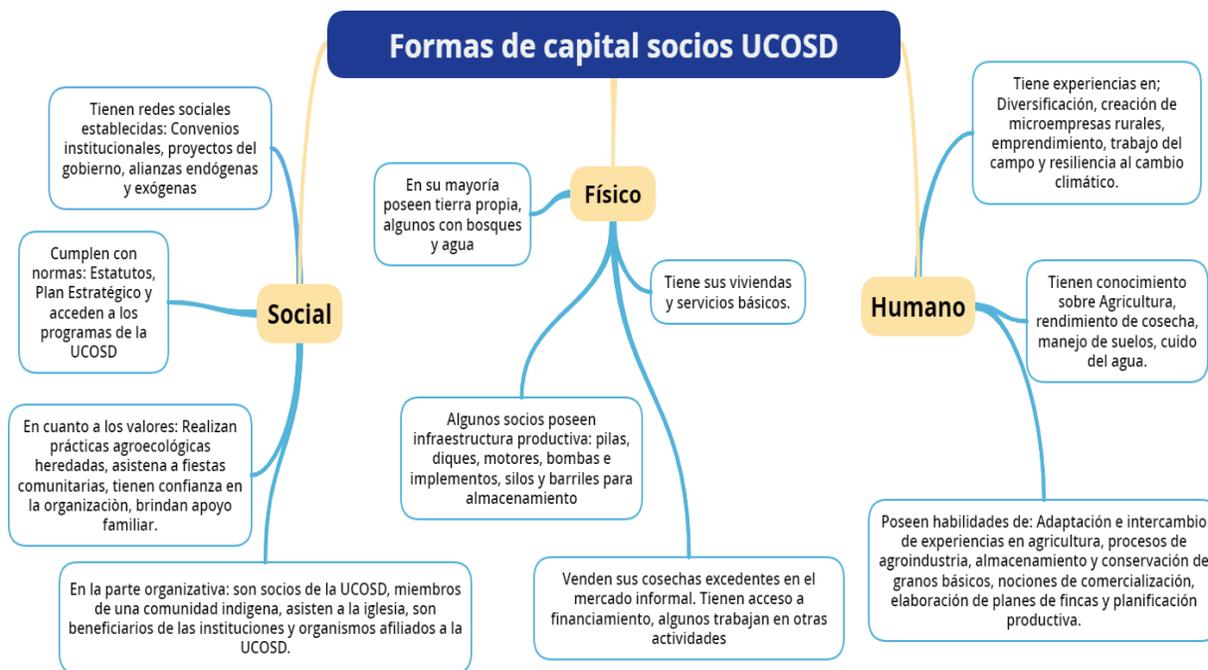


Figura 15: Elementos del capital social, humano y físico en los asociados

Fuente: Resultados de investigación, 2016 a partir de mapeo, entrevista y cuestionario aplicado.

9.1.4. El cuestionario familiar

El desarrollo de esta actividad fue la orientación del llenado de un cuestionario familiar, donde se enfatiza qué aprendizajes obtenidos en el seno familiar, han ayudado en la parte organizativa, es decir el reconocimiento de las dificultades y logros alcanzados como asociados de la UCOSD, de qué manera han potencializado el uso de sus recursos para el logro de sus actividades agroecológicas, desde sus parcelas, familia y comunidad.

Esta información era necesaria para ser incorporada en las reflexiones grupales, a tal punto de ver como la familia está en realidad integrada a un mismo propósito.

Las preguntas de análisis en familia fueron:

- ¿Cuáles son los aprendizajes familiares en las parcelas y la memoria organizacional, desde las comunidades de la UCOSD?
- ¿Cómo los aprendizajes familiares en las parcelas y la memoria organizacional pueden ayudar a reconocer la importancia de potenciar los recursos que poseen los socios?
- ¿Los aprendizajes familiares en las parcelas y la memoria organizacional se retoman en familia para la planificación productiva?

Se recibieron pocos cuestionarios con esta información, lo que evidenció que no están trabajando desde la estructura familiar para los procesos de reflexión en conjunto, sino que las decisiones por lo general la toma el cabeza de familia sin involucrar a sus miembros. Esto se considera como una limitante en la investigación, que demostró que no existe una fuerte cohesión familiar en la toma de decisiones para la planificación productiva, donde el jefe muchas veces mandata el cumplimiento de las órdenes sin el consenso de los demás miembros familiares.

Sin embargo, al momento de hacer las asambleas comunitarias, se retomó estos criterios en los procesos de reflexión y se enfatizó en la planificación desde la familia, para lograr resultados de provecho en el desarrollo de sus actividades y prácticas comunitarias y productivas.

En conjunto con la junta directiva de la UCOSD, se evaluó esta etapa y se planificó la devolución de los resultados a las comunidades, elaborándose la metodología al respecto. Se identificó que en la organización existen productores, en cada comunidad, que realizan mejores prácticas agroecológicas en sus parcelas que otros; según el mapeo de las mismas, como en los relatos de memoria organizacional. En cada comunidad se enriqueció la devolución de la información, con los aportes de los socios, tanto en la identificación de los productores con

prácticas exitosas de producción, como en el cumplimiento con sus obligaciones con la organización.

9.2. Valoración de las experiencias agroecológicas de los comunitarios

Con el análisis de la información obtenida del mapeo de parcelas, y en conjunto con los miembros de la junta directiva, se procedió a diseñar una estrategia de intervención comunitaria, que permitiera la identificación y selección de productores que estén realizando prácticas productivas, agroecológicas y de sustentabilidad, y que a la fecha les haya proporcionado beneficios desde sus parcelas, familia y comunidad. Se procedió entonces a identificar los indicadores de sustentabilidad agroecológica, que son los que inciden en el desarrollo rural sustentable, de acuerdo con Altieri y Nicholls (2000).

Para identificar estos indicadores de sustentabilidad en las prácticas productivas desarrolladas por los socios de la UCOSD, fue necesario la selección de los elementos que conforman los indicadores de sustentabilidad enfocado en 3 ejes fundamentales: Ambiental, Productivo-empresarial y Social, los cuales fueron considerados estar presente en las actividades de reflexión comunitaria y que, hasta este momento, son los insumos de información obtenida.

Los criterios para medir los indicadores de sostenibilidad, fueron planteados en el diseño metodológico, en la tabla 5, indicadores de sustentabilidad para evaluar las prácticas agroecológicas UCOSD, de igual manera se especifica la escala de medición para los indicadores utilizados, contruidos a partir de la teoría sobre agroecología planteada por Altieri y Nicholls (2000).

Manifiestan Altieri y Nicholls (2000), que la manera de diagnosticar el estado del sistema agrícola es la construcción de indicadores de sustentabilidad. Estos indicadores permiten conocer de manera particularizada, las necesidades de manejo de cada sistema, con miras a mantener o mejorar la productividad, reducir

riesgos e incertidumbre, aumentar los servicios ecológicos y socioeconómicos, proteger la base de recursos y prevenir la degradación de suelos, agua y biodiversidad, sin disminuir la viabilidad económica del sistema.

Al evaluar estos indicadores en cada uno de los asociados que hicieron sus dibujos de parcelas, se logró selección 50 parcelas, que cumplen en alguna medida con los indicadores de sustentabilidad evaluados y para este efecto fueron consideradas “experiencias exitosas” de los asociados en las comunidades asociadas a la UCOSD.

Tabla 20
Socios con experiencias exitosas por comunidad

N°	Comunidad	Productores
1	Piedra Colorada	5
2	El Chile	3
3	San Cayetano	3
4	Los Limones	2
5	El Zarzal	4
6	El Quebrachal	4
7	El Carrizal	6
8	Susulí	5
9	El Zapote	5
10	El Jícara	3
11	El Corozo	5
12	Samulalí	5
Total		50

Fuente: Resultados de investigación, 2016 a partir análisis de indicadores de sustentabilidad

Como se puede observar en el cuadro anterior, la proporción de experiencias consideraras exitosas, desde los indicadores de sustentabilidad, están distribuidas casi equitativamente en todas las comunidades, esto nos demuestra que estos productores han aplicado prácticas agroecológicas en todas las comunidades, a pesar de tener distintas condiciones para lograrlo.

Al hacer un análisis a las 50 parcelas seleccionadas, encontramos que 25 de ellas poseen ganado vacuno, el resto tiene aves y cerdos fundamentalmente. Se aplican agroquímicos sintéticos en la totalidad de las parcelas y sólo 11 productores los combinan con abonos orgánicos o métodos naturales de control de plagas. De igual manera, 47 tienen presencia de bosques, mientras que sólo 39 de ellas realizan algún manejo (podas, reforestación, rondas, entre otras); las prácticas de manejo del suelo (barreras vivas y muertas, cortinas rompe vientos, curvas a nivel, entre otras) son realizadas por 44 productores, así mismo las fuentes de agua están presentes en 49 parcelas y en 47 de ellas les abastece todo el año, pero su manejo sólo lo realizan 24 productores.

Con relación a los rendimientos de maíz y frijol, hay grandes diferencias entre los productores. La electricidad está presente en 45 de las viviendas y 5 se alumbran con candil, mientras la totalidad de las parcelas utilizan letrinas y 35 el agua que consumen es potable, otros utilizan agua de pozo y de río para consumo. Las viviendas tienen materiales diversos en su estructura: madera, bloques, piedra cantera, ladrillo, concreto, tejas, zinc, bambú; predominando el piso de tierra.

Se logró identificar las diferentes prácticas realizadas por los socios, tomando en consideración 3 dimensiones: ambiental, productiva-empresarial y social, utilizando la información obtenida del dibujo de parcelas, junto con el cuestionario aplicado con lo cual se construyó la siguiente tabla de medición de valores

A continuación, se presentan esquemas que resumen las tres dimensiones estudiadas en los socios: ambiental, productiva-empresarial y social, con los indicadores presentes que resaltan experiencias agroecológicas exitosas, desarrolladas por los socios y socias de la UCOSD y que representan sus condiciones de vida familiar, que han sido llevadas a cabo como una manera de aprendizaje para lograr la subsistencia personal y de su familia.

Tabla 21:
Indicadores medidos en las parcelas de socios UCOSD

Indicadores de sustentabilidad agroecológica		
Ambiental	Productivo-Empresarial	Social
<ul style="list-style-type: none"> • Tenencia de tierra • Bosques y suelo • Fuentes de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimientos • Insumos agrícolas utilizados • Infraestructura y tecnología agrícola • Animales • Comercialización de sus productos 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de vivienda • Servicios básicos que poseen

Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir de indicadores de sustentabilidad

En lo que respecta a la dimensión ambiental, los indicadores analizados fueron: bosque, suelo y agua, los resultados se muestran a continuación en la figura siguiente:

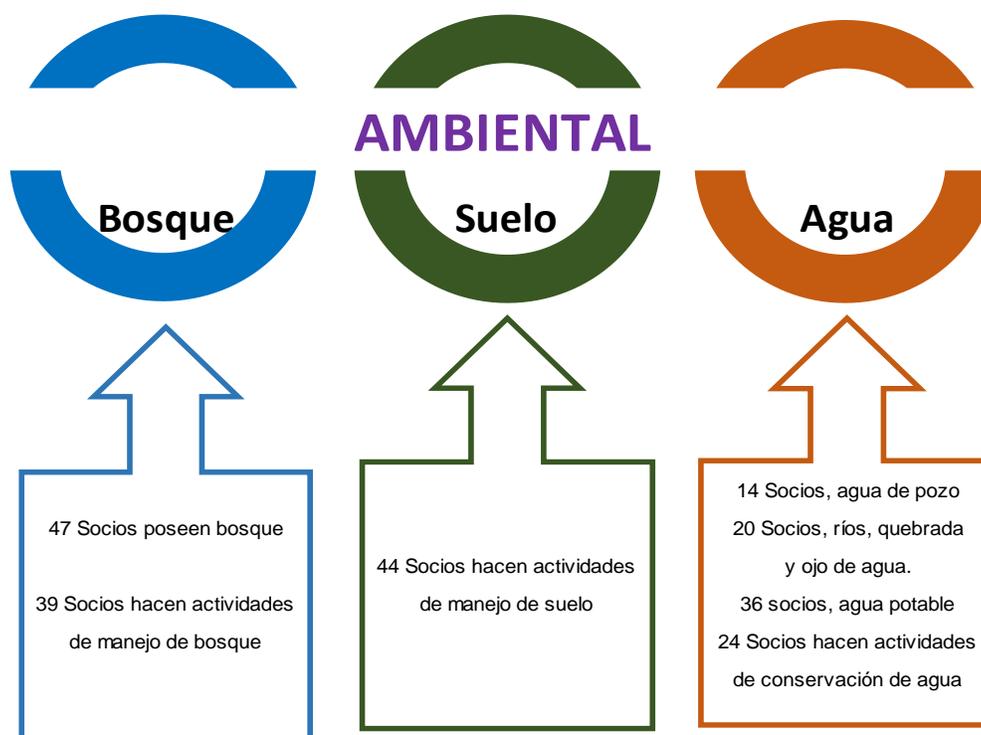


Figura 16: Experiencias exitosas en lo ambiental

Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir de indicadores de sustentabilidad

Cabe destacar que aunque los productores poseen poca extensión de tierra, algunos de ellas destinan una parte para dedicarla a actividades forestales, se evidencia que en un cuarto de manzana de tierra, encontramos arboles de cedro real, caoba, granadillo, madero negro guácimo, a los cuales les dan manejo adecuado como reforestar y regeneración de los árboles, caso específico de una productora de la comunidad Samulalí.

En estas parcelas exitosas, debemos mencionar el factor agua como una fuente importante para el cultivo y para el consumo, lo que ha permitido desarrollar proyectos de conservación de agua como lagunetas, pozos y pilas.

En cuanto al ámbito productivo-empresarial, se evaluaron los indicadores insumos, producción y animales que poseen los asociados, en la figura 28, se resumen los resultados encontrados de las 50 parcelas seleccionadas:

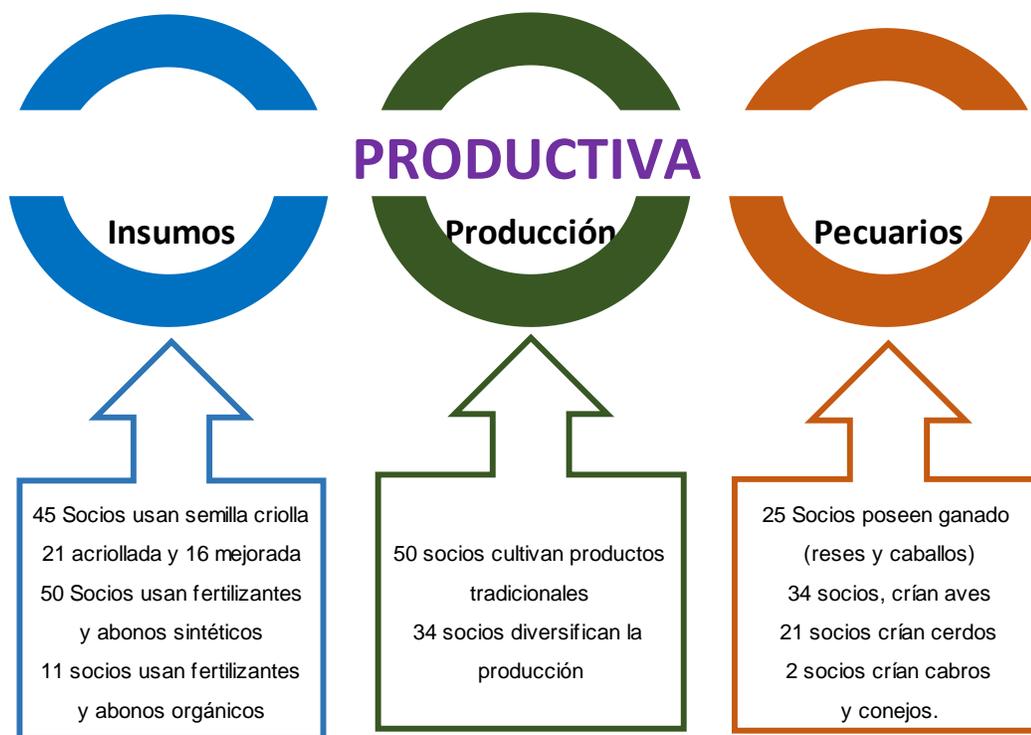


Figura 17: Experiencias exitosas en lo productivo

Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir de indicadores de sustentabilidad

Como vemos en la figura 17, presentada anteriormente, el uso de la semilla criolla es un factor determinante para la producción, si bien los rendimientos no son los esperados, producto de los cambios climáticos, de la degradación del suelo y de la falta de insumos, se han mantenido constante en su uso y aprovechamiento. Algunos productores están utilizando semillas mejoradas que le están dando resultados mejores, sin embargo la accesibilidad a las mismas es bastante limitada.

El uso de fertilizante y abonos orgánicos ha estado presente en la práctica agroecológica de algunos socios, quienes manifiestan haber tenido excelentes resultados en el control de plagas y enfermedades, sin embargo manifiestan que es un proceso muy lento y que los resultados se ven a largo plazo. Algunos manifestaron que es bastante costoso estar preparando estos insumos agrícolas orgánicos y que al final, su producción no tiene un mercado que les de mejores beneficios, teniendo que vender su producción igual que la tradicional.

Finalmente, en el ámbito social, en el cual se analizó la vivienda y el acceso a los servicios básicos de los asociados, los resultados se presentan a continuación:

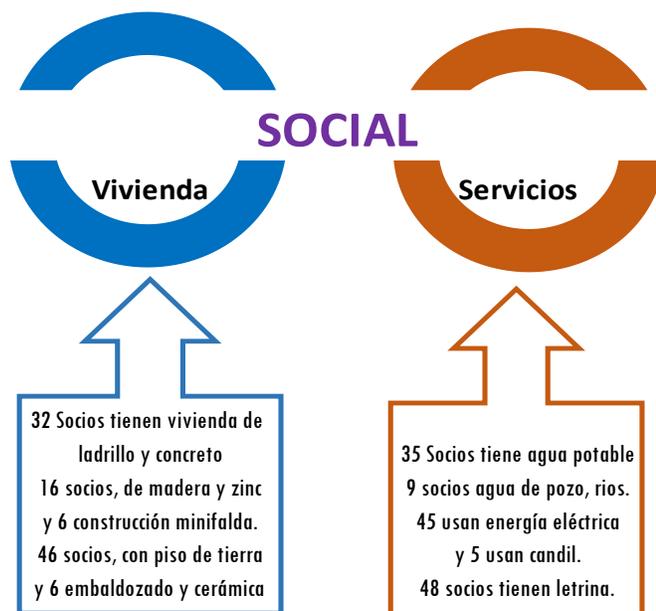


Figura 18: Experiencias exitosas en lo social
Fuente: Elaboración propia, 2016 a partir de indicadores de sustentabilidad

En este aspecto, es muy importante resaltar que la mayoría de los socios tienen sus casas propias, de los cuales 32 socios han construido sus viviendas con ladrillos y concreto, en esos se incluyen además, construcción de minifalda, mitad madera y mitad concreto. La mayoría de ellos tienen los servicios básicos mínimos, que les permite vivir de manera digna en su núcleo familiar.

La entrevista junto a la guía de observación (anexos 3 y 4), permitió verificar, en el sitio, las prácticas agroecológicas que desarrollan los socios en sus comunidades, los resultados, incluyen a socios que poseen pocas extensiones de tierra y que han logrado experiencias novedosas que les permite sobresalir en sus comunidades, aprovechando al máximo los recursos que poseen.

A continuación, se presentan 4 resultados de parcelas exitosas de productores de las comunidades El corozo, El quebrachal El carrizal y El chile; numerados como productor 1, 2, 3 y 4, respectivamente. Poseen extensiones de tierra de 1 a 12 manzanas, han demostrado que, independientemente de la cantidad de tierra que se posea, se puede lograr la producción de cultivos, ya sea tradicional o diversificada, haciendo uso de las actividades agroecológicas que permitan salir adelante desde sus familias, parcelas y comunidad.

Como se observa en la figura 19, presentada a continuación, la extensión de su parcela es de una manzana, la cual dedica la mitad a conservación de bosques, con especies madereras, aunque no hace manejo al bosque, sin embargo considera muy importante realizar actividades de conservación de suelo para lograr producir mejor, en tierras propicias para diversificar la producción. De igual manera ha implementado la cosecha de agua como una medida alternativa para uso en sus cultivos.

Parcela de productor 1, socio de comunidad El Corozo

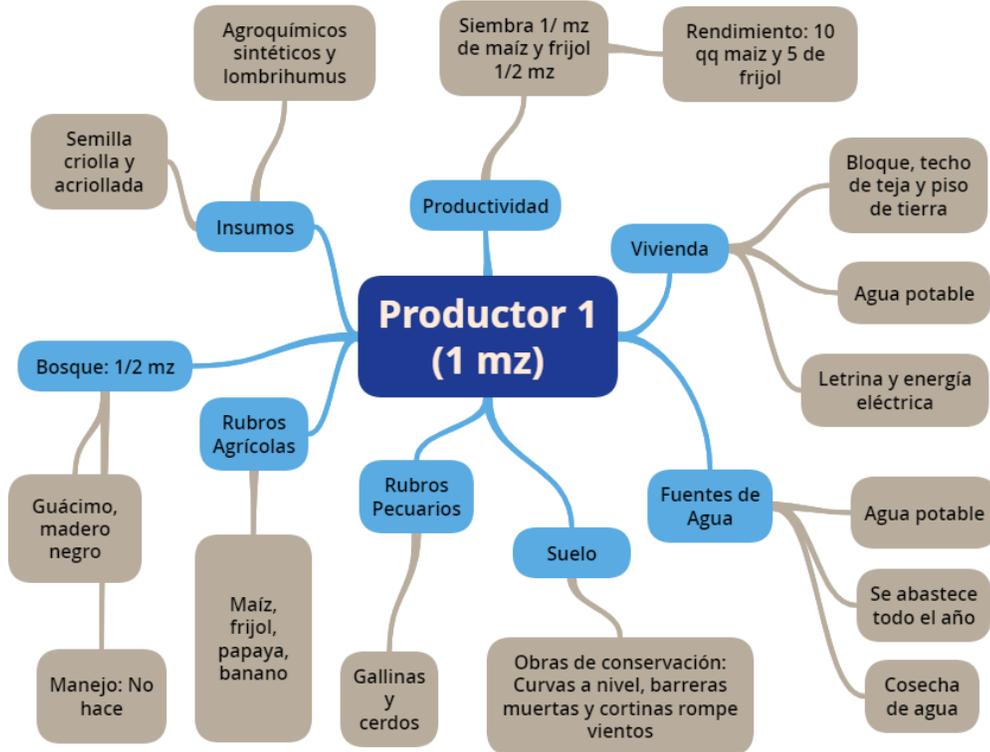


Figura 19: Parcela exitosa productor 1, comarca El Corozo
 Fuente: Resultados de investigación, 2016

Este productor, no solo se dedica a la producción de granos básicos, sino que tiene en su parcela siembra de papaya y banano, producción que destina a la venta y en una menor parte para el autoconsumo. Destaca también la elaboración de abono orgánico obtenido con el manejo de las lombrices, también este abono lo utiliza en sus cultivos y vende una parte a los comunitarios que tienen huertos familiares y cultivos ornamentales. Es importante destacar, que a pesar de tener poca extensión de tierra, ha sabido sacar provecho, en la medida de sus posibilidades, logrando producir en armonía con el medio ambiente y potencializando el capital que posee.

A continuación se presenta la parcela del productor 2, del socio de la comunidad El Quebrachal,

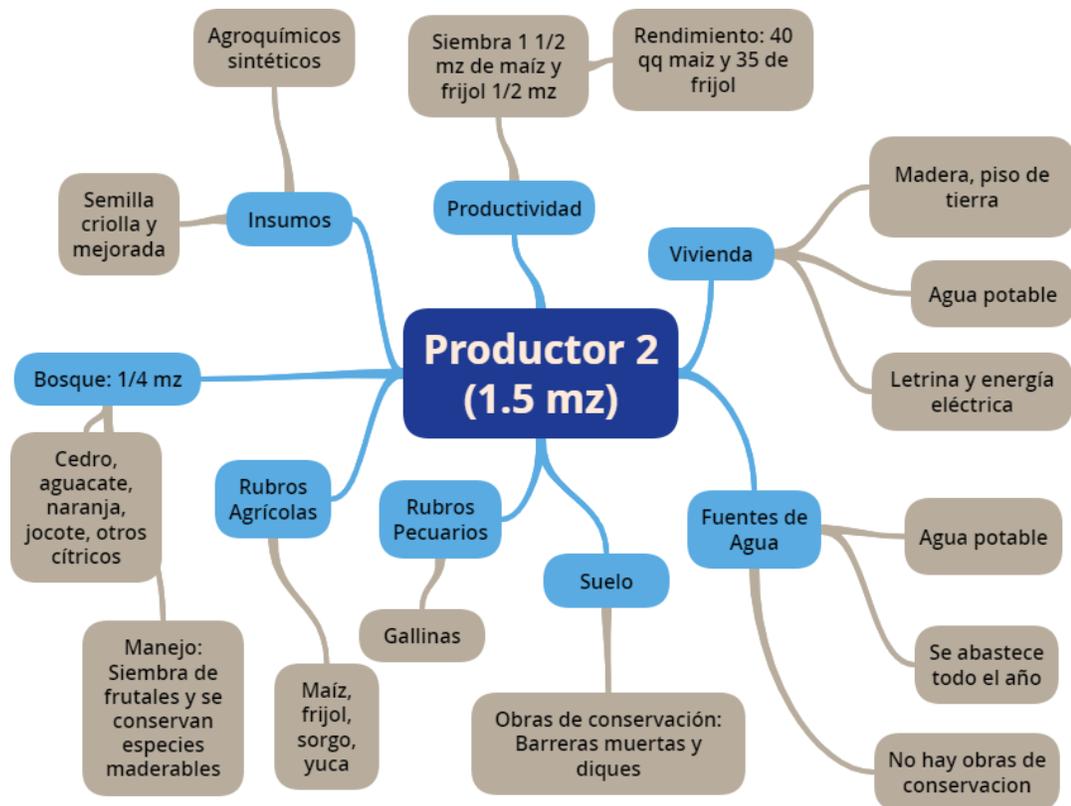


Figura 20: Parcela exitosa del productor 2, comarca El Quebrachal
 Fuente: Resultados de investigación, 2016

Como puede observarse en la figura 20, presentada anteriormente, este productor posee una manzana y media de terreno, no ha diversificado la producción en su parcela, sin embargo lo exitoso de sus actividades agroecológicas es que ha dedicado parte de su terreno a conservar los bosques lo cual considera es vital para tratar de contrarrestar un poco los daños que está provocando el cambio climático, hace hincapié en que sus tierras, aún están fértiles lo cual le da buenos rendimientos lo cual ha sido gracias a las obras de conservación de suelo que hace.

Aunque carece de fuentes de agua en su propiedad, considera que la conservación de bosques ayuda a la protección de los mantos acuíferos y que hace esta actividad para la conservación de la flora y fauna.

A continuación la parcela del productor 3, socio de comunidad El carrizal

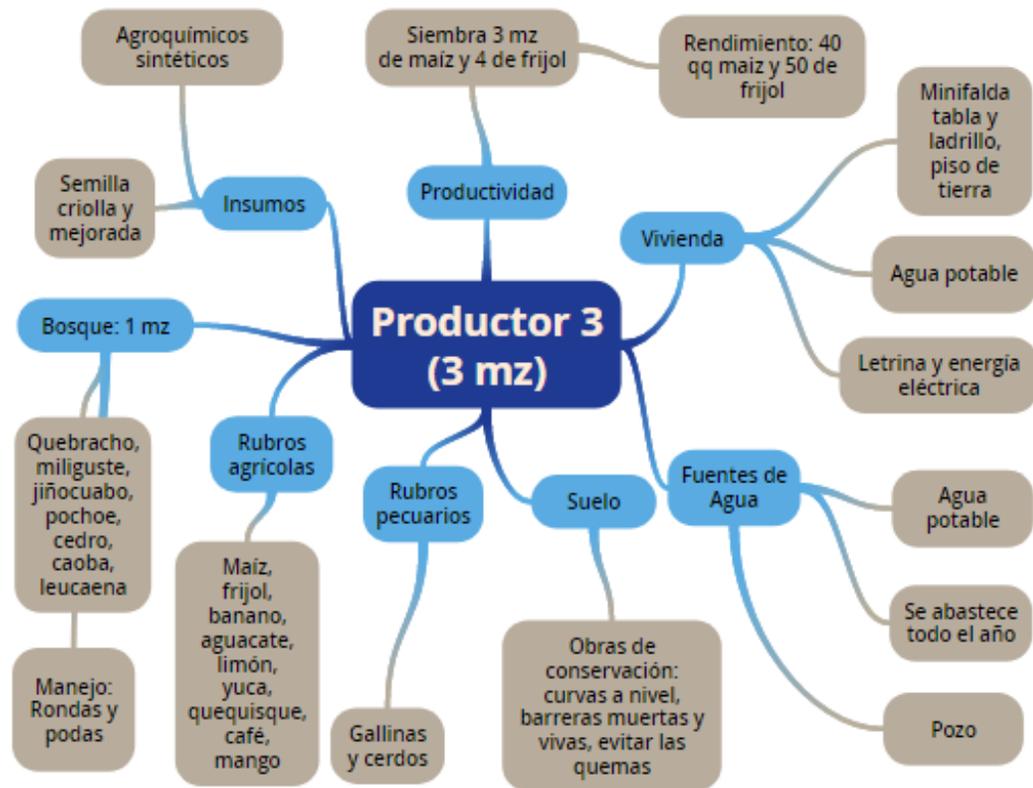


Figura 21: Parcela exitosa del productor 3, comarca El Carrizal
Fuente: Resultados de investigación, 2016

En la figura 21, presentada anteriormente, puede observarse que tiene una extensión de 3 manzanas, de las cuales ha destinado una tercera parte para la conservación de bosques donde tiene plantadas algunas especies de madera preciosa que utiliza para la construcción y reparación de su vivienda, entre sus actividades consideradas exitosas, está el mantenimiento de ese bosque mediante rondas y podas lo cual, manifiesta, es de gran provecho para el mantenimiento de las fuentes de agua que están en su propiedad.

Sobresale en sus actividades agroecológicas la diversificación de la producción, donde encontramos diversos tipos de cultivos que cosecha tanto para

el autoconsumo y destina una parte para la venta, obteniendo recursos financieros para cubrir otras necesidades de su familia y hogar.

De igual manera, resalta los rendimientos obtenidos de la producción de maíz y frijol, destinados también para el autoconsumo y la venta; manifiesta el productor que estos rendimientos se debe a las obras de conservación de suelo que ha implementado en sus parcelas y al descanso que ha dado a sus tierras entre cultivo y cultivo.

En cuanto al productor 4, socio de la comunidad El Chile, como se puede observar en la figura 33, este productor tiene una extensión de 12 manzanas de tierra, de las cuales ha dedicado una manzana para la conservación de bosques de madera preciosa, utilizada para la reparación y construcción de su vivienda. Destaca la producción diversificada en una escala mayor, en comparación con los 3 socios anteriores, donde se destaca el cultivo de maracuyá, que le produce buenos ingresos para sufragar los gastos del hogar y familia.

Este productor, ha dedicado parte de su tierra para la actividad de apicultura, donde tiene una pequeña empresa familiar y ha logrado incursionar en el mercado local vendiendo la miel de abeja y cera, teniendo también buenos resultados. Aunque no posee fuentes de agua, ha realizado labores de conservación de agua en su terreno, como son las lagunas, pozos y pilas, donde almacena el líquido que utiliza en sus actividades agrícolas y también de consumo familiar.

Manifiesta, además, que aunque los rendimientos del frijol y maíz han decaído en los últimos años, lograr diversificar sus cultivos le ha permitido enfrentar, con paso firme, todas las adversidades en su comunidad, generando también algunas fuentes de trabajo a los comunitarios.

Parcela del productor 4, socio de la comunidad El Chile.

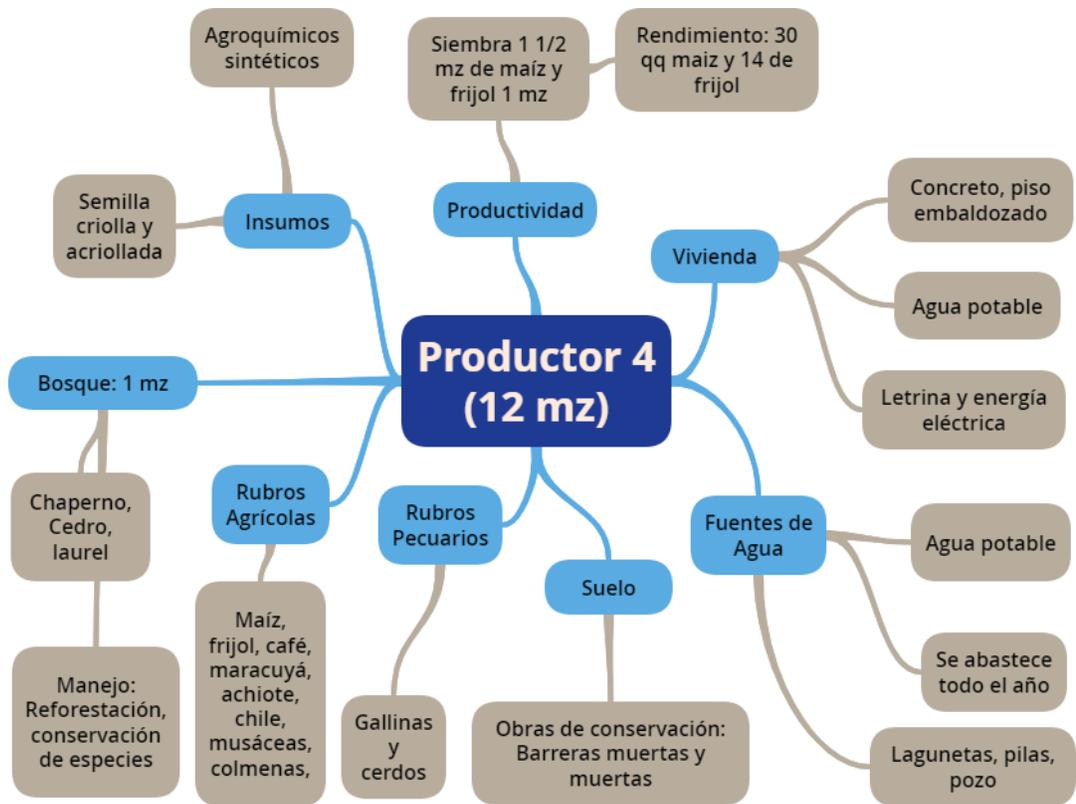


Figura 22: Parcela exitosa del productor 4, comarca El Chile
Fuente: Resultados de investigación, 2016

En estos 4 ejemplos de parcelas exitosas, se puede visualizar la diversidad de cultivos, por lo que han trascendido las prácticas del monocultivo, características de una agricultura convencional; se aprecian el maíz, café y frijol, junto a maracuyá, cítricos, chile, canela, tomate, granadilla y ayote; así como la presencia de bosques y diversas fuentes hídricas (lagunetas, quebrada, río, pozo, así como cosecha de agua); en El Chile hay crianza de tilapias en una de las fuentes de agua. También barreras muertas y vivas, presencia de gallinas y ganado (este último en unos pocos productores, por lo general los que poseen mayores extensiones de tierra).

Se demuestra aquí el potencial de capital que poseen los socios, donde indudablemente la posesión de terreno es de vital importancia para lograr la

aplicación de las actividades agroecológicas de manera sustentable, que conlleven al desarrollo integral desde sus familias, parcelas y comunidades.

En el anexo 7, se presenta a detalle 12 tablas que contienen información sobre las parcelas exitosas en las comunidades desde sus prácticas agroecológicas, de los socios y socias de la UCOSD, mismas que fueron procesadas a partir del cuestionario familiar, entrevista y la guía de observación que fueron aplicadas a todos los comunitarios en las diferentes sesiones de trabajo, a lo largo del proceso investigativo.

Para recabar la información en esta actividad, y su posterior análisis, fue necesario el apoyo de 50 estudiantes de V Año de la carrera de Agronomía y Economía Agrícola, quienes realizaron su tesis monográfica y seminario de graduación.

9.3. Integración de experiencias agroecológicas

Identificación de parcelas modelo comunitaria

Para la integración de las experiencias consideradas exitosas, vista desde las dimensiones de sustentabilidad agroecológica, se realizó un macroencuentro, cuya metodología se describió en el diseño metodológico. Dicho encuentro se desarrolló en las oficinas administrativas de la UCOSD y consistió en procesos de reflexión comunitaria, donde participaron aproximadamente 150 personas, entre comunitarios, directivos de UCOSD, jóvenes hijos de socios, estudiantes y maestros. (Ver anexo 10)

Se invitaron a los 50 productores considerados exitosos de las diferentes comunidades, las que se analizaron anteriormente. Se formaron cuatro grupos de trabajo (biósfera, diversificación, sistema productivo y empresarial), de acuerdo a los aspectos relevantes en sus parcelas y de forma individual hicieron el mapa de las mismas; estos dibujos fueron compartidos a lo interno del grupo y a partir de

ellos, se elaboró la parcela modelo representativa del colectivo en cuestión, que integró las mejores prácticas de los productores participantes.

Se orientó a los productores que realizaron el dibujo de parcelas modelo, donde integraran las prácticas agroecológicas que desarrollan ellos en sus comunidades y que les han servido para el desarrollo de sus actividades productivas de manera efectiva.

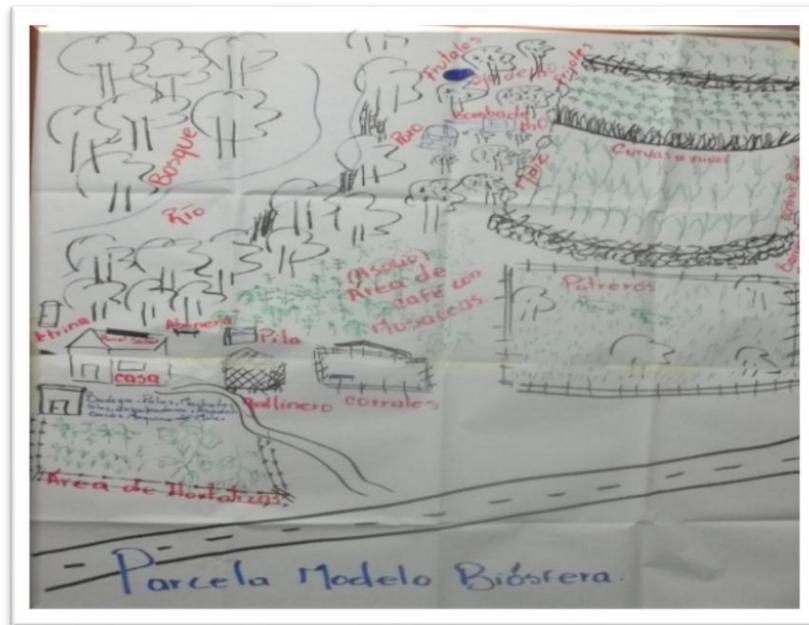


Figura 23: Parcela modelo de la biosfera

Fuente: Resultados de investigación, 2016, a partir de reflexión comunitaria

Se aprecia un dibujo de cada parcela modelo, donde se detallan los componentes, desde el punto de vista de prácticas agroecológicas. Los aprendizajes integrados por los comunitarios fueron el uso y aprovechamiento del suelo, la conservación y manejo de bosques, el cuidado de las fuentes de agua, sembrar en asocio con otros cultivos, sembrar árboles frutales, reforestar las cuencas hídricas, evitar a toda costa el uso de insumos químicos y la quema.



Figura 24: Parcela modelo de diversificación productiva
 Fuente: Resultados de investigación, 2016, a partir de reflexión comunitaria

En la proyección de los socios de la parcela modelo que incluye la diversificación productiva, se visualiza la diversificación de cultivos como una salida para mejorar sus condiciones de vida. En cuanto a cultivos maíz, frijol, café, arroz, y hortalizas; introducir el bambú, que actúa como reservorio de agua, además del uso de su madera) y los árboles frutales. Para resultados óptimos el suelo con obras de conservación, abonera, área de bodega, fuentes de agua y energía eléctrica, son otros parámetros importantes que tomaron en cuenta para incluir en dicha parcela.

En estas parcelas, tanto en la modelo empresarial (figura 25) y la de sistema productivo (figura 26), reflexionaron sobre las experiencias de emprendimiento con microempresas rurales, aprovechar los frutales y cítricos para la elaboración de jalea, producir y comercializar las plantas medicinales, el uso de túneles para producir. Se menciona los ejemplos de procesamiento de materia prima a pequeña escala, del cultivo de flor de jamaica se elabora vino por un socio exitoso de la comunidad El Zapote, de igual manera el caso de una asociada de Susulí, que cría cabras y vende su leche, otra productora de la zona de Samulalí, que vende miel de

La relevancia de estas parcelas modelo, es que fueron elaboradas a partir de la integración de las experiencias destacadas de los propios socios de la UCOSD, lo que ellos mismos han considerado que es viable, de acuerdo a las condiciones del territorio en que están ubicados, la consideran una alternativa que se puede alcanzar por todos, donde retomaron las experiencias y éxitos de sus vecinos comunitarios. En eso radica el valor de estas parcelas.

Es importante reflexionar sobre el significado de esta actividad, cuyo proceso metodológico (desde la formación de los grupos de trabajo, el dibujo de las parcelas exitosas en cada uno de ellos y el posterior diálogo entre los productores, para conformar la parcela modelo), se basó completamente en el conocimiento tácito de los agricultores presentes.

Después de crear el dibujo de las parcelas modelos, se hizo una plenaria de todos los socios, se presentaron y explicaron las parcelas resultantes y se reflexionó sobre qué retos, propuestas o aspectos se deben incorporar en el quehacer productivo de los asociados, para lograr las buenas prácticas agroecológicas y además potencializar los recursos que poseen y que incidan en el desarrollo comunitario desde sus parcelas y familias.

Se formaron equipos de trabajo por comunidad e integrados de manera voluntaria por productores con las experiencias exitosas, socios fundadores de la UCOSD, el relevo generacional y socios con deudas, como exponentes de la inclusión y cohesión que debe primar en las comunidades. Estos equipos de trabajos comunitarios crearon el compromiso de apoyo mutuo entre los comunitarios, de replicar sus prácticas en función de lograr que los demás, puedan alcanzar los mismos resultados que ellos están obteniendo.

De igual manera se diseñó un plan de mejoras elaborado por los asistentes de cada comunidad, que incorpora las categorías ambiental, social y económica con

las parcelas modelos, con el compromiso de retomar los indicadores establecidos en ellas en el intento de llegar a obtenerlos en sus parcelas.

Se conformaron equipos de trabajo permanentes que darían el seguimiento a los resultados que fueron presentados en esta actividad. Estos equipos de trabajo son el enlace entre la comunidad y la junta directiva; esto fue un mecanismo considerado para la búsqueda de descentralizar el poder de la administración hacia las bases comunitarias, de tal manera que estos equipos de trabajo mantengan la comunicación fluida con los socios, los que tendrán poder de decisión sobre aspectos que tradicionalmente han estado centrados en el administrador de la organización.

Se elaboró un plan de mejoras por comunidad con dos actividades muy importantes y que son similares a todas las comunidades:

1. Autoestudio sobre la situación financiera de la comunidad y la UCOSD, la evaluación del ciclo productivo 2015; y
2. La pre-planificación del ciclo productivo 2016. Además, fueron incorporadas otras actividades, según las necesidades particulares comunitarias y el dibujo de la parcela modelo, a la que se debe aspirar llegar.

El macroencuentro significó un paso más en el proceso de reflexión y diálogo, no solo a lo interno de cada comunidad, sino entre ellas, con la junta directiva y la administración de la organización, y es precisamente, todo este proceso de IAP lo que ha significado un viaje al interior de cada sujeto participante en el mismo, como el camino para llegar a las soluciones.

Se evaluó el macroencuentro, por parte del equipo investigador, la junta directiva de la UCOSD y los propios participantes en el mismo. Como paso posterior,

se dio el acompañamiento al equipo de trabajo y a la junta directiva saliente, en cada comunidad, donde se ejecutaron las siguientes actividades:

- Presentación del equipo de trabajo y Plan de Mejoras en cada comunidad.
- Entrega información financiera comunitaria.
- Sesión evaluación ciclo productivo 2015.
- Sesión de pre- planificación ciclo productivo 2016.
- Entrega al nuevo consejo directivo y alianza UCOSD-UNAN

Como resultados de macroencuentro, se culminó el ciclo metodológico de la IAP, constituyendo la etapa de evaluación; por lo que el modelo de parcela elaborado, se incorporó al plan de mejoras, adaptado a las condiciones de cada comunidad, junto a los componentes organizativos y la visión del relevo generacional.

9.4. Alianza resultante del macroencuentro

Acompañamiento a los equipos de trabajo y Junta Directiva saliente, por comunidad.

El macroencuentro fue el punto de inflexión de esta investigación, para pasar a la devolución en las comunidades de sus resultados, acompañando a la junta directiva saliente, se realizaron visitas a las comunidades para devolver la información y orientar las acciones a tomar, a partir de las reflexiones con los grupos de análisis del macroencuentro.

Las actividades que se llevaron a cabo fueron:

- a) la presentación de los equipos de trabajo creados y el porqué de su constitución,

- b) el plan de mejoras que se sometió a consideración del plenario, en el que se analizó la parcela modelo (entregándose una imagen de la misma a cada socio),
- c) análisis de la situación financiera de la comunidad y de la UCOSD, con relación a los créditos recibidos y su endeudamiento (relacionado al monto recibido), como elemento fundamental para que la organización sobreviva;
- d) la evaluación del ciclo productivo 2015, con sus afectaciones climáticas y de otra índole y la necesidad de la pre-planificación del ciclo 2016 por cada socio.

Estas actividades permitieron que los equipos de trabajo pueden unificar las necesidades individuales y elaborar la planificación de la comunidad; de tal manera que la junta directiva y la administración cuenten con una planificación de todas las comunidades, surgida desde sus propias bases y no como tradicionalmente se ha trabajado (aproximaciones a necesidades supuestas desde la administración).

Con relación a los créditos, se han entregado para la producción, agroindustria rural, tierra, vivienda, silos metálicos, macrotúneles e insumos para semillas, las fuentes de financiamiento han sido a través de la UCOSD, que los gestiona en diferentes organismos e instituciones, como la PRODESA, Caritas Diocesanas, Programa de Campesino a Campesino (PCaC), la Cooperativa de Ahorro y Crédito Caja Rural Nacional R.L. (CARUNA), Fundación Denis González, Fundación de Mujer y Desarrollo Económico Comunitario (FUMDEC), Visión Mundial, Council of Protestant Churches of Nicaragua (CEPAD), Banco ProCredit y Financiera Fondo de Desarrollo Local (FDL).

La situación de deudas está vinculada a la gran cantidad de insumos que se adquieren para la actividad agrícola, producto de sistemas productivos que cada vez demandan más de estos productos sintéticos y vuelven altamente vulnerables a las parcelas, ante las afectaciones climáticas y las plagas. Los sujetos de esta

investigación, por parte de la FAREM Matagalpa, están aportando al necesario rediseño de la universidad, que debe responder a una mirada desfragmentada en la interpretación del mundo que le rodea.

Segundo Macroencuentro en la UNAN-FAREM-Matagalpa

La decisión de realizar un segundo macroencuentro en la FAREM Matagalpa tuvo la intención de dar una visión general a la UCOSD (Junta directiva saliente, entrante y comunitarios invitados), del procesamiento de los resultados de ocho Tesis de Ingeniería Agronómica y cuatro de Licenciatura en Economía Agrícola, con relación al umbral agroecológico y situación financiera de cada comunidad, pudiendo percibir ambas informaciones conjuntamente, lo que abrió el diálogo, debate y reflexiones al respecto. Además de sensibilizar a la academia el abordaje investigativo y potencialidades de la IAP.

Los estudiantes presentaron los datos financieros y del umbral agroecológico para cada socio, por comunidad, lo que dinamizó el diálogo con los asistentes de la UCOSD, que enriquecieron esta devolución de información, con correcciones, sugerencias y aprobaciones.

Con relación a los préstamos y cuántos servicios de crédito hay por socio, se destaca Piedra Colorada con el mayor porcentaje de deuda, pero también es donde se ha dado mayor crédito por persona. Cabe la pregunta: ¿Se les dio créditos a socios que no podían pagarlos?. Los rendimientos de producción en esta comunidad son bajos y algunos de sus comunitarios destinaron los créditos en otras actividades; de acuerdo con los socios que participaron en las asambleas, lo que ha incidido en que no hayan pagado sus deudas, en cambio el Zarzal es la comunidad menos endeudada.

No es posible establecer una proporcionalidad inversa, con respecto a que la más endeudada tiene menos prácticas de adaptación de bosque, suelo y agua. De aquí la importancia del análisis de la situación de cada socio endeudado, para

conocer si en realidad no está en condiciones de pagarlo o hay problemas de actitud hacia su responsabilidad con la organización.

En este macroencuentro se reflexionó por los asistentes de la UCOSD, que habría que analizar quiénes no han pagado porque no pueden y quiénes no lo han hecho porque no quieren y que las acciones a tomar deben estar acorde a cada caso, argumentaron que es necesario que se revise la situación crediticia, ya que en todas las comunidades se han dado más de un crédito por socio, existiendo morosidad.

Para terminar este capítulo de resultados y discusión, y en atención a los pasos de la IAP, a continuación se mencionan algunos aprendizajes significativos que se generaron y que conllevaron a presentar los aportes para los socios y comunidades.

9.5. Aprendizajes

➤ Aprendizajes epistemológicos-filosóficos

La validez científica del conocimiento tácito de la sociedad, que en conjunción con el académico, son la mejor forma de comprender el desarrollo a escala humana, desde miradas sistémicas y no fragmentadas por las disciplinas. Que se puede profundizar en el conocimiento, al reducir las brechas entre las ciencias naturales, sociales y económicas, mediante el diálogo entre ellas. “En la medida en que las brechas entre las grandes ramas del saber puedan reducirse, la diversidad y la profundidad del conocimiento aumentarán. Lo harán debido a la cohesión subyacente lograda, y no a pesar de ella” (Wilson, 1998).

➤ Aprendizajes teóricos

Que el desarrollo en una escala humana es transdisciplinario y no homogéneo, porque depende de la transformación al interior del ser, que es un proceso individual y que mientras no ocurra, tampoco habrá transformación en el

colectivo social al que pertenece. “La humanización y la transdisciplinariedad responsables son nuestra respuesta a las problemáticas y son, quizás, nuestra única defensa. Si no asumimos el desafío, nadie será inocente”. (Max-Neef et al., 1986).

La agroecología como ciencia, se corresponde con un desarrollo a escala humana, que articula el accionar social con la ecología, desde la transdisciplinariedad y la aplicación de metodologías participativas, “porque implica un número de características sobre la sociedad y la producción, que van mucho más allá del predio agrícola” (Altieri y Nicholls, 2010). Se considera la base para la sustentabilidad en los territorios.

De acuerdo con Durston (2002), el capital social reside en las relaciones sociales, y es apoyado por elementos simbólicos y valóricos en todas las culturas. Están muy ampliamente presentes los precursores o materia prima del cual puede emerger, en condiciones propicias, el capital social: las relaciones de parentesco, vecindad e identidad que suelen servir de base para la confianza y la cooperación, y los sistemas simples de intercambios no mercantiles basados en el principio de reciprocidad.

El capital social se refiere a una realidad menos tangible que el capital humano (conocimientos) o el capital físico (bienes materiales), pero resulta también decisivo para la actividad productiva, la satisfacción de las necesidades personales y el desarrollo comunitario.

El capital social constituye ciertos recursos de las personas, derivados de sus relaciones sociales, que tienen una cierta persistencia en el tiempo. Tales recursos son utilizados por las personas como instrumentos con los que aumentar su capacidad de acción y satisfacer sus objetivos y necesidades (obtener empleo, recibir ayuda, entre otras), al tiempo que facilitan la coordinación y cooperación entre aquéllas en beneficio mutuo.

Cuando hablamos de capital humano nos estamos refiriendo al conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos de los que está dotado un individuo y que es capaz de emplearlos para producir. La máxima relación entre estos dos conceptos, es la estrecha correspondencia de ambos términos con el desarrollo económico (CEPAL, 2003).

➤ **Aprendizajes metodológicos**

La Investigación Acción Participativa es una opción metodológica adecuada para el estudio capital social, humano y físico en las comunidades, al convertir a los objetos de la investigación en sujetos, mediante procesos de reflexión-acción. “Es preferible especificar el componente de la acción, puesto que deseamos hacer comprender que se trata de una investigación-acción que es participativa y una investigación que se funde con la acción (para transformar la realidad)” (Ortiz y Borjas, 2008).

X. CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos y analizados, se presentan a continuación una serie de conclusiones, tomando en consideración el proceso metodológico de IAP llevada a cabo en las comunidades de la UCOSD.

1. Se analizaron las formas de capital que poseen los socios, identificando los componentes social, humano y físico, en los cuales prevalece:
 - El capital social de los socios de la UCOSD, es una articulación exógena y endógena de redes sociales e institucionales que les han brindado apoyo para el desarrollo de sus prácticas agroecológicas, promoviendo los valores, confianza y cooperación desde sus familias, parcelas y comunidad. Son miembros de una organización que les representa como movimiento campesino, cumpliendo normas, reglas y estatutos.
 - En cuanto al capital humano los comunitarios poseen conocimientos innatos y adquiridos que han transferido de generación en generación, poseen una cultura vinculada con sus creencias, idiosincrasia y respeto mutuo; cuentan con experiencias para el desarrollo de sus actividades agroecológicas y empresariales y han adquirido habilidades mediante las intervenciones de distintas organizaciones internas y externas a la UCOSD.
 - En el componente de capital físico, se evidencia la tenencia de tierra, los bienes materiales para producción, infraestructura para desarrollo de actividades de diversificación productiva, algún tipo de formas de explotación de microempresas rurales y el acceso a financiamiento, monetaria y en especies, por parte de la UCOSD.

2. El modelo asociativo de la UCOSD fue analizado por el desarrollo a escala Humana de sus comunidades, identificándose las potencialidades, carencias y patologías sinérgicas que inciden en el uso y conservación de los medios de producción de los asociados.
3. Se evaluaron las prácticas productivas realizadas por los asociados a la UCOSD mediante los indicadores de sustentabilidad agroecología y se obtuvieron 50 experiencias con prácticas exitosas en lo ambiental, productivo y social, que evidencian la potencialización del capital que poseen.
4. Se integraron los aprendizajes con la elaboración de parcelas modelos, que incorporaron las mejores prácticas de diversifican de cultivos, manejo de bosque, suelo y agua, sistema productivo y empresarial, experiencias exitosas de los productores de las comunidades.
5. Se reconstruyeron los aprendizajes familiares demostrando que a pesar de poseer un gran potencial en cuanto a su capital y de haber recibido diversas intervenciones, asesorías, charlas y medios de producción, solo una pequeña cantidad de asociados han establecido distintas formas de producción con relación a lo tradicional. Además, han descuidado el beneficio de los financiamientos por irresponsabilidades en pagos, malos manejos y bajos rendimientos, considerando a la organización como un simple proveedor de servicios.
6. Se considera necesario la transformación de las parcelas a una agricultura agroecológica, potencializando el uso de todos los recursos de capital con los indicadores de sustentabilidad para alcanzar lograr el desarrollo comunitario y personal.

XI. RECOMENDACIONES

A la UNAN Managua:

- Continuar consolidando la alianza estratégica entre la Unión de Campesinos organizados de San Dionisio y la Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa, a través del diálogo de saberes y la transdisciplinariedad del desarrollo humano.
- Consolidar los equipos de trabajo comunitarios, así como la planificación familiar y productiva, integrando a los estudiantes de grado y posgrado.
- A través de los diferentes programas de posgrado que se desarrollan en la FAREM-Matagalpa, se recomienda potenciar los estudios transdisciplinarios, tomando en cuenta a estudiantes del grado, tanto en prácticas de campo y tesis de culminación de sus estudios, al igual que los docentes de nuestra facultad. La extensión universitaria debe tomar en cuenta esta experiencia, para la generación de conocimiento, desde la complejidad de la sociedad.
- La pertinencia de la metodología de la IAP, podría tomarse en cuenta por la FAREM-Matagalpa y la UCOSD, en la práctica de su alianza y con la de otras instituciones u organismos.

A la organización UCOSD:

- Los equipos de trabajo pudieran mantener los procesos de reflexión comunitaria y el diálogo con la junta directiva y oficina, para incidir en el modelo de agricultura convencional y a las dificultades organizativas, a través del desarrollo de las potencialidades y de construir las carencias y patologías sinérgicas. Involucrar a los jóvenes y a las mujeres como participantes activos en la organización, que en conjunto con la memoria organizacional, podrán fortalecerla.

- Los aprendizajes de las parcelas exitosas deberían continuar potenciándose, a través de la parcela modelo. Las parcelas demostrativas y las escuelas de campo, que se ejecutan actualmente deben consolidarse, como la vía de ir logrando la conversión hacia una agricultura con enfoque de sistema agroecológico, que debe comenzar con la disminución de insumos agroquímicos sintéticos, paulatinamente.
- Que la UCOSD, en alianza con la FAREM-Matagalpa, trabajen en pro de ir alcanzando los principios agroecológicos en las prácticas agrícolas de las parcelas y comunidades, para lograr la adaptación y resiliencia al cambio climático, trabajando en función del umbral agroecológico de cada comunidad, priorizando aquellas parcelas que más distantes están de la parcela modelo.
- Que la UCOSD y la FAREM-Matagalpa mantengan la apertura hacia la dinámica de los procesos naturales y sociales, tanto de los actores internos como de los externos, para aprovechar las oportunidades de desarrollo a una escala humana, que debe ser transdisciplinaria y participativa, sin excluir a ningún asociado.

XII. BIBLIOGRAFIA

Adelman, I. & Morris, C.T. (1967). Development history and its implications for development theory: An editorial: *World Development*, vol. 25, issue 6, 831-840.

Alberich, T. (1998). Introducción a los métodos y técnicas de investigación social y la IAP. Cuadernos de la Red, 5. Madrid: Red CIMS, pp. 31-41. (perspectivas de investigación, organización IAP).

Alfaro, M.J.I. (2016). La transdisciplinariedad como herramienta de desarrollo y extensión universitaria desde la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio. Tesis de Doctorado en Ciencias en Desarrollo Rural Territorial Sustentable, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua).

Altieri, M.A. (1997). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Chile. Editorial Nordan–Comunidad.

Altieri, M.A. y Nicholls C. (2000). Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. México 1ª. Edición. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. ISB 968-7913-04-X

Altieri, M.A y Nicholls, C. (2010). Agroecología: Potenciando la Agricultura Campesina para Revertir el Hambre y la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. *Revista de Economía Crítica*, nº10, Madrid, 62-74 p.

Altieri, M. y Nicholls, C. (2012). Agroecología: Única Esperanza para la Soberanía Alimentaria y la Resiliencia Socioecológica. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA), 21 p.

Anderson, B. (1995) Parent's Perceptions of Decision Making for Children. First published: March 1995 <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.1995.tb01325.x>

Argueta J.J. (2012). Uso y desuso del capital social comunitario: Algunos hallazgos y reflexiones desde un barrio periférico de León de Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León. Tesis doctoral del departamento de Trabajo Social de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades

Bagnasco, A., Trigilia, C., Pizzorno, A. y Piselli, F. (2003). El capital social: instrucciones de uso. Buenos Aires, Argentina. Serie fondo de cultura económica.

Bairamis, K. (2016). Capital social de la clase media productiva rural y competitividad territorial, en relación con el Plan de Desarrollo Municipal, caso del municipio de Mulukukú-RAAN, Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Tesis doctoral en Desarrollo Rural Territorial Sustentable, FAREM Matagalpa.

Banco Mundial (2001). Informe sobre el desarrollo mundial 2000-2001: La lucha contra la pobreza. Documentos e informes en línea consultada el 25/08/16: <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/509031468137396214/Informe-sobre-el-desarrollo-mundial-2000-2001-lucha-contra-la-pobreza>

Barreiro, C.F. (2001). Desarrollo desde el territorio, a propósito de desarrollo local. Documento en enlace <http://www.redel.cl/documentos/Barreiroindex.html>. Colombia.

Barriga, M.M.M. (2004). El rol del capital social en la reducción de vulnerabilidad y prevención de riesgos. Caso del municipio de Estelí, Nicaragua. Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza. Costa Rica. Tesis doctoral del programa de enseñanza para el desarrollo y la conservación. URI:<http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A0417e/A0417e.pdf>

Becker, G.S. (1994). Capital humano. Un análisis teórico y empírico con referencia especial en educación. En el libro Human Capital A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. University of Chicago Press, Chicago, 412 p.

Bernal, C.A. (2010). Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Colombia. Prentice Hall-Pearson editorial, 3ra. Edición.

Bolívar, E.G.A. y Flores, V.L. (2011) Discutir el campo del capital social desde un enfoque transdisciplinario. Revista digital Polis Latinoamericana. Consultado el 20/08/2018, en línea desde la página web: <https://journals.openedition.org/polis/1911>

Borda, O.F. (1980). La investigación-acción-participativa, inicio y desarrollo. Consejo de educación de adultos de América latina, Universidad nacional de Colombia. Madrid, editorial popular.

Bourdieu, P. (1986). Le capital social. Notes provisoires. Actes de la recherche en Sciences Sociales, Nº 31. (1986). The forms of capital. En Richardson (Ed.)

Handbook of Theory and research for the sociology of education. New York: Greenwood Press. Traducción al español. Spain.

Bourdieu, P. (2000) Poder, derecho y clases sociales. Las formas del capital. ISBN 84330-1495-1. España. Editores: Desclée de Brouwer. Edición: 2ª

Carrión, L.M.A. (2011). El capital social en la resolución de conflictos y creación de desarrollo: el caso nicaragüense. Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado, Madrid, España. Tesis doctoral.

Castillo, O.O.L, (2008). Paradigmas y conceptos de desarrollo rural. Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, Colombia. II Edición. Departamento de Desarrollo Rural y Regional.

Claridge, T. (2004). Social Capital and Natural Resource Management. An important role for social capital?. Recuperado el 10 de abril de 2016, de <https://www.socialcapitalresearch.com/wp-content/uploads/2013/01/Social-Capital-and-NRM.pdf>

CEPAL (2003). Informes y estudios especiales. Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana. Martín Hopenhayn, secretaria ejecutiva. Santiago de Chile, enero de 2003. Publicación de las Naciones Unidas.

Coleman, J. S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. The American Journal of Sociology 94, S95-S120

Coleman, J.S. (1990). Norms as social capital. Las normas como capital social. En Radnitzky y Bernholz (Eds) Economic imperialism: the economic method applied outside the field of economics. New York: Paragon House Publishers. (1988) Social capital in the creation of human capital. American Journal of Sociology, No 94: 95-120. (1990). Foundations of Social Theory. Cambridge: Harvard University Press.

Coleman J.S. y Hoffer, T. (1987). Public and Private High Schools: The Impact of Communities Review by: Gary Natriello The American Sociologist. Vol. 18, N°3 (Fall, 1987), pp. 296-299. Published by: Springer Page Count: 4 <https://www.jstor.org/stable/27702571>

Collier, P. (1998). Social capital and poverty. Social capital initiative, Working paper N° 4.

Durston, J. (2000). El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural. Díadas, equipos, puentes y escaleras. Santiago de Chile: CEPAL.

Dreze, J. y Sen, A. (1995). India: Economic Development and Social Opportunity. Oxford: Oxford University Press.

Echeverría, R.G., (1998). El progreso tecnológico. En su libro: Will Competitive Funding Improve the Performance of Agricultural Research?, documento de discusión No. 98-16, ISNAR, Holanda.

Elliott, J. (2000). La investigación-acción en educación. Cuarta edición: Ediciones Morata, S. L. Argentina.

Elizalde, A. (2003). Desarrollo Humano y Ética para la Sustentabilidad. México, D.F. Editorial Formato, primera edición, p. 16

FAO (2013). El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. Roma, 2013

Fernández, H.C.J. (2016). Adaptación y resiliencia al cambio climático, desde la agroecología y la transdisciplinariedad del desarrollo, en las comunidades de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio. Tesis de Doctorado en Ciencias en Desarrollo Rural Territorial Sustentable, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua).

Fernández-Kelley, P. (1996). Empirically selected instruments for measuring quality-of-life dimensions in culturally diverse populations. Baltimore, USA. Journal of the National Cancer Institute. Monographs

Figueroa, H.V.L. (2007). Capital social y desarrollo indígena urbano: una propuesta para una convivencia multicultural. Los Mapuches de Santiago de Chile. Tesis doctoral, Universitat Ramon LLull, Barcelona España. Disponible en la página web: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9165/TESIS_VERONICA_FIGUEROA_HUENCHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Francioni, I. (2009) Ponencia sobre: Propuesta metodológica de análisis para la definición de indicadores de línea base y diseño de estrategias de promoción del capital social. Panamá. IV congreso centroamericano de ciencias políticas, consultado el día 01/08/2017, desde la página web: <https://es.slideshare.net/IFrancioni/capital-social-y-participacin-ciudadana-documento>

Fonseca, R. (2001). El trabajo y la inclusión social desde la perspectiva del desarrollo. Website: http://www.iigov.org/dhial/?p=7_08 (15/08/2004).

Fukuyama, F. (1997). The Great Disruption: Human nature and the reconstitution of social order. Nueva York: Free Press.

Gallo, R.M.T. & Garrido, Y.R. (2009), El capital social. ¿Qué es y por qué importa? IUAES-Universidad de Alcalá, Madrid.

García-Valdecasas, M.J.I. (2011). Una definición estructural de capital social. España. REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales Vol.20, #6, Junio 2011 <http://revista-redes.rediris.es>

Geilfus, F. (2009). 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Impreso en la imprenta del IICA Sede Central, San José, Costa Rica

Giménez, G. (2005). La dotación de capital humano de América Latina y El Caribe. Revista de la Cepal N°86. Universidad de Zaragoza, España. Impreso en Santiago de Chile.

Gold, A. (1995). Comunidades judías en Los Ángeles. Texto electrónico consultado el día 10 de septiembre 2005, desde la página web: <http://redcanariarural.org/materiales/Eje%203/3.1/informe%20D.A.F.O.pdf>.

Grootaert, C. (1998). "Social Capital: The Missing Link?" 1997-1998. Social Capital Initiative Working Paper 3.

Grootaert, C. y Van Bastelaer, T. (2002). Understanding and measuring social capital: a multidisciplinary tool for practitioners. Washington: World Bank.

Guba, E.G. (1990). Paradigmas en competencias de la investigación cualitativa. Del libro: The Paradigm Dialog. Newbury Park, Ca. USA. Sage.

Guzmán, G.D., López, L., Román, A.A. (2013). Investigación Acción Participativa en Agroecología: Construyendo el Sistema Agroalimentario Ecológico en España. Agro-ecología Vol. 8 (2), Universidad de Murcia, 89 100 p.

Heller, P. (1996). Moving the state: the politics of democratic decentralization in Kerala, South Africa and Porto Alegre. Politics and society, N°1 vol. 29.

Herrera, H. E. R. (2013). Módulo Fuentes de Información e Investigación. Diplomado en Gestión de Riesgo y Cambio Climático. Centro de Formación y Capacitación Permanente para la gestión integral de Riesgos y Desastres. UNAN Managua - FAREM Estelí.

Hernández, S.R., Fernández, C.C., Baptista, L.M.P. (2010). Metodología de la investigación. México, Editorial McGraw-Hill, 5ª edición

IICA (2003). Instituto interamericano para la cooperación en agricultura. Guía para la formulación y gestión de planes de desarrollo rural sostenible: Un abordaje participativo con enfoque territorial. Asunción, Paraguay.

Isla, A. y Colmegna, P. (2005). Política y cultura en las intervenciones de desarrollo. (Eds.) Política y poder en los procesos de desarrollo. Buenos Aires: Editorial de las Ciencias.

Kaztman, R. (1999). Activos y estructura de oportunidades: estudio sobre las raíces de la vulnerabilidad social en Uruguay, Montevideo, CEPAL

Kliksberg, B. (2001). Capital Social y Cultura, Claves Esenciales del Desarrollo. Revista de la CEPAL, No 69. (2001). Capital social y cultura, claves olvidadas del desarrollo. Documento de divulgación, N° 7, Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Knack, S. y Keefer, P. (1997). Does social capital have an economic pay off? Across country investigation. Quarterly Journal of Economic. Vol. 112, No 4: 125-188.

Light y Karageorgis (1994). A Theoretical and Empirical Foundation for the Study of Suburban and Rural Ethnic Economies in the United States.

López, D. y G. Guzmán (2012). "Si la tierra tiene sazón" El conocimiento tradicional campesino como movilizador de procesos de transición agroecológica. Agroecología, Vol. 7 (2), Universidad de Murcia, 7-20 p.

Machado, A. y Torres, J. (1987). "El sistema agroalimentario: una visión integral de la cuestión agraria en América Latina". CEGA; Siglo XXI Editores Bogotá.

Martínez, N.E. (2000). Ética para el desarrollo de los pueblos. Madrid: Trotta. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, ISSN-e 1317-0570, Vol. 3, N°. 1, 2001,

Márquez, Z.M.A. (2009) Capital Social y Desarrollo Comunitario. Análisis y Perspectivas de dos experiencias en Mesoamérica. Tesis doctoral. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, 30 de marzo de 2009.

Masey, D.S. y Espinosa, K.E. (1997). "What's Driving Mexico U.S. Migration? A Theoretical and Policy Analysis", American Journal of Sociology, vol. 122, no. 4, pp. 939-999

Masera, O., Astier, M. y López, S. (1999). Sustentabilidad y manejo de recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. GIRA- Mundi-prensa, México.

Max-Neef, M., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1986). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Santiago de Chile: Centro de alternativas de desarrollo.

McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid, España, Editorial Pearson Educación, 5ª edición.

Mideplan (2004). *División de planificación regional- MIDEPLAN. Distribución del capital humano en Chile*. Centro de estudios para el desarrollo. Chile. Departamento de Competitividad Regional: www.mideplan.cl.

Mincer, J. (1958), "Investment in human capital and personal income distribution", *Journal of Political Economy*, 66 (4), University Chicago Press, Chicago.

Monroy, B.A.B (2017). *Determinación de la sostenibilidad de los medios de vida de las familias de la comunidad el Durazno, Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro universitario de oriente. Departamento de estudios de postgrado en desarrollo rural y cambio climático.

Montenegro, M., Balasch, M. & Callen, B. (2009). *Perspectivas participativas de intervención social*. Editorial OUC: Barcelona, España.

Montero, M. (1998). *Paradigmas de las Ciencias Sociales e Ideología*. Conferencia Caracas: UNESR.

Munro-Faure, P. Groppo, P. Herrera, A. y Palmer, D. (2002). *La importancia de la tenencia de la tierra*. En el libro: *Land tenure and rural development projects*, Land Tenure Studies. Roma

Narayan, D. & Pritchett, L. (1997). "Cents and sociability: household income and social capital in rural Tanzania," *Policy Research Working Paper Series 1796*, The World Bank.

Norton, D. R. (2004). *Políticas de desarrollo agrícola: Conceptos y principios*. Italia, Roma. Organización de las Naciones Unidas – FAO. ISB 92-5-305207-4

ONU (1991). *Organización de Naciones Unidas. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Declaración sobre el Desarrollo Sostenible*. USA. Actas de Conferencia de la FAO.

Ortiz, M. y Borjas, B. (2008). *La Investigación Acción Participativa: aporte de Fals Borda a la educación popular*. *Espacio Abierto*, Vol. 17, Núm. 4, 615-627.

Ostrom, E. y Ahn, T. K. (2002). Una perspectiva del capital social desde las ciencias sociales: capital social y acción colectiva. *Rev. Mex. Sociol* [online]. 2003, vol.65, n.1, pp.155-233. ISSN 2594-0651. Revista mexicana de sociología.

Palma, B.C.P. (2017). Fortalecimiento del capital humano y social en empresas del sector agroalimentario de la Región de los Ríos, Valdivia Chile, un estudio de caso. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias. Tesis para optar el grado de magister en desarrollo rural.

Peyser, A. (2003). Desarrollo, cultura e identidad. El caso de mapuche urbano en Chile. Elementos y estrategias identitarias en el discurso urbano Ph.D Thesis, Universidad Católica de Louvain.

Pérez C.E. (2001) "Hacia una nueva visión de lo rural" en ¿Una nueva ruralidad en América Latina? Norma Giarracca (comp.) CLACSO, Buenos Aires ISBN 950-9231-58-4, pp. 17-30.

PNUD (1990). Informe sobre Desarrollo Humano 1990. Concepto de Desarrollo Humano. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo.

PNUD (2004). Informe sobre Desarrollo Humano 2004. La libertad cultural en el mundo diverso de hoy. Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. Consultado el día 20 de mayo del 2015, desde: http://hdr.undp.org/reports/global/2004/espanol/pdf/hdr04_sp_overview.pdf.

Portela, M. (2002). Capital Social: Concepto y estudio econométrico sobre el capital social en España. Universidad de Santiago de Compostela. Estudios Económicos de Desarrollo Internacional - AEEADE. Vol. 2, N°2. Documento en línea: <http://www.usc.es/economet/reviews/eedi222.pdf>

Portes, A. (1995). The economic sociology of immigration. Essays on networks, ethnicity and entrepreneurship. New York: Russel Sage.

Portes, A. y Sensenbrenner, J. (1993) Embeddedness and immigration: Notes on the social determinants of economic action. *American Journal of Sociology*, 98, 1320-1350, doi: 10.1086/230191

Prats, J. (2003). Instituciones y desarrollo en América Latina ¿un rol para la ética?. En Kliskberg (Ed.) *Ética y desarrollo. La relación marginada*. Buenos Aires. El Ateneo/BID

Putnam, R.D. (1993). *Making Democracy Work. The Moral Foundations of Italy*. Princeton: Princeton University Press 1993.

Putnam, R.D. (1995). Making democracy work. New York: Princeton University Press. (1994). Bowling alone: Democracy in America at the End of the Twentieth Century. Cambridge: Harvard University Press. 430.

Ramírez, E. y Berdegué, J.A. (2003). Acción Colectiva y Mejoras en las Condiciones de Vida de Poblaciones Rurales. Chile. Fondo Minka de Chorlavi, 8 pp.

http://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/135912947850.pdf.

[http://www.fondominkachorlavi.org/ac/-](http://www.fondominkachorlavi.org/ac/)

Rodríguez M. P. (2013). El capital social como factor de innovación y desarrollo empresarial en Andalucía. España. Publicaciones CES de Andalucía. Colección premio de investigación. Primera edición, marzo de 2013. I.S.B.N.: 978-84-616-4722-4

Ruggeri, J. y Yu, W. (2000). Las dimensiones del Capital Humano. En el libro: On The Dimensions of Human Capital: An Analytical Framework. Atlantic Canada Economics Association Papers 29 (1): 89-102.

Ruttan, V.W. y Hayami, Y. (1998). Desarrollo agrícola. En su libro: Agricultural development: an international perspective. Baltimore, USA.

Sandoval, C.C.A. (2002). Investigación cualitativa. Programa de especialización en teorías y métodos de Investigación Social. Bogotá, Colombia. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES

Schejtman, A. y Berdegué, J. (2003). Desarrollo territorial rural. Debates y temas rurales No 1. Rimisp / Centro Latinoamericano para el desarrollo rural, Santiago de Chile. Disponible en <http://www.rimisp.org>

Schultz, T.W. (1960). Capital formation by Education, Journal of Political Economy, 68 (6), The University Chicago Press, Chicago, pp. 571-583.

Schultz, T.W. (1981) "Knowledge Is Power in Agriculture," Challenge, Taylor & Francis Journals, vol. 24(4), pages 4-12, September.

Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R. y Portilla, M. (2003). El Enfoque Territorial del Desarrollo Rural. San José, Costa Rica, IICA.

SERIDAR y FAREM-Matagalpa (2013). Proyecto de actualización de los enfoques y estrategias de desarrollo de la UCOSD. San Dionisio, Matagalpa – Nicaragua. Sociedad Rural, Economía y Recursos Naturales, Integrando competencias en el Desarrollo Rural y Facultad Regional Multidisciplinaria de Matagalpa.

Soto, B.R., Beduschi, F.L.C. y Falconi, C. (2007). Desarrollo territorial rural, análisis de experiencias en Brasil, Chile y México. Ediciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO y Banco Interamericano de Desarrollo-BID. Santiago de Chile, 1ra. Edición.

Stiglitz, J. (1998). El rol del sistema financiero en el desarrollo. En su libro “The Role of the Financial System in Development”, paper presented to the Fourth Annual World Bank Conference on Development in Latin America and the Caribbean. El Salvador, junio de 1998.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de investigación científica. Editorial Limusa-Noriega editores. 4ta. edición. México.

Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1992). Introducción a los métodos cualitativos en investigación. La búsqueda de los significados. Ed. Paidós, España.

Temple, J. y Johnson P.A. (1998) Social Capability and Economic Growth. The Quarterly Journal of Economics, Volume 113, Issue 3, August 1998, Pages 965–990, <https://doi.org/10.1162/003355398555711>.

Toledo, V. (2002). Agroecología, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar. Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent., Porto Alegre, v.3, n.2.

UCOSD (2011) Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio. Plan Estratégico 2012-2016. Susulí: Programa de apoyo al fortalecimiento de la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio. Matagalpa, Nicaragua

UCOSD (2012). Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio. Diagnóstico de los socios de UCOSD. San Dionisio, Matagalpa, Nicaragua. p.32

UCOSD (2016). Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio, Programas y servicios. Diagnóstico de las comunidades de UCOSD. San Dionisio.

Umali-Deininger, D. (1997). Extensiones agrícolas públicas y privadas. En su libro: Public and private agricultural extension: Partners or rivals? The World Bank Research Observer, Volume 12, Issue 2, August 1997, Pages 203–224, <https://doi.org/10.1093/wbro/12.2.203> Published: 01 August 1997

Uphoff, N. (2000). Understanding social capital: learning from the analysis and experience of participation. En Dasgupta and Seregedin (Eds.) Social Capital: A Multifaceted Perspective, Washington: World Bank.

Vignolo, C., Potocnjak, C. y Ramírez, A. (2005). El desarrollo como un proceso conversacional de construcción de capital social. Documento de trabajo, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.

Vilches, A., Gil, P.D., Toscano, J.C. y Macías O. (2015). Desarrollo rural. Artículo en línea OEI. ISBN 978-84-7666-213-7, consultado el 20/06/2015, desde la página: <http://www.oei.es/decada/accion.php?accion=022>

Willms, J.D. (2001). "Three Hypotheses about Community Effects" en J.F. Helliwell (ed.), *The Contribution of Human and Social Capital to Sustained Economic Growth and Well-being: International Symposium Report*, Human Resources Development Canada y OCDE

Wilson, E. O. (1998). *Consilience: The Unity of Knowledge*. Editorial Wasona Barcelona, 404 p. Traducción al español; *Consilience: la unidad de conocimiento*.

Yaron, J. (1994). El acceso al financiamiento. En su libro: *What makes rural finance institutions successful?* *The World Bank Research Observer*, Volume 9, Issue 1, January 1994, Pages 49–70, <https://doi.org/10.1093/wbro/9.1.49wilso>

XIII. ANEXOS

Anexo 1

Tabla de Categorización de Variables

Variable	Categoría	Sub Categoría	Dimensiones
Capital	Social	Organización	Actividad sindical, socio activo de la UCOSD
			Normas
			Programas de la UCOSD
			Actividades en la comunidad
			Ferias campesinas
	Humano	Conocimientos, experiencias y habilidades	Capacitaciones de diferentes organismos
			Accesibilidad a fuentes de financiamiento
			Acopio y Canales de Comercialización
			Prácticas agroecológicas tradicionales
			Diversificación
	Físico	Ambiental	Recursos naturales: Suelo, bosque y agua
			Insumos agrícolas: Semilla, fertilizantes y control de plagas
		Sistema productivo	Explotación de las parcelas:
			Área de Cultivo, Rendimientos y Ganado/Aves
			Infraestructura Productiva
			Tecnología implementada y el mercado de los productos.
Bienes de hogar y recursos monetarios		Lo relacionado con el ingreso de la familia y condiciones de vida.	
		Fuentes de Ingreso: Ingreso por cultivos y Autoconsumo	
	Vivienda, Energía, agua potable		

CONDICIONES DE LA VIVIENDA: MARQUE CON UNA "X", SEGÚN CORRESPONDA

Vivienda	Ladrillo	Madera	Adobe	Carrizo	Plástico	Ladrillo y madera	Zinc	Bambú	Tierra	Embaldosado	Tejas	Nicalit	Otras
Paredes													
Piso													
Techo													

ACONTINUACIÓN, MARQUE CON UNA "X", SEGÚN CORRESPONDA:

USO DE LEÑA: Venta: _____ Consumo: _____ USO DE MADERA: Venta: _____ Poste: _____ CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: _____

USO DE DESECHOS ORGÁNICOS: Alimentación animal: _____ Abono: _____

USO DE RESIDUOS DE COSECHA: Incorporación al suelo: _____ Barreras muertas: _____ Abono: _____

USO DE ENERGÍA: Eléctrica: _____ Panel solar: _____

¿CONSUMEN DE LO PRODUCIDO EN LA FINCA, DURANTE TODO EL AÑO: Familia: Sí: _____ No: _____ Animales: Sí: _____ No: _____

PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

Por favor proporcione la siguiente información sobre la producción de su parcela en cantidad de quintales, indicando con una "X" donde vende la producción y el aproximado de lo que gasta en la producción por quintal. (Costos aproximados)

<i>Rubros</i>	<i>Quintales</i>			<i>Dónde lo vende?</i>				<i>Costo de Producción</i>
	<i>Producidos</i>	<i>Consumo</i>	<i>Venta</i>	<i>UCOSD</i>	<i>Intermediario</i>	<i>Mercado</i>	<i>Otros</i>	
Frijol								
Maíz								
Sorgo								
Café								
Otro:								
Otro:								
Otro:								
Otro:								

Gracias por su colaboración.

Anexo 3

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
FAREM-Matagalpa.

Entrevista

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica están llevando a cabo una investigación con los productores de la comunidad de San Dionisio, perteneciente a la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio, con el objetivo de acompañar a las comunidades en el plan de acción para la adaptación y resiliencia agroecológica al cambio climático y evaluación del capital que poseen en el entorno familiar y de sus parcelas.

Le agradecemos su valiosa colaboración, en las preguntas que a continuación se formulan:

I. Datos Generales de la familia:

<i>N°</i>	<i>Nombre y Apellidos</i>	<i>Edad</i>	<i>Sexo</i>	<i>Escolaridad</i>
1				
2				
3				
4				

II. Generalidades de la finca.

Extensión: _____ en Manzanas

Rubros a que se dedica:

Agrícolas	Pecuarías

III. Datos Ambientales:

Biosfera

a) Bosque

Si cuenta con área de bosque:

¿Cuál es la extensión?: _____

¿Qué plantas existen en el bosque?: _____

¿Qué animales existen en el bosque?: _____

¿Realiza algún manejo del bosque?: _____

¿Qué tipo de manejo realiza en el bosque?: _____

¿Cómo realiza cada tipo de manejo del bosque?: _____

¿Quién le enseñó?: _____

¿Cuánto tiempo tiene de implementarlas?: _____

¿Por qué realiza el manejo del bosque?: _____

b) Conservación de suelo:

¿Realiza obras de conservación de suelo en su finca?: _____

¿Qué obras de conservación de suelo realiza?: _____

¿Cómo realiza cada una de las obras de conservación de suelo?: _____

¿Quién le enseñó?: _____

¿Cuánto tiempo tiene de realizarlas?: _____

¿Por qué realiza obras de conservación del suelo?: _____

c) Agua.

¿De dónde se abastece de agua?: _____

¿Se abastece de agua en todo el año?: _____

¿Realiza obras para la conservación de agua o cosecha de agua?: _____

¿Qué obras de conservación o cosecha de agua realiza?:

¿Cómo las realiza?: _____

¿Quién le enseñó?: _____

¿Cuánto tiempo tiene de realizarlas?: _____

¿Por qué realiza obras de conservación de agua?: _____

Sistema de producción.

a) Semilla

Tipo de semilla por cultivo:

Cultivo	Semilla criolla	Semilla acriollada	Semilla mejorada	Proveedor de la semilla	Cantidad que proveen	Motivo por el que la utiliza

b) Insumos Agrícolas

Cultivos	Tipo de Fertilizante que utiliza	Motivo por el que lo utiliza	Plagas y enfermedades que atacan los cultivos	Cómo controlan y manejan las plagas y enfermedades

Social

a) Ingresos

¿Cuántos miembros de familia trabajan dentro de la finca?: _____

¿Cuántos miembros de la familia trabajan fuera de la finca? ¿En que trabajan?:

¿Recibe remesas?: _____ ¿Cada cuánto recibe remesas?: _____

b) Autoconsumo y venta

Cultivos	Quintales producidos	Quintales para autoconsumo	Quintales para la venta

¿Cuál es la fuente principal de ingresos de la familia?

Vivienda y energía

Tipo de material que está construida la vivienda	Tipo de piso	Obtención de agua para consumo	Tipo de servicio sanitario	Tipo de energía

Económico

a) Productiva

Área de cultivo

Cultivo	Rendimiento	Tecnología	Actividad	Mano de obra

b) Costo de producción

Rendimientos de cultivos

Cultivo	Áreas	Producto	Cantidad	Dosis	Costo Mano de obra

Animales

Especies animales	Número de animales	Manejo de obra	Producción	Costo unitario

Costo de producción

Especies animales	Manejo sanitario	Cantidad	Dosis	Costo	Mano de obra	Costo total

Empresarial

a) Infraestructura productiva

¿Tiene infraestructura productiva?: _____

¿Cómo obtuvieron la infraestructura?: _____

b) Acopio

¿Cómo almacenan la producción?: _____

¿Cómo obtuvo el equipo de almacenamiento?: _____

c) Canales de comercialización

¿Dónde comercializa su producto?: _____

¿Cada cuánto comercializa su producto?: _____

¿Realiza algún tipo de transformación a los productos que comercializa?: _____

¿Cómo hace para transformar los productos, dándole un valor agregado? _____

Anexo 4
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
FAREM-Matagalpa.

Guía de Observación

Los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica están llevando a cabo una investigación con los productores de la comunidad de San Dionisio, perteneciente a la Unión de Campesinos Organizados de San Dionisio, con el objetivo de acompañar a las comunidades en el plan de acción para la adaptación y resiliencia agroecológica al cambio climático y evaluación del capital que poseen en el entorno familiar y de sus parcelas.

BOSQUES:

Tiene: Sí___ No___

Manejo: Sí___ No___

Área del bosque: _____

Densidad _____ del _____ bosque:

Tipo de manejo del bosque que observa:

- Rondas
- Reforestación
- Despale
- Control de malezas
- Conservación de especies

Variedad _____ de _____ especies _____ que _____ observa:

SUELO:

Erosión: Si___ No___

Obras de Conservación:

- Curvas a nivel.
- Terrazas.
- Barreras Vivas.
- Diques de contención.
- Barreras Muertas.
- M.O.
- Zanjas
- Acequias
- Cortinas rompevientos

AGUA:

Fuentes de agua: Sí___ No___

- Quebradas.
- Ríos.
- Ojo de agua.
- Pozos: _____

Cosecha de agua: Sí___ No___

- Presas.
- Lagunetas.
- Pilas.
- Tanques.
- Barriles.

SISTEMA PRODUCTIVO:

Control de plagas: Sí___ No___

- Cultural.
- Biológico.
- Químico.

FAMILIAR:

-Vivienda

- Ladrillo.
- Tabla.
- Mini falda.

- Plástico.
- Zinc.
- Teja.

-Energía

- Pública.
- Privada.

ECONÓMICO

-Cultivo

- Monocultivo.
- Policultivo.

-Explotación animal

- Aves.
- Ganado.
- Peces.

SOCIAL

-Ingresos

- Negocio

-Empresarial

- Gallineros.
- Corrales.
- Molinos.
- Beneficios.
- Maquinarias.
- Micro túneles.
- Sistema de riego.
- Pilas.
- Valor agregado a productos

ACOPIO:

-Bodega: Sí____ No____

- Silos.
- Sacos.
- Bolsas.
- Barriles.

Anexo 5

Parcelas exitosas en las comunidades desde sus prácticas agroecológicas

1. Generalidades de las parcelas exitosas en Piedra Colorada

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Juan Alberto Valle Rizo	3 y $\frac{3}{4}$ Mz (2.64 Ha)	Café, maíz, frutales (jocote, limón, naranja, frijoles, maderables.	Gallinas
José Ángel Hernández	1 Mz (0.70 Ha)	Frijoles, granadilla, plátano, bananos, aguacate, limón y maíz	Gallinas Chompipes
Santos David Stulzer	45 Mz (31.7 Ha)	Maíz y frijoles	Ganado, patos y gansos
Cecilia Flores	3 Mz (2.11 Ha)	Maíz, frijoles, maracuyá	No tiene
Nicanor Stulzer Campo	90 Mz (63.23 Ha)	Café, maíz, frijoles, tomate, granadilla, maracuyá, sorgo	Ganado, cerdos, gallinas

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad Piedra Colorada

Ambiental	Juan Alberto Valle Rizo	José Ángel Hernández	Santos David Stulzer	Cecilia Flores	Nicano Stulzer Ocampo
Área de bosque	$\frac{1}{2}$ Mz (0.35 Ha)	No	2 Mz (1.40 Ha)	$\frac{1}{2}$ Mz (0.35 Ha)	10 Mz (7.03 Ha)
Plantas del bosque	Maderables, reforestales y frutales en asocio	No	Laureles, chapernos chilamate	Limón dulce, limón agrio, pimienta, carao, guanacaste, elequeme, anona, aguacate, cedro, mango, jiñocuabo	Cedro aguacate canelo, nispero, álamos, llamarada del bosque, guanacaste, cedro, pochote
Manejo del bosque	Regulación de sombra	No	Control de malezas	No	Control de malezas
Suelo: Obras de conservación	Barreras vivas, muertas y cortinas rompe vientos	Barreras vivas, manejo de rastrojo, curvas a nivel.	Diques de contención y curvas a nivel	Barreras muertas	No
Agua: Abastece	Un pozo	Un pozo y ojo de agua	Un pozo y ojo de agua	Pozo y quebrada	Un pozo
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	No	No	No	No	No

Sistema productivo: Semilla:	Criolla	Criolla	Criolla mejorada y	Criolla acriollada y	Criolla mejorada y
Insumos:	Agroquímicos sintéticos y orgánicos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad					
Maíz	1 Mz (0.7 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	1½ Mz (1.05 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)
Rendimiento:	25-30 qq/mz	20 qq/mz	30 qq/mz	10 qq/mz	60 qq/mz
Frijol	1 Mz (0.7 Ha)	2 Mz (1.4 ha)	1 Mz (0.7 Ha)	No brindó información	3 Mz (2.1 Ha)
Rendimiento	10-12 qq/mz	15-20 qq/mz	25 qq/mz	10 qq/mz	60 qq/mz
Social					
Material de vivienda	Cemento, ladrillo	Tabla ladrillo	Ladrillo	Ladrillo	Concreto
Piso	Embaldosado	Tierra	Embaldosado	Embaldosado y tierra	Cerámica
Agua para consumo	Pozo	Pozo	Pozo	Pozo	Pozo
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Candil	Electricidad	Electricidad	Electricidad

2. Generalidades de las parcelas exitosas en El Chile

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Gilberto Arista	6 Mz (4.21 Ha)	Maíz, frijol, arroz, café, musáceas	No
Ramón Velásquez	6 Mz (4.21 Ha)	Maíz, frijol, granadilla, arroz, café	Vacas, gallinas y conejos
Omar Velásquez	12 Mz (8.43 Ha)	Maíz, frijol, café, maracuyá, achiote, chile, musáceas, colmenas,	Gallinas y cerdos

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad El Chile

Ambiental	Gilberto Arista	Ramón Velásquez	Omar Velásquez
Área de bosque	2 mz (1.40 Ha)	1 mz (0.70 Ha)	1mz (0.70 Ha)
Plantas del bosque	Caoba, cedro, pochote, chaperno	Caoba, laurel, chaperno	Chaperno, Cedro, laurel
Manejo del bosque	Conservación de especies	No	Reforestación, conservación de especies
Suelo: Obras de conservación	Barreras muertas, barreras vivas	Barreras muertas, barreras vivas	Barreras muertas, barreras vivas

Agua: Abastece	Agua potable	Agua potable	Agua potable
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	Cosecha de agua, canaleta	No	Lagunetas, pilas, pozo
Sistema productivo: Semilla:	Criolla, acriollada y mejorada	Criolla, acriollada y mejorada	Criolla y acriollada
Insumos:	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad			
Maíz	Mz (0.7 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	1½ Mz (1.05 Ha)
Rendimiento:	25-30 qq/mz	20 qq/mz	30 qq/mz
Frijol	1 Mz (0.7 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)
Rendimiento	15 qq/mz	10 qq/mz	14 qq/mz
Social			
Material de vivienda	Concreto	Concreto	Concreto
Piso	Tierra	Embaldosado	Embaldosado
Agua para consumo	Potable	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad

3. Generalidades de las parcelas exitosas en San Cayetano

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Daysi Guerrero y Lino Estrada	32.5 Mz (23 Ha)	Maíz, frijol y hortaliza	Ganado y caballo
Juan de la Cruz Lopez	27 Mz (18.9 Ha)	Maíz, frijol y millón	Ganado
Marvin Martinez	6.25 Mz (4.21 Ha)	Maíz y frijol	No tiene

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad San Cayetano

Ambiental	Daysi Guerrero y Lino Estrada	Juan de la Cruz López	Marvin Martinez
Área de bosque	32.6 Mz (23 Ha)	26.7 (18.7 Ha)	5.9 Mz (4.1 Ha)
Plantas del bosque	Madero negro, granadillo, guácimo, madroño, gavilán y laurel	Gavilán, guácimo, genízaro	Guácimo
Manejo del bosque	Reforestación	Rondas y reforestación	Rondas y reforestación

Suelo: Obras de conservación	Barrera vivas y muertas	Barrera vivas y muertas	Barrera vivas y muertas
Agua: Abastece	Quebrada, pozo, río	Ojo de agua	Ojo de agua
Tiempo que se abastece	Todo el año, solo que el caudal baja	Todo el año, solo que el caudal baja	Todo el año, solo que el caudal baja
Obras de conservación	No	No	No
Sistema productivo: Semilla:	Criolla y mejorada	Criolla	Criolla
Insumos:	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad			
Maíz	1 Mz (0.7 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)
Rendimiento:	20 qq/mz	40 qq/mz	40 qq/mz
Frijol	1 Mz (0.7 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)
Rendimiento	80 qq/mz	5 qq/mz	5qq/mz
Social			
Material de vivienda	Cemento	Cemento	Cemento
Piso	Embaldosado	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Potable y de pozo	Ojo de agua	Ojo de agua
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Candil	Candil

4. Generalidades de las parcelas exitosas en Los Limones

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Santiago López	5 Mz (3.1 Ha)	Maíz	Vacas
Juan López	3 Mz (2.1 Ha)	Maíz y frijol	No tiene

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad Los Limones

Ambiental	Santiago López	Juan López
Área de bosque	5 Mz (3.5 Ha)	3 Mz (2.1 Ha)
Plantas del bosque	Laurel guácimo y genízaro	Laurel, cedro, pochote
Manejo del bosque	Poda	Limpieza y poda
Suelo: Obras de conservación	Barrera vivas y muertas	Barrera vivas y muertas

Agua: Abastece	Agua potable	Pozo
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	Cosecha de agua	No
Sistema productivo: Semilla:	Criolla	Criolla y mejorada
Insumos:	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad		
Maíz	1 Mz (0.7 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)
Rendimiento:	20 qq/mz	30 qq/mz
Frijol	1 Mz (0.7 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)
Rendimiento	15 qq/mz	40 qq/mz
Social		
Material de vivienda	Cemento	Madera y zinc
Piso	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Potable	Pozo
Servicio sanitario	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Candil

5. Generalidades de las parcelas exitosas en El Zarzal

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Santiago Herrera Cruz	6 Mz (4.2 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, maracuyá	Cerdo, gallinas, caballo
Isidoro Lúquez	10 Mz (7 Ha)	Maíz, frijol, sorgo	Vacas, gallinas,
Inés Antonio Gutiérrez Flores	3 Mz (2.1 Ha)	Maíz, frijol, sorgo	Gallinas , cerdos, vaca
Calixto Herrera Cruz	6 Mz (4.2 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, arroz	Gallinas

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad El Zarzal

Ambiental	Santiago Herrera Cruz	Isidoro Lúquez	Inés Antonio Gutiérrez Flores	Calixto Herrera Cruz
Área de bosque	5 Mz (3.5 Ha)	3 Mz (2.1 Ha)	No	2 Mz (1.40 Ha)
Plantas del bosque	Pochote, cedro, jiñocuabo, quebracho, madero negro, guácimo, chaperno	Guanacaste, cedro, laurel, madroño, guapinol, quebracho	No	Quebracho, jobo, jiñocuabo, guanacaste, pochote

Manejo del bosque	Desramado para leña	Desramado para leña	No	No
Suelo: Obras de conservación	Barreras muertas	Barreras muertas	No	No
Agua: Abastece	Agua potable, quebrada, río	Río	Agua potable	Río y agua potable
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	Cosecha de agua	No	No	No
Sistema productivo: Semilla:	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla
Insumos	Agroquímicos sintéticos y	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad				
Maíz	2 Mz (1.4 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	1 ½ Mz (1.05 Ha)	3 Mz (2.1 Ha)
Rendimiento:	100 qq/mz	60 qq/mz	30 qq/mz	100 qq/mz
Frijol	2 Mz (1.4 Ha)	8 Mz (5.6 Ha)	1 ½ Mz (1.05 Ha)	3 Mz (2.1 Ha)
Rendimiento	50 qq/mz	80 qq/mz	20 qq/mz	70 qq/mz
Social				
Material de vivienda	Madera	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo
Piso	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Potable	Río	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Candil	Candil	Candil

6. Generalidades de las parcelas exitosas en El Quebrachal

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Miguel Rivas Lúquez	3 ½ Mz. (2.45 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, café, musáceas.	Gallinas, cerdo
Vidal Ramos Ramos	1 ½ Mz (1.05 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, yuca	Gallinas
Teodoro Rivas Sánchez	3 Mz (2.1 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, arroz	Gallinas, cerdos, yegua
Carlos Javier Orozco	½ Mz (0.35 Ha)	Maíz, frijol, yuca, malanga, musáceas	Cerdo, gallinas

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad El Quebrachal

Ambiental	Miguel Rivas Lúquez	Vidal Ramos Ramos	Teodoro Rivas Sánchez	Carlos Javier Orozco
Área de bosque	¼ Mz (0.17 Ha)	¼ Mz (0.17 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)
Plantas del bosque	Cedro, mango, limón, naranja, mandarina, aguacate, jocote	Cedro, aguacate, naranja, jocote, otros cítricos	Guanacaste, cedro, pochote, malinche, cítricos, musáceas	Mango, laurel, cedro, café
Manejo del bosque	Regulación de sombra, poda, siembra de frutales	Siembra de frutales y se conservan especies maderables	Se poda y se regula sombra para el café	Podas y asierran
Suelo: Obras de conservación	Barreras muertas	Barreras muertas, diques	Barreras vivas, barreras muertas, curvas a nivel	Barreas vivas, barreras muertas
Agua: Abastece	Agua potable	Agua potable	Agua potable, ojo de agua, pozo	Agua potable, río
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	No	No	Cosecha de agua y reforestación	No
Sistema productivo: Semilla:	Criolla y acriollada	Criolla y mejorada	Criolla y mejorada	Criolla y acriollada
Insumos	Agroquímicos y sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad				
Maíz	1 Mz (0.7 Ha)	1 ½ Mz (1.05 Ha)	2 ½ Mz (1.75 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)
Rendimiento:	50 qq/mz	40 qq/mz	60 qq/mz	18 qq/mz
Frijol	2 Mz (1.4 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	1 Mz (0.7 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)
Rendimiento	40 qq/mz	35 qq/mz	50 qq/mz	40 qq/mz
Social				
Material de vivienda	Bloque	Madera	Bloque	Madera
Piso	Tierra	Tierra	Embaldosado	Tierra
Agua para consumo	Potable	Potable	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad

Obras de conservación	Pozo, pila	Pozo	Diques, siembra chagüites	No realiza	No realiza	Laguneta
Sistema productivo: Semilla:	Criolla	Criolla y mejorada	Acriollada	Criolla	Criolla	Criolla
Insumos:	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad						
Maíz	2 Mz (1.40 Ha)	3 Mz (2.10 Ha)	2 Mz (1.40 Ha)	2 Mz (1.40 Ha)	2 Mz (1.40Ha)	2 Mz (1.40Ha)
Rendimiento:	40 qq/mz	40 qq/mz	40 qq/mz	40 qq/mz	12 qq/mz	25 qq/mz
Frijol	5 Mz (3.51 Ha)	4 Mz (2.81 Ha)	2 Mz (1.40 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)	5 Mz (3.51 Ha)	2 Mz (1.40Ha)
Rendimiento	40 qq/mz	50 qq/mz	12 qq/mz	10 qq/mz	8 qq/mz	25 qq/mz
Social						
Material de vivienda	Concreto	Minifalda, tabla y ladrillo	Ladrillo	Tabla	Tabla	Concreto
Piso	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Potable	Potable	Potable	Potable	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina	
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad

8. Generalidades de las parcelas exitosas en Susulí

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Ignacio Mercado	3 Mz (2.10 Ha)	Maíz, frijol, arroz, sorgo, café	Cerdo, gallinas, caballo
Luisa Torrez	4 Mz (2.81 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, yuca, pipián, malanga, quequisque	Vacas, cerdos, gallinas, cabras, conejos
Margarito Vanegas	3 Mz (2.10 Ha)	Maíz, frijol, sorgo	Gallinas, cerdos, vaca
Mario Robleto	9 Mz (6.32 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, chíca, café	Cerdo, gallinas, caballo
Patricio Mercado	8 Mz (5.62 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, arroz, café	Vacas, gallinas

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad Susulí

Ambiental	Ignacio Mercado	Luisa Tórrez	Margarito Vanegas	Zoilo Orozco	Patricio Mercado
Área de bosque	½ Mz (0.35 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	¼ Mz (0.17 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)	1 Mz (0.70Ha)
Plantas del bosque	Guaba, madero negro, laurel, guácimo, pochote, leucaena, ceiba,	Guácimo, pochote, carao, madero negro, chaperno, jiñocuabo, genízaro	Quebracho, búcaro, madero negro	Madero negro, guarumo, cedro real, guácimo, jenízaro, guanacaste	Cedro, pochote, madero negro, guaba
Manejo del bosque	Podas	Podas	No	Podas y cercas	Podas y cercas
Suelo: Obras de conservación	Barreras vivas, diques, barreras muertas, curvas a nivel, zanjas	Barreras vivas y acequias materia orgánica	Curvas a nivel	Barreras vivas y rastrojos	Barreras vivas y barreras muertas
Agua: Abastece	Río, Potable	Río, Potable	Río, Potable	Río, Potable	No tiene fuente de agua potable
Tiempo que se abastece	Todo el año	En verano se seca	Todo el año	Todo el año	No
Obras de conservación	Cosecha de agua	Cosecha de agua	Cosecha de agua	Cosecha de agua	No
Sistema productivo: Semilla:	Acriollada y mejorada	Criolla	Criolla	Criolla	Criolla, acriollada y mejorada
Insumos:	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad					
Maíz	1 Mz (0.70 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	1.5 Mz (1.05 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)
Rendimiento:	15 qq/mz	35 qq/mz	8 qq/mz	20 qq/mz	20 qq/mz
Frijol	1 Mz (0.7 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)
Rendimiento	8 qq/mz	15 qq/mz	10 qq/mz	27 qq/mz	15 qq/mz
Social					
Material de vivienda	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo	Piedra cantera y ladrillo	Madera y adobe
Piso	Cemento	Tierra	Tierra	Cemento	Tierra
Agua para consumo	Potable	Potable	Potable	Potable	No
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad

9. Generalidades de las parcelas exitosas en El Zapote

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Raymundo Astacio	17 ½ Mz (12.29 Ha)	Maíz, frijol, tomate, chiltoma, cebolla, maracuyá, pepino, flor de Jamaica, guayaba, naranja, mango, sorgo.	Vaca, caballo, gallinas, cerdos, patos.
Concepción Sánchez	3 Mz (2.10 Ha)	Maíz, frijol, sorgo, chiltoma, tomate, cebolla, zanahoria	Vacas, cerdos, gallinas
Agustín Zamora	5 ½ Mz (3.86 Ha)	Maíz, frijol, arroz, pipián, café, ayote, malanga.	Caballo y gallinas
Juan Hernández	5 Mz (3.51 Ha)	Maíz, frijol, sorgo	Vacas, gallinas, cerdos
Francisco Martínez	2 Mz (1.4 Ha)	Maíz, frijol, arroz, sorgo, soya.	Vacas y gallinas

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad El zapote

	Raymundo Astacio	Concepción Sánchez	Agustín Zamora	Juan Hernández	Francisco Martínez
Ambiental					
Área de bosque	½ Mz (0.35 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	¼ Mz (0.17 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)
Plantas del bosque	Guapinol, miligüiste, anona, pochote, jiñocuabo, bambú, cedro real, búcaro, carbón.	Cedro, pochote, mango, carao, jenízaro, guácimo	Laurel, cedro real, melina, nancite, madero muñeco, jocote, pochote, ceiba, jiñocuabo	Carao, muñeco, jenízaro, Guanacaste, malinche.	Laurel, cedro pochote, cedro real, madero negro, mango, carao
Manejo del bosque	Podas	Podas y corte de malezas	Podas y corte de malezas	Podas	Podas
Suelo: Obras de conservación	Barreras vivas y muertas	Barreras vivas y muertas	Barreras muertas y zanjas	Barreras muertas	Barreras vivas y muertas
Agua: Abastece	Quebrada, pozo y potable	Pozo potable y	Agua potable	Agua potable y río	Río y potable
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	Cosecha de agua	Cosecha de agua	No	Cosecha de agua	No
Sistema productivo: Semilla:	Criolla, acriollada y mejorada	Criolla y mejorada	Criolla mejorada y	Criolla y acriollada	Criolla y acriollada
Insumos:	Fertilizantes sintéticos y algunos controles de plagas manual	Fertilizantes sintéticos y algunos controles de plagas manual	Fertilizantes sintéticos	Fertilizantes sintéticos y algunos controles de plagas manual	Agrícolas sintéticos
Productividad					
Maíz	3 Mz (2.1 Ha)	1Mz (0.70 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)	1Mz (0.70 Ha)	1½ Mz (1.05 Ha)
Rendimiento:	15 qq/mz	10 qq/mz	20 qq/mz	15 qq/mz	25 qq/mz

Frijol	3 Mz (2.1 Ha)	1Mz (0.70 Ha)	1 ½ Mz (1.05 Ha)	1Mz (0.70 Ha)	1Mz (0.70 Ha)
Rendimiento	15 qq/mz	8 qq/mz	5 qq/mz	20 qq/mz	10 qq/mz
Social					
Material de vivienda	Ladrillo y teja	Ladrillo	Tabla y adobe	Ladrillo, teja y zinc	Adobe
Piso	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Potable	Potable	Potable	Potable	No
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	trina	Letrina
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad

10. Generalidades de las parcelas exitosas en El Jícara

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Guadalupe Mendoza	3 Mz (2.11 ha)	Maíz, frijol, café, sorgo	Cerdos
Héctor Sevilla Pérez	4 Mz (2.81 ha)	Maíz, frijoles, café	No
Elías Ocampo	6 Mz (4.22 ha)	Maíz, frijoles, caña, café	No

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad El Jícara

Ambiental	Guadalupe Mendoza	Héctor Sevilla Pérez	Elías Ocampo
Área de bosque	2 Mz (1.40 ha)	½ Mz (0.35 ha)	2 Mz (1.40 ha)
Plantas del bosque	Guácimo, guaba, palo de tierra, madero negro, naranja, limón cacao, guinea	Guácimo, madero negro, mango	Guácimo, coyote, cedro, mango, roble
Manejo del bosque	Chapoda y regulación de sombra	No	Corte para leña en verano, siembra de roble
Suelo: Obras de conservación	Acequias, barreras muertas y barreras vivas	No	Curvas a nivel, acequias, terrazas, barreras vivas y barreras muertas
Agua: Abastece	Agua potable	Agua potable	Agua potable
Tiempo que se abastece	Dificultades en verano	Todo el tiempo	Todo el tiempo
Obras de conservación	No	No	No
Sistema productivo: Semilla:	Criolla, acriollada y mejorada	Criolla	Criolla, acriollada y mejorada

Insumos:	Abono orgánico y agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Control biológico y agroquímicos sintéticos
Productividad			
Maíz	1 Mz (0.70 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)	No brindó información
Rendimiento:	60 qq/mz	60 qq/mz	80 qq/mz
Frijol	1 ½ Mz (1.05 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	No brindó información
Rendimiento	45 qq/mz	32 qq/mz	30 qq/mz
Social			
Material de vivienda	Madera y zinc	Tabla y zinc	Madera
Piso	Tierra	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Potable	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad

11. Generalidades de las parcelas exitosas en El Corozo

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Nidia Zeledón	8 Mz (6.62 ha)	Maíz, frijol, maracuyá huerto floral, hortalizas, plátano	Vacas, cerdos, gallinas, pollo
Vicente Cinco Aráuz	7 Mz (4.92 ha)	Maíz, frijol, sorgo, quequisque, yuca	Caballo
Angélica Mendoza Vanegas	1 Mz (0.70 ha)	Maíz, frijol, papaya, banano	No
Natalia Ochoa Blandino	8 Mz (6.62 ha)	Maíz, frijol, sorgo, pasto, arroz	Vacas
Armando Aráuz González	11 Mz (7.73 ha)	Maíz, frijol, maracuyá, hortalizas	Vacas, gallinas, cerdos

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad El Corozo

Ambiental	Nidia Zeledón	Vicente Cinco Aráuz	Angélica Mendoza Vanegas	Natalia Ochoa Blandino	Armando Aráuz González
Área de bosque	No	2 ½ Mz (1.76 ha)	1 Mz (0.70 ha)	1 ½ Mz (1.05 ha)	1 ½ Mz (1.05 ha)
Plantas del bosque	No	Quebracho blanco, palo de arco, quebracho azul	Guácimo, madero negro	Caoba, adispín, guacoco, nancite, guanacaste, chocoyo, eucalipto, cedro	Guapinol, carao, guácimo negro, chilamate

Manejo del bosque	No	No	No	No	Reforestar
Suelo: Obras de conservación	Barreras vivas, barreras muertas y cortinas rompe vientos	Barreras vivas y barreras muertas	Curvas a nivel, barreras muertas y cortinas rompe vientos	Diques, barreras muertas y cortinas rompe vientos	No
Agua: Abastece	Pozo y agua potable	Agua potable, pila y pozo	Agua potable	Agua potable	Agua potable, río y pozo
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	No	No	Cosecha de agua	Cosecha de agua	No
Sistema productivo: Semilla:	Acriollada	Criolla y acriollada	Criolla y acriollada	Acriollada	Criolla mejorada y
Insumos:	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos y lombrihumus	Agroquímicos sintéticos	Agroquímicos sintéticos
Productividad					
Maíz	1 Mz (0.70 Ha)	No brindó datos	1/2 Mz (0.35 Ha)	1/2 Mz (0.35 Ha)	2 Mz (1.4 Ha)
Rendimiento:	60-80 qq/mz	20 qq/mz	10 qq/mz	20 qq/mz	60 qq/mz
Frijol	1 Mz (0.70 Ha)	No brindó datos	1/2 Mz (0.35 Ha)	3 Mz (2.11 Ha)	3 Mz (2.11 Ha)
Rendimiento	20 qq/mz	20 qq/mz	5 qq/mz	10 qq/mz	15-20 qq/mz
Social					
Material de vivienda	Ladrillo y teja	Madera y zinc	Bloque	Adobe, bambú y zinc	Ladrillo, tabla y teja
Piso	Tierra	Tierra	Tierra	Tierra	Cemento
Agua para consumo	Pozo y potable	Potable	Potable	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina e inodoro
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad

12. Generalidades de las parcelas exitosas en Samulalí

Socio / productor	Extensión	Rubros agrícolas	Rubros pecuarios
Nubia Barrera	4 Mz (2.81 Ha)	Frijol, maíz, caña, yuca, jocote, aguacate, mango, guanábana, mandarina, naranja agria, nancite, espinaca, castaño, chaya, apio, lechuga	Gallinas, pollos y patos
Justino Gutiérrez.	10 Mz (7.03 Ha)	Maíz, frijol, café, forestales, cítricos, frutales, musáceas cacao, hortalizas, ayote, guanábana, mamey, achote, jícaro, jocote	No tiene
Nicasio Hernández	13 ½ Mz (9.49 Ha)	Café, frijol, maíz, flores ornamentales, pimiento,	No tiene

		pitahaya, nancite, mango, tomate, coco, granadilla, maracuyá, mamones.	
Rosario Hernández	2 Mz (1.4 Ha)	Jocote, naranjas, pera, grosella, canela, limón dulce, zapote, pimienta, mandarina, frijol, maíz, café, zanahoria, remolacha, lechuga, tomate, repollo, camote, quequisque.	Gallinas y patos
Mercedes Gaitán	5 Mz. (3.53 Ha)	Maíz, frijol, café, frutales, naranjas, aguacate, mamón, jocote, cítricos, achiote, coco, cacao.	Pollos, gallina, cerdo

Prácticas agroecológicas de los socios con parcelas exitosas en la comunidad Samulá

Ambiental	Nubia Barrera	Justino Gutiérrez.	Nicasio Hernández	Rosario Hernández	Mercedes Gaitán
Área de bosque	¼ Mz (0.28 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	3 Mz (2.11 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	2 Mz (1.01 Ha)
Plantas del bosque	Cedro real, caoba, granadillo, madero negro guácimo	Pochote, cedro real, mango, zapote, guapinol, mamón, caoba y madroño	Café, guineo, cedro, álamo, aguacate y lora, coyote y ceiba	Cedro, granadillo, mora, guayabo, quebracho y madero negro.	Coyote, cedro, cacaguillo, guácimo, madero negro, matapalo y palo de hule
Manejo del bosque	Reforestar y regeneración	Limpieza y reforestar	Regenerar	Viveros para reforestar	Regenera el genízaro y gavilán, sólo se podan los árboles
Suelo: Obras de conservación	Barreras muertas y cortinas rompe vientos	Barreras vivas, barreras muertas, cortinas rompe vientos	Barreras vivas con caña de azúcar y valeriana.	Barreras vivas, barreras muertas y cortinas rompe vientos	Barreras vivas y cortinas rompe vientos
Agua: Abastece	Río	Río y ojo de agua	Río y potable	Río y potable	Río y potable
Tiempo que se abastece	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año	Todo el año
Obras de conservación	No	Pilas, pozo	Almacena agua en pila, barriles y en tanques plástico y para conservar reforestar a la	Piletas	Pilas

			orilla de la fuente de agua.		
Sistema productivo: Semilla:	Criolla	Criolla	Criolla, acriollada y mejorada	Criolla	Acriollada
Insumos:	Agrícolas sintéticos	Agroquímico sintéticos y control de plagas químico biológico	Agrícolas sintéticos	Fertilizante sintético Abono orgánico y control de plagas con sustratos naturales	Agroquímico sintético, abono orgánico
Productividad					
Maíz	1 ½ Mz (1.05 Ha)	2 Mz (1.41 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)	2 Mz (1.41 Ha)
Rendimiento:	18 qq/mz	40 qq/mz	35 qq/mz	20 qq/mz	15 qq/mz
Frijol	2 Mz (1.41 Ha)	3 Mz (2.11 Ha)	2 ½ Mz (1.76 Ha)	½ Mz (0.35 Ha)	1 Mz (0.70 Ha)
Rendimiento	18 qq/mz	45 qq/mz	23 qq/mz	2 qq/mz	12 qq/mz
Social					
Material de vivienda	Madera	Madera	Concreto	Concreto	Concreto
Piso	Madera	Tierra	Losas	Tierra	Tierra
Agua para consumo	Pozo	Pozo	Potable	Potable	Potable
Servicio sanitario	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina	Letrina
Energía	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad	Electricidad

Anexo 7

Análisis de tenencia de tierra y rendimientos por comunidades

1. Comunidad Samulalí

Información obtenida de 28 socios. 13 mujeres y 15 varones. (1 productor no posee terreno propio, se lo dieron en usufructo)

Cultivos más importantes: Maíz, frijol, sorgo, café y frutales

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo	café
6 a 26 QQ	3 a 19 QQs	6 a 25 QQs	2 a 15 QQs

La producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 6QQs venden la mitad.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	2
1.0 - 3.0	9
3.25 - 6.0	7
6.25 - 9.0	3
9.25 a más	5
Total socios	26

El productor que tiene menor extensión de tierra (0.5 mz) solo es utilizada para su casa de habitación y patio; la productora con mayor extensión es de 15 manzanas, donde las aprovecha con cultivos diversificados y prácticas agroecológicas con enfoque de protección al medio ambiente.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 10 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 6 productores tienen pilas para almacenamiento de agua.

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	10	1 a 6
Equino	2	1
Porcino	7	1 a 3
Caprino	2	3 a 5
Gallinas	21	3 a 42

2. Comunidad el Carrizal

Información obtenida de 29 socios. 5 son mujeres y 24 son varones. (1 productor no posee terreno, se lo dieron en usufructo)

Cultivos más importantes: maíz, frijol, sorgo.

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
5 a 30 QQs	2 a 30 QQs	6 a 30 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 6QQs venden la mitad.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	4
1.0 - 3.0	13
3.25 - 6.0	3
6.25 - 9.0	2
9.25 a más	6
	28

El productor que tiene menor extensión de tierra (0.12 mz) solo es utilizada para su casa de habitación y patio; el productor con mayor extensión es de 16 manzanas, donde las aprovecha con bosques y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 5 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 1 productor tienen pilas para almacenamiento de agua.

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	8	1 a 4
Equino	10	1 a 2
Porcino	12	1 a 3
Caprino	1	4
Gallinas	28	4 a 33

3. Comunidad el Zapote

Información obtenida de 31 socios. 12 son mujeres y 19 son varones. (1 productor no posee terreno, le entregaron en usufructo y también a veces alquila)

Cultivos más importantes: maíz, frijol, sorgo y frutales

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
5 a 70 QQs	1.5 a 20 QQs	5 a 46 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 10QQs venden la mitad.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	4
1.0 - 3.0	17
3.25 - 6.0	3
6.25 - 9.0	2
9.25 a más	4
	30

El productor que tiene menor extensión de tierra (0.12 mnz) solo es utilizada para su casa de habitación y patio; el productor con mayor extensión es de 16 manzanas, donde las aprovecha con pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 4 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 2 productores tienen pilas para almacenamiento de agua.

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	5	1 a 6
Equino	5	1 a 3
Porcino	9	1 a 4
Caprino	2	2
Gallinas	26	5 a 110

4. Comunidad piedra colorada

Información obtenida de 20 socios. 2 son mujeres y 18 son varones.

Cultivos más importantes: maíz, frijol, sorgo y frutales

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
6 a 31 QQs	1.5 a 20 QQs	3.5 a 40 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 15 QQs venden la mitad.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	2
1.0 - 3.0	2
3.25 - 6.0	8
6.25 - 9.0	3
9.25 a más	5
	20

El productor que tiene menor extensión de tierra (0.8 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y siembra; el productor con mayor extensión es de 90 manzanas, donde las aprovecha con bosque, café y pasto para el ganado, además tiene sistema de siembra de riego.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 4 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. No tienen pilas para almacenamiento de agua.

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	15	1 a 44
Equino	5	1 a 7
Porcino	12	1 a 5
Caprino	2	3 a 5
Gallinas	17	4 a 69

5. Comunidad Susulí

Información obtenida de 17 socios. 3 son mujeres y 14 son varones. Del total de socios, 1 productora no poseen terreno, alquila la tierra para sembrar.

Cultivos más importantes: maíz, frijol, sorgo y frutales

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
6 a 25 QQs	3 a 15 QQs	5 a 30 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 10 QQs venden la mitad.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	0
1.0 - 3.0	5
3.25 - 6.0	5
6.25 - 9.0	3
9.25 a más	3
	16

El productor que tiene menor extensión de tierra (1 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y siembra; el productor con mayor extensión es de 15 manzanas, donde las aprovecha con bosque y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 8 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 1 productor tiene pila para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	9	1 a 8
Equino	5	2 a 3
Porcino	8	1 a 5
Caprino	0	0
Gallinas	16	5 a 36

6. Comunidad el Corozo

Información obtenida de 12 socios. 3 son mujeres y 9 son varones.

Cultivos más importantes: maíz y frijol

Rendimiento por manzana

maíz	frijol
7 a 28 QQs	7 a 20 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 6 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	0
1.0 - 3.0	2
3.25 - 6.0	3
6.25 - 9.0	6
9.25 a más	1
	12

El productor que tiene menor extensión de tierra (2 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y siembra de verduras y frutales; el productor con mayor extensión es de 20 manzanas, donde las aprovecha con pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 1 productor afirma utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. No brindaron información sobre pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	3	1 a 20
Equino	5	1 a 2
Porcino	4	1 a 2
Caprino	0	0
Gallinas	9	3 a 30

7. Comunidad el Chile

Información obtenida de 8 socios. La base de datos son 15 socios. 2 son mujeres y 13 son varones. (Los demás socios no poseen terrenos, están en usufructo o alquilan tierras)

Cultivos más importantes: maíz, frijol y frutales

Rendimiento por manzana:

maíz	frijol	café
14 a 33 QQs	1.5 a 10 QQs	10 a 25 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 10 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	0
1.0 - 3.0	1
3.25 - 6.0	4
6.25 - 9.0	1
9.25 a más	2
	8

El productor que tiene menor extensión de tierra (2 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y siembra de verduras y frutales; el productor con mayor extensión es de 36 manzanas, donde las aprovecha con bosque y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 2 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 1 productor tiene pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	3	1 a 6
Equino	4	1 a 2
Porcino	3	1 a 2
Caprino	0	0
Gallinas	6	7 a 40

8. Comunidad el Zarzal

Información obtenida de 15 socios. 2 son mujeres y 13 son varones.

Cultivos más importantes: maíz, frijol, sorgo y frutales

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
0 a 2.5 QQs	5 a 18 QQs	13 a 22.5 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 10 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	1
1.0 - 3.0	5
3.25 - 6.0	5
6.25 - 9.0	1
9.25 a más	3
	15

El productor que tiene menor extensión de tierra (0.75 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y siembra de verduras y frutales, y el productor con mayor extensión es de 20 manzanas, donde las aprovecha con bosque y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 4 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 1 productor tiene pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	4	1 a 12
Equino	5	1 a 2
Porcino	4	1 a 2
Caprino	0	0
Gallinas	10	9 a 90

9. Comunidad san Cayetano

Información obtenida de 11 socios. 2 son mujeres y 9 son varones. Todos tienen tierra para producir.

Cultivos más importantes: maíz, frijol, sorgo y frutales

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
6 a 20 QQs	1 a 28 QQs	10 a 29 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 10 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	0
1.0 - 3.0	3
3.25 - 6.0	2
6.25 - 9.0	2
9.25 a más	4
	11

El productor que tiene menor extensión de tierra (1 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y siembra de verduras y frutales; el productor con mayor extensión es de 32.5 manzanas, donde las aprovecha con frutales, bosque y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 2 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empacan en sacos de nylon. 1 productor tiene pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	6	1 a 34
Equino	5	1 a 5
Porcino	6	1 a 4
Caprino	0	0
Gallinas	7	5 a 30

10. Comunidad los Limones

Información obtenida de 8 socios. 4 son mujeres y 4 son varones. (2 socias no poseen tierra propia, alquilan o están en usufructo).

Cultivos más importantes: maíz, frijol y sorgo

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
10 a 53 QQs	1 a 29 QQs	0 a 29 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 10 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	0
1.0 - 3.0	3
3.25 - 6.0	1
6.25 - 9.0	2
9.25 a más	0
	6

El productor que tiene menor extensión de tierra (1.5 mz) la utiliza para su casa de habitación y patio, el productor con mayor extensión es de 7 manzanas, donde las aprovecha con café, hortalizas y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. Los productores no brindaron información sobre la utilización de silos, empacan en sacos de nylon. No tienen pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	0	0
Equino	0	0
Porcino	2	1
Caprino	4	0
Gallinas	4	2 a 20

11. Comunidad el Jícara

Información obtenida de 9 socios. Todos los socios son varones. (1 socios no posee terreno - usufructo/alquiler)

Cultivos más importantes: maíz, frijol y sorgo

Rendimiento por manzana

maíz	frijol	sorgo
10 a 23 QQs	5 a 8 QQs	0 a 24 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 15 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	0
1.0 - 3.0	1
3.25 - 6.0	6
6.25 - 9.0	1
9.25 a más	0
	8

El productor que tiene menor extensión de tierra (3.75 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y una parcela de bosque, el productor con mayor extensión es de 9.25 manzanas, donde las aprovecha con banano, bosque y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 2 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empaican en sacos de nylon. 1 productor tiene pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	2	1 a 6
Equino	1	1
Porcino	3	1 a 2
Caprino	0	0
Gallinas	5	7 a 17

12. Comunidad el Quebrachal

Información obtenida de 14 socios. Todos los socios son varones. Cultivos más importantes: maíz, frijol y sorgo

Rendimiento por manzana

Cultivos más importantes: maíz, frijol y sorgo

maíz	frijol	sorgo
10 a 35 QQs	5 a 10QQs	15 a 28 QQs

En su mayoría la producción es de autoconsumo. Cuando producen más de 15 QQs venden una parte de la producción.

Área en manzanas de tierra

Manzanas	Socios
Menos de 1	2
1.0 - 3.0	9
3.25 - 6.0	2
6.25 - 9.0	0
9.25 a más	1
	14

El productor que tiene menor extensión de tierra (0.25 mz) la utiliza para su casa de habitación, patio y crianza de gallinas, tiene un huerto familiar de hortalizas, el productor con mayor extensión es de 20 manzanas, donde las aprovecha con frutales, bosque y pasto para el ganado.

Todos los socios poseen su casa de habitación, en su mayoría son de paredes de ladrillo, techos de zinc y piso embaldosado, cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica y letrinas. 4 productores afirmaron utilizar silos para almacenar su producción, el resto empaican en sacos de nylon. 1 productor tiene pilas para almacenamiento de agua

Los animales domésticos que poseen los socios están resumidos en el siguiente cuadro:

Animales	Socios	Rango
Bovino	2	1 a 5
Equino	1	2
Porcino	3	1 a 4
Caprino	0	0
Gallinas	8	10 a 27

Anexo 8
Cantidad de manzanas por comunidad y asociados

Comunidad		Área Mz.	Rango	
Nº	Samuláí		0.5	15
1	Yolanda Martínez Gutiérrez	1.50	<	>
2	Flor de María Sánchez Hernández	3.00		
3	María Magdalena Morán Pérez	7.00		
4	Narciso Hernández	13.50		
5	Nubia Barrera Cortedano	4.00		
6	Isidoro Herrera Gaitán	3.25		
7	Luciano Hernández Sánchez	7.00		
8	Juan Francisco García Sánchez	0.00		
9	Justino Gutiérrez Cortedano	10.00		
10	Rosario Hernández Sánchez	2.00		
11	Mileydi del Carmen López Pérez	15.00		
12	Juan de Dios Hernández Sánchez	3.00		
13	Blacima Martínez Granados	14.15		
14	Rosa Sánchez Hernández	12.00		
15	Leonardo Gonzales Rodríguez	1.25		
16	Reyna Mendoza Hernández	12.00		
17	Fausto Hernández Martínez	0.80		
18	Ma. Isidora Hernández Gaitán	0.50		
19	Juan Fco. Martínez Gutiérrez	2.75		
20	Pastor Polanco Zavala	1.00		
21	Ventura Zamora Granado	1.00		
22	Reyna Isabel Herreras Hernández	3.00		
23	Claudio Martínez Gutiérrez	2.25		
24	Erick Franklin Muñoz Barrera	4.90		
25	Dulce Ma. Hernández Gaitán	4.90		
26	Marcos Dionisio Gaitán Pérez	4.90		
27	Esteban Gaitán García	4.90		
28	Mercedes Gaitán Herrera	4.90		

Comunidad		Área Mz.	Rango	
Nº	El carrizal		0.12	16
1	Tomas Pérez Pérez	2.25	<	>
2	Rosa Torres Ocampo	1.00		
3	Flavio Orozco García	2.50		
4	Blanca Azucena Orozco T.	10.00		
5	Ma. Fabiana Orozco García	2.50		
6	Juan Campos Pérez	1.50		
7	José Alberto Torres Flores	1.12		
8	Cipriano Orozco Torres	2.00		
9	Armando Orozco	0.00		
10	Ramiro Campos Orozco	1.00		
11	Julio Cesar Orosco Tórrez	2.00		
12	Zoilo Orozco Martínez	1.00		
13	Laureano Pérez Pérez	1.50		
14	Henry Orozco Tórrez	3.00		
15	Donald Orozco Tórrez	2.00		
16	Tomasa Josefa Flores Flores	6.25		
17	Teódulo Campos Díaz	0.25		
18	Emir Alberto Rodríguez R.	8.00		
19	Faustino Jovito Pérez C.	16.00		
20	Evaristo Cruz Escobar	4.00		
21	Juan José Jarquín Jarquín	0.12		
22	Sabino Ocampos López	0.12		
23	Juan Rene Gonzáles	0.00		
24	Francisco Tórrez Picado	0.50		
25	Cipriano Tórrez Díaz	2.00		
26	Pedro Pablo Rodríguez Pérez	2.50		
27	Villano Ocampo Arceda	10.00		
28	Mercedes Díaz Rodríguez	14.75		
29	Diego Torres Méndez	2.75		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	El zapote		0.12	17.5
1	Patricio Mendoza Porras	2.25	<	>
2	Juan Agustín Zamora Udiel	5.50		
3	Thelma del Carmen Flores O.	2.50		
4	Juana Ochoa Salgado	10.00		
5	Marcial Picado	2.50		
6	Irineo Zamora Arauz	1.50		
7	Cecilio Mendoza López	1.12		
8	María Graciela Mairena Arauz	2.00		
9	Francisco Javier Martínez R.	2.00		
10	Raquel Iveth, García Rodríguez	1.00		
11	Marcelino Contreras López	2.00		
12	Francisco Martínez Mendoza	1.00		
13	Eugenio López Hernández	1.50		
14	Vicente Sánchez Escoto	3.00		
15	Reyna Cruz	2.00		
16	Bartolomé Tórrez Espinoza	6.25		
17	Eudocia Udiel Gámez	0.25		
18	Pablo Blandón Zeas	8.00		
19	Raymundo Astacio Quintero	17.50		
20	Teodoro Hernández López	4.00		
21	Felicita Udiel Gámez	0.12		
22	Justino Sánchez López	0.12		
23	Alba Luz Méndez López	0.00		
24	Felipa Zamora López	0.50		
25	Brígida Urbina	2.00		
26	María Santos Ochoa Salgado	2.50		
27	Rosa Zeledón Valiente	10.00		
28	Juan Francisco Tórrez Tórrez	14.75		
29	Merling Mairena Palacios	2.75		
30	Concepción Sánchez	3.00		
31	Juan Hernández	5.00		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	Piedra colorada		0.8	90
1	Alfredo Hernández Mendoza	7.00	<	>
2	Jaime Salgado Maldonado	11.00		
3	Rosendo Hernández Álvarez	7.00		
4	Julia Flores Zamora	5.50		
5	Martín Úbeda Arosteguí	5.00		
6	Pío del Carmen Torres E.	8.50		
7	Jesús Rodríguez García	3.00		
8	Manuela de Jesús Rivera	3.75		
9	Rufino Rodríguez García	4.00		
10	Ernesto Mendoza H.	10.00		
11	Esteban Hernández García	4.06		
12	Leonardo Ochoa Mendoza	0.75		
13	Santos Néstor Blandón O.	4.50		
14	Nicanor Stulzer Campos	90.00		
15	Santos David Stulzer C.	45.00		
16	Jacinto Salgado Maldonado	5.25		
17	Isaías Mairena	60.00		
18	José Ángel Hernández	1.00		
19	Narciso García Granados	0.00		
20	Cecilia Flores Gómez	3.00		
21	Juan Alberto Valle Rizo	3.75		
22	Julián Díaz Hernández	0.00		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	El Jícaro		3.75	9.25
1	Jaime Rodríguez Vanegas	5.50	<	>
2	Secundino Vanegas Díaz	4.00		
3	Buenaventura Manzanares	3.90		
4	Reyes Mendoza Granada	9.25		
5	Esteban Espino Díaz	3.75		
6	Guadalupe Mendoza	3.00		
7	Héctor Sevilla	4.00		
8	Elías Ocampo	6.00		
9	Daniel Pérez García	0.00		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	Susulí		1	15
1	Ignacio Mercado López	3.00	<	>
2	Ernesto Ramos López	14.00		
3	Marciano Díaz Guido	9.00		
4	Luisa Amanda Tórrez Méndez	4.00		
5	Margarito Vanegas Hernández	3.00		
6	Patricio Mercado Hernández	8.00		
7	Natanael Dormus Rodríguez	2.25		
8	Mario Robleto Aguilar	9.00		
9	Teófilo Granado Díaz	3.50		
10	Pedro Pablo Granado Tercero	1.00		
11	Gorgonio Arauz Martínez	8.00		
12	Marcos Cruz López	15.00		
13	María Flora Granado Tercero	0.00		
14	Eufrasio Mercado Mendoza	6.00		
15	Asunción Mercado López	6.00		
16	Leónidas Orozco Méndez	3.50		
17	Anito Cruz López	10.00		
18	Carmelo Mercado López	0.00		
19	Hipólito Treminio Morán	0.00		
20	Ma. Félix Mercado Mendoza	0.00		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	El corozo		1	20
1	Cristino Hernández Orozco	6.12	<	>
2	Efraín Porras Lúquez	3.30		
3	Noel Rodríguez Vanegas	5.75		
4	Elida Esperanza Díaz Morales	8.00		
5	Epifanio Cruz Escobar	5.00		
6	María Elena Sánchez Blandón	20.00		
7	Daysi Zeledón Molinares	2.00		
8	Vicente Sinco Aráuz	7.00		
9	Angélica Mendoza	1.00		
10	Nidia Zeledón	8.00		
11	Natalia Ochoa	8.00		
12	Armando Arauz	11.00		
13	Francisco Javier Pérez S.	0.00		
14	Isabel Lúquez Cruz	0.00		
15	José Luis Meza	0.00		
16	Juan Hernández López	0.00		
17	Julio Méndez	0.00		
18	Rafael Sevilla Granados	0.00		
19	Santos Pérez Sotelo	0.00		
20	Ceferino Hernández	0.00		
21	Victoriano Sevilla Lúquez	0.00		
22	José Roger Orozco Zamora	0.00		

Comunidad		Área en Mnz	Rango	
Nº	El Chile		2	36
1	Noel Sobalvarro Martínez	36.00	<	>
2	Alberto Mercado Arauz	4.25		
3	Ramón de Jesús Velásquez	6.00		
4	Omar Salvador Velásquez	12.00		
5	Agustín Mendoza Díaz	3.25		
6	Daniela Zamora Vanegas	6.00		
7	Gregorio Mendoza Villegas	2.00		
8	Gilberto Arista	6.00		
9	Luis Enrique Figueroa H.	0.00		
10	Mauricio Mercado Ochoa	0.00		
11	Santiago Martínez	0.00		
12	Saturnino Muñoz Granados	0.00		
13	Teodoro Martínez Muñoz	0.00		
14	Vicente Muñoz Granados	0.00		
15	Argeny A. Mercado López	0.00		

Comunidad		Área en Mnz	Rango	
Nº	San Cayetano		1	32.5
1	Juan Jarquín Jarquín	3.90	<	>
2	Mateo Ramón Urbina Rayo	2.75		
3	Cristóbal Canales Soza	25.00		
4	Socorro Martínez Hernández	7.00		
5	Eduardo Rugama León	5.08		
6	Andrés Ochoa López	1.00		
7	Lino Estrada y Daysi Guerrero	32.50		
8	Juan de la Cruz López M.	27.00		
9	Zoila del Rosario Estrada H.	9.30		
10	Daysi Herrera Averrúz	2.00		
11	Marvin Martínez	6.25		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	El Quebrachal		0.25	20
1	Miguel Rivas Lúquez	3.5	<	>
2	Vidal Ramos Ramos	1.5		
3	Teodoro Rivas Sánchez	3		
4	Carlos Javier Orozco	0.5		
5	Aníbal Rivas Pérez	1.25		
6	Juan Francisco Orozco Zeledón	1		
7	Juan Orozco / Jasser Gutiérrez	3		
8	Napoleón Orozco	4		
9	Leopoldo Tórrez	1.5		
10	Samuel Ramos	2.5		
11	Carmelo Lúquez Ríos	20		
12	Ernesto Ramos López	2		
13	Eusebio Calixto Sánchez	3		
14	Denis Orozco Zeledón	0.25		

Comunidad		Área Mz	Rango	
Nº	El Zarzal		0.75	20
1	María Hilda Gutiérrez Flores	20.00	<	>
2	Manuel Moreno Lumbí	20.00		
3	Lester Manuel Moreno	1.25		
4	Santiago Herrera Cruz	6.00		
5	Felipe Herrera Ramos	6.00		
6	María Herminia Flores S.	0.75		
7	Inés Antonio Gutiérrez F.	3.00		
8	Isidoro Granado Lúquez	10.00		
9	Bartolomé Ramos L	6.00		
10	Asunción Herrera Díaz	1.00		
11	Camilo Herrera Ramos	6.00		
12	Asunción Herrera Ramos	3.50		
13	Bismark Zeledón Zeledón	2.00		
14	José Luis Herrera Ramos	7.00		
15	Basilio Herrera Cruz	0.00		
16	Julio Martínez Herrera	0.00		
17	Calixto Herrera Cruz	2.00		
18	Cruz María Sánchez Orozco	0.00		
19	José Adán Gutiérrez Flores	0.00		
20	Juan Cristóbal Herrera M.	0.00		
21	Julio Herrera Cruz	0.00		

Comunidad		Área M z	Rango	
Nº	Los limones		1.5	7
1	Silvestra López Mayorga	7.00	<	>
2	Héctor Sabino Campos Mairena	1.50		
3	Dámasa Campo Cruz	0.00		
4	Simona Muñoz López	0.00		
5	Dominga Jarquín Mairena	1.50		
6	Leónidas López Dávila	7.00		
7	Juan López	3.00		
8	Ricardo Antonio López	0.00		
9	Santiago López Jarquín	5.00		
10	Pedro López Muñoz	0.00		
11	Domingo Hernández Granados	0.00		
12	Andalis Campos Mairena	0.00		
13	Daysi Picado López	0.00		
14	Rolando López Montoya	0.00		
15	Sixto López Muñoz	0.00		
16	Socorro López Picado	0.00		
17	Marta Cruz Hernández	0.00		

Anexo 9

Silos entregados a los socios por comunidad – PMA

N°	Socio	Comunidad	Capacidad QQ		
			18	12	8
1	Lucio Ocampo Pérez	El Carrizal	1		
2	Juan Campos Pérez		1		
3	Zoilo Orozco Martínez		1		
4	Francisco Tórrez Picado		1		
5	Deybin Orozco Orozco		1		
6	Agustín Leyva Manzanares		1		
7	Tomasa Josefa Flores			1	
8	Pedro Tórrez Ocampo / Carlos Tórrez		1		
9	Pedro Tórrez Ocampo / Filemón Tórrez		1		
10	Rosa Tórrez Ocampo		1		
11	Vicente Sinco Arauz	El Corozo	1		
12	Isidro Granado Lúquez	El Zarzal	1		
13	Basilio Herrera Cruz		1		
14	Calixto Herrera Cruz		1		
15	Julio Martínez Herrera		2		
16	Vinicio Martínez Herrera		1		1
17	Asunción Herrera Díaz		1		
18	Manuel Moreno Lambí				1
19	Elba del socorro Sánchez	Samulalí	1		
20	Claudio Martínez Gutiérrez		1		
21	Francisco Martínez Mendoza	El Zapote	1		
23	Pablo Blandón Seaz		1		
33	Felipa Zamora López		1		
24	Merling Mairena Palacios		1		
25	Marcial Picado		1		
26	Erwin Molinares Sánchez		1		
27	Benito Hernández López			1	
28	Buenaventura Manzanares	El Jícaro		1	
29	Héctor Sevilla Pérez			1	
30	Reyes Mendoza Granado		1		1
31	Ricardo Antonio López Montoya	Limonos	1		
32	Dominga Mairena		1		
33	Argeny Alberto Mercado López	El Chile	1		
34	Eleuterio Mercado García		1		
35	Santiago Martínez			1	
36	Marciano Díaz	Susulí	1		
37	Ignacio Mercado			1	
38	Carmelo Mercado López			1	
39	Ernesto Ramos López				1
40	Xiomara Cruz Zeledón		1		
41	Miguel Orozco Pérez		1		
42	Cristina Arauz Granados				1
43	Darvin Janiel Guillen Mendoza			1	

Anexo 10

Cronograma de actividades de planificación.

Participantes y responsables por etapa y actividad

Fechas	Etapa	Actividad	Participantes y responsables	
			UCOSD	UNAN
Enero a abril 2013	Antecedentes y construcción de confianza	Proyecto SERIDAR	230	6 SERIDAR, FAREM Matagalpa
Diciembre 2013 a febrero 2014	Diagnóstico transdisciplinar	Planificación del diagnóstico transdisciplinar	20 Consejo directivo	27 Equipo de investigación
Febrero a abril 2014	Diagnóstico transdisciplinar	13 asambleas comunitarias	240 Consejo directivo	27 Equipo de investigación
Mayo a Julio 2014	Diagnóstico transdisciplinar	Evaluación del diagnóstico	20 Consejo directivo	27 Equipo de investigación
Agosto 2014	Acción transdisciplinar	Planificación de la acción	20 Consejo directivo	21 Equipo de investigación
Septiembre a diciembre 2014	Acción transdisciplinar	Mapeo de parcelas familiares y memoria comunitaria	220 Consejo directivo	40 Equipo de investigación
Enero y febrero 2015	Acción transdisciplinar	Evaluación de resultados de la acción	8 Consejo Directivo	40 Equipo de investigación
Marzo y abril 2015	Acción transdisciplinar	Planificación de devolución de resultados	8 Consejo Directivo	20 Equipo de investigación
Abril a Junio 2015	Acción transdisciplinar	Devolución de resultados	240 Consejo Directivo	20 Equipo de investigación
Abril a Junio 2015	Acción transdisciplinar	Historias de vida, fundadores, encuestas y relevo generacional	20 30	20 Responsable de prácticas IV Economía Agrícola
Julio 2015	Acción transdisciplinar	Evaluación devolución	8 Consejo Directivo	20 Equipo de investigación

Julio 2015	Acción disciplinar	Verificación de parcelas y familias exitosas	47 Consejo Directivo	20 Equipo de investigación
Julio 2015	Evaluación y cierre transdisciplinar	Planificación del macroencuentro campesino	8 Consejo Directivo	5 Equipo de investigación
Agosto2015	Evaluación y cierre	Invitación comunitaria al macroencuentro campesino	250 Consejo Directivo	3 Equipo de investigación
Septiembre2015	Evaluación y cierre transdisciplinar y disciplinar	Macroencuentro campesino	150 Consejo Directivo	30 Equipo de investigación
Septiembre2015	Acompañamiento al cierre transdisciplinar	Entrega de información financiera y comunitaria	250 Equipos trabajo comunitarios	8 Equipo de investigación
Octubre2015	Acompañamiento al cierre transdisciplinar	Sesión de evaluación del ciclo productivo	100 Equipos trabajo comunitarios	8 Equipo de investigación
Noviembre2015	Acompañamiento al cierre transdisciplinar	Sesión pre-planificación ciclo productivo 2016	100 Equipos trabajo comunitarios	8 Equipo de investigación
Diciembre2015	Acompañamiento al cierre transdisciplinar	Entrega al nuevo consejo directivo y alianza UCOSD-UNAN	15 Consejo Directivo	4 Equipo de investigación
Enero a febrero 2016	Evaluación transdisciplinar	Evaluación de las transformaciones	250 Consejo Directivo	27 Equipo de investigación

Anexo 11

Listado de asistencia de socios comunidad los limones
Asamblea comunitaria – devolución de información

UNION DE CAMPESINOS ORGANIZADOS DE LA CUENCA DE SAN DIEGO
UCOSD

Hoja de asistencia

ACTIVIDAD : _____

LUGAR: Los Limones FECHA: 06/11/15

Nº	Nombres y Apellidos	Comunidad	Sexo		Nº de Cedula	Firma
			F	M		
1	Daysi López Picado	Los Limones	X		446-190890-0002N	
2	Silvestra López Mayorga	Los Limones	X		446-311250-00016	SLM
3	Dominga Mairona Jarquin	Los Limones	X		445-040361-0000T	DMJ.
4	Héctor Campos Mairona	Los Limones		X		HCM
5	Socorro López Picado	Los Limones	X		446-270682-0001K	SLP
6	Domingo Hernández Granada	Los Limones		X		DHB
7	Armando Orozco	Carizal		X		
8	Pedro José Herrera	UNAN		X		
9	Victor Villalta	UNAN		X		
10	Manuel González Gorán	UNAN		X		
11	Ricardo A. López	Los Limones		X	446-031184-0002F	
12	Martha Cruz Hernández	Los Limones	X			Martha C.
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
Consolidado						

Autorizado por: _____ Revisado por: _____ Elaborado por: _____

Anexo 12

Asambleas comunitarias

El corozo



El chile

