

ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD SOCIOECONÓMICA, PRODUCTIVA Y AMBIENTAL DE PRODUCTORES AGROECOLÓGICOS A PEQUEÑA ESCALA EN MANABÍ- ECUADOR: CASO DE ESTUDIO MEMBRILLAL

*SMALL-SCALE SOCIO-ECONOMIC, PRODUCTIVE AND
ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY ANALYSIS OF AGRO-
ECOLOGICAL PRODUCERS IN MANABÍ-ECUADOR: CASE STUDY
MEMBRILLAL*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3820760>

AUTORES: David Gortaire Díaz^{1*}
Wilder Vanegas Redondo²
Eddy Carvajal Cañarte³
Daniel Ortega Pacheco⁴
Adriana Santos Ordoñez⁵

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: dgortaire@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 05 / 09 / 2019

Fecha de aceptación: 26 / 03 / 2020

RESUMEN.

Esta investigación presenta un análisis preliminar de sostenibilidad para evaluar las condiciones socioeconómicas y aspectos agrícolas técnicos y ambientales existentes en la parroquia Membrillal. Mediante un caso de estudio en la parroquia rural de Membrillal, provincia de Manabí, se estudió la importancia de la agricultura familiar para el sector

^{1*} Magister en Desarrollo Rural. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador; Profesor de la Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador

² Magister en Desarrollo Rural. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

³ Magister en Desarrollo Rural. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

⁴ Doctor of Philosophy in Public Policy. Director del Centro de Desarrollo de Política Pública de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

⁵ Doctor en Ciencias Humanas y Sociales. Profesora Investigadora de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador

rural, su práctica y permanencia. Utilizando Análisis de Clúster y Biograma de Sostenibilidad, se busca determinar el nivel desarrollo actual de los pequeños productores pertenecientes a este territorio. Se utilizó una muestra a conveniencia, para analizar aleatoriamente, a las familias agricultoras de los diferentes recintos de la parroquia Membrillal. Se estudiaron indicadores sociales, económicos, ambientales e institucionales para el estudio. Como resultados principales, se obtuvieron dos conglomerados, cuyos niveles de desarrollo se encuentran en un nivel inestable y crítico. La agricultura familiar para este territorio es importante, pero se necesita mayores esfuerzos extensionistas y de acompañamiento técnico para alcanzar un mejor nivel socioeconómico entre sus habitantes.

Palabras clave: agricultura familiar, sostenibilidad, biograma, clúster, nivel socioeconómico

ABSTRACT.

This research presents a preliminary analysis of sustainability to evaluate the socioeconomic conditions and agricultural technical aspects in Membrillal. Through a case study in the rural area of Membrillal, province of Manabí, it was studied the importance of family agriculture for rural area, with its practice and permanency. Using Cluster analysis and Sustainability Biogram, it is sought to determine the current level of development of smallholder farmers of this territory. It was used a convenience sample to randomly analyze the agricultural families from different communities of Membrillal. It was studied social, economic, environmental and institutional indicators. As main results, it was obtained two clusters which development levels, for both clusters, are unstable and critical. The family agriculture for this rural area is important, but it's needed more extensionist efforts and technical accompaniment to reach a better socioeconomical level among its habitants.

Keywords: family agriculture, sustainability, biogram, clusters, socioeconomic level

INTRODUCCIÓN.

La presente investigación busca promover el enfoque agroecológico hacia la práctica de una agricultura ecológica en el sector. Según Altieri (2011) cuando se examinan los problemas que confrontan el desarrollo y la adopción de Agroecosistemas sustentables, resulta imposible separar los problemas biológicos de la práctica agrícola de los problemas

socioeconómicos, del crédito inadecuado, la tecnología, la educación, el apoyo político y el acceso al servicio público. Se analiza la Agroecología como medio para alcanzar sostenibilidad en la agricultura, cuyo desafío incluye un amplio rango de aspectos ambientales, económicos y sociales (National Research Council, 2010).

Para el caso de estudio, se seleccionó a la parroquia Membrillal, perteneciente al cantón Jipijapa, debido al potencial observado en el desarrollo de agricultura familiar, en el que, organizaciones como la GIZ (Cooperación Internacional Alemana) han trabajado para potenciar la producción diversificada en el sector. En Membrillal, la principal fuente de empleo de la zona proviene de las actividades agrícolas y pecuarias, sin embargo, también se desarrolla el comercio de productos elaborados de forma artesanal como los sombreros de paja toquilla (en la actualidad, existen pocos tejedores ancestrales en la parroquia), canastos de bejuco, ollas de barro, entre otros (PODT Membrillal, 2012). En su mayoría, la actividad económica tanto agropecuaria y artesanal, es independiente.

A su vez, existe una baja productividad agrícola, que los agricultores atribuyen a la falta de agua para riego en la temporada de verano (Reyes, 2017). Las asociaciones locales están buscando generar un fuerte capital social para mitigar estos problemas de carácter económico, y así poder acceder a créditos agrícolas, mejores formas de mercadeo y lograr mayor consolidación de productos dentro de la cadena de valor.

El principal objetivo de la investigación es analizar si la agricultura familiar puede ser considerada el motor de desarrollo para la Parroquia Membrillal, desde un punto de vista agroecológico, dada sus características. A su vez, se busca entender si esta actividad puede ser sostenible, así la pregunta de investigación del presente estudio es: ¿Qué factores influyen en el Desarrollo Rural Territorial Sostenible de la Parroquia Membrillal?

Se analizan también los efectos que podrían tener la extensión agrícola y rural para solventar la necesidad y problemas que enfrentan los productores, como estrategias para obtener mejoras en su producción e ingresos (Baloch y Thapa, 2016).

La primera parte del documento presenta información general relevante y marco teórico. En la segunda parte se presenta la metodología utilizada para el levantamiento de información, que utiliza técnicas de Enfoque Participativo Rural (PRA, por sus siglas en inglés Participatory Rural Appraisal), para el trabajo con los principales actores, agentes y partes

interesadas del sector. La tercera parte muestra los principales resultados y el análisis de sostenibilidad del sistema productivo identificado como motor de desarrollo en el territorio. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y se incentiva al lector a desarrollar futuras investigaciones sobre las diferentes brechas encontradas durante la realización de este caso de estudio.

La Agroecología, según Altieri (2011), provee bases científicas para una agricultura sostenible, que alienta a los investigadores a conocer de la sabiduría y habilidades de los campesinos y a identificar el potencial sin límite de reensamblar la biodiversidad a fin de crear sinergismos útiles.

Según Juárez (2011), la agricultura familiar Agroecológica Campesina es aquella “agricultura que se caracteriza por utilizar principalmente mano de obra familiar; tiene una marcada dependencia por los bienes y servicios que le provee el entorno natural (ecológico) y su propio Agroecosistema; trabaja a una escala de producción pequeña y altamente diversificada; desarrolla tecnologías propias y adaptadas a su condición ecológica, social y cultural; propicia justicia social y equidad; y, está inmersa en la dinámica de desarrollo de su comunidad y región”

Para potenciar esta agricultura familiar, se ha considerado que el manejo de recursos es de vital importancia en el proceso. Altieri (2002), describe un enfoque en manejo de recursos naturales aplicado mediante una estrategia eficiente, que sea aplicable bajo condiciones diversas y heterogéneas en las que se desarrollan los pequeños productores, que al mismo tiempo sea sostenible ambientalmente y basada en los recursos locales y el saber hacer de la gente.

Es importante mencionar que según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2016), la agricultura familiar “aporta al menos con la quinta parte de la producción de bienes y servicios del país, en sentido ampliado; produce el 95% de los bienes alimenticios que se consumen internamente; ocupa el 62% de la población económicamente activa rural (la mayoría de esta población genera su propio empleo); el 46% de su producción es fuente de insumos para otras actividades productivas (consumo intermedio); aporta a la liquidez monetaria, pues el 40% de las divisas que ingresaron al país por exportaciones en el presente siglo en promedio anual provienen de este sector” (Naranjo, 2016).

La agroecología se puede resumir en una serie de prácticas y técnicas diseñadas para crear una agricultura más limpia, responsable y sostenible Intriago, Gortaire Amézcuca, Bravo y O'Connell (2017). Por lo que, analizar la agricultura familiar y la agroecología, como estrategias para solucionar problemas en las pequeñas unidades de producción puede también ayudar a cumplir los objetivos locales, por ejemplo, la seguridad de los recursos hídricos, mitigación de la contaminación y cambio climático (Bennett, Balvanera, & Folke, 2014). Por esta razón, el diseño de estrategias para lograr una productividad agrícola sustentable tendrá que hacer mucho más que simplemente modificar las técnicas tradicionales. A menudo se sugieren estrategias específicas de manejo en base a interpretaciones ideológicas sobre sostenibilidad que se promueven en base a los tipos de problemas y se enfatizan de acuerdo a puntos de vista sobre qué podría constituirse como una mejora (Hansen, 1995).

Para lograr crear estrategias eficientes para el manejo de recursos, es necesario identificar estos recursos en un territorio rural específico, considerando al territorio no sólo como el espacio geográfico, sino también como el conjunto de actores y agentes que lo habitan, su organización social y política, su cultura e instituciones, así como su medio físico o ambiente Albuquerque (2008). El enfoque de Desarrollo Rural Territorial (DRT) tiene como objetivo contribuir al mejoramiento y cohesión social, el bienestar social y económico de la población vinculada al territorio, basándose en desarrollar políticas públicas más eficientes y concertadas, trabajando de la mano con la sociedad civil para potenciar su riqueza cultural, ambiental y productiva (Schejtman y Berdegú, 2004). Según Altieri *et al.* (1999) los problemas productivos y ambientales son difíciles de separar de los problemas socioeconómicos, como créditos inadecuados, tecnología, educación y el acceso público dado por el gobierno.

Dentro del DRT, se analiza el enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL) (Boucher & Reyes, 2016), o a su vez, sistemas constituidos por organizaciones de producción y de servicios. El enfoque SIAL busca entonces generar estrategias acordes al territorio con el fin de consolidar el sector productivo con el área específica de análisis, y así, desembocar en un modo de desarrollo que revaloriza los recursos (naturales y humanos) específicos del mismo. (Fournier y Muchnik, 2012)

El estudio del DRT, busca analizar también a todos los actores que están involucrados en la cadena de valor, que comprende todas las funciones de provisión de insumos, producción, post-cosecha, almacenamiento, procesamiento, mercadeo y distribución, servicio de alimentos y consumo, a lo largo del proceso continuo "del huerto a la mesa" para un producto dado (Jaffee *et al*, 2010). A lo largo de la cadena, el análisis productivo del sector, los componentes agroecológicos y la realización de estrategias sostenibles, necesitan ser lideradas por extensionistas agrícolas, que según Landini *et al.* (2017), debe ser aterrizada en contextos reales y promoviendo acciones que se enfoquen en problemas que nacen de la práctica concreta.

Por lo que el desarrollo de estrategias agroecológicas, se esperan tengan una visión holística, desde el desarrollo general de la innovación, hasta lograr los resultados esperados y alcanzar objetivos (Albuquerque, 2008). Así también, se vuelve imperativo analizar la homogeneidad o heterogeneidad de los actores e involucrados, por lo que Escobar y Berdegú (1990), recomiendan que se debe considerar una tipificación de productores a partir de un sólido marco conceptual y estar basado en la aplicación de técnicas de análisis multivariado.

Según Schejtman y Berdegú (2004), el contexto en el que se desempeñan los actores es de vital importancia para el desarrollo sostenible de cada comunidad rural. Mediante la implementación del proceso de Activación de Motor de Desarrollo con Enfoque SIAL, se propone capacitar y promover las actividades productivas basadas en agricultura familiar y huertos caseros, ya que proporciona una oportunidad de generar nuevos focos de desarrollo en el sector rural. Entre las principales ventajas de promover la agricultura familiar están la mejora de la fertilidad y la estabilidad del suelo, diversificación de cultivos e ingresos, mantenimiento de alta biodiversidad del paisaje agrícola y creación de nuevos mercados, priorizando los llamados productos orgánicos. (Juárez, 2011)

Para la potencial diversificación de la producción hacia diferentes productos cultivados, según lo que propone Kirschenmann (2004), es importante analizar la base de cultivos que poseen, para ser productivamente eficiente y ambientalmente más amigable. La propuesta de motor de desarrollo en el sector es la agricultura familiar en conjunto con producción de cultivos adicionales para promover la diversificación de la producción local.

Territorio para caso de estudio

La parroquia “Membrillal”, cuya cabecera parroquial tiene el mismo nombre, está situada en el Cantón Jipijapa, oeste de la provincia de Manabí. Sus coordenadas geográficas son 1° 15' 0" Sur, 80° 37' 0" Oeste. El sitio cuenta con una superficie de 16,792.3 hectáreas, posee un clima tropical seco. La parroquia está conformada por la cabecera y sus seis recintos, Matapalo, Pueblo Nuevo, El Problema, La Naranja, Zapotito y Los palmares, los cuales se encuentran dispersos alrededor de la parroquia.

Según la información presentada en el Censo de Población y Vivienda, por el INEC (2010), Membrillal cuenta con una población total de 1005 habitantes, por lo que Membrillal es una de las parroquias rurales menos poblada de Jipijapa, representando aproximadamente el 2,05% de la población cantonal. De esta cifra, alrededor de 43.48% de la población es considerado grupo vulnerable, puesto que son niños y adolescentes de edades entre 0 y 14 años y adultos mayores (INEC, 2010). El territorio posee además riqueza natural y amplia denominación geográfica. Los suelos son vírgenes, poco explotados y secos, donde abunda gran variedad de árboles que se multiplican rápidamente. (PODT Membrillal, 2012)

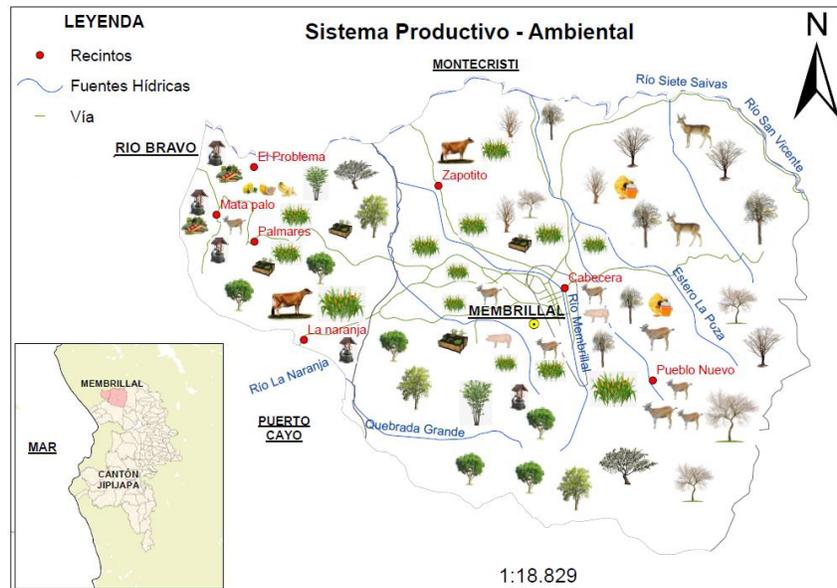
Identificación de los recursos y activos del territorio.

Entre los recursos específicos del territorio de Membrillal, se destacan el paisaje, la biodiversidad, el clima, los bosques, la tierra, y el potencial agropecuario. El territorio está conformado por un relieve montañoso accidentado, rodeado de cerros, los cuáles delimitan el Valle de Cantagallo, destacando en ellos el Cerro Bravo contiguo a la cabecera parroquial, el cual brinda fuentes hídricas superficiales como el estero Membrillal y la quebrada Grande que proporcionan el agua para el consumo de los habitantes de la zona urbana.

Membrillal se caracteriza también por tener en su territorio un área de conservación denominada como Área de bosque y vegetación protector Sancán-Cantagallo que abarca 14.594 Ha. (Parrales, 2017). Allí predominan dos tipos de bosques: bosque tropical seco identificado a las márgenes de vía que conduce Jipijapa a Membrillal; y bosque nuboso y de garúa. El bosque es uno de los principales recursos para la comunidad en general, ya que lo definen como “la fuente de donde obtienen todo lo que necesitan”, y a su vez el prestador de servicios ambientales del territorio. (Rodríguez *et al*, 2013)

Por otro lado, esta parroquia posee una gran variedad de especies tanto de flora y fauna, por su ubicación geográfica y su topografía (Villalba, 2017). Según la información recopilada mediante entrevistas, la agricultura y los huertos familiares son de gran importancia entre las actividades agrícolas del sector. En los huertos caseros se cultivan productos como tubérculos, hortalizas, vegetales y frutas.

Figura 1: Mapa del Sistema Productivo - Ambiental



Elaborado por: Los Autores

La figura 1, identifica diferentes sistemas productivos que van desde la agricultura convencional hasta familias que poseen policultivos diversificados con producción animal y artesanal. Estos sistemas productivos responden al enfoque Agroecológico propuesto por Ortega (2009), en el que prevalece la agricultura familiar campesina.

Los productos hortícolas en Membrillal, provienen de unidades familiares pequeñas y altamente diversificadas, con presencia de producciones orientadas al autoconsumo. Existen también, un pequeño grupo que ya posee unidades más capitalizadas y han encarado la venta en mercados locales para hacer frente a situaciones críticas de endeudamiento.

El cultivo de maíz es de alta importancia dentro de la agricultura en el sector, su productividad local no es óptima por varios factores: i) el maíz se produce sólo en

temporada de invierno, debido a la falta del recurso hídrico en la zona en época de verano; ii) falta de conocimiento técnico, sus niveles de productividad (según la información recopilada en las entrevistas) están por debajo de la producción promedio cultivo de maíz en condiciones normales.

Por otro lado, existen familias que realizan actividades pecuarias de forma casera, poseen ganado caprino, porcino, aves, y unos pocos, ganado vacuno. En el sector promueven ferias gastronómicas para mostrarle al país su tradicional “seco de chivo”, que ya es reconocido en diferentes sectores de la costa ecuatoriana.

Figura 2: Mapa sobre Dinámica del Sistema Socioeconómico



Elaborado por: Los Autores

La cadena de valor de Membrillar está conformada por cuatro eslabones; i) el maíz, ii) frutales (maracuyá, mango) y horticultura (vegetales, hierbas y ornamentales), iii) provenientes del bosque (extracción de barbasco, extracción de miel) y, iv) producción de caprinos. La cadena se caracteriza por la fragmentación de la producción en torno a una gran cantidad de productores pequeños, la concentración de la comercialización y la informalidad que predomina en las relaciones comerciales.

MATERIALES Y MÉTODOS.

La metodología utilizada en la presente investigación es exploratoria y descriptiva, basada principalmente en métodos cualitativos y cuantitativos, con estrategia de corte longitudinal. Para explorar las posibles soluciones a los problemas locales y el Motor de Desarrollo de la zona, se desarrolló un cuestionario semiestructurado dirigido a productores agrícolas. La encuesta trató de explicar la realidad que engloba las principales dimensiones que afectan la sostenibilidad en un sistema agrícola. Analizada desde el enfoque de Sepúlveda (2008), se basa en el diseño de indicadores del desarrollo sostenible analizando las dimensiones social, económica, ambiental e institucional.

Se realizó un muestreo a conveniencia debido a diferentes factores: i) una limitada población con un total 1005 habitantes, en su mayoría adultos mayores que aún se dedican a sus actividades agrícolas y pecuarias (PODT Membrillal, 2012), ii) conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (Otzen & Manterola, 2017), y iii) Accesos y caminos vecinales poco transitables y de menor apertura para ser entrevistados (observable en mapas elaborados por los autores). Se realizaron un total de 30 encuestas, aplicándola solamente al productor, basándose el listado provisto por el Gobierno Autónomo Descentralizado de Membrillal, fueron asignados aleatoriamente los productores seleccionados para ser encuestados. Estas encuestas fueron aplicadas en los diferentes recintos que componen la Parroquia Membrillal, logrando saturar la muestra, luego de la triangulación de la información entre dos talleres participativos, la entrevista y la encuesta.

Para el análisis de las entrevistas se procedió a transcribir y ordenar la información, para luego ser categorizadas en cinco temas importantes. El reto fue simplificar y encontrarle sentido a toda la complejidad contenida en las notas de campo y las transcripciones textuales (Patton, 2015). Se crearon cinco constructos que fueron identificados y analizados empíricamente antes, durante y después de la recolección de datos. Lofland (1971) plantea los siguientes constructos: Actos (acciones de duración corta), Actividades (acciones de mayor duración), Participación (implicación holística de las personas en el contexto), Relaciones (interacción entre personas) y Contexto (territorio, actores y partes interesadas en la unidad de análisis). A cada constructo se le otorgó un color, para resaltar cada

categoría dentro del texto y así poder realizar comparaciones, construir marcos creativos para la interpretación, determinar la importancia relativa, y obtener conclusiones, (Fernández, 2006) y finalmente poder enlazar la revisión de la literatura realizada previamente y la explicación de los resultados obtenidos.

Por otro lado, con la información recopilada mediante la encuesta semiestructurada, se desarrollaron tipologías de los productores, utilizando análisis estadístico multivariado (Análisis de clúster), para generar clústeres que agrupen a los productores con características similares, los cuáles fueron validados mediante su contrastación con el marco teórico original y con los objetivos del proyecto (Escobar & Berdegue, 1990).

Con esta información, se buscó estimar el nivel de Desarrollo Sostenible tanto cuantitativa como gráficamente, mediante el Biograma de Sostenibilidad que propone Sepúlveda (2008). Esta metodología engloba los resultados de cada dimensión (económica, social, ambiental e institucional), mediante indicadores de sostenibilidad de cada dimensión, calculados a través métodos estadísticos.

El Biograma permite generar una “imagen de diagnóstico” de la situación del sistema analizando, en un marco multidimensional del desarrollo sostenible, las falencias y los desequilibrios del sistema y, por ende, apuntar hacia las dimensiones y variables que requieren implementar políticas e instrumentos correctivos. (Sepúlveda, 2008). Según (Sepúlveda, 2008) “el Biograma revela el grado de desarrollo sostenible de la unidad de análisis en cuestión, los aparentes desequilibrios entre las diversas dimensiones y, por ende, los posibles niveles de conflicto existentes. Además de generar un “estado de la situación actual” de la unidad estudiada, el Biograma, por su propia naturaleza, permite realizar un análisis comparativo del sistema analizado en diversos momentos de su historia”.

RESULTADOS.

En esta sección se presenta los clústeres identificados en el sector, y se desarrolla el Biograma de Sostenibilidad asociada al territorio, que brindará un diagnóstico de la sostenibilidad actual del sistema productivo de Membrillar.

Inicialmente, se generaron diversos indicadores en base a la información recopilada y sintetizada de talleres previos bajo metodologías de evaluación participativa rural y bottom-up (Menconi, Grohmann, & Mancinelli, 2017) y resultados de las entrevistas realizadas.

Los indicadores presentados fueron basados en los tres pilares de la sostenibilidad (económico, social y ambiental), agregando institucionalidad, según Sepúlveda (2008), bajo subáreas se identificaron, en la Tabla 1: Dimensión económica, subáreas como el acceso a activos, tecnología, encadenamientos productivos capacidad de gestión, resiliencia, acceso a servicios de apoyo y generación de empleo, y presentando a su vez 23 indicadores.

Tabla 1: Dimensión económica

Elementos clave	Indicadores	Indicador	Codificación
<i>Acceso a activos (tierra, maquinaria, herramientas)</i>	Número de parcelas y hectáreas que trabaja	indicador cuantitativo (número de parcelas y hectáreas que trabaja).	E1= número de parcelas E2= hectáreas
	Es propietario de maquinaria y herramientas que utiliza en finca	indicador cuantitativo (cantidad de cada tipo de activo que posee).	E3
	Disponibilidad de riego (fuente de riego)	indicador binomial: 0 si es agua de lluvia, 1 no depende de lluvia	E4
<i>Tecnología (¿moderna? ancestral?)</i>	Nivel de tecnificación del cultivo	Indicador ordinal: 0 si no utiliza mecanización; 1 si utiliza mecanización convencional; 2 si utiliza mecanización ordinaria	E5
	Cambios tecnológicos	Indicador binomial: 1 si ha realizado cambios, 0 si no	E6
<i>Encadenamientos productivos</i>	Conexión de los productores con proveedores de insumos	Indicador binomial: 1 si comercializa con el mismo proveedor y recibe beneficios y 0 caso contrario	E7
	Conexión de los productores con los canales de comercialización	Indicador binomial: 1 si comercializa con el mismo canal y recibe beneficios y 0 caso contrario	E8
	Contratos para la venta	Indicador binomial: 1 si utiliza contratos y 0 caso contrario	E9
<i>Capacidades de gestión</i>	Rendimiento de los cultivos (rendimiento por hectárea)	indicador cuantitativo (rendimiento)	E10
	Lleva registro de cuentas, ganancias/ pérdidas, entre otros	Indicador binomial: 1 si lleva registro y 0 si no	E11
	Años de experiencia como agricultor	indicador cuantitativo (años de experiencia)	E12
	Poder de negociación (tiene capacidad de influir en las condiciones de venta)	Indicador binomial: 1 si pudo discutir y acordar un precio justo y 0 si no	E13
<i>Resiliencia</i>	Cuenta con seguro agrícola para el cultivo/finca	Indicador binomial: 1 si cuenta con seguro y 0 si no	E14
	Cuenta con seguro ganadero	Indicador binomial: 1 si cuenta con seguro y 0 si no	E15
	Recursos económicos de reserva (cuenta con ahorros para enfrentar eventualidades)	Indicador binomial: 1 si cuenta con ahorros en efectivo y considera que es una cantidad suficiente, 0 caso contrario	E16
	Cuenta con más de una actividad en la finca y/o con fuentes de ingreso no agrícolas	Indicador binomial: 1 si el hogar cuenta con ingresos fuera de la finca y 0 si no	E17
<i>Acceso a servicios de apoyo a la producción</i>	Tiene o ha tenido un préstamo formal dentro de los últimos 2	Indicador binomial: 1 si ha accedido a un crédito formal y 0 si	E18

Elementos clave	Indicadores	Indicador	Codificación
	años	no	
	Apoyo por parte del gobierno: kits subsidiados	Indicador binomial: 1 si ha accedido al kit y 0 si no	E19
	Recibe o ha recibido servicios de extensión y asistencia técnica durante el último año	Indicador binomial: 1 si ha accedido a servicios de extensión y/o asistencia técnica y 0 si no	E20
<i>Generación de empleo</i>	Número de trabajadores permanentes contratados	Indicador cuantitativo (número de trabajadores permanentes contratados + mano de obra familiar permanente)	E21
	Número de jornales de mano de obra temporal contratados	Indicador cuantitativo (número de trabajadores temporales contratados + mano de obra familiar temporal)	E22
	Da un pago a la mano de obra familiar	Indicador binomial: 1 si al menos uno recibe pago y 0 caso contrario	E23

Elaborado por: Los Autores

En la Tabla 2, se encuentran los indicadores de la dimensión sociocultural y las subáreas de estudio que son: equidad de género, capital social vinculante, comunicación y tenencia de la tierra, con 12 indicadores mayormente explicados.

Tabla 2: Dimensión sociocultural

Elementos clave	Indicadores	Tipo	Codificación
<i>Equidad de género</i>	Participación de las mujeres del hogar en las actividades de producción de la finca	indicador binomial: 1 si por lo menos una de las mujeres del hogar trabaja en la finca o si no hay mujeres mayores de edad en el hogar; 0 si ninguna.	S1
	Participación de la mujer en la toma de decisiones respecto al uso de los ingresos del hogar	indicador binomial: 1 si es la mujer (puede ser la encuestada, pero si el encuestado es hombre, sería 1 si es la esposa/conviviente o la pareja); 0 si el encuestado es hombre y toma las decisiones solo él.	S2
<i>Capital social vinculante</i>	Número de asociaciones o grupos a los que pertenece	indicador cuantitativo (si dice no, sería 0, si dice sí, sería el número de grupos a los que pertenece).	S3
	Percepción de la existencia de beneficios por participar en la asociación de productores	indicador ordinal: 0 si está en desacuerdo o no sabe; 1 si está indeciso; 2 si está de acuerdo.	S4
	Percepción sobre si los beneficios o apoyos logrados a través de la asociación/grupo se reparten de manera equitativa entre los miembros	indicador ordinal: 0 si está en desacuerdo o no sabe; 1 si está indeciso; 2 si está de acuerdo.	S5
	Percepción de homogeneidad respecto a las características de los miembros de la asociación	indicador binomial: 1 si está de acuerdo en cualquiera de las tres afirmaciones; 0 de cualquier otra forma.	S6
	El conocimiento se comparte entre los miembros de la asociación	indicador binomial: 1 si se ha realizado en lo que va del año o se planifica realizar; 0 de otra forma.	S7
	Sensación de pertenencia	indicador binomial: 1 si se siente	S8

Elementos clave	Indicadores	Tipo	Codificación
	(orgullo por pertenecer a la asociación y/o a la comunidad)	orgulloso o muy orgulloso ya sea de pertenecer a la asociación o de pertenecer a la comunidad; 0 si se siente poco orgullo o no siente nada en los dos casos.	
	Nivel de apoyo económico de los miembros de la comunidad (existencia de redes de apoyo)	indicador ordinal: 0 si es nadie; 1 si es una o dos personas; 2 si tres o cuatro personas; 3 si cinco o más personas.	S9
Comunicación	Conexión con centros poblados más grandes	indicador ordinal: 0 nunca; 1 rara vez; 2 varias veces al año; 3 una vez al mes; 4 una vez a la semana; 5 a diario.	S10
	Acceso a carreteras/caminos de buena calidad para salir/entrar de la finca	indicador ordinal: 0 si es difícil todo el año; 1 si es fácil solo en estación seca; 2 si es fácil todo el año.	S11
Tenencia de la tierra	Título de propiedad de la tierra	indicador ordinal: 0 si es encargado; 1 si es arrendatario; 2 si tiene derecho de posesión; 3 si es propietario sin título; 4 si es propietario con título.	S12

Elaborado por: Los Autores

La Tabla 3, contiene información sobre la dimensión ambiental: prácticas sostenibles de producción, expansión de la frontera agrícola, conciencia ambiental en el manejo de desechos de la producción y salud, con 11 indicadores generados para el desarrollo del modelo.

Tabla 3: Dimensión ambiental

Elementos clave	Indicadores Membrillar	Indicador	Codificación
Prácticas sostenibles de producción (que protejan agua, suelo, bosques, biodiversidad)	Número de hectáreas recuperadas de suelo degradado.	indicador binomial: 0 si se ha notado la pérdida de la cobertura vegetal en su(s) predio(s); 1 de otra forma.	A1= pérdida en la cobertura A2= ha suelo recuperadas
	Número de hectáreas reforestadas con especies nativas.	indicador binomial: 1 si posee un área de amortiguamiento o conservación; 0 de otra forma.	A3
	Adopta practicas sostenibles de formación de su cultivo	indicador binomial: 1 si selecciona alguna de las opciones de prácticas de conservación de suelos, y 0 si dice ninguna.	A4
	Adopta sistemas de siembras sostenibles	indicador binomial: 1 si selecciona alguna de las opciones de prácticas de siembra sostenibles, y 0 si dice mono cultura sin sombra.	A5
	Adopta prácticas agroecológicas en sus cultivos	indicador binomial: 1 si aplica productos agroecológicos, y 0 si dice no.	A6
Expansión de la frontera agrícola	Expansión del área agropecuaria en los últimos 3 años	indicador binomial: 1 si se ha extendido hacia el bosque protector o a zonas no protegidas sin antecedentes de producción; 0 de otra forma.	A7
Conciencia	Ha recibido capacitación en	indicador binomial: 1 si ha recibido	A8

Elementos clave	Indicadores Membrillal	Indicador	Codificación
<i>ambiental en el manejo de desechos de la producción</i>	programas de buenas prácticas agrícolas.	capacitación en buenas prácticas, y 0 si dice no.	
	Nivel de separación de residuos	indicador cuantitativo 0 si dice no, 1 si dice sí a una opción, si dice sí a más opciones sería el número de opciones que adopte.	A9
	Existe aumento en la generación de residuos	indicador binomial: 1 si considera el aumento; 0 de cualquier otra forma.	A10
<i>Salud</i>	Existen Problemas ambientales que afectan la salud	indicador binomial: 1 si considera a los problemas ambientales como causa de afectaciones a la salud; 0 de cualquier otra forma.	A11

Elaborado por: Los Autores

Finalmente, la tabla 4, presenta la dimensión político-institucional con subáreas como: sinergia entre actores y agentes, gobernabilidad democrática, participación de la sociedad civil en la toma de decisiones, presentando 10 indicadores generados para evaluar sostenibilidad.

Tabla 4: Dimensión institucional

Elementos clave	Indicadores	Indicador	Codificación
<i>Sinergia entre actores y agentes (relación o interacciones con "resource-rich actors" o con poder de toma de decisiones)</i>	Se han desarrollado (o se ha colaborado en) propuestas por escrito como asociación para conseguir apoyo de instituciones públicas, privadas u ONGs	indicador binomial: 1 si es sí; 0 si es no o no sabe	11
	Como asociación, número de acuerdos locales y/o solicitudes realizadas a organismos gubernamentales	indicador binomial: 1 si es sí; 0 si es no o no sabe	12
<i>Gobernabilidad democrática (dentro de las asociaciones y en el territorio)</i>	Se realiza rendición de cuentas por parte de los dirigentes de asociaciones en plazos establecidos	indicador binomial: 1 si es sí; 0 si es no o no sabe	13
	Se realiza rendición de cuentas por parte de autoridades públicas en plazos establecidos	indicador binomial: 1 si es sí; 0 si es no o no sabe	14
	Considera que la asociación de la cual es miembro cumple su función	indicador binomial: 1 si es sí; 0 si es no o no sabe	15
	Percepción de igualdad de oportunidades para participar en la toma de decisiones en la asociación	indicador ordinal: 0 si está en desacuerdo o no sabe; 1 si está indeciso; 2 si está de acuerdo.	16
	Existencia de una regulación que es conocida por los miembros de la asociación	indicador ordinal: 0 si está en desacuerdo o no sabe; 1 si está indeciso; 2 si está de acuerdo.	17
	Realización de actividades para beneficio de los miembros	indicador ordinal: 0 si está en desacuerdo o no sabe; 1 si está indeciso; 2 si está de acuerdo.	18
	Percepción de igualdad de oportunidades para participar en la toma de decisiones en el territorio	indicador ordinal: 0 si está en desacuerdo o no sabe; 1 si está indeciso; 2 si está de acuerdo.	19

Elementos clave	Indicadores	Indicador	Codificación
Participación de la sociedad civil en la toma de decisiones (iniciativas proactivas)	Número de programas o proyectos provenientes de otras fuentes, en los que se encuentra involucrado	indicador binomial: 1 si es sí; 0 si es no o no sabe	I10

Elaborado por: Los Autores

Análisis de Conglomerados

Para el análisis de conglomerados, se utilizaron cinco variables obtenidas de las preguntas de la encuesta realizada. Las variables fueron:

Tabla 5: Variables para análisis de Clúster

Variable	Descripción	Tipo
Ha	Número de hectáreas	Escalar
Cultivos	Número de cultivos	Escalar
Comer	Canales de comercialización utilizados	Nominal
Prop	Posee título de propiedad	Nominal
ESPEC	Posee especies cultivadas	Nominal

Elaborado por: Los Autores

Se utilizó el programa SPSS para realizar el análisis utilizando la función de Conglomerado Bietápico. Como resultado se obtuvieron dos clústeres, en los que las variables de Número de especies y Propiedad de la tierra tienen mayor importancia, por la variabilidad de esos datos. Los clústeres fueron identificados por las siguientes características:

Tabla 6: Medidas obtenidas por Clúster

Variables	Clúster 1	Clúster 2
Tamaño del Clúster	16 (53.3%)	14 (46.7%)
Especies No Cultivadas	No poseen especies nativas (68.8%)	Poseen Especies Nativas (92.9%)
Propiedad de la tierra	Propietarios con Derecho de Posesión (43.8%)	Propietarios Sin título (92.9%)
Canales de Comercialización	Venden a Intermediarios (87.5%)	Venden a Intermediarios (42.9%) y Consumidor Final (35.5%)
Número de Hectáreas	Poseen 1.73 Has en promedio	Poseen 3.12 Has en promedio
Número de Cultivos	Poseen 2.5 cultivos en promedio en cada parcela	Poseen 2.57 cultivos en promedio en cada parcela

Elaborado por: Los Autores

Se puede resaltar que las familias productoras de Membrillal, pueden estar representadas bajo los criterios de restricciones y oportunidad en la agricultura familiar presentadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (2007), dentro de las siguientes tipologías:

Agricultura familiar de subsistencia: Analizando las características del Clúster 1, guarda relación a la tipología de AF de Subsistencia puesto que está “Orientada al autoconsumo, con disponibilidad de tierras e ingresos de producción propia insuficientes para garantizar la reproducción familiar, lo que los induce a recurrir al trabajo asalariado, fuera o al interior de la agricultura.”

Agricultura familiar en transición: El clúster 2 por su parte “Tiene mayor dependencia de la producción propia, accede a tierras de mejores recursos que el grupo anterior, satisface con ello los requerimientos de la reproducción familiar, pero tiene dificultades para generar excedentes. Está en situación inestable con respecto a la producción y tiene mayor dependencia de apoyos públicos para conservar esta calidad (acceso al crédito y las innovaciones tecnológicas, así como para lograr una más eficiente articulación a los mercados)”.

Es importante recalcar que los productores del clúster 2, emplean mejores técnicas para conservar sus recursos naturales, cuenta con mayores recursos agropecuarios y, por lo tanto, con mayor potencial productivo para el autoconsumo y la venta. Sin embargo, a pesar de que sus ingresos son suficientes para la reproducción de la unidad familiar, no alcanzan para generar excedentes suficientes para desarrollar su unidad productiva, además su acceso al crédito y mercado es aún limitado (Juárez, 2011).

Diagnóstico de Sostenibilidad

El Biograma – Imagen de telaraña y el S3 (Indicador Integrado de Desarrollo Sostenible) – representan el estado de desarrollo sostenible de la unidad analizada, tanto de manera gráfica como de forma cuantitativa, simbolizando ambos el estado de sostenibilidad del sistema (Sepúlveda, 2008). Además de generar un “estado de la situación actual” de la unidad estudiada, el Biograma, por su propia naturaleza, permite realizar un análisis comparativo del sistema analizado en diversos momentos de su historia; es decir, su evolución.

Se obtuvieron los indicadores de las diferentes variables agrupadas por cada dimensión, los principales resultados fueron los siguientes:

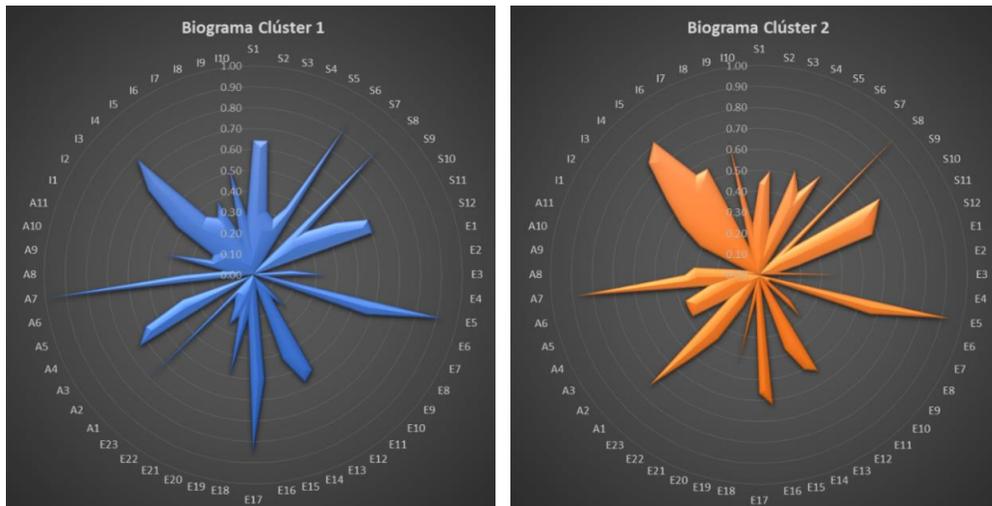
Tabla 7: Análisis de Sostenibilidad por Clúster

<i>Indicadores de sostenibilidad</i>	<i>Clúster 1</i>	<i>Clúster 2</i>
<i>Participación de la mujer</i>	Alta participación de la mujer en actividades productivas y en toma de decisiones en el hogar y asociación (S1, S2)	Inestable participación de la mujer en actividades productivas y en toma de decisiones en el hogar y asociación (S1, S2)
<i>Percepción de cumplimiento de las asociaciones</i>	Alta percepción que las asociaciones no cumplen con su labor en la comunidad (S7 programas, S4, beneficios, S5 equidad, I8 actividades, I5 cumplimiento)	Favorable percepción que las asociaciones cumplen con su labor en la comunidad (S7 programas, S4, beneficios, S5 equidad, I8 actividades, I5 cumplimiento)
<i>Financiamiento</i>	Bajo acceso a crédito, nivel de activos, rendimientos de la producción, extensión agrícola. (E3, E10, E18, E20)	Bajo acceso a crédito, nivel de activos, rendimientos de la producción, extensión agrícola. (E3, E10, E18, E20)
<i>Cadena de valor</i>	Nivel crítico de comportamiento sinérgico entre productores y la cadena de valor (E7, E8, E9)	Nivel crítico de comportamiento sinérgico entre productores y la cadena de valor (E7, E8, E9)
<i>Generación de empleo</i>	Nivel crítico de generación de empleo y pago a mano de obra familiar (E21, E22, E23)	Bajo nivel de generación de empleo y pago a mano de obra familiar (E21, E22, E23)
<i>Prácticas agroecológicas</i>	Nivel crítico en adaptación de prácticas agroecológicas y recuperación de áreas deforestadas, generación de residuos y conservación de suelo. (A2, A4, A6, A10)	Nivel crítico en adaptación de prácticas agroecológicas y recuperación de áreas deforestadas, generación de residuos y conservación de suelo. (A2, A4, A6, A10)
<i>Gestión de asociados y gobierno local</i>	Favorable conocimiento de la gestión de asociados y gobierno local (I3, I4)	Favorable conocimiento de la gestión de asociados y gobierno local (I3, I4)

Elaborado por: Los Autores

Por otro lado, se procedió a obtener el Biograma de Sepúlveda (2008), de manera didáctica e instantánea, del estado de desarrollo general de la unidad de análisis en un momento determinado. También permite analizar varias UA en el mismo momento, esa telaraña representa la situación relativa de cada una de ellas.

Figura 3: Biogramas por Clúster



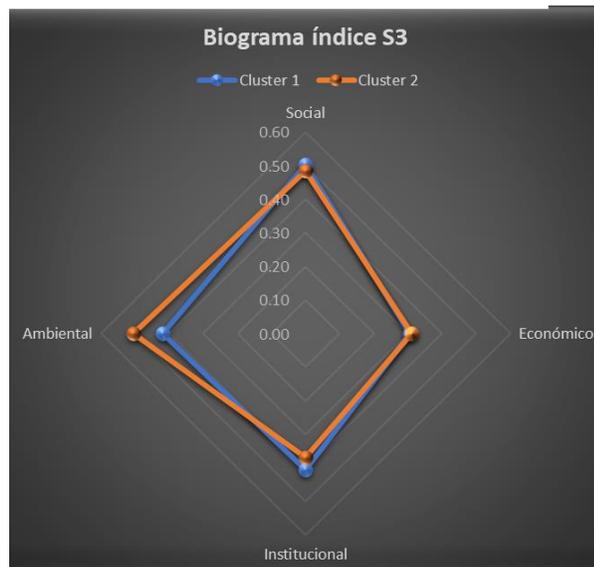
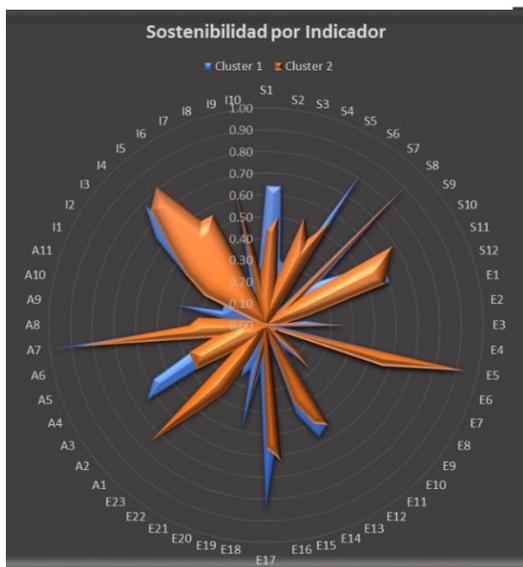
Elaborado por: Los Autores

Así también se estudió la relación entre ambos clústeres, mediante la representación gráfica del Biograma:

Figura 5: Biograma Índice S3

Figura 4: Biograma comparativo entre clústeres

Figura 4: Biograma comparativo entre clústeres



Elaborado por: Los Autores

Elaborado por: Los Autores

Se puede observar que los indicadores muestran una relación similar entre ambos clústeres, en su mayoría se encuentran en estado de colapso y crítico. La dimensión institucional es la que posee indicadores más elevados, sin embargo, aún está en un estado inestable de sostenibilidad. Para observar el estado del sistema de manera global, se presenta también el Biograma con la información concerniente a las cuatro dimensiones.

El Biograma del Índice S3 revela el grado de desarrollo sostenible de Membrillal, los aparentes desequilibrios entre las diversas dimensiones y, por ende, los posibles niveles de conflicto existentes. Además, genera un “estado de la situación actual” de la unidad estudiada con la alternativa de visualizar en una sola imagen los desequilibrios del sistema. Se puede entender que todas las dimensiones se encuentran en un estado inestable de desarrollo sostenible, por lo que es importante se identifique por cada dimensión si es posible aplicar políticas, inversiones u otros instrumentos específicos, para corregir cada situación.

Tabla 8: Índice S3

Índices	Peso	Cluster 1	Cluster 2
<i>Social</i>	25%	0.50	0.48
<i>Económico</i>	25%	0.31	0.31
<i>Institucional</i>	25%	0.40	0.37
<i>Ambiental</i>	25%	0.42	0.51
Índice S3		0.41	0.42

Elaborado por: Los Autores

Finalmente, se obtiene el Indicador Integrado de Desarrollo Sostenible (Índice S3), que refleja la información de cada dimensión por cada clúster. Se puede observar que la dimensión económica se encuentra en un estado crítico (naranja) en ambos clústeres, así como la dimensión institucional en el clúster 2 (naranja). Las dimensiones social y ambiental, se encuentran en estado inestable de desarrollo sostenible. El índice integrado denota que ambos clústeres tienen un estado inestable (amarillo) de desarrollo sostenible.

DISCUSIÓN.

Una de las principales causas es el bajo nivel de comercialización de productos agrícolas cultivados en la Parroquia Membrillal se debe principalmente a que la comunidad tiene un

enfoque en la agricultura convencional como principal medio económico, y no en la integración de todas sus fuentes de agricultura familiar y su destino a la comercialización. Puesto que en el sector hay poca implementación en proyectos técnicos y asociativos que, acompañados de un escaso fortalecimiento del capital social de la zona, y el bajo porcentaje de crédito formal a agricultores del área detienen el desarrollo en la parroquia.

Es así como diferentes efectos son generados que van desde un bajo rendimiento para el autoconsumo, bajos ingresos de pequeños agricultores derivados de la venta de productos agrícolas, lo que principalmente genera un bajo nivel de bienestar económico-social y un bajo índice de bienestar en los hogares.

Este apartado apunta a promover la comercialización de productos agrícolas desarrollados en la Parroquia Membrillal. Para esto, se proponen propuestas micro que servirán como medios para lograr incrementar su nivel económico, los cuáles son:

- Diversificar las actividades productivas para el desarrollo económico de la comunidad.
- Incrementar proyectos de desarrollo en otros rubros como turismo y artesanías, entre otros.
- Incrementar el número de estudios inmersos en los procesos productivos en la comunidad, como intensificación de huertos, mejoramiento en las actividades de riego y/o mejoramiento en la calidad de especies, entre otros.
- Ampliar el acceso a mercados dinámicos, ferias e implementar mayor gestión de comercialización.
- Fortalecer el capital social de la zona e implementar proyectos técnicos y asociativos en el sector.
- Estudiar fuentes viables para obtener crédito formal a agricultores del área.

CONCLUSIONES.

Como resultado de la presente investigación se puede observar que la agricultura familiar en Membrillal, tiende a un nivel inestable, lo que sugiere que la sostenibilidad está en riesgo. La dimensión económica se encuentra en estado de colapso, mientras que las dimensiones social, ambiental e institucional, se encuentran en estado inestable de sostenibilidad de acuerdo al Biograma basado en Sepúlveda (2008).

Ambos clústeres estudiados tienen características similares, tanto en prácticas productivas como en diversificación de productos, el uso de mano de obra familiar y el acceso a pequeños mercados locales dentro del cantón. Por otra parte, el acceso al crédito es una limitante en ambos clústeres para mejorar el nivel de capitalización, la contratación de mano de obra, el pago a la mano de obra familiar y la adquisición de más tipos de maquinaria y/o equipo.

Los agricultores son vulnerables a cambios y fluctuaciones en precios y poder de negociación (inestable), necesidades de producción como acceso al agua (crítico) y factores financieros (nivel de colapso). Además, les afecta la escasa y casi nula asesoría técnica, los factores asociados a las condiciones internas del sector, como: incremento a la productividad, tecnología apropiada, y la falta de canales adecuados para la comercialización.

Los principales factores que determinan el Desarrollo sostenible de la parroquia Membrillal se ven referenciados en los siguientes indicadores basados en los ODSs de la ONU:

- Incrementar la producción para el autoconsumo de pequeños agricultores.
- Disminuir problemas de salud y las condiciones nutricionales de las familias mediante la agricultura familiar, su desarrollo técnico y mejores esfuerzos extensionistas.
- Promover un mayor índice de productividad, apto para competir en mercados. Incrementar el acceso a mercados dinámicos cercanos, ferias locales, entre otros.
- Generar mayor ingreso en los pequeños agricultores derivados de la venta de productos, tratando de reducir intermediarios y logrando el acceso a mercados cercanos.
- Elevar el índice de bienestar en los hogares mediante la
- Mejorar el nivel de Bienestar económico-social en los habitantes de la comunidad

Finalmente, se puede concluir que la agricultura familiar diversificada debe ser promovida a nivel de sistema de producción, tanto en el ámbito agrícola como pecuario. Se necesita fortalecer la agricultura familiar con el debido acompañamiento técnico y considerando dichas actividades que pueden ser el potencial motor de desarrollo en la parroquia, siempre y cuando existan mayores esfuerzos extensionistas para la adopción de nuevas técnicas y

tecnologías productivas, y se transfiera adecuado conocimiento a los productores mediante capacitación.

RECOMENDACIONES.

- Con base en los resultados presentados, se propone a los hacedores de políticas públicas y agencias u organizaciones interesadas, el desarrollar mayores esfuerzos de extensión agrícola para el desarrollo de capacidades técnicas y fortalecimiento del capital social. En el sector, se debe mejorar el constructo institucional local principalmente, buscar formas más efectivas de administración en las asociaciones de productores, para alcanzar ventajas competitivas de forma colectiva, acceso a financiamiento y poder de negociación.
- Por otro lado, se sugiere a los productores del sector, impulsar la agricultura familiar hacia un sistema de producción integrado en actividades agrícolas, pecuarias, insertando actividades complementarias como productos artesanales, y a su vez, bajo un manejo integrado de paisaje, que es altamente viable en el sector, para maximizar la productividad en la parroquia.
- Promover el agroturismo en el sector es otro punto de alta importancia. Mediante el desarrollo de programas, ferias (ferias gastronómicas, mercado al aire libre, ferias montubias). En el aspecto público, es necesario mejorar la infraestructura local (por ejemplo, caminos y senderos en el bosque, cabañas turísticas), buscando potenciar el desarrollo local.
- Las asociaciones se deben enfocar en desarrollar proyectos locales para mejorar la producción diversificada en el territorio y buscar acortar la cadena entre el agricultor y el consumidor, así como mejores arreglos con proveedores de insumos.
- Debido a su importancia, se debe desarrollar también, planes para potenciar especies no cultivadas como el barbasco, el palo santo y la madera a las actividades productivas dentro de la finca, para la generación de mayores beneficios, así como analizar la posibilidad de también dar valor agregado a los recursos mediante la transformación de materia prima (como el maíz, barbasco, producción caprina,

entre otros) a productos semi elaborados (como la harina y masa de maíz, la harina de barbasco, leche y carne de chivos, etc.).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Albuquerque, F. (2008). Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial: una política pendiente. *ARBOR: Ciencia, pensamiento y cultura*, 687-700.
- Altieri, M. (2002). Agroecology: the science of natural resource management for poor farmers in marginal environments. *Elsevier*, 1-24.
- Altieri, M., Hecth, S., Liebman, M., Magdoff, F., Norgaard, R., y Sikor, T. O. (1999). *AGROECOLOGIA Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Editorial Nordan.
- Baloch, M. A., y Thapa, G. B. (2016). The effect of agricultural extension services: Datefarmers' case in Balochistan, Pakistan. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 1-8.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2007). *POLÍTICAS PARA LA AGRICULTURA FAMILIAR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*. Santiago de Chile: FAO.
- Bennet, E., Rmankutty, N., Balvanera, P., Campbell, B., Carpenter, S. R., Gordon, L. J., . . . Spierenburg, M. (2014). Toward a more resilient Agriculture. *Solutions*, 65-75.
- Boucher, F., y Reyes, J. (2016). Guía metodológica SIAL. D.M. México, México, México.
- Escobar, G., y Berdegue, J. (1990). TIPIFICACION DE SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA. In G. Escobar, y B. Julio, *Tipificación de Sistemas de Producción Agrícola* (p. 283). Santiago de Chile: Red Internacional de Metodología de Investigación de Sistemas de Producción.
- Fernández, L. (2006). ¿Cómo analizar datos cualitativos? *Butletí LaRecerca*, 1-13.
- Fournier, S., y Muchnik, J. (2012). El Enfoque «SIAL» (Sistemas Agroalimentarios Localizados) y la Activación de Recursos Territoriales. *Agroalimentaria*, 133-144.
- Hansen, J. W. (1995). Is Agriculture Sustainability a Useful Concept. *Elsevier Science Limite*, 117-143.
- INEC. (2010). *Censo de Población y Vivienda*. Jipijapa: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
- Intriago, R., Gortaire, R., Bravo, E., y Chris, O. (2017). Agroecology in Ecuador: historical processes, achievements, and challenges. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 311-328.

- Jaffee, D., Ibragimov, R., y Walden, J. (2008). *Las trampas de la no diversificación en los mercados de seguros de catástrofes* (Vol. 22). The Review of Financial Studies. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn021>
- Juárez, V. (2011). Agricultura Familiar Agroecológica Campesina en la Comunidad Andina Secretaría General de la Comunidad Andina. *Revista Agroecología*.
- Kirschenmann, F. (2004). A brief history of sustainable agriculture. The Networker 9(2). Retrieved May 1, 2017. Disponible: http://www.sehn.org/Volume_9-2.html#a2
- Landini, F., Brites, W., y Mathot y Rebolé, M. I. (2017). Towards a new paradigm for rural extensionists' in-service training. *Elsevier*, 158-167.
- Lofthland, J., Snow, D., Anderson, L., y Lofthland, L. (2017). *Analyzing Social Settings: A Guide to Qualitative Observation and Analysis*. Belmont: Wadsworth Publishing.
- Lundvall, B. (2011). Notes on innovation systems and economic development. *Innovation and Development*, 25-38.
- Menconi, M. E., Grohmann, D., y Mancinelli, C. (2017). European Farmers and participatory Rural Appraisal: A systematic literature review on experiences to optimize rural development. *Elsevier*, 1-11.
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2015). La política agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el desarrollo territorial sostenible 2015-2025.
- Naranjo, M. (2016). *La Política Agropecuaria Ecuatoriana: Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible*. Quito: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- National Research Council. (2010). *Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st Century: Understanding Agricultural Sustainability*. Ottawa: The National Academy Press.
- Ortega, G. (2009). Agroecología vs. Agricultura convencional. *Base de investigaciones sociales*, 24.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. 35(1), 227–232.
- Parrales, L. W. (2017). *Propuesta de diseño de espacios públicos en el casco centrales del cantón Jipijapa*. Manta, Ecuador: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research y Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- PODT Membrillal. (2012). Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la Parroquías Membrillal. (C. Coral, Ed.) 177.

Reyes, A. (2017). *La producción de maíz y su impacto en el desarrollo económico de los habitantes de la parroquia Membrillar del cantón Jipijapa*. Jipijapa: Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Rodríguez de Francisco, J. C., Budds, J., y Boelens, R. (2013). Payment for Environmental Services and Unequal Resource Control in Pimampiro, Ecuador. *Society y Natural Resources*, 26(10), 1217–1233. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/08941920.2013.825037>

Schejtman, A., y Berdegué, J. A. (2004). *Desarrollo Rural Territorial*. Santiago de Chile: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

Sepúlveda, S. (2008). *Metodología para Estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de Territorios*. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2008.