

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN AGROECOLOGÍA
MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL



EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN
LOS FUNDOS FAMILIARES EN EL DISTRITO DE PUEBLO NUEVO,
PROVINCIA DE LEONCIO PRADO – REGIÓN HUÁNUCO

TESIS

Para optar el grado académico de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN AGROECOLOGÍA

MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL

HUGO SAAVEDRA RODRÍGUEZ

Tingo María – Perú

2020

ÍNDICE GENERAL

	Página
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1. Agricultura familiar y su vinculación al desarrollo sostenible.....	4
2.2. Objetivo de desarrollo sostenible.....	5
2.2.1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.....	7
2.2.2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible	8
2.2.3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades	11
2.2.4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.....	13
2.2.5. Géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.....	16
2.2.6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos	17
2.2.7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos	19
2.2.8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.....	20
2.2.9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación	22
2.2.10. Reducir la desigualdad en y entre los países.....	24

2.2.11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.....	26
2.2.12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.....	28
2.2.13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	31
2.2.14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible	33
2.2.15. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.....	35
2.2.16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles	37
2.2.17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible	39
2.3. Sistemas Integrales de Producción Agraria	44
2.4. Características sostenibles de las unidades familiares o SAFs	46
2.5. Indicadores de Sostenibilidad de los Sistemas Agroforestales	47
2.6. Análisis del sistema de producción agraria en trópico	48
2.7. Rentabilidad de los sistemas.....	50
2.8. Características de la agricultura familiar en la selva	51
2.9. Factores que afectan la rentabilidad y economía del agricultor rural.	52

2.9.1.	Aspectos sociales	52
2.9.2.	Educación y nivel de instrucción	52
III.	MATERIALES Y MÉTODOS	54
3.1.	Lugar de ejecución	54
3.1.1.	Localización y duración del trabajo de investigación.....	54
3.1.2.	Universo y muestra de estudio.....	54
3.2.	Materiales y equipos	55
3.2.1.	Materiales	55
3.2.2.	Equipos	55
3.3.	Metodología	55
3.3.1.	Tipo de investigación	55
3.4.	Diseño muestral	55
3.4.1.	Fases de trabajo.....	56
3.5.	Variables	57
3.5.1.	Variable independiente	57
3.5.2.	Variables dependientes	57
3.6.	Análisis estadístico.....	57
IV.	RESULTADOS	58
4.1.	Estructura e interacción de componentes en fundos familiares del distrito de Pueblo Nuevo afín a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	58
4.2.	Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto ambiental	59
4.3.	Manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto social	60

4.4.	Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto económico	61
4.5.	Características de los factores principales evaluados en los sistemas agrícolas familiares en Pueblo Nuevo	62
4.5.1.	Promedios de superficie totales y empleados en las UFR	62
4.5.2.	Manejo de indicadores ambientales en porcentajes en las UFR.....	63
4.5.3.	Manejo de indicadores sociales en porcentajes en las UFR	64
4.5.4.	Manejo de indicadores económicos en porcentajes en las UFR.....	64
V.	DISCUSIÓN	65
5.1.	Estructura e interacción de componentes en fundos familiares del distrito de Pueblo Nuevo afín a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	65
5.2.	Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto ambiental	67
5.3.	Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS (social)	68
5.4.	Características de los factores principales evaluados en los sistemas agrícolas familiares de pueblo nuevo (económico)	70
VI.	CONCLUSIONES.....	74
VII.	RECOMENDACIONES.....	75
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	76
	ANEXOS	81

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Categoría y valor para las variables de medición.	56
2. ODS ligados al manejo de componentes en la agricultura familiar.	58
3. Niveles de impacto de la gestión de las UFR con respecto a los ODS en el rubro ambiental.	60
4. Indicadores que afectan el rubro social en los ODS en los UFR de Pueblo Nuevo.....	61
5. Indicadores económicos ligados a los ODS en las unidades familiares.....	62
6. Aspectos sociales en los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.....	86
7. Aspectos económicos en los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.....	90
8. Aspectos ambientales en los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1. Número de ODS relacionados a los pilares de la sostenibilidad con la agricultura familiar en Pueblo Nuevo.....	59
2. Clasificación de impacto en el rubro ambiental de los ODS, en porcentajes N = 75.	60
3. Distribución porcentual de la tipificación de los UFR con respecto a los ODS orientado al aspecto social.	61
4. Tipificación de los ODS ligados a las unidades familiares.	62
5. Promedio superficies empleados en las UFR.	63
6. Niveles porcentuales adecuados de indicadores ambientales.	63
7. Niveles porcentuales adecuados de indicadores sociales.	64
8. Niveles porcentuales del rubro económico ligados a los ODS.	64
9. Mapa de ubicación de la ejecución del estudio.....	100

RESUMEN

La investigación se ejecutó en el distrito de Pueblo Nuevo, Región Huánuco, entre los meses de julio y agosto del 2018. Teniendo como objetivo evaluar el impacto de los diferentes factores involucrados en la gestión productiva de los fundos familiares del distrito de Pueblo Nuevo con respecto a los objetivos del desarrollo sostenible diferenciando la estructura e interacción de componentes. Los resultados nos indican que de los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) planteados por ONU, 15 de ellos tuvieron afinidad distribuida entre los rubros ambientales, sociales y económicos. En el aspecto ambiental son 06 indicadores afectados, teniendo un calificativo mayoritario de moderado, alcanzando una frecuencia relativa de 63.44%, siendo seguido por la categoría de regular con una frecuencia de 25.75%, y en forma minoritaria se registró a la categoría de menos deseado con frecuencia relativa de 11.10%, en lo social son también 06 indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible que son afectados en el rubro ambiental en la gestión de manejo de los sistemas integrados familiares rurales, y en su mayoría es tipificados como moderados y adecuados, en el rubro económico se ha diferenciado 02 indicadores ligados directamente con la gestión de las unidades familiares mayormente están catalogados como adecuados y menos deseado. Los fundos que presentan una superficie promedio de 7.18 ha de los cuales en 6.13 ha se maneja una biodiversidad de cultivos perennes, semi perennes y de socorro, complementado con crianzas mayormente animales menores y un componente forestal sin mayor manejo, es administrado por personas con niveles de instrucción adecuado, y participación en el seguro integral de salud, participación moderada en asociatividad y convivencia, recibiendo un calificativo general de 5.38. Los indicadores ambientales, manejados adecuadamente son los de buenas prácticas de manejo de residuos sólidos, biodiversidad y asociación de cultivos, en menor porcentaje y en niveles moderados, se encuentran el empleo de agroquímicos, abonos orgánicos y en lo económico, son los ingresos agrícolas, el autoconsumo de la producción pecuaria, agrícola y forestal, sumándose a ellos una regular capacidad de ahorro, son indicadores con mayor representatividad. Concluyendo que la

agricultura familiar en el distrito de Pueblo Nuevo tienen afinidad para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible al 2030.

Palabras Claves: Objetivos de Desarrollo Sostenible, biodiversidad, adecuado, moderado, menos deseado.

ABSTRACT

The research was carried out in the Pueblo Nuevo district, Huánuco region, Peru, during the months from July to August, 2018. It had the objective of evaluating the impact of the different factors involved in the productive management of the family farms in the Pueblo Nuevo district, with respect to the objectives of sustainable development, differentiating the structure and the interaction of the components. The results indicate that of the seventeen objectives for sustainable development (ODS in Spanish), proposed by the UN (ONU in Spanish), fifteen of them had an affinity, distributed among the environmental, social and economic categories. For the environmental aspect, six indicators were affected, with an average classification of “moderate,” reaching a relative frequency of 63.44%, followed by the “regular” category with a frequency of 25.75% and in a lesser form, the “least desired” category was recorded with a relative frequency of 11.10%; for the social aspect, there are also six indicators from the objectives of sustainable development which are affected within the environmental category in the management of the rural integrated family systems and in their majority are typified as “moderate” and “adequate”; for the economic category, two indicators were differentiated which were directly tied to the management of the family units, mainly they are categorized as “adequate” and “least desired.” The farms which present an average surface of 7.18 ac, of which, on 6.13 ac exist a biodiversity of perennial, semi-perennial and relief crops, complemented with mostly small animals and an unmanaged forest component, it is managed by people with the adequate level of instruction and that participate in the integrated health program, moderate participation in associativity and coexistence, receiving a general qualification of 5.38. The environmental indicators, adequately managed, are good handling of solid waste, biodiversity and crop association, in lesser percentages and moderate levels, we found the use of agrochemicals, organic fertilizers and for the finances, agricultural income, personal consumption of the livestock, agricultural and forest production, plus an average savings capacity, are the indicators with the greatest representation. Concluding

that family farming in the Pueblo Nuevo district has an affinity for compliance with the objectives of sustainable development through 2030.

Keywords: Sustainable development objectives, biodiversity, adequate, moderate, least desired.

I. INTRODUCCIÓN

El mayor porcentaje de pobladores de las zonas rurales de América Latina y el Caribe, “se dedican a la agricultura como principal medio de subsistencia y, en general trabajan a pequeña escala, basándose en la mano de obra familiar, tanto de hombres como de mujeres. Este sector productivo es clave para la seguridad alimentaria regional, pero enfrenta limitaciones importantes en términos de su acceso a recursos productivos, servicios sociales, infraestructura básica, servicios, financiamiento y extensión” (FAO 2012).

“La agricultura del siglo XXI enfrenta hoy un modelo de expansión global toma y transforma los recursos donde tanto los hombres como los bienes naturales son simplemente engranajes de un proceso de acumulación que los desatiende, desintegra y hasta elimina. Ese nuevo modelo, instalado en la Argentina y otros países de América Latina donde solamente cuentan la concentración económica, la expansión monoprodutivista, el acceso a cada vez mas cantidad de tierras solo vistas como negocio especulativo para capitales foráneos y un dominio de la cadena de producción que nace sobre la propia tierra del agricultor y termina en la boca de un consumidor foráneo. Para este modelo el pequeño y mediano agricultor incomoda, por que esta afianzado a su terreno, con una cultura propia y para el modelo, el pequeño agricultor desarrolle incluye no solo una mejora su economía sino el respeto y consolidación de pautas culturales, familiares, sociales ecológicas y de arraigo a un entorno que el modelo industrial desatiende o directamente amenaza” (Pengue 2005).

“Si bien es cierto que los fundos familiares, no son rentables, pero sin embargo, ellos cumplen un papel fundamental en la seguridad alimentaria de las zonas urbanas así como también crea fuente de trabajo para un grueso de la población peruana, pero quizás uno de los aspectos poco analizado es la

importancia que significa ellos con el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible, que subraya la necesidad de poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible” (ONU 2015).

En el Perú, y en este caso en la región Huánuco el mayor porcentaje de la población está ligada a las actividades agrícolas en pequeña escala y con fundos clasificados como sistemas agroforestales, en la cual la integración de cultivos, crianzas, arboles forestales y frutales son parte integradas al sistema productivo, generalmente administrado por los propios propietarios. Sin embargo estudios realizados con respecto a la rentabilidad de los mismos, estos arrojan que la mayoría de ellos se encuentran clasificados como estacionarios, subestacionarios e infraestacionarios, lo cual indica que los ingresos económicos son limitados como para satisfacer las necesidades básicas de la familia.

Lo antes mencionado, nos conlleva a plantearnos la interrogante que si el proceso de gestión productiva en los fundos familiares del distrito de pueblo nuevo cumple un papel importante ligado a la agenda de Desarrollo Sostenible de las comunidades rurales del sector según los objetivos de desarrollo sostenible, aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

Ante dicha interrogante, sugerimos la siguiente hipótesis. Los fundos familiares de las zonas rurales del distrito Pueblo Nuevo, de la provincia de Leoncio Prado, cuya gestión productiva está integrada por varios componentes que facilitan la oferta de bienes y servicios está ligada a la agenda de Desarrollo Sostenible de las comunidades rurales del sector en estudio, según los objetivos aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas.

En función a lo sugerido en la hipótesis, la orientación del trabajo nos conlleva a proponer los siguientes objetivos:

1.1. Objetivo general

- Evaluar el impacto de los diferentes factores involucrados en la gestión productiva de los fundos familiares del distrito de Pueblo Nuevo-provincia de Leoncio Prado, Región Huánuco con respecto a los objetivos del desarrollo sostenible.

1.2. Objetivos específicos

- Diferenciar la estructura e interacción de componentes en fundos familiares del distrito de Pueblo Nuevo, afín a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) con respecto a la gestión ambiental.
- Evaluar los niveles de afección del manejo de los componentes principales de los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo, con respecto a los objetivos de desarrollo en el rubro social.
- Determinar las características de los componentes principales del proceso productivo de los sistemas agrícolas familiares en el distrito de Pueblo Nuevo y su afección al rubro económico.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Agricultura familiar y su vinculación al desarrollo sostenible

“La agricultura familiar debe ser entendida entonces como aquella forma de producción rural que tiene al agricultor como su fin y no como su medio, que vincula el estilo de vida con el medio físico productivo en un igual espacio, donde la agricultura es la principal ocupación y fuente del ingreso familiar, la familia aporta una fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación, se garantiza su auto reproducción para el arraigo de los jóvenes como nuevos agricultores, produce tanto para el autoconsumo y el mercado de manera diversificada y transmite de padres a hijos pautas culturales, de formación y educativas como pilares de un proceso de desarrollo rural integrado” (Pengue 2005).

“Al abarcar todas las actividades agrícolas de base familiar (cultivos, ganadería, pesca, acuicultura, bosques), la agricultura familiar juega un rol fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y la erradicación del hambre y la pobreza en la región y los aportes a la estabilidad de los ecosistemas en que está inserta. La mayor diversidad de producciones de la agricultura familiar tiene su fundamento en la búsqueda de diferentes rentabilidades a lo largo del año, asegurar el autoconsumo familiar, la reducción de riesgos y especialmente a una menor dependencia de los insumos externos. Esta diversidad productiva se debe y sostiene porque el agricultor es al mismo tiempo emprendedor y trabajador, de manera tal que el trabajo y la gestión están yuxtapuestos en la unidad familiar” (Foro Rural Mundial 2016 y Pengue 2005).

“A través de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Comunidad internacional se compromete a tratar de alcanzar el reto de erradicar el hambre y la pobreza, lograr un desarrollo para todas las personas, y hacerlo de forma

sostenible. Para su cumplimiento será necesario considerar la agricultura familiar como uno de los ejes vertebradores de este desarrollo incluyente. Prácticamente casi todos los ODS tienen una indiscutible componente agraria y rural. La agenda de Desarrollo Sostenible marca una visión de desarrollo más integral, donde los objetivos e indicadores están interrelacionados, y el rol de una agricultura familiar sostenible es capaz de alimentar a la humanidad es indiscutible” (FORO RURAL MUNDIAL 2016).

“La producción de alimentos en América Latina y el Caribe (ALC) enfrenta actualmente una compleja dinámica. Diversos países de la región padecen de problemas de seguridad alimentaria, especialmente aquéllos cuya alimentación depende, en gran medida, de las importaciones de alimentos básicos. Esta situación se manifiesta en un escenario de incremento progresivo de las poblaciones y, consecuentemente, de demanda creciente por alimentos. Asegurar el abastecimiento alimentario actual y futuro depende en gran medida del compromiso de los Estados de ALC y del enfoque que le otorguen a las políticas públicas para el desarrollo del sector agrícola. En la región existe consenso en que la agricultura familiar presenta un importante potencial como productor de alimentos, aportando a la solución de los problemas asociados a la seguridad alimentaria y, ligado a ello, a la superación de la pobreza, generando empleo e ingresos para los segmentos más vulnerables. Esto ha sido reconocido progresivamente por los países de la región, y por entidades como FAO, que ha definido a este sector como una de las áreas prioritarias que orientan su accionar de mediano plazo en la región” (FAO 2012).

“Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son un conjunto de 17 objetivos y 169 metas Los Objetivos destinadas a resolver los problemas sociales, económicos y ambientales que aquejan al mundo, cubriendo los próximos 15 años (2015-2030). Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos, son los siguientes” (FAO 2017).

2.2. Objetivo de desarrollo sostenible

“El lento crecimiento económico mundial, las desigualdades sociales y la degradación ambiental que son característicos de nuestra realidad actual

presentan desafíos sin precedentes para la comunidad internacional. En efecto, estamos frente a un cambio de época: La opción de continuar con los mismos patrones ya no es viable, lo que hace necesario transformar el paradigma de desarrollo actual en uno que nos lleve por la vía del desarrollo sostenible, inclusivo y con visión de largo plazo. Este cambio de paradigma es necesario en el caso de América Latina y el Caribe, que no es la región más pobre del mundo, pero sí la más desigual. Si bien la desigualdad existe en todo el mundo, constituye una especial limitación para alcanzar el potencial de la región. Las brechas que se enfrentan son estructurales: escasa productividad y una infraestructura deficiente, segregación y rezagos en la calidad de los servicios de educación y salud, persistentes brechas de género y desigualdades territoriales y con respecto a las minorías y un impacto desproporcionado del cambio climático en los eslabones más pobres de la sociedad. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que incluye 17 Objetivos y 169 metas, presenta una visión ambiciosa del desarrollo sostenible e integra sus dimensiones económica, social y ambiental. Esta nueva Agenda es la expresión de los deseos, aspiraciones y prioridades de la comunidad internacional para los próximos 15 años. La Agenda 2030 es una agenda transformadora, que pone la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo, respetando el medio ambiente. Es un compromiso universal adquirido tanto por países desarrollados como en desarrollo, en el marco de una alianza mundial reforzada, que toma en cuenta los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático” (FAO 2017).

“El objeto del desarrollo son las personas, su bienestar y sus cambios a favor del progreso. Los Objetivos del Milenio con metas al 2015 y la Agenda Post – 2015, que también se conocen como los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con un horizonte hasta el 2030, son acuerdos sobre metas dirigidas a poner fin a la pobreza y a lograr un desarrollo más inclusivo para toda la población, al tiempo que se protege al planeta. En otras palabras, alcanzar un mejor balance entre los objetivos económicos, sociales y ambientales” (FAO 2017).

“Los objetivos son aplicables para todas las sociedades. Incluso los países más ricos todavía no han empoderado completamente a la mujer ni eliminado la discriminación. Todas las naciones deberán aplicar los ODS en sus políticas y planes nacionales, si es que queremos alcanzarlos” (FAO 2017).

“Los ODS también son una herramienta de planificación para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo para cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación” (FAO 2017).

2.2.1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

“Los índices de pobreza extrema se han reducido a la mitad desde 1990. La pobreza va más allá de la falta de ingresos y recursos para garantizar unos medios de vida sostenibles. Entre sus manifestaciones se incluyen el hambre y la malnutrición, el acceso limitado a la educación y a otros servicios básicos, la discriminación y la exclusión sociales y la falta de participación en la toma de decisiones. El crecimiento económico debe ser inclusivo con el fin de crear empleos sostenibles y promover la igualdad”. Teniendo las siguientes metas según la FAO (2017).

2.2.1.1. Metas del Objetivo 1

1. De aquí a 2030, para todas las personas y en todo el mundo se debe erradicar la pobreza extrema.
2. De aquí a 2030, reducir a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza.
3. De aquí a 2030, lograr una amplia cobertura de las personas pobres y vulnerables Implementando a nivel nacional sistemas y medidas apropiados de protección.
4. “De aquí a 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, pobres y los vulnerables, tengan los mismos

derechos a los recursos económicos y acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías apropiadas y los servicios financieros, incluida la micro financiación”.

5. “De aquí a 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y reducir su exposición a los fenómenos extremos relacionados con el clima , otras perturbaciones y desastres económicos, sociales y ambientales”.
- 1.a. “Garantizar una movilización de recursos procedentes de diversas fuentes, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles a los países en desarrollo, para que implementen programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones”.
- 1.b. “Crear marcos normativos sólidos en los planos nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza”.

2.2.2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible

“Al promover, la agricultura, la silvicultura y las piscifactorías pueden suministrarnos comida nutritiva para todos y generar ingresos decentes, mientras se apoya el desarrollo de las gentes del campo y la protección del medio ambiente. Pero ahora mismo, nuestros suelos, agua, océanos, bosques y nuestra biodiversidad están siendo rápidamente degradados. El cambio climático está poniendo mayor presión sobre los recursos de los que dependemos y aumentan los riesgos asociados a desastres tales como sequías e inundaciones. Muchas campesinas y

campesinos ya no pueden ganarse la vida en sus tierras, lo que les obliga a emigrar a las ciudades en busca de oportunidades. Necesitamos una profunda reforma del sistema mundial de agricultura y alimentación si queremos nutrir a los 925 millones de hambrientos que existen actualmente y los dos mil millones adicionales de personas que vivirán en el año 2050. El sector alimentario y el sector agrícola ofrecen soluciones claves para el desarrollo y son vitales para la eliminación del hambre y la pobreza” (FAO 2017).

2.2.2.1. Metas del Objetivo 2

1. “De aquí a 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad, incluidos los niños menores de 1 año, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año”.
2. “De aquí a 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad”.
3. “De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas”.
4. “De aquí a 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la

producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad de la tierra y el suelo”.

2.5 “De aquí a 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus correspondientes Especies silvestres, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales conexos y su distribución justa y equitativa, según lo convenido internacionalmente”.

- a. “Aumentar, incluso mediante una mayor cooperación internacional, las inversiones en infraestructura rural, investigación y servicios de extensión agrícola, desarrollo tecnológico y bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agropecuaria en los países en desarrollo, particularmente en los países menos adelantados”.
- b. “Corregir y prevenir las restricciones y distorsiones comerciales en los mercados agropecuarios mundiales, incluso mediante la eliminación paralela de todas las formas de subvención a las exportaciones agrícolas y todas las medidas de exportación con efectos equivalentes, de conformidad con el mandato de la Ronda de Doha para el Desarrollo”.
- c. Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a la información

sobre los mercados, incluso sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos.

2.2.3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

“Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad. Se han obtenido grandes progresos en relación con el aumento de la esperanza de vida y la reducción de algunas de las causas de muerte más comunes relacionadas con la mortalidad infantil y materna. Se han logrado grandes avances en cuanto al aumento del acceso al agua limpia y el saneamiento, la reducción de la malaria, la tuberculosis, la poliomielitis y la propagación del VIH/SIDA. Sin embargo, se necesitan muchas más iniciativas para erradicar por completo una amplia gama de enfermedades y hacer frente a numerosas y variadas cuestiones persistentes y emergentes relativas a la salud” (FAO 2017).

2.2.3.1. Metas del Objetivo 3

1. De aquí a 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.
2. “De aquí a 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y la mortalidad de los niños menores de 5 años al menos a 25 por cada 1.000 nacidos vivos”.
- 3 “De aquí a 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles”.

- 4 De aquí a 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante su prevención y tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar.
5. Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol.
6. De aquí a 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo.
7. “De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación familiar, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales”.
8. Lograr la cobertura sanitaria universal, incluida la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas inocuos, eficaces, asequibles y de calidad para todos.
- 9 De aquí a 2030, reducir considerablemente el número de muertes y enfermedades causadas por productos químicos peligrosos y por la polución y contaminación del aire, el agua y el suelo.
 - a. Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda.
 - b. “Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos contra las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración relativa al Acuerdo

sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio respecto a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos”.

- c “Aumentar considerablemente la financiación de la salud y la contratación, el Perfeccionamiento, la capacitación y la retención del personal sanitario en los Países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los Pequeños Estados insulares en desarrollo”.
- d. Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

2.2.4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

“La consecución de una educación de calidad es la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible. Se han producido importantes avances con relación a la mejora en el acceso a la educación a todos los niveles y el incremento en las tasas de escolarización en las escuelas, sobre todo en el caso de las mujeres y las niñas. Se ha incrementado en gran medida el nivel mínimo de alfabetización, si bien es necesario redoblar los esfuerzos para conseguir mayores avances en la consecución de los objetivos de la educación universal. Por ejemplo, se ha conseguido la igualdad

entre niñas y niños en la educación primaria en el mundo, pero pocos países han conseguido ese objetivo a todos los niveles educativos” (FAO 2017).

2.2.4.1. Metas del Objetivo 4

1. “De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos”.
2. “De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria”.
3. De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las Mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.
4. De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento
5. “De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad”.
- 6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética.

7 “Desde este momento para el año 2030, se debe asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre 16 otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible”.

- a. Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos.
- b. “Desde este momento hacia el año 2020, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo”.
- c. De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

2.2.5. Géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

“Si bien se han producido avances a nivel mundial con relación a la igualdad entre los géneros a través de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (incluida la igualdad de acceso entre niñas y niños a la enseñanza primaria), las mujeres y las niñas siguen sufriendo discriminación y violencia en todos los lugares del mundo. La igualdad entre los géneros no es solo un derecho humano fundamental, sino la base necesaria para conseguir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Si se facilita a las mujeres y niñas igualdad en el acceso a la educación, atención médica, un trabajo decente y representación en los procesos de adopción de decisiones políticas y económicas, se impulsarán las economías sostenibles y se beneficiará a las sociedades y a la humanidad en su conjunto” (FAO 2017).

2.2.5.1. Metas del Objetivo 5

1. Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las Niñas en todo el mundo.
2. Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos públicos y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación.
3. Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz forzado y la mutilación genital femenina.
- 4 “Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerado mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país”.
5. “Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública”.

6. Asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen.
 - a. “Emprender reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales”.
 - b. Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.
 - c. Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles.

2.2.6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos

“El agua libre de impurezas y accesible para todos es parte esencial del mundo en que queremos vivir. Hay suficiente agua dulce en el planeta para lograr este sueño. La escasez de recursos hídricos, la mala calidad del agua y el saneamiento inadecuado influyen negativamente en la seguridad alimentaria, las opciones de medios de subsistencia y las oportunidades de educación para las familias pobres en todo el mundo. La sequía afecta a algunos de los países más pobres del mundo, recrudece el hambre y la desnutrición. Para 2050, al menos una de cada cuatro personas probablemente viva en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce” (FAO 2017).

2.2.6.1. Metas del Objetivo 6

1. De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
2. “De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad”.
3. “De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial”.
4. “De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua”.
5. De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
6. De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
 - a. “De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al

agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización”.

- b. Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

2.2.7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos

“La energía es central para casi todos los grandes desafíos y oportunidades a los que hace frente el mundo actualmente. Ya sea para los empleos, la seguridad, el cambio climático, la producción de alimentos o para aumentar los ingresos, el acceso a la energía para todos es esencial” (FAO 2017).

La energía sostenible es una oportunidad que transforma vidas, economías y el planeta.

2.2.7.1. Metas del Objetivo 7

1. De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
2. De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
3. De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
 - a. “De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles

fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias”.

- b. “De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo”.

2.2.8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

“Cerca de la mitad de la población mundial aún vive con el equivalente a \$. 2 de los Estados Unidos diarios, y en muchos lugares el hecho de tener un empleo no garantiza la capacidad para escapar de la pobreza. Debemos reflexionar sobre este progreso lento y desigual, y revisar nuestras políticas económicas y sociales destinadas a erradicar la pobreza” (FAO 2017).

“La continua falta de oportunidades de trabajo decente, la insuficiente inversión y el bajo consumo producen una erosión del contrato social básico subyacente en las sociedades democráticas: el derecho de todos a compartir el progreso. La creación de empleos de calidad seguirá constituyendo un gran desafío para casi todas las economías más allá de 2015. Para conseguir el desarrollo económico sostenible, las sociedades deberán crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente. También tendrá que haber oportunidades laborales para toda la población en edad de trabajar, con condiciones de trabajo decentes” (FAO 2017).

2.2.8.1. Metas del Objetivo 8

- 1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en

particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados.

2. “Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra”.
3. “Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros”.
4. “Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados”.
5. “De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.”
6. “De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.”
7. “Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil,

incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas”.

8. “Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios”.
9. De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.
10. Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.
 - a. “Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio”.
 - b. De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo.

2.2.9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

“Las inversiones en infraestructura (transporte, riego, energía y tecnología de la información y las comunicaciones) son fundamentales para lograr el desarrollo sostenible y empoderar a las comunidades en numerosos países. Desde hace tiempo se reconoce que, para conseguir un incremento de

la productividad y de los ingresos y mejoras en los resultados sanitarios y educativos, se necesitan inversiones en infraestructura.

El ritmo de crecimiento y urbanización también está generando la necesidad de contar con nuevas inversiones en infraestructuras sostenibles que permitirán a las ciudades ser más resistentes al cambio climático e impulsar el crecimiento económico y la estabilidad social” (FAO 2017).

Además de la financiación gubernamental y la asistencia oficial para el desarrollo, se está promoviendo la financiación del sector privado para los países que necesitan apoyo financiero, tecnológico y técnico.

2.2.9.1. Metas del Objetivo 9

1. “Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos”.
2. “Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados”.
3. Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.
4. “De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los

países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas”.

5. “Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo”.
 - a. “Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo”.
 - b. “Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas”.
 - c. Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

2.2.10. Reducir la desigualdad en y entre los países

“La comunidad internacional ha logrado grandes avances sacando a las personas de la pobreza. Las naciones más vulnerables (los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo) continúan avanzando en el ámbito de la reducción de la

pobreza. Sin embargo, siguen existiendo desigualdades y grandes disparidades en el acceso a los servicios sanitarios y educativos y a otros bienes productivos. Además, a pesar de que la desigualdad de los ingresos entre países ha podido reducirse, dentro de los propios países ha aumentado la desigualdad.

Existe un consenso cada vez mayor de que el crecimiento económico no es suficiente para reducir la pobreza si este no es inclusivo ni tiene en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Con el fin de reducir la desigualdad, se ha recomendado la aplicación de políticas universales que presten también especial atención a las necesidades de las poblaciones desfavorecidas y marginadas” (FAO 2017).

2.2.10.1. Metas del Objetivo 10

1. De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.
2. De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.
3. Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.
4. Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad.
5. Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos.

6. “Asegurar una mayor representación e intervención de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones económicas y financieras internacionales para aumentar la eficacia, fiabilidad, rendición de cuentas y legitimidad de esas instituciones”.
7. Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas.
 - a. Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.
 - b. “Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños. Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales”.
 - c. De aquí a 2030, reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas con un costo superior al 5%.

2.2.11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

“Las ciudades son hervideros de ideas, comercio, cultura, ciencia, productividad, desarrollo social y mucho más. En el mejor de los casos, las ciudades permitieron a las personas a poder progresar social y económicamente. Ahora bien, son muchos los problemas que existen para mantener ciudades de manera que se sigan creando empleos y prosperidad sin ejercer presión sobre la tierra y los recursos. Los problemas comunes de las

ciudades son la congestión, la falta de fondos para prestar servicios básicos, la escasez de vivienda adecuada y el deterioro de la infraestructura.

Los problemas que enfrentan las grandes ciudades se pueden vencer de manera que les permita seguir prosperando y creciendo, y al mismo tiempo aprovechar mejor los recursos y reducir la contaminación y la pobreza. El futuro que queremos incluye a ciudades de oportunidades, con acceso a los diversos servicios básicos, energía, vivienda, transporte y más facilidades para todos” (FAO 2017).

2.2.11.1. Metas del Objetivo 11

1. De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.
2. “De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad”.
3. De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.
4. Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
5. “De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial,

haciendo. Especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad”.

6. De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per capita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- 7 “De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad”.
 - a. Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.
 - b. “De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles”.
 - c. Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

2.2.12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

“El consumo y la producción sostenibles consisten en fomentar el uso eficiente de los recursos y la eficiencia energética, infraestructuras

sostenibles y facilitar el acceso a los servicios básicos, empleos ecológicos y decentes, y una mejor calidad de vida para todos. Su aplicación ayuda a lograr los planes generales de desarrollo, reducir los futuros costos económicos, ambientales y sociales, aumentar la competitividad económica y reducir la pobreza.

El objetivo del consumo y la producción sostenibles es hacer más y mejores cosas con menos recursos, incrementando las ganancias netas de bienestar de las actividades económicas mediante la reducción de la utilización de los recursos, la degradación y la contaminación durante todo el ciclo de vida, logrando al mismo tiempo una mejor calidad de vida. En ese proceso participan distintos interesados, entre ellos empresas, consumidores, encargados de la formulación de políticas, investigadores, científicos, minoristas, medios de comunicación y organismos de cooperación para el desarrollo.

También es necesario adoptar un enfoque sistémico y lograr la cooperación entre los participantes de la cadena de suministro, desde el productor hasta el consumidor final. Consiste en involucrar a los consumidores mediante la sensibilización y la educación sobre el consumo y los modos de vida sostenibles, facilitándoles información adecuada a través de normas y etiquetas, y participando en la contratación pública sostenible, entre otros” (FAO 2017).

2.2.12.1. Metas del Objetivo 12

1. Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.
2. De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos Naturales.
- 3 .”De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per capita mundial en la venta al por menor y a

nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha”.

4. “De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente”.
5. De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.
6. Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.
7. Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales.
8. De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.
 - a. Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles.
 - b. Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

- c. “Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo antieconómico eliminando las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para reflejar su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones específicas de los países en desarrollo y minimizando los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y a las comunidades afectadas”.

2.2.13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

“El cambio climático afecta a todos los países en todos los continentes. Tiene un impacto negativo en la economía nacional y en la vida de las personas, de las comunidades y de los países. En un futuro las consecuencias serán todavía peores.

Las personas viven en su propia piel las consecuencias del cambio climático, que incluyen cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos. Las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por las actividades humanas hacen que esta amenaza aumente. De hecho, las emisiones nunca habían sido tan altas. Si no actuamos, la temperatura media de la superficie del mundo podría aumentar unos 3 grados centígrados este siglo y en algunas zonas del planeta podría ser todavía peor. Las personas más pobres y vulnerables serán los más perjudicados.

Tenemos a nuestro alcance soluciones viables para que los países puedan tener una actividad económica más sostenible y más respetuosa con el medio ambiente. El cambio de actitudes se acelera a medida que más personas están recurriendo a la energía renovable y a otras

soluciones para reducir las emisiones. Pero el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Las emisiones en un punto del planeta afectan a otros lugares lejanos. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa de la cooperación internacional para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono. Los países están trabajando para adoptar un acuerdo global en París este mes de diciembre con el objetivo de luchar contra el cambio climático” (FAO 2017).

2.2.13.1. Metas del Objetivo 13

1. Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
2. Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.
3. Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.
 - a. “Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible”.
 - b. “Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los

pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas”.

2.2.14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

“Los océanos del mundo (su temperatura, química, corrientes y vida) mueven sistemas mundiales que hacen que la Tierra sea habitable para la humanidad.

Nuestras precipitaciones, el agua potable, el clima, el tiempo, las costas, gran parte de nuestros alimentos e incluso el oxígeno del aire que respiramos provienen, en última instancia del mar y son regulados por este. Históricamente, los océanos y los mares han sido cauces vitales del comercio y el transporte. La gestión prudente de este recurso mundial esencial es una característica clave del futuro sostenible” (FAO 2017).

2.2.14.1. Metas del Objetivo 14

1. “De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes”.
2. De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.
3. Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles.
4. “De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras

destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas”.

5. De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible.
6. “De aquí a 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la sobrecapacidad y la pesca excesiva, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos adelantados”.
7. De aquí a 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados obtienen del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo.
 - a. “Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados”.

- b. Facilitar el acceso de los pescadores artesanales a los recursos marinos y los mercados.
- c. “Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que constituye el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento El futuro que queremos”.

2.2.15. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica

“El 30% de la superficie terrestre está cubierta por bosques y estos, además de proporcionar seguridad alimentaria y refugio, son fundamentales para combatir el cambio climático, pues protegen la diversidad biológica y las viviendas de la población indígena. Cada año desaparecen 13 millones de hectáreas de bosque y la degradación persistente de las zonas áridas ha provocado la desertificación de 3.600 millones de hectáreas.

La deforestación y la desertificación (provocadas por las actividades humanas y el cambio climático) suponen grandes retos para el desarrollo sostenible y han afectado a las vidas y los medios de vida de millones de personas en la lucha contra la pobreza. Se están poniendo en marcha medidas destinadas a la gestión forestal y la lucha contra la desertificación” (FAO 2017).

2.2.15.1. Metas del Objetivo 15

1. “De aquí a 2020, asegurar la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y sus servicios, en particular los bosques, los humedales, las

montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales”.

2. De aquí a 2020, promover la puesta en práctica de la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial.
3. “De aquí a 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo”.
4. De aquí a 2030, asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.
5. “Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de biodiversidad y, de aquí a 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción”.
6. Promover la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, según lo convenido internacionalmente.
7. Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar tanto la demanda como la oferta de productos ilegales de flora y fauna silvestres.
8. “De aquí a 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir significativamente sus efectos en los ecosistemas

terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias”.

9. De aquí a 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la biodiversidad en la planificación, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad nacionales y locales.
 - a. Movilizar y aumentar significativamente los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la biodiversidad y los ecosistemas.
 - b. “Movilizar recursos considerables de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación”.
 - c. Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, incluso aumentando la capacidad de las comunidades locales para perseguir oportunidades de subsistencia sostenibles.

2.2.16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles

“El objetivo 16 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible propuestos se centra en la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, la provisión de acceso a la justicia para todos y la construcción de instituciones responsables y eficaces a todos los niveles” (FAO 2017).

2.2.16.1. Metas del Objetivo 16

1. Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo.
2. Poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños.
3. Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos.
4. “De aquí a 2030, reducir significativamente las corrientes financieras y de armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de los activos robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada”.
5. Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas.
6. Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.
7. Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.
8. Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial.
9. De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos.
10. “Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales”.
 - a. “Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear

a todos los niveles, particularmente en los países en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia”.

- b. Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.

2.2.17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

“Para que una agenda de desarrollo sostenible sea eficaz se necesitan alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Estas alianzas se construyen sobre la base de principios y valores, una visión compartida y objetivos comunes que otorgan prioridad a las personas y al planeta, y son necesarias a nivel mundial, regional, nacional y local.

Es preciso adoptar medidas urgentes encaminadas a movilizar, reorientar y aprovechar billones de dólares de recursos privados para generar transformaciones a fin de alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Se necesita invertir a largo plazo, por ejemplo la inversión extranjera directa, en sectores fundamentales, en particular en los países en desarrollo. Entre estos sectores figuran la energía sostenible, la infraestructura y el transporte, así como las tecnologías de la información y las comunicaciones. El sector público deberá establecer una orientación clara al respecto. Deben reformularse los marcos de examen y vigilancia, los reglamentos y las estructuras de incentivos que facilitan esas inversiones a fin de atraer inversiones y fortalecer el desarrollo sostenible. También deben fortalecerse los mecanismos nacionales de vigilancia, en particular las instituciones superiores de auditoría y la función de fiscalización que corresponde al poder legislativo” (FAO 2017).

2.2.17.1. Metas del Objetivo 17

Finanzas

1. “Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los

países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole”.

2. “Velar por que los países desarrollados cumplan plenamente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0.7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países en desarrollo y entre el 0.15% y el 0.20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; se alienta a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren la posibilidad de fijar una meta para destinar al menos el 0.20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados”.
3. Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo.
4. Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas coordinadas orientadas a fomentar la financiación, el alivio y la reestructuración de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados a fin de reducir el endeudamiento excesivo.
5. Adoptar y aplicar sistemas de promoción de las inversiones en favor de los países menos adelantados Tecnología.
6. “Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los

mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología”.

7. “Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo”.
8. “Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones Creación de capacidad”.
9. “Aumentar el apoyo internacional para realizar actividades de creación de capacidad eficaces y específicas en los países en desarrollo a fin de respaldar los planes nacionales de implementación de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular Comercio”.
10. “Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo”.
11. Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales de aquí a 2020.
12. “Lograr la consecución oportuna del acceso a los mercados libre de derechos y contingentes de manera

duradera para todos los países menos adelantados, conforme a las decisiones de la Organización Mundial del Comercio, incluso velando por que las normas de origen preferenciales aplicables a las importaciones de los países menos adelantados sean transparentes y sencillas y contribuyan a facilitar el acceso a los mercados Cuestiones sistémicas”.

13. Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia de las políticas.
14. Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.
15. Respetar el margen normativo y el liderazgo de cada país para establecer y aplicar políticas de erradicación de la pobreza y desarrollo sostenible.
16. Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo.
17. “Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas”.
- 18 “De aquí a 2020, mejorar el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza,

origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales”.

19. “De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo”.

“Una de cada cinco personas todavía no tiene acceso a la electricidad moderna y 3 millones dependen de la biomasa tradicional, como la madera y los residuos de plantas animales, para cocinar y para la calefacción. La energía predomina entre los contribuyentes al cambio climático, representando alrededor del 60% del total de emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial y la reducción de la intensidad de las emisiones de carbono de la energía, es un objetivo a largo plazo relacionado con el clima. Las inversiones en infraestructura (transporte, riego, energía y tecnología de la información y las comunicaciones) son fundamentales para lograr el desarrollo sostenible y empoderar a las comunidades en numerosos países” (CINU 2015).

El mismo autor, indica que la comunidad internacional ha logrado grandes avances sacando a las personas de la pobreza. Las naciones más vulnerables –los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo– continúan avanzando en el ámbito de la reducción de la pobreza. Sin embargo, siguen existiendo desigualdades y grandes disparidades en el acceso a los servicios sanitarios y educativos y a otros bienes productivos, además, a pesar de que la desigualdad de los ingresos entre países ha podido reducirse, dentro de los propios países ha aumentado la desigualdad. “Existe un consenso cada vez mayor de que el crecimiento económico no es suficiente para reducir la pobreza si este no es inclusivo ni tiene en cuenta las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental” (CINU 2015).

“Se ha logrado importantes avances en materia de reducción de la mortalidad infantil, el mejoramiento de la salud materna y la lucha contra el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades, sin embargo que a pesar de estos avances tan notables, todos los años mueren más de 6 millones de niños antes de cumplir cinco años y 16.000 menores fallecen a diario debido a enfermedades prevenibles, como el sarampión y la tuberculosis. Todos los días, cientos de mujeres mueren durante el embarazo o el parto y en zonas rurales solo el 56 por ciento de los nacimientos es asistido por profesionales capacitados. El SIDA es ahora la principal causa de muerte entre los adolescentes de África subsahariana, una región que continúa sufriendo los estragos de esta enfermedad” (ONU 2015).

“Según el mismo autor, indica que estas muertes se pueden evitar con prevención y tratamiento, educación, campañas de vacunación y salud reproductiva y sexual. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible representan un audaz compromiso para poner fin a las epidemias de SIDA, tuberculosis, malaria y otras enfermedades contagiosas para 2030” (ONU 2015).

2.3. Sistemas Integrales de Producción Agraria

“El sistema agrario es como un conjunto de componentes, que confluyen poblaciones de plantas cultivadas, animales y árboles forestales sean o no cultivados, con una estructura en un diseño físico de cultivos, animales y especies forestales en el espacio o en el tiempo y funcionalmente es una unidad que procesa ingresos tales como radiación solar, agua, nutrientes y produce egresos como alimentos, leñas, etc.” A lo cual, Altieri (1999) y Diaz (2001), complementan, “indicando que este sistema denominado agroforestería, es un sistema sostenible, que procura aumentar los rendimientos en forma continua, combinando cultivos y animales de manera simultánea y secuencial sobre la misma unidad de tierra, aplicando además prácticas de manejo que son compatibles con las prácticas culturales de la población local” (Rodríguez, 1993.).

“Por su parte el PROYECTO ESPECIAL PICHIS PALCAZU (PEPP) (1997), clasifica al predio o chacra integral como una unidad de producción que

combina crianza de animales, cultivos agrícolas y forestales de manera interdependiente, ofreciendo una serie de ventajas: uso eficiente de los recursos disponibles, obtención de diversos productos durante todo el año, bajos costos y posibilidades de autoabastecimiento familiar entre otros. De otro lado la misma institución señala que la producción es clasificada en producción de interés económico, a los que por su demanda y rentabilidad brindan mayores beneficios en el predio. La producción de autoabastecimiento, son los que permitirán la nutrición adecuada del agricultor y de su familia, destinándose a la venta. Producción beneficio indirecto son aquellos que cumpliendo una función técnica en el campo (barrera, sombra, etc.) dejan un beneficio económico adicional” (PEPP 1997).

“El objetivo de los SAFs es optimizar los efectos benéficos de las interacciones del componente maderable con el componente animal o cultivo, según las condiciones económicas, ecológicas y sociales predominantes, asimismo (Fassbender 1988, citado por Ortiz *et al*, 2006) manifiestan, que estos sistemas representan una alternativa para los productores por que reducen la dependencia de un solo cultivo, permite desarrollar actividades productivas económica y ambientalmente más sostenible y representa una práctica con gran potencial para la captura de carbono” (Nair 1982).

“La agroforestería puede contribuir a través de diferentes maneras al manejo y conservación del recurso agua indispensable para la vida del planeta. Los árboles, y las plantas en general, desempeñan una importante función en preservar la calidad del agua y destaca los siguientes tópicos en la protección de este recurso:

- Mejora el ciclaje y reduce pérdidas de nutrientes por lixiviación y escorrentía (erosión)
- Retiene sustancias contaminantes y mejora la calidad física, química y biológica del preciado líquido.
- Aumenta la capacidad de almacenamiento del agua en el agro ecosistema reduciendo picos máximos.

- Estabiliza taludes y riberas de corrientes de agua, litorales y otras áreas frágiles.
- Reduce la posibilidad de obstrucción de corrientes de agua, canales de riego y por ende de inundaciones.
- Reduce la sedimentación de embalses y desembocaduras, evitando con esto alteraciones en el hábitat y ciclos de vida de especies acuáticas.
- En zonas secas contribuye a la redistribución de agua en zona radicular
- Disminución del nivel del agua (capa freática) en el suelo” (Jimenez *et al.* 2001).

2.4. Características sostenibles de las unidades familiares o SAFs

“La agroforestería incorpora cuatro características: estructura. Combina árboles, cultivos y animales en forma conjunta, sustentabilidad. Optimiza los beneficios de las interacciones y mantiene la productividad a largo plazo sin degradar la tierra, incremento en la productividad. Al mejorar las relaciones complementarias entre los componentes del sistema, la producción será mayor en comparación a los sistemas tradicionales de uso de la tierra, adaptabilidad cultural/socioeconómica. Se aplica a una amplia gama de predios y de condiciones socioeconómicas, aunque tiene mayor impacto en zonas donde los agricultores no pueden adaptar tecnologías muy costosas y modernas” (Altieri 1999).

“Manifiesta que al hablar de conservación de especies y las rutas de conectividad de la biodiversidad, está relacionado con áreas de conservación, parques nacionales y reservas de la biosfera atribuido al trabajo de los conservacionistas. Sin embargo, en los años recientes hay evidencia que la biodiversidad es algo más que aves y mariposas multicolores. La biodiversidad cumple un papel fundamental en la provisión de servicios ecosistémicos. La gran mayoría de los estudios que relacionan la biodiversidad y su función se enfocan en servicios como la productividad, polinización, secuestro de carbono, o control de plagas. Todos estos servicios contribuyen en gran medida a la productividad agrícola regional y son dependientes de la biodiversidad

planificada y asociada de nuestros agros paisajes. Lo que ha recibido menos atención ha sido la resistencia y la resiliencia de estos servicios, particularmente en función de los cambios climáticos previstos. Todo ello hace reflexionar sobre la inmensa vulnerabilidad de los sistemas al cambio climático” (Sepulveda y Ibrahim 2009).

Al establecer un nivel de calidad ambiental no es otra cosa que medir la utilidad de los factores disponibles, concentrados e inherentes a un entorno externo determinado. Desde un punto de vista general el valor del medio ambiente se puede dar en cuatro dimensiones: Valor ecológico (vinculado a la calidad del aire, agua, suelo, flora y fauna), valor económico referente a bienes y servicios (materia prima, energía, agua, oxígeno, alimentos, aire fresco, etc.), valor paisajístico (consideraciones de orden estético, plástico y emocional) y el valor sociocultural relacionado con la calidad de vida requerible o existente de la población, la disponibilidad de servicios colectivos, movimiento migratorio y disponibilidad de otros recursos como la diversidad, abundancia, estado de conservación, interés histórico o artístico” (Massolo 2015).

2.5. Indicadores de Sostenibilidad de los Sistemas Agroforestales

“La sostenibilidad de la agricultura es equivalente a manejo sostenible de agro ecosistemas cuando se consideran las dimensiones económicas, ecológicas y sociales. Por ello, los agroecosistemas son entidades definidas regionalmente, manejadas con el propósito de producir alimentos, fibras y otros productos agrícolas, incluyendo plantas y animales domésticos, elementos bióticos y abióticos de los suelos que los sustentan, redes de drenaje, y áreas adyacentes que dan sustento a la vegetación natural y la fauna silvestre. Los agro-ecosistemas incluyen explícitamente a la gente, tanto productores como consumidores, entre los elementos esenciales, y por consiguiente tienen dimensiones socioeconómicas y de salud pública, así como dimensiones ambientales” (Waltner-Toews 1993, citado por Müller, 1996).

“Para evaluar la sustentabilidad se requiere un esfuerzo verdaderamente interdisciplinario e integrador, que aborde el análisis tanto de los procesos ambientales, como de los fenómenos de tipo socioeconómicos (Maser 1999).

Por ello, los indicadores deben constituirse en instrumentos para hacer la sostenibilidad más operacional. Sin embargo, es importante tener en mente que no existen indicadores universales, sino más bien que estos deben ser ajustados a las necesidades de información que presuponen las decisiones que estos indicadores deben apoyar” (Müller, 1996).

“La AID ha trabajado en un cierto número de indicadores que deben reflejar los impactos de las actividades de los proyectos sobre los recursos naturales” (Weber 1990, citado por Muller 1996). En un estudio sobre las opciones para una estrategia ambiental en América Latina (WRI/USAID/LAC 1991, citado por Muller 1996), “se han diferenciado tres tipos de indicadores: aquellos que describen la disponibilidad de recursos; indicadores que se refieren a la productividad; e indicadores relacionados con la eficiencia”.

Por otra parte, la metodología MESMIS descrita por Masera (1999) coincide con la propuesta por Muller (1996), “en considerar las cuatro propiedades de sostenibilidad (productividad, estabilidad, resiliencia, y equidad) e incrementa una última propiedad como auto dependencia o autogestión. Con respecto a la biodiversidad”, Bichier (2006), indica “que el problema de la conservación de la biodiversidad va lado a lado con otros asuntos de importancia social y del desarrollo económico: El uso de la tierra debe ser tanto ecológicamente como económicamente sostenible. Si se practican en forma sostenible, los agros bosques o sistemas agroforestales, pueden contribuir a lograr estas metas”.

2.6. Análisis del sistema de producción agraria en trópico

“Concluyó e identificó en un estudio realizado en el distrito de Soritor en Moyobamba, que el 63.75% de los sistemas evaluados, son sistemas agrícolas – pecuario, 18.75% es agrícola, el 16.25% es agrosilvopastoril y el 1.25% es pecuario” (Sánchez 1998).

“Manifiesta que, los rendimientos de los agricultores son mayormente mínimas porque los suelos tropicales se usan, sin un concepto claro de uso racional, pues se usa el suelo sin tener en cuenta para que sirve, si para

cultivos anuales, perennes, para uso forestal o sirve solamente como bosques de protección, haciendo de la agricultura tropical un completo desorden. Esto se suma al uso del suelo sin considerar sus necesidades de manejo para mantener su fertilidad y capacidad productiva” (Ríos 1980).

“Indica que la producción agropecuaria tiene su máxima expresión en el ámbito de las comunidades campesinas del Perú. Su origen étnico e histórico, su ubicación geográfica y ecología sumados al aislamiento y falta de atención de los gobiernos y sus políticos han traído como consecuencia un bajo nivel de producción y productividad, así como el nivel económico y de vida de este sector de la población y esto se acentúa aún más cuando más distantes se encuentran las zonas rurales” (Figuroa 1981).

“En un estudio de análisis de producción agrosilvopecuario en selva baja (ecuador) que los cultivos principales en la región de influencia del río Napo son: plátanos (1.85 ha); maíz (0.66 ha); yuca (0.60 ha); café (0.33 ha) y cacao (0.30 ha) en un área abierta de 3.82 ha con promedio por colono. Según el estudio los cultivos de pan llevar (cultivo de subsistencia) no teniendo mercado en la zona y solo el café y cacao tenían perspectivas de desarrollo” (Estrada *et al.* 1988).

“En un reporte técnico realizado en Turrialba – Costa Rica, afirma que, los sistemas de producción están acondicionados a factores endógenos o aquellas bajo el control del productor, como: Biológicos (vegetación, insectos, enfermedades, etc.), económicos (cantidad y calidad de tierras, mano de obra, capital y capacidad administrativa), sociológicos (aptitudes, valores, educación, esfuerzo de organización, religión, etc.) y los factores económicos externos (oportunidad de mercado, alternativas de empleo, créditos, etc.). Asimismo, Avila (1994) indica que, en que la mayor producción en la zona del Huallaga, es exportada, empezando por la coca, palma aceitera, café, cacao, papaya, y otras frutas con reporte de bajos ingresos para el agricultor lo que conlleva a la pobreza, falta de educación, mala educación y mala alimentación” (Ávila 1994).

La pequeña agricultura familiar ha sido tipificado por la FAO (2010), como agricultura climáticamente inteligente (ACI), porque ello está basado en tres

pilares fundamentales: el aumento sostenible de la producción de alimentos y de ingresos, el incremento de la resiliencia, entendida como la capacidad de un sistema para resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas de manera oportuna y eficiente, manteniendo o restituyendo sus estructuras básicas, funciones e identidad esenciales (Michell *et al.* 2010) adaptándose al cambio climático, y también reduce la emisión o remoción de gases efecto invernadero.

2.7. Rentabilidad de los sistemas

“El nivel de rentabilidad económico de los principales cultivos agrícolas depende de dos factores: el primero referido al rendimiento de la tierra y de los principales cultivos agrícolas. El segundo aspecto se basa en los precios de los principales cultivos agrícolas en chacra, sujetos a las variaciones del mercado el cual es oscilante” Guzmán (1994). Un tercer factor como causa del atraso económico de las sociedades rurales, indicándole a esto como la forma tradicional de producción tan solo para autoconsumo” (Climent 1987).

“En un trabajo realizado reporta que las rentabilidades del sistema agrícola pecuario es de 37.44%, en el sistema agrícola 23.18% y el sistema agrosilvopastoril con un 18.53%. De igual manera, Sánchez (1998) concluye que, el sistema agrícola-pecuario tiene una rentabilidad de 36.66% del sistema agrosilvopastoril con 35.81%, el sistema agrícola con 28.71% y el sistema pecuario con 16.28%, este mismo autor señala, que los predios con rentabilidades negativas es su estudio es debido a que los cultivos principalmente el café, tiene baja producción o sin producción por estar este último sembradas recientemente y por el menor número de animales en producción” (Esteban 1997).

Perez (2004) determinó que, el índice de rentabilidad anual del sistema Agropecuario es 28.32%, del sistema Agrícola-forestal 21.10%, del sistema Agropecuario-forestal 16.57%, y del sistema agrícola -2.74 %; así mismo indica que los sistemas prevalentes en el medio es el agropecuario forestal seguido del agropecuario, concordando con Sánchez (1998) y Esteban (1997).

2.8. Características de la agricultura familiar en la selva

“La problemática de la actividad agrícola es que básicamente es de subsistencia, estacional, migratoria y de tecnología tradicional, es de subsistencia porque la mayor parte se destina al autoconsumo; se considera tradicional pues en el proceso productivo se emplea pocos insumos foráneos como fertilizantes, pesticidas, maquinaria, etc. Obteniendo rendimientos promedios menores con relación al promedio nacional” (Rodríguez 1993).

“La dinámica de la comercialización bovina en el Alto Huallaga, Aguaytía - San Alejandro se realiza en manera ineficiente provocando bajos niveles de ingreso al productor pecuario, causado fundamentalmente por el bajo volumen de venta (46.3% venta de 1 - 4 ganados/año) y calidad del ganado; así como también a la falta de organización para facilitar mejores canales de comercialización, bajar los costos de producción (insumos). Con respecto a la cadena de comercialización bovina se identificó que el total de los vacunos beneficiados, el 82.4% son acopiados por carniceros - detallistas y 17.6% por los intermediarios (acopiadores y mayoristas). Por otra parte el canal de comercialización predominante en la zona de estudio es: productor - comerciante - consumidor debido a la realidad socioeconómica de la Amazonía Peruana evaluada. Existe mucha expectativa del productor local en desarrollar la ganadería, porque representa una actividad con seguridad económica y retorno seguro del capital a la finca” (Falcón 2002).

“El departamento de Huánuco, cuenta con 93.156 unidades agropecuarias, que manejan un total de 217.809 parcelas (III CENAGRO 1994). En el año 1994 se tenía 101.383 parcelas manejadas por productores individuales de las cuales 24.882 se encontraban con título de propiedad registrado y 108.044 parcelas correspondía a las Comunidades Campesinas. A la fecha el proceso de titulación tiene el avance siguiente: según el D.L. 838 se tituló un total de 15.292 parcelas, según el D.L. 667 se tituló 10.856 parcelas haciendo un total de 26.148 parcelas tituladas por el proyecto especial de titulación de tierras. Lo cual sumado a las parcelas tituladas al año 1994, se

tendría un total de 51.030 parcelas en propiedad con título registrado en los registros públicos, faltando por titular 51.030 parcelas (50%)” (MINAG 2014).

2.9. Factores que afectan la rentabilidad y economía del agricultor rural.

Entre los factores que influencia en la presencia de pobreza, son las siguientes:

2.9.1. Aspectos sociales

“En un trabajo realizado en la provincia de Leoncio Prado, los factores inherentes al agricultor como son: Procedencia, nivel de instrucción, tenencia de tierras, topografía, tamaño del predio, comercialización. Influyen negativamente en el desarrollo agropecuario así como en la economía rural. Falcón (2002) evaluando sistemas de producción en trópico, encontró que, los factores y variables que se determinaron (falta de organización de los productores, aspectos socioculturales, factores económicos, vías de comunicación, políticas gubernamentales mal orientadas Y problemas sociales vividos) vienen condicionando significativamente la estructura y el funcionamiento de las cadenas de comercialización, repercutiendo en la rentabilidad y economía del agricultor” (Cardenas 2001).

2.9.2. Educación y nivel de instrucción

“Las demandas del poblador rural han presionado al estado a incrementar la atención educacional mediante un aumento del número de plazas docentes, de programas de alfabetización y capacitación. Sin embargo esta postura estatal hacia la educación rural, presenta una serie de deficiencias, tal como que es cierto, que la mitad de la escuelas son indecentes, que el 65% de los profesores rurales de la sierra y el 68 % de los profesores de la selva no tienen título pedagógico, plaza docentes no abiertos por largos períodos, escasez de materiales educativos, no cuentan con servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica” (CEPES 1989).

“Históricamente las escuelas básicas rurales ha contribuido al desarrollo de las familias y las comunidades rurales. Sin embargo, ella cuenta con un enorme potencial que no ha sido aún adecuadamente aprovechado para dar una mayor y mejor contribución al siguiente objetivo: formar egresados con conocimientos, habilidades y actitudes, a fin de que ellos quieran, sepan y puedan actuar como eficientes buscadores y aplicadores de soluciones a los problemas existentes en el medio rural. Consecuentemente dicha escuela, previa reformulación de sus planes de estudios, se presenta como una de las instituciones con mayor potencial para asumir esta importante tarea. Entre otras razones porque: la escuela básica es prácticamente la única institución pública de carácter permanente que está presente en la mayoría de las comunidades rurales; Para muchos habitantes del campo el paso por la referida escuela es una de las mas importantes oportunidades de sus vidas para adquirir las competencias que, en el mundo contemporáneo, son *indispensables* para sobrevivir económicamente de la agricultura. Es necesario, por lo tanto, sacar el máximo provecho de esa gran oportunidad, porque tal medida puede ser llevada a la práctica de inmediato, inclusive por los gobiernos más debilitado y empobrecido” (Polan 2005).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

3.1.1. Localización y duración del trabajo de investigación

En el trabajo de investigación se ejecutó en el distrito de Pueblo Nuevo, provincia de Leoncio Prado, Región Huánuco (Figura 9 de Anexos), geográficamente se encuentran ubicado en la zona central del Perú, a una altitud de 620 msnm, humedad relativa promedio es de 82.6%, temperatura media es de 24°, precipitación anual de 3197.4 mm y zona de vida bosque montano húmedo premontano tropical (bmh-PT) cuyas coordenadas se sitúan entre 09° 04 51" latitud sur y 76° 03 47" de longitud Oeste (MINAGRI 2014).

3.1.2. Universo y muestra de estudio

Para el presente trabajo, se consideró una muestra de 88 unidades familiares de los 1017 que presentan las características para el estudio (INEI, 2012) los cuales corresponden a agricultores que actualmente manejan este sistema productivo en áreas menores a 5.00 ha, en el distrito de Pueblo Nuevo, provincia Leoncio Prado, Región Huánuco.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde.

n = Tamaño de la muestra

k: Es una constante que depende del nivel de confianza

p: Es la proporción de fundos familiares que poseen la característica de estudio.

q: Es la proporción de fondos familiares que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

e: Es el error muestral deseado

n: Es el tamaño de la muestra (número de encuestas que se hizo).

N: Es el tamaño de la población o universo (número total de fondos familiares).

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 1017}{(0.1^2 \times 10017 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 87.83$$

3.2. Materiales y equipos

3.2.1. Materiales

Se utilizó encuestas, cuaderno de apuntes, lápices y tableros de madera tarjetas, plumones y cinta.

3.2.2. Equipos

Se utilizó una laptop, una cámara fotográfica para la captura de imágenes.

3.3. Metodología

3.3.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación es descriptiva-comparativa, obedeciendo a un diagnóstico situacional, vía encuestas, complementándose con entrevistas interactivas y visitas de campo.

3.4. Diseño muestral

Se trabajó con una muestra que abarcó a 88 fondos familiares perteneciente al distrito en estudio, como muestra total los cuales fueron seleccionados aleatoriamente.

3.4.1. Fases de trabajo

3.4.1.1. Actividad preliminar

Se elaboró la estructura de las encuestas y entrevistas interactivas para evaluar o medir la contribución de los factores en estudio, posterior a ello se coordinó con los agricultores seleccionados a quienes se les denominó informantes claves; tomando en cuenta las variables que se adecuan a los objetivos planteados del área de estudio.

3.4.1.2. Fase de campo

Para la obtención de la información requerida se realizó entrevistas interactivas, encuestas, visitas directas a las fincas, complementadas con el uso de herramientas participativas y se trabajo exclusivamente con los agricultores de las unidades seleccionados, para luego ser ajustadas al formato de indicadores.

3.4.1.3. Fase de gabinete

Comprendió el análisis, interpretación y evaluación de las encuestas realizadas a los productores del área de estudio, para realizar el procesamiento de los datos, discusión y las conclusiones de la investigación. Cada variable de medición se clasificó para tres condiciones de calidad, atribuyéndose valores crecientes: menos deseado (valor 1), moderado (valor 5) y deseado (valor 10). Los valores intermedios para las variables de medición corresponden a categorías intermedias. El cuadro 1 detalla los niveles de medición en las categorías correspondientes.

Cuadro 1. Categoría y valor para las variables de medición.

Categoría	Valor	Rango de valores
Menos deseado	1	1 a 3
Moderado	5	4 a 6
Adecuado	10	7 a 10

Fuente: Reis de Araujo (2008)

3.5. Variables

3.5.1. Variable independiente

Unidades familiares del distrito de Pueblo Nuevo.

3.5.2. Variables dependientes

- Caracterización de los componentes, estructura e interacción de componentes de los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.
- Evaluación del manejo de los componentes principales de los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.
- Caracterización del proceso productivo los sistemas agrícolas familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.

3.6. Análisis estadístico

Los datos obtenidos se analizaron mediante la estadística descriptiva de los principales indicadores de los sistemas de producción, para el efecto de la tipología se utilizó los promedios móviles ponderados y porcentuales de las variables en estudio.

IV. RESULTADOS

4.1. Estructura e interacción de componentes en fondos familiares del distrito de Pueblo Nuevo afín a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

Al evaluar la gestión del sistema productivo familiar, se ha identificado que 06 objetivos están ligados directamente al objetivo ambiental, igual número al rubro social y 03 al componente económico, de 02 de ellos no se pudo medir el impacto y ello esta relacionado con el instrumento de colección de información. Ello se puede observar en el Cuadro 2.

Cuadro 2. ODS ligados al manejo de componentes en la agricultura familiar.

N°	Afinidad con el manejo de pilares de la sostenibilidad		
	ODS	Ambiental.	Social. Económica.
1	Erradicación de la pobreza mundial		x
2	Fin al hambre con Seg. alimentar		x
3	Vida saludable y bienestar integral		x
4	Educación de calidad inclusiva y equit.		x
5	Igualdad de género y emp. de la mujer		x
6	Disponibilidad de agua y saneamiento	x	
7	Acceso a energía sost. y moderna	x	
8	Cremento económico sostenible y empleo		x
9	Infraest. resiliente e industria inclusiva	x	
10	Desiguald. entre países y en el interno		x
11	Ciudades y asentamientos inclusivos		x
12	Consumo y producción sostenible	x	x
13	Medidas y mitigación cambio climático	x	
14	Conserv. de mares y océanos con sost.		
15	Utilización sost. de ecosist. Terrestres.	x	
16	Socied. Pacificas e inclus. garantizadas		
17	Ejec. Alianzas para desarrollo sostén.		
	Total	06	06 03

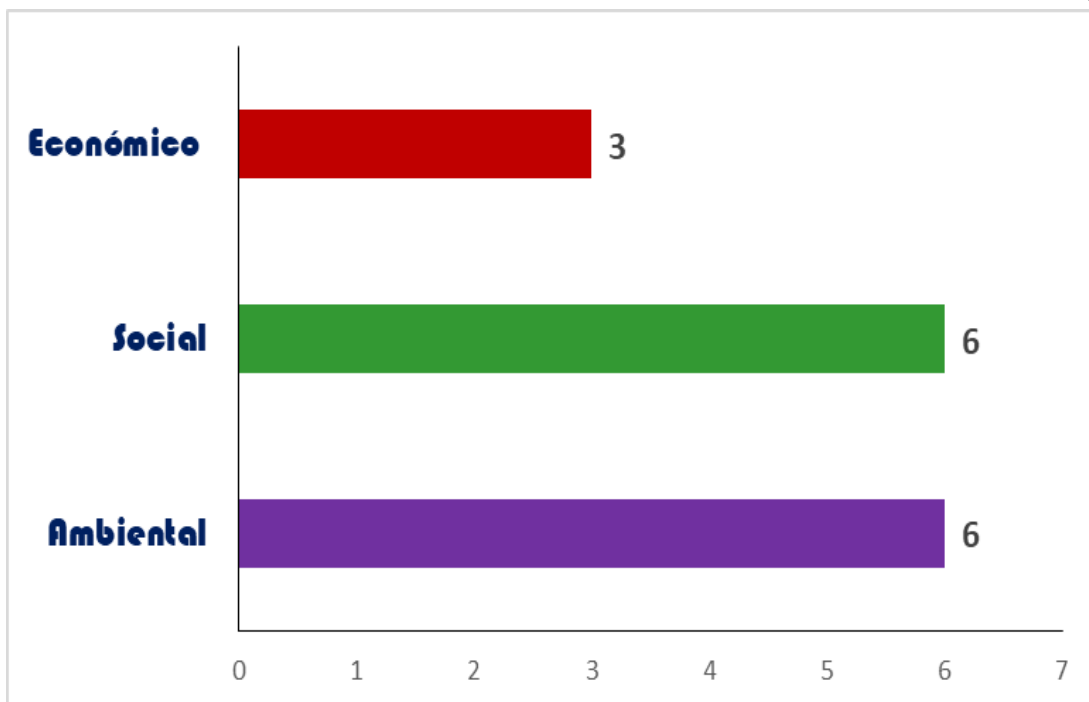


Figura 1. Número de ODS relacionados a los pilares de la sostenibilidad con la agricultura familiar en Pueblo Nuevo.

En la Figura 1, podemos observar que de los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), 15 de ellos tuvieron afinidad distribuida con los pilares ambientales, sociales y económicos, relacionándolo con la dinámica de los diversos fundos familiares y su afección directamente en los fundos del distrito de Pueblo Nuevo.

4.2. Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto ambiental

En el Cuadro 3, podemos observar la respuesta del manejo de componentes en los fundos familiares con respecto a los objetivos de desarrollo sostenible con un calificativo mayoritario de moderado alcanzando una frecuencia relativa de 63.44%, siendo seguido por la categoría de regular con una frecuencia de 25.75%, y en forma minoritaria se registró a la categoría de menos deseado o malo que solamente alcanzó una frecuencia relativa de 11.10% en el distrito en estudio.

Cuadro 3. Niveles de impacto de la gestión de las UFR con respecto a los ODS en el rubro ambiental.

N° ODS	Adecuado		Moderado		Menos deseado	
	N°	%	N°	%	N°	%
1 Disponibilidad de agua y saneamiento	29	38.60	43	57.34	03	04.00
2 Acceso a energía sost. y moderna	00	00.00	65	88.66	10	13.33
3 Infraest. resiliente e industria inclusiva	42	56.00	17	22.66	16	21.33
4 Consumo y producción sostenible	14	18.66	61	81.34	00	00.00
5 Medidas y mitigación cambio climático	18	24.00	54	72.00	03	04.00
6 Utilización sost. de ecosist. Terrestres	13	17.34	44	58.66	18	24.00
% Total		25.75		63.44		11.1

De acuerdo la Figura 2, podemos indicar que el mayor porcentaje de unidades familiares rurales, están ligados a los objetivos de desarrollo sostenible en un nivel de moderado a menos deseado.

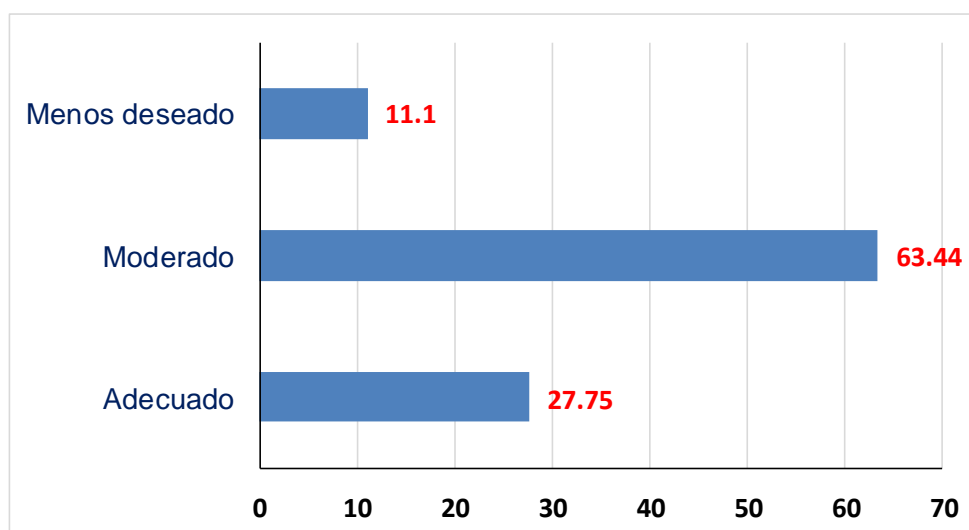


Figura 2. Clasificación de impacto en el rubro ambiental de los ODS, en porcentajes N = 75.

4.3. Manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto social

Son 06 indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible que son afectados en el rubro ambiental en la gestión de manejo de los sistemas integrados familiares rurales, y en su mayoría es tipificados como moderados y adecuados (Cuadro 4 y Figura 3).

Cuadro 4. Indicadores que afectan el rubro social en los ODS en los UFR de Pueblo Nuevo.

N ^o	deseado	Adecuado		Moderado		Menos	
		N ^o	%	N ^o	%	N ^o	%
	ODS						
1	Erradicación de la pobreza mundial	22	29.33	49	65.33	04	05.33
2	Fin al hambre con Seg. alimentar	65	86.66	10	13.34	00	00.00
3	Vida saludable y bienestar integral	72	96.00	03	04.00	00	00.00
4	Educación de calidad inclusiva y equit.	07	09.33	59	78.66	09	12.00
5	Igualdad de género y emp. de la mujer	40	53.33	30	40.00	05	06.66
6	Ciudades y asentamientos inclusivos	15	20.00	60	80.00		
% Total		49.11		46.89		4	

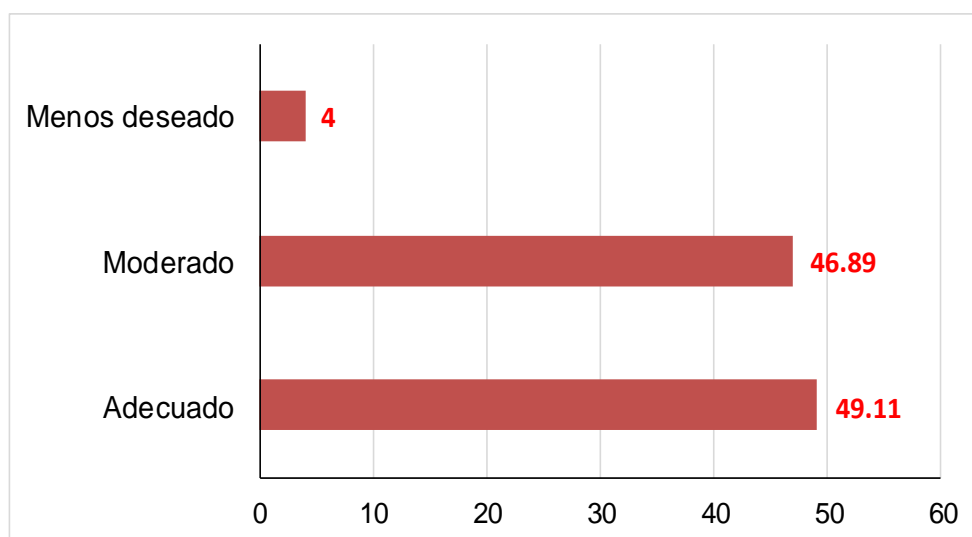


Figura 3. Distribución porcentual de la tipificación de los UFR con respecto a los ODS orientado al aspecto social.

4.4. Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto económico

Cuando evaluamos la afección en el rubro económico se ha diferenciado 02 indicadores de los 17 objetivos de desarrollo sostenible los que están ligados directamente con la gestión de las unidades familiares, el cual se muestra en el Cuadro 5 y Figura 4, resaltando que, mayores resultados se observó en la categoría adecuado, siendo seguido por la categorización de menos deseado y finalmente se encuentra la categoría moderado.

Cuadro 5. Indicadores económicos ligados a los ODS en las unidades familiares.

N°	ODS	Adecuado		Moderado		Menos deseado	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Incremento económico sostenible y empleo	42	56.00	15	20.00	18	24.00
2	Desiguald. entre países y en el interno	31	41.33	11	14.66	33	44.00
% Total		48.7		17.33		34.00	

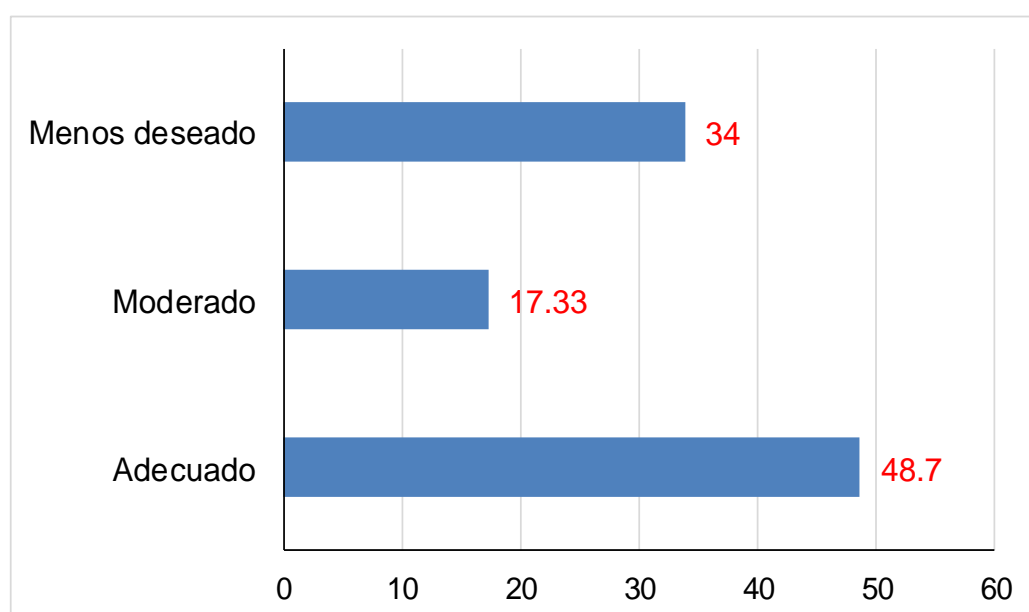


Figura 4. Tipificación de los ODS ligados a las unidades familiares.

4.5. Características de los factores principales evaluados en los sistemas agrícolas familiares en Pueblo Nuevo

4.5.1. Promedios de superficie totales y empleados en las UFR

Como podemos observar en la Figura 5, en los fundos familiares rurales evaluados en el distrito considerado en el estudio, presentan una superficie promedio de 7.18 ha de los cuales 6.13 ha están destinados a diversos cultivos realizados debido a la subsistencia, entre ellos los más representativos son el cacao y el plátano.

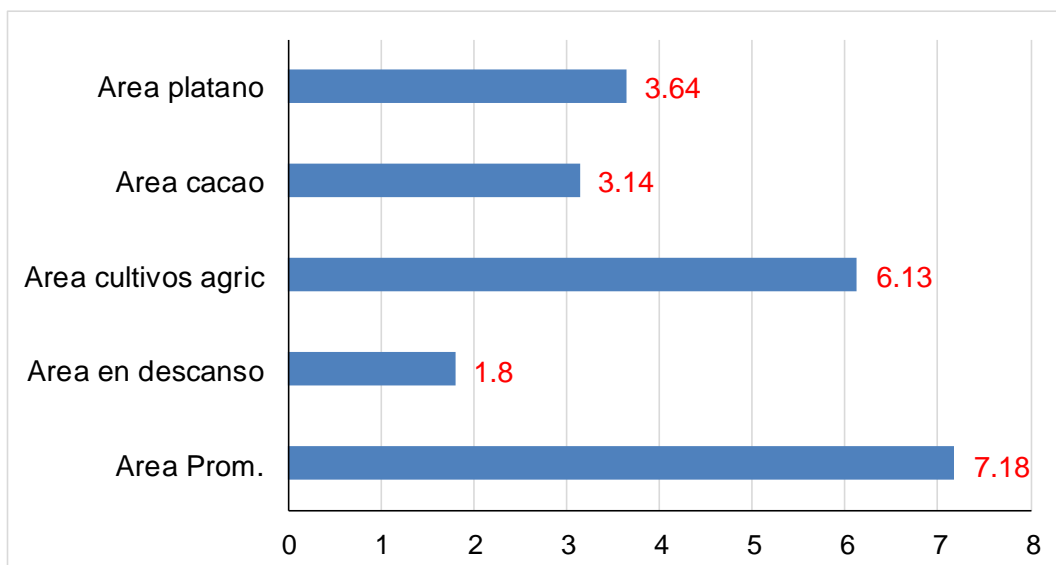


Figura 5. Promedio superficies empleados en las UFR.

4.5.2. Manejo de indicadores ambientales en porcentajes en las UFR

De acuerdo a la Figura 6, podemos observar que los indicadores más representativos manejados adecuadamente son los de manejo de residuos sólidos, biodiversidad y asociación de cultivos, en menor porcentaje y en niveles moderados se encuentran el empleo de agroquímicos, abonos orgánicos y áreas forestales.

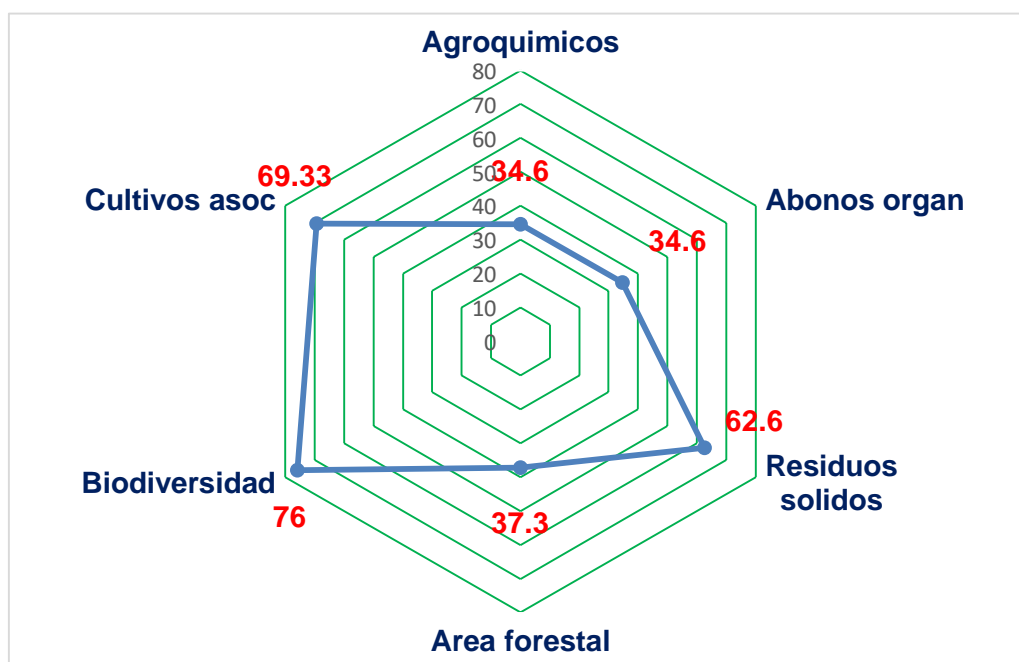


Figura 6. Niveles porcentuales adecuados de indicadores ambientales.

4.5.3. Manejo de indicadores sociales en porcentajes en las UFR

En el Figura 7, se presenta los niveles porcentuales de manejo de los principales indicadores sociales, siendo el nivel de instrucción y participación en el sistema integral de salud, los más preponderantes

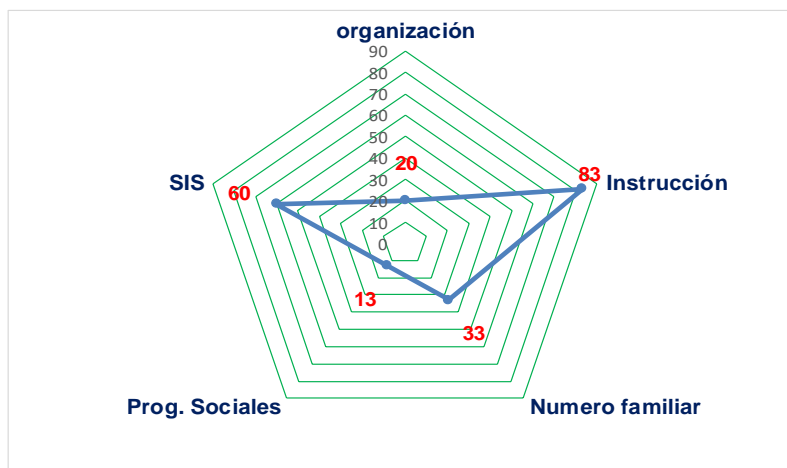


Figura 7. Niveles porcentuales adecuados de indicadores sociales.

4.5.4. Manejo de indicadores económicos en porcentajes en las UFR

En el Figura 8, se registran niveles porcentuales de algunos indicadores ligados al rubro económico, siendo los ingresos agrícolas, el autoconsumo pecuario y agrícola, así como el porcentaje de familias que ahorran diferenciados con mayor representatividad.

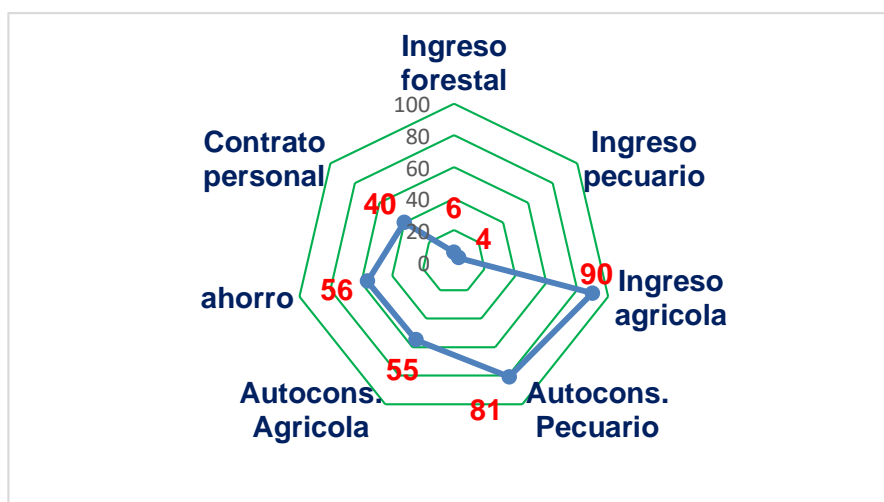


Figura 8. Niveles porcentuales del rubro económico ligados a los ODS.

V. DISCUSIÓN

5.1. Estructura e interacción de componentes en fundos familiares del distrito de Pueblo Nuevo afín a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y presentados en el Cuadro y Figura 1, podemos definir que son 15 objetivos de los 17 planteados por la ONU (2015 -2030) acordado en el FORO RURAL MUNDIAL (2016), que están directamente relacionados y afectados por las actividades de manejo que se realizan en los fundos familiares rurales del distrito de Pueblo Nuevo, ellos están diferenciados en 06 ligados al aspecto ambiental, 06 en el rubro social y solo 02 en el rubro económico, lo que nos sugiere determinar, que el aporte de estas unidades familiares, es muy importante para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, lo que concuerda con lo manifestado por (Pengue 2005), asimismo, Figueroa (1981), indica que la producción agropecuaria tiene su máxima expresión en el ámbito de las comunidades campesinas o rurales del Perú. Dichas evidencias nos reportan claramente, que muchos autores dan soporte a la importancia de las unidades familiares con respecto al desarrollo sostenible.

Si bien es cierto que la agricultura familiar aporta mucho para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, es cierto que aún existen algunos ODS que no son afectados óptimamente en el cumplimiento de metas e indicadores de los objetivos de desarrollo sostenible, en el caso específico del trabajo 02 objetivos, no pudieron ser medidos favorablemente para el cumplimiento de dichos objetivos debido a que el instrumento de saca de información no plantea respuestas con respecto a ellos y también que directamente los fundos familiares en estudio, no presta la facilidad para dicha medición, sin embargo, teniendo en cuenta el número de objetivos de desarrollo sostenibles afectados, aunque no óptimamente en su totalidad, la

agricultura familiar orienta medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, y ello lógicamente porque en parte resuelve problemas sociales, económicos y ambientales que aquejan al mundo, todo ello muestra afinidad con el planteamiento para los próximos 15 años (2015-2030), de los 17 objetivos de desarrollo sostenible propuestos (FAO 2017).

Dentro de los objetivos que no se alcanzaron a medir, se encuentran aquellos que plantea la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, la provisión de acceso a la justicia para todos y la construcción de instituciones responsables y eficaces a todos los niveles (objetivo 16), así como también el que sugiere, alianzas entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Estas alianzas inclusivas se construyen sobre la base de principios y valores, una visión compartida y objetivos comunes que otorgan prioridad a las personas y al planeta, y son necesarias a nivel mundial, regional, nacional y local, (objetivo 17). La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2012), concordando con (CINU 2015), quienes manifiestan que existe una gran debilidad en el desarrollo de políticas favorables para aplicar, capacitar y sensibilizar acciones relacionados con estos objetivos.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, orienta a plantear que la gestión realizada en las unidades familiares es de mucha importancia aun no teniendo un 100% de afección a los 17 ODS y además que en el interno de ellos también no se logra calificar optimamente, porque no todas las metas se cumplen a cabalidad, sin embargo, al abarcar una producción biodiversa y mayormente de base familiar, estos sistemas, juegan un rol fundamental para garantizar la seguridad alimentaria y la erradicación del hambre y la pobreza en la región y los aportes a la estabilidad de los ecosistemas, seguridad al autoconsumo familiar, la reducción de riesgos y empleo de insumos endógenos locales. Todo ello más el aporte a la opción de mano de obra y la comercialización de los productos, concuerda con lo manifestado en el Foro Rural Mundial (2016) y también con los reportes de autores como Pengue (2005).

5.2. Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS orientado al aspecto ambiental

Al evaluar el impacto con referencia al manejo de los componentes productivos en los sistemas, se ha diferenciado 06 ODS, afectados dentro del contexto ambiental, dichas actividades evaluadas, afectan las categorías en diferentes niveles, diferenciándose de un fundo a otro. Los resultados arrojan que un 25.75%, están clasificados dentro de la categoría de adecuado, el 63.44% en la categoría moderado y un 11.10% en la categoría de menos deseado, respectivamente. La categorización, esta relacionada con las diferentes actividades que afectan el rubro ambiental y de una manera heterogenea entre fundos. Ello concuerda con un estudio sobre las opciones para una estrategia ambiental en América Latina (WRI/USAID/LAC 1991, citado por Muller 1996) en la cual se diferencian tres tipos de indicadores sobre la disponibilidad de recursos; la productividad y la eficiencia.

Si bien es cierto que estas unidades realizan actividades que facilitan en parte el cumplimiento de estos objetivos, Rios (1980), manifiesta que los rendimientos de los agricultores son mayormente mínimas porque los suelos tropicales se usan, sin un concepto claro de uso racional, pues se usa el suelo sin tener en cuenta para que sirve, ello hace que el cumplimiento de ciertos objetivos como los antes mencionados se vean afectados en forma negativa. Sin embargo, Jimenez *et al.* (2001) sostiene que la agroforestería que funcionan similar a las Unidades Familiares, estos pueden contribuir a través de diferentes maneras al manejo y conservación del recurso agua indispensable para la vida del planeta.

Sepulveda (2009) manifiesta, que es necesario una mayor atención a la resistencia y la resiliencia de ciertos servicios, particularmente en función de los cambios climáticos previstos, haciéndonos reflexionar sobre la inmensa vulnerabilidad de los sistemas al cambio climático. Contrariamente a ello, la FAO (2010), ha tipificado a a las unidades familiares, como agricultura climáticamente inteligente (ACI), basado en el aumento sostenible de la

producción de alimentos y de ingresos, la capacidad para resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas de manera oportuna y eficiente, manteniendo o restituyendo sus estructuras básicas, funciones e identidad esenciales, asimismo adaptándose al cambio climático, y reduce la emisión o remoción de gases efecto invernadero, concordando con Michell *et al.* (2010).

De igual forma CINU (2015), manifiesta que si bien es cierto que hay avances con respecto a estos objetivos, también manifiesta que hay mucho por hacer con respecto a la igualdad entre países y dentro de ellos, pero que ello depende mucho de acuerdos globales, como se manifiesta en el presente trabajo.

5.3. Niveles de respuesta del manejo de componentes productivos en los sistemas agrícolas familiares con respecto a los ODS (social)

Al evaluar el manejo de componentes y relacionar los niveles de afección al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible ligados al rubro social, podemos diferenciar que son 06 los ods afectados por el proceso de gestión productiva dentro de las unidades familiares rurales en pueblo nuevo.

Analizando los resultados del Cuadro 3, se observa que en la categoría de adecuado, tenemos que un 38.82, de fundos agrícolas rurales del distrito de Pueblo Nuevo afectando favorablemente los ODS, mientras que un 55.56 y un 5.6% de fundos respectivamente están en las categorías de moderado y menos deseado respectivamente, lo que nos indica de que al tener la mayoría de fundos (94.38) en las categorías de moderado y adecuado, coincide con lo manifestado por Pengue (2005) y FAO (2012), quienes manifiestan, que la agricultura es la principal ocupación y fuente del ingreso familiar, garantiza su auto reproducción para el arraigo de los jóvenes como nuevos agricultores, produce tanto para el autoconsumo y el mercado de manera diversificada y transmite de padres a hijos pautas culturales, de formación y educativas como pilares de un proceso de desarrollo rural integrado.

La FAO (2012), también concuerda con lo encontrado en el presente trabajo, manifestando de que en la región existe consenso en que la agricultura

familiar presenta un importante potencial como productor de alimentos, aportando a la solución de los problemas asociados a la seguridad alimentaria y, ligado a ello, a la superación de la pobreza, generando empleo e ingresos para los segmentos más vulnerables.

En caso de la primera categoría mencionada, observamos que en dos de los objetivos, la participación del número de fondos es alto con un 86.66 y 96.00%, del total de fondos evaluados (75), en caso del primer objetivo, este, está relacionado a poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible; al respecto, el número de veces y consumo de proteínas y carbohidratos arroja un promedio de 8.12 (categoría adecuada) y ello es concordante con el autoconsumo (5.74), indicadores que coincide con lo reportado por Rodríguez (1993), quien manifiesta que el mayor porcentaje de producción de los fondos de las zonas rurales está orientados al autoconsumo, reforzando la seguridad alimentaria de dicha población, asimismo Falcon (2002) reporta resultados de un trabajo de evaluación pecuaria, que gran parte de la producción de las fincas rurales son comercializados por los intermediarios en los mercados locales y nacionales.

En caso del segundo objetivo, este, está ligado al de garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos para todas las edades, y con respecto a ello es que la gran mayoría de pobladores de dichas unidades familiares cumple sus expectativas, al tener opciones de apoyo en lo que respecta a servicios de salud, y programas de apoyo como el SIS (sistema integrado de salud), y evita los cuadros de deficiencias vistos en otras latitudes, donde se dan aun casos de mortalidad infantil, inconvenientes en el parto y morbilidad por enfermedades como la malaria, el sarampión y el VIH, contrarrestado en el sector de evaluación por el sistema preventivo de salud, concordando con lo manifestado por la (ONU 2015).

Con respecto a los otros 07 objetivos, tenemos que los rangos de afección se encuentran entre 13 a 29 fondos de los 75 evaluados, los que facilitan su aporte para el cumplimiento de estos ODS, y ello se debe a que la mayoría de fondos están inmersos en la categoría de moderado y que en

algunos casos aún se está realizando malas prácticas de manejo, que afecta considerablemente el desarrollo adecuado de los sistemas agrícolas familiares, y ello concuerda con Cardenas (2001) y Rodríguez (1993), quienes también señalan; que la problemática de la actividad agrícola es que básicamente es de subsistencia, estacional, migratoria y de tecnología tradicional y otros factores endógenos.

En realidad, para hacer una evaluación adecuada de los objetivos de desarrollo sostenible, es necesario contar con una información amplia en los diferentes aspectos de los componentes de los sistemas agrícolas rurales y es por ello que se observa una heterogeneidad en los resultados, que tipifican a cada uno de los fundos evaluados en diferentes categorías afectado por una u otra variable, coincidiendo con Masera (1999) quien indica que, para evaluar sostenibilidad se debe realizar un esfuerzo verdaderamente interdisciplinario e integrador, de los procesos ambientales, como de los de tipo socioeconómicos. Asimismo Muller (1996) manifiesta que, los indicadores deben constituirse en instrumentos para hacer la sostenibilidad más operacional, teniendo en cuenta que no existen indicadores universales, sino más bien ajustar ellos a las necesidades de información que presuponen las decisiones que estos indicadores deben apoyar.

5.4. Características de los factores principales evaluados en los sistemas agrícolas familiares de pueblo nuevo (económico)

Tal como se manifestó anteriormente, que para evaluar el cumplimiento de los ODS, es necesario integrar muchas variables que confluyen en aspectos específicos y ellos son los que finalmente determinan la tipificación en categorías y en función a ello se ha visto por conveniente caracterizar los componentes principales, el proceso concuerda con Avila (1994), quien reporto en Turrialba – Costa Rica, que los fundos están acondicionados a factores endógenos o aquellas bajo el control del productor, como: Biológicos (vegetación, insectos, enfermedades, etc.), económicos (cantidad y calidad de tierras, mano de obra, capital y capacidad administrativa), sociológicos (aptitudes, valores, educación, esfuerzo de organización, religión, etc.) y los

factores económicos externos (oportunidad de mercado, alternativas de empleo, créditos, etc.).

Para la caracterización se tomó en cuenta 08 componentes, provenientes de la sistematización de 49 variables evaluadas, entre ellos: la superficie del terreno, el cual está en un promedio total y trabajada de 7.5 y 3.3 ha respectivamente, no concordando con lo reportado por INEI (2012), quienes indican, que, la superficie agrícola promedio por parcela a nivel nacional es de 1.4 ha, según región natural, en la Selva es de 3,3 ha, le sigue la Costa con 3.0 ha y la Sierra con 0.8 ha, razón por el cual recibió un valor de 5.42; asimismo el mismo autor indica, que, en caso específico del distrito de Luyando, cuenta con 1493 unidades agropecuarias de los cuales 1017 presentan superficies menores a 5 ha concordando con lo encontrado en el presente trabajo que casi el 70% de fincas tiene un promedio de 4.5 ha.

En el aspecto social que tiene como variables más importantes el nivel de instrucción, participación en organizaciones, estado civil, etc, recibió un valor de 5.38 y ello porque hoy en día los hijos e inclusive las parejas de los productores tienen niveles mejorados de instrucción y ello posiblemente se deba a lo manifestado por CEPES (1989), quien indica, que las demandas del poblador rural han presionado al estado a incrementar la atención educacional mediante un aumento del número de plazas docentes, de programas de alfabetización y capacitación. Polan (2005) también manifiesta, que, las escuelas básicas rurales ha contribuido al desarrollo de las familias y las comunidades rurales.

Con respecto al componente productivo y orientación de la producción recibieron un valor de 5.07 y 5.03 respectivamente, niveles que indican un nivel intermedio o moderado, calificativo afectado mayormente por el sistema diversificado de producción, tipificados como sistemas integrales de producción, comprendiendo entre ellos cultivos perennes (cacao, café, frutales, etc) y de campaña o de socorro (yuca, plátano, maíz, frejol, pituca, etc), crianzas (animales menores) y forestales (especies de mediano periodo), Bichier (2006), Estrada *et al.* (1988), los primeros, generalmente

comercializados en el mercado local, los de campaña mayormente dedicado al autoconsumo conjuntamente con las especies pecuarias (cuyes, aves, etc) Rodriguez (1993) y Falcon (2002).

La integración de cultivos, crianzas y forestales da una mayor sostenibilidad, concordando con Masera (1999) Muller (1996), Bichier (2006), quienes coinciden en manifestar que, el uso de la tierra debe ser tanto ecológicamente como económicamente sostenible. Si se practican en forma sostenible, los agros bosques o sistemas agroforestales, pueden contribuir a lograr estas metas. Asimismo, Altieri (1999) y Diaz (2001), Ortiz *et al.* (2006), complementan, indicando que este sistema denominado agroforestería, es un sistema sostenible, que procura aumentar los rendimientos en forma continua, combinando cultivos y animales de manera simultánea y secuencial sobre la misma unidad de tierra, aplicando además prácticas de manejo que son compatibles con las prácticas culturales de la población local.

Al evaluar los componentes de ingresos económicos y ahorros, se pudo valorar con un 5.16 y 3.62 respectivamente y ello está avalado en caso del primer componente, mayormente por los ingresos obtenidos por la comercialización de los productos de cultivos perennes, algunas especies pecuarias y cultivos de campaña en caso de excedente al autoconsumo, que a su vez este último aporta a la economía familiar al evitar gastos de compra para alimentación, lo cual no concuerda por lo manifestado por la CEPAL (1990), quienes reportan que el mayor porcentaje de fundos rurales no son rentables, no siendo valorizado el autoconsumo y la calidad de vida confortable, sin embargo al no tener mayores ingresos les complica el ahorro, con una calificación menor. Guzmán (1994) menciona que el nivel de rentabilidad de los fundos depende de los factores tierra, productos y precios, Climent (1987), complementa a la forma tradicional de producción.

Los rubros de alimentación y aspectos de salud, son los componentes que mayor valor obtuvieron, con 8.71 y 7.49, respectivamente. En caso de alimentación es reforzado por la misma producción de la finca en el área pecuaria y cultivos de campaña, que generalmente aportan proteínas y

carbohidratos y su consumo es reportado con una constancia regular y en tres comidas diarias, y en caso de la salud, la poca presencia de enfermedades de riesgo, disminuido por programas de prevención y asistencia por parte del estado ha facilitado la mejora en estos rubros. Coincide lo encontrado con la ONU (2015), quien indica que estas la mortalidad y morbilidad, se pueden evitar con prevención y tratamiento, educación, campañas de vacunación y salud reproductiva y sexual.

VI. CONCLUSIONES

En función a los resultados obtenidos en el presente trabajo prospectivo, podemos concluir lo siguiente:

- Se acepta la hipótesis planteada, debido a que se determinó que la agricultura familiar representada por los sistemas agrícolas en el distrito de Pueblo Nuevo tienen afinidad para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.
- Se ha determinado que los componentes que forma la estructura de los fundos agrícolas en el distrito de Pueblo Nuevo, interactúan directamente con 09 objetivos de desarrollo sostenible, de los 17 planteados por la ONU.
- La dinámica del proceso productivo integrado en los sistemas de producción evaluados en el distrito de Pueblo Nuevo, afecta favorablemente en las categorías de adecuado y moderado en un 38.82% y un 55.56%, lo que implica una importancia favorable al cumplimiento de los objetivos de desarrollo
- Al caracterizar la dinámica de los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo, se ha evaluado 49 variables integrados en 08 factores principales, arrojando valores entre 3.62 a 8.71, que significa un calificativo general entre moderado a adecuado.

VII. RECOMENDACIONES

Al analizar las conclusiones llegadas podemos sugerir lo siguiente:

- Realizar trabajos similares en otros sectores con el fin de tener información macro.
- Incluir otras variables para las evaluaciones, relacionandolas con otros objetivos de desarrollo, no calificados en el presente trabajo.
- Realizar trabajos prospectivos orientados a determinar debilidades en los pilares de la sostenibilidad: ambiental, social, económico incluyendo el aspecto institucional y en función a ello plantear estrategias de mejora.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Altieri, M. 1999. Bases científicas para una agricultura sustentable, Montevideo: Nordan-Comunidad. p. 229 - 243
- Organizacion de las Naciones Unidas. 2015. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de setiembre de 2015 - Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>
- Avila, G. 1994. Diseño de Sistemas de Producciones el Alto Huallaga. In: Informe del III grupo de trabajo. (1994, Tingo María, Perú). Informe. Tingo Maria, Perú. 89 p.
- Bichier, P. 2006. La Agroforestería y el Mantenimiento de la Biodiversidad American Institute of BiologicalSciences. Washington DC. 08 p.
- Cardenas, M. 2001. Evaluación de factores que influyen en el desarrollo de los sistemas de producción ganadera en la selva alta. Tesis para optar el grado Ingeniero Zootecnista. Tingo María - Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 75 p.
- Climent, B. 1987. Extensión para el desarrollo rural y de la comunidad, Limusa. 65 p.
- Centro de Estudios Politicos y Sociales. 1989. La Educación Rural en el Perú. Lima, Perú. 403 p.
- CINU (Centro de Información de las Naciones Unidas para el Perú). 2015. La Agenda 2030 y los ODS. Miraflores, Lima, Peru.
- Díaz, M. 2001. Ecología experimental y ecofisiología: bases para el uso sostenible de los recursos naturales en zonas áridas neo-tropicales. 26:472-478.
- Esteban, M. 1997. Diagnóstico de los sistemas de producción agraria en la zona de la Morada. Tesis para optar el grado Ingeniero Zootecnista, Tingo María - Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 48 p.

- Estrada, D; Serè, C; Luzuraga, H. 1988. Sistema de producción agrosilvopastoril en la Selva Baja de la provincia del Napo, Ecuador, CIAT – Cali, Colombia. 108 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2010. Evaluación de los recursos forestales mundiales, Informe principal. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma. 381 p.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2012. Marco Estratégico de Mediano Plazo de Cooperación de la FAO en Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe 2012 - 2015. Santiago de Chile.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2017. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y El Caribe de la organización para la alimentación y la agricultura.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Italia). 2014. Marco Estratégico de Mediano Plazo de Cooperación de la FAO en Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe 2012 - 2015. Santiago de Chile.
- INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú). 2017. Censos Nacionales de Población y Vivienda.
- Falcon, J. 2002. Cadenas de comercialización de la producción bovina en el Alto Huallaga y Aguaytia San Alejandro. Tesis Ing., Tingo María, Perú, Universidad Nacional Agraria de la Selva. 58 p.
- Figueroa, A. 1981. La Economía campesina en la sierra del Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú (PUC). Lima, Perú. 322p.
- Floresta y Agricultura en la Amazonia Peruana. 2006. Diagnóstico socioeconómico de la margen derecha del río Huallaga. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 96 p.
- Foro Rural Mundial. 2016. La agricultura familiar en la agenda de desarrollo sostenible. Álava, Basque Country (Spain). www.ruralforum.net. 9 p.

- Guzmán, R. 1994. Análisis de la rentabilidad económica de la tecnología y de la distribución de los principales cultivos agrícolas del Alto Huallaga. Tesis para optar el grado de Economista. U.N.A.S. Tingo Maria – Perú. 26p.
- Jimenez, F; Muscñer, R; Kopsel, E. 2001. Funciones y aplicaciones de sistemas agroforestales Turrialba, C. R.: CATIE, Proyecto Agroforestal CATIE/GTZ, 2001. 187 p. (Serie materiales de enseñanza / VCATIE; no. 46.
- Lapeyre, T; Alegre, J; Arévalo, L. 2004. Determinación de las reservas de carbono de la biomasa aérea en diferentes sistemas de uso de la tierra en San Martín, Perú. *Ecología Aplicada* 3: 35-44.
- Masera, O. 1999. Sustentabilidad y manejo de los recursos naturales. El marco de evaluación MESMIS. Mundi-prensa, México. 109 p.
- MINAG (Ministerio de Agricultura, Perú). 2014. Plan Estratégico Regional Departamento de Huánuco. Tomado de http://www.minag.gob.pe/polit_huanuco2.shtml
- Müller, S. 1996. ¿Cómo medir la sostenibilidad? Una propuesta para el área de la agricultura y de los recursos naturales. Serie Documentos de Discusión sobre Agricultura Sostenible y Recursos naturales. IICA, BMZ/GTZ. San José, Costa Rica. 56 p.
- Mitchell, T; Ibrahim, M; Harris, K; Hedger, M; Ahmed, A. 2010. Climatesmart disasterrisk management. Strengthening Climate Resilience. Bright:IDS.
- Massolo, L. 2015. Introducción a las Herramientas de Gestión Ambiental, Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata. Argentina. 196 p.
- Nair, P. 1982. Soil productivity aspects of agroforestry. Nairobi: ICRAF
- Ortiz, G; Riascos, CH. 2006. Almacenamiento y fijación de carbono del sistema agroforestal del cacao *Theobroma cacao* L. y Laurel *Cordia alliodora* (Ruiz & Pavon) Oken en la reserva indígena de Talamanca, Costa Rica.

- Pengue, W. 2005. La importancia de la agricultura familiar en el desarrollo rural sostenible. Periódico de la Federación Agraria Argentina, Año XCIII, Número 7426. Rosario, Argentina. 4 p.
- Perez, C. 2001. El sistema estadístico SAS. Pearson Educación S.A. Madrid. España. 808 p.
- Perez, W. 2004. Caracterización de los predios agrarias del distrito de Pichanaki, provincia de Chanchamayo. Tesis Ing., Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 54 p.
- Polan, L. 2005. Los agricultores necesitan de un sistema educativo que les ayude a solucionar sus problemas: <http://www.polanlacki.com.br>
- Proyecto Especial Pichis Palcazu. 1997. Chacras integrales una opción para la selva central, Boletín informativo. La merced- Chanchamayo. 12 p.
- Ríos, R. 1980. Desarrollo de sistemas integrales de producción agrícola, pecuaria y forestal, una necesidad en el trópico peruano. UNSMT. 21 p.
- Rodríguez, Q. 1993. Sistemas de Producción Conceptos y Métodos de Aplicación. Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" Santa Fe de Bogotá D. C. Colombia. 203 p.
- Ruiz, M. 1989. Ciencia sociales y enfoque de sistemas agropecuarios Chíncha, Perú. 172 p.
- Reis, de A; Pereira, R; Mafra, J. 2008. Indicadores de sustentabilidade para Afericao da Qualidade do Solo e da Saude do Cultivo. Ministerio Da Agricultura , Pecuaria e Abastecimento, Centro de Pesquisas do Cacau. Ilheus – Bahia, Brazil. 22 p.
- Sánchez, J. 2003. La agroforestería y el desarrollo sostenible. Fundación hondureña de investigación agrícola. Programa de cacao y agroforestería. Tesis Ing. Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 55 p.
- Sanchez, M. 1998. Diagnóstico estático de los sistemas agrarios en la zona de Soritor. Tesis Ing. Tingo María, Perú. Universidad Nacional Agraria de la Selva. 55 p.

Sepulveda, C; Ibrahim, M. 2009. Políticas y sistemas de incentivos para el fomento y adopción de buenas prácticas agrícolas. Como una medida de adaptación al cambio climático en América Central. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) Turrialba, Costa Rica.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA

FACULTAD DE ZOOTECNIA

FORMATO DE ENCUESTA

DATOS GENERALES.

Nombre.....

Localidad.....Fecha.....

Nombre del fundo.....

Tamaño del fundo(ha).....Área trabajada.....en descanso.....

ASPECTO SOCIAL

1. Participa en alguna organización de productores.
 - a. Participa.....
 - b. No participa.....
 - C. Nombre de la asociación
.....
2. Nivel de educación del propietario.
 - a. Sin educación
 - b. Medianamente
 - c. Educación completa.
- b. Nivel de educación de la pareja.....
3. Nivel de educación de los hijos mayores a 7 años
4. Número de miembros de la familia.....
5. Estado civil de los que viven en el fundo.....
6. Tiene seguro integral de salud.....
7. Recibe apoyo de programas sociales, cual(es).....

ASPECTO PRODUCTIVO

Componente agrícola	Área cultivada	Producción por año	Costo de producción/uu

Componente Pecuario	Área dedicada/número	Producción por año	Costo de producción/uu

Componente forestal	Área cultivada/ indiv o asocio	Producción por año	Costo de producción/uu

Componente forestal	Ahorro /autoconsumo (S/)	Ingreso/venta local (S/)

Otros rubros	Dedicación chacra (S/)	Jornales (S/)	Varios (S/)

1. Después de obtener sus ingresos y realizar sus gastos le queda algo para ahorrar
2. Cuáles son sus gastos más fuertes
3. Es beneficiario de proyectos económicos, cual (es).....
4. Contrata personal para el fundo, a. eventual..... B. permanente.....

ASPECTOS DE ALIMENTACIÓN

1. Cuántas veces se consume alimentos al día.....
Y en que consiste.....
2. Con que frecuencia consumen carne, leche, pescado, otras fuentes proteicas.....
3. Con que frecuencia consumen fideos, arroz, plátano, panes u otras fuentes de carbohidrato.....

ASPECTO AMBIENTAL

1. Que especies de árboles tiene junto con los cultivos, o como linderos o si también tiene bosque secundario y para que.....
.....
2. Cuando instala áreas de chacra que actividades realiza de lo tradicional (rozo, tumba, shunteo, quema, etc) o como.....
.....
3. Utiliza herbicida, fertilizantes químicos, orgánicos, pesticidas u otros, y si tiene cuidado con los frascos u otros envases utilizados o los deja en el fundo.....
4. Qué tipo de agua consume: a. riachuelo b. pozo c. potable, otro... ..
5. Qué tipo de servicios higiénicos tiene.....
6. Cuenta con pozo séptico adecuado.....

ASPECTO SANITARIO

1. Qué tipo de enfermedad es más común en la familia.....
.....
2. Los miembros de la familia tienen las vacunas contra el: a. tétano, b. sarampión, c. poliomielitis, d. Fiebre amarilla, otros.....
3. Hace uso de medicina natural, cuáles y con que frecuencia.....
.....
4. Es común la anemia en los miembros familiares.....
5. Donde se atiende cuando está enfermo,
o se automedica.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Cuadro 6. Aspectos sociales en los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.

N	Nombre	Participa en organización de productores	Instrucción del propietario	N° Miemb de fam	SIS	Apoyo de prog soc	Beneficiario de algun proyecto	Vacunaciones preventivas/
1	Antaro Fabian Nila	1	2	4	1	1	1	2
2	Ponce Escobal Eduardo	1	2	6	1	1	1	2
3	Cenepo Pinedo Ancelmo	1	2	6	1	1	2	2
4	Iturre Tolentino Flor Maria	1	2	2	2	1	1	1
5	Tolentino Rivera Hermiliano	1	2	3	1	1	1	1
6	Rivera Ponce Vicente	2	2	7	2	1	1	1
7	Rojas De La Cruz Vidal	2	2	5	2	1	1	1
8	Valderrama Acuña Fortunato	2	2	3	2	1	1	1
9	Vasquez Trinidad Angel	1	1	1	2	1	1	2
10	Ramos Cespedes Otilio	1	2	2	2	1	1	1
11	Ichigaya Placido Evarista	1	1	7	2	1	1	2
12	Salinas Jake Pedro	1	1	8	2	1	1	2
13	Crisostomo Aquino Evariste	1	2	1	1	1	1	2
14	Verde Trujillo Eules	1	2	3	1	1	2	2
15	Cespedes Cruz Rosaura	1	2	3	1	1	1	2

N	Nombre	Participa en organización de productores	Instrucción del propietario	N° Miemb de fam	SIS	Apoyo de prog soc	Beneficiario de algun proyecto	Vacunaciones preventivas/
16	Verde Crisostomo Carlos	1	2	6	2	1	1	2
17	Sinarahua Rojas Anderson	1	2	4	2	1	1	2
18	Ramirez Arevalo Juan Jose	1	2	5	2	1	1	2
19	Jaimes Desiderio	1	2	1	2	1	1	2
20	Pinche Dorali	1	2	7	2	1	1	2
21	Castro Josue	1	2	3	1	1	1	2
22	Trillo Fonseca Jose Carlos	1	3	7	1	1	1	2
23	Vela Sinarahua Wilson	1	3	1	1	1	1	2
24	Pamasco Simon Celestino	1	3	4	1	1	1	2
25	Trillo Fonseca Victor Wiliam	1	3	3	1	1	1	2
26	Savolla Huaman Diana	1	1	7	1	1	1	2
27	Duran Rivera Juan	1	2	5	2	1	1	2
28	Cardenas Gonzales Olga	1	3	2	2	1	1	2
29	Roman Palomares Victoria	1	2	4	1	1	1	2
30	Satalaya Chumbe Wilder	1	3	2	2	1	1	2
31	Sambrano Durand Narciso	1	1	3	2	1	1	2
32	Rojas Cristobal Felix	2	3	5	2	1	1	2

N	Nombre	Participa en organización de productores	Instrucción del propietario	N° Miemb de fam	SIS	Apoyo de prog soc	Beneficiario de algun proyecto	Vacunaciones preventivas/
33	Tamaro Moreno Odibio	1	3	6	2	1	1	2
34	Vidal Davila Carlos	1	3	5	2	1	1	2
35	Flores Enrique Luis	1	2	3	2	1	1	2
36	Damasco Evaristo Evaristo	1	2	3	1	1	1	2
37	Del Aguila Sanchez Magna	1	2	4	2	1	1	2
38	Tuesta Tuesta Werseler	2	3	5	1	1	1	2
39	Vidal Santiago Ines	1	1	5	1	1	1	2
40	Camasca Soto Hernan	1	2	5	1	1	1	2
41	Lucy Javier Fanan	1	2	4	2	1	1	2
42	Arevalo Grandez Elmer	1	3	3	2	1	1	2
43	Alvarado Pinar Rosa	1	3	2	2	1	1	2
44	Villanueva Ambicho Emilio	1	1	5	1	1	1	2
45	De La Cruz Ponce Selia	2	2	8	2	1	1	2
46	Cisneros Condeso Wiliam	1	2	7	2	1	1	2
47	Castro Rivera Santa Rosa	1	2	5	2	1	1	2
48	Ramos Alarcon Carlos	1	2	2	2	1	1	2
49	Arostegui Leon Lenin	1	2	5	1	1	1	2

N	Nombre	Participa en organización de productores	Instrucción del propietario	N° Miemb de fam	SIS	Apoyo de prog soc	Beneficiario de algun proyecto	Vacunaciones preventivas/
50	Vasquez Viuda De Huanca Reina	2	1	5	2	2	2	1
51	Guitierrez Perez Luis	1	2	5	1	1	2	2
52	Nino Osorio Julia	2	2	6	2	2	1	2
53	Villanueva Duran Rufino	2	3	3	1	1	1	2
54	Meneces Daza Wilmer	1	1	4	1	1	1	2
55	Primo Lopez Rita Cecilia	1	2	4	2	2	1	2
56	Cordova Garcia Andres	1	2	5	1	2	1	2
57	Julca Valeria Wilson	1	3	4	2	2	2	2
58	Chaupin Favian Elvis	2	2	4	1	1	1	2
59	Tolentino Nolasco Moises	1	2	9	2	1	2	2
60	Ventura Huaman Estin	1	2	4	2	2	1	2
61	Adriano Flores Cesar	2	2	3	1	1	1	2
62	Ñaupe Ramirez Ambrosio	1	2	6	2	2	1	2
63	Miranda Reinoso Eracho	2	2	5	2	1	1	2
64	Loyza Rojas Octavio	1	2	5	1	1	1	2
65	Guevara Segura Idelmo	2	2	3	2	1	2	2
66	Quispe Ramirez Ana	2	1	3	2	2	1	2

N	Nombre	Participa en organización de productores	Instrucción del propietario	N° Miemb de fam	SIS	Apoyo de prog soc	Beneficiario de algun proyecto	Vacunaciones preventivas/
67	Tolentino Jorge Vilmer	2	3	5	2	1	1	2
68	Leon Cajas Hernan	1	1	4	2	2	1	2
69	Minaya Alcantara Jorge	1	1	2	2	2	1	2
70	Cantaro Fabian Luisa	1	2	9	2	1	1	2
71	Rojas Conde Julia	1	1	8	2	1	1	2
72	Echisoya Placido Nely	1	2	6	2	1	1	2
73	Pastor Diaz David	1	2	4	2	1	1	2
74	Herasmo Quispe Julio	1	3	4	1	1	1	2

Cuadro 7. Aspectos económicos en los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.

N°	Nombre del productor	Área cultivada agrícola/has			Producción agrícola			Producción pecuario/año	
		Cacao	Platano	Citricos	Cacao/Kg	Platano/Cajones	Citricos/Sacos	Gallina	Cuyes
1	Antaro Fabian Nila	2	2		1000	50			
2	Ponce Escobal Eduardo	0.5	0.5		240	5	20		
3	Cenepo Pinedo Ancelmo	0	2.5			60			
4	Iturre Tolentino Flor Maria	2	2		2040	600		30	

Nº	Nombre del productor	Área cultivada agrícola/has			Producción agrícola			Producción pecuario/año	
		Cacao	Platano	Citricos	Cacao/Kg	Platano/Cajones	Citricos/Sacos	Gallina	Cuyes
5	Tolentino Rivera Hermiliano	2	2		400	600			30
6	Rivera Ponce Vicente	6	0.5		1200	20		30	
7	Rojas De La Cruz Vidal	1.5	3.5	0.5	360	2400	5	10	
8	Valderrama Acuña Fortunato	4	4	1	3600	600		40	40
9	Vasquez Trinidad Angel	1			240			20	
10	Ramos Cespedes Otilio	2	1		480	240		25	
11	Ichigaya Placido Evarista	2	2		720	60		15	60
12	Salinas Jake Pedro	1.5			400			15	
13	Crisostomo Aquino Evariste	0.5		0.5	200			10	
14	Verde Trujillo Eules	0.5		0.5	240		5	15	
15	Cespedes Cruz Rosaura	0.5			240				
16	Verde Crisostomo Carlos	0.5	0.5		480	50			
17	Sinarahua Rojas Anderson	3			2400			40	
18	Ramirez Arevalo Juan Jose	3			2880				
19	Jaimes Desiderio	3	3		2880	100		20	
20	Pinche Dorali	3	3	3	720	480	20	20	
21	Castro Josue	3	3		768	240		20	

Nº	Nombre del productor	Área cultivada agrícola/has			Producción agrícola			Producción pecuario/año	
		Cacao	Platano	Citricos	Cacao/Kg	Platano/Cajones	Citricos/Sacos	Gallina	Cuyes
22	Trillo Fonseca Jose Carlos	4	4	2	3600	1440	100	40	
23	Vela Sinarahua Wilson	4	4	4	240	150	40	25	
24	Pamasco Simon Celestino	4	4		240	150		15	
25	Trillo Fonseca Victor Wiliam	6	6		2880	3600		100	
26	Savolla Huaman Diana	15	15	15	2400	4800	150	20	
27	Duran Rivera Juan	20	20	20	8400	3600	300	20	
28	Cardenas Gonzales Olga	5	5		1800	100		40	
29	Roman Palomares Victoria	3	3		720	480		20	
30	Satalaya Chumbe Wilder	3	3		720	200		15	
31	Sambrano Durand Narciso	1			600				30
32	Rojas Cristobal Felix	4	4	4	3600	1200	85	30	40
33	Tamaro Moreno Odibio	3	3	3	2304	960	20	30	
34	Vidal Davila Carlos	16	16		5760	3600		30	
35	Flores Enrique Luis	1	2		768	360		25	
36	Damasco Evaristo Evaristo	2	10		700	2000		50	30
37	Del Aguila Sanchez Magna	1	1	1	650	17	20	20	
38	Tuesta Tuesta Werseler	7	12		1500	5600		30	60

Nº	Nombre del productor	Área cultivada agrícola/has			Producción agrícola			Producción pecuario/año	
		Cacao	Platano	Citricos	Cacao/Kg	Platano/Cajones	Citricos/Sacos	Gallina	Cuyes
39	Vidal Santiago Ines	2	1		1200	50		25	
40	Camasca Soto Hernan	1	2		100	100		10	
41	Lucy Javier Fanan	1			300			15	
42	Arevalo Grandez Elmer	6	6		4800	5100		48	
43	Alvarado Pinar Rosa	1			1200			50	
44	Villanueva Ambicho Emilio	2	2		1200	3400		25	
45	De La Cruz Ponce Selia	4			5760			25	
46	Cisneros Condeso Wiliam	2	2	2	192	170	5	20	
47	Castro Rivera Santa Rosa	1	1	0	520	60		15	
48	Ramos Alarcon Carlos	6	6	0	3600	250	0	25	
49	Arostegui Leon Lenin	1			100			10	
50	Vasquez Viuda De Huanca Reina							30	25
51	Guitierrez Perez Luis	2	1		400	100		20	60
52	Nino Osorio Julia	1.5			1000				
53	Villanueva Duran Rufino	4	0.25		2500	50			
54	Meneces Daza Wilmer	3			600			30	
55	Primo Lopez Rita Cecilia	1			400			20	

Nº	Nombre del productor	Área cultivada agrícola/has			Producción agrícola			Producción pecuario/año	
		Cacao	Platano	Citricos	Cacao/Kg	Platano/Cajones	Citricos/Sacos	Gallina	Cuyes
56	Cordova Garcia Andres	2	1	3	600	60			
57	Julca Valeria Wilson				0			15	
58	Chaupin Favian Elvis	6	1		4200	200		250	
59	Tolentino Nolasco Moises	1.5	8		1680	1600		20	20
60	Ventura Huaman Estin	4	4		2000	200		30	
61	Adriano Flores Cesar	2		7	1680	300	260	30	
62	Ñaupe Ramirez Ambrosio							15	
63	Miranda Reinoso Eracho	2.5			800			20	12
64	Loyza Rojas Octavio							20	
65	Guevara Segura Idelmo	2			1200			25	
66	Quispe Ramirez Ana	2.5	1.5		1920			6	10
67	Tolentino Jorge Vilmer	3	0.5		480			15	6
68	Leon Cajas Hernan	1			420			10	
69	Minaya Alcantara Jorge	2	1.5	0.5	480	80		3	
70	Cantaro Fabian Luisa		1	2		70	120	10	10
71	Rojas Conde Julia	0.5	0.5		360	360		20	
72	Echisoya Placido Nely	2	0.5		480	100		20	20

Nº	Nombre del productor	Área cultivada agrícola/has			Producción agrícola			Producción pecuario/año	
		Cacao	Platano	Citricos	Cacao/Kg	Platano/Cajones	Citricos/Sacos	Gallina	Cuyes
73	Pastor Diaz David		0.5			360		20	
74	Herasmo Quispe Julio		3			360			

Cuadro 8. Aspectos ambientales en los fundos familiares en el distrito de Pueblo Nuevo.

Nº	Nombre Del Productor	Total ha forestal	Tiene SAF	utiliza agroquimicos	Tipo de servicio higienico	Usa medicina natural
1	Antaro Fabian Nila	5	2	no	pozo septico	si
2	Ponce Escobal Eduardo	1.5	2	no	pozo septico	no
3	Cenepo Pinedo Ancelmo	77.5	1	no	pozo septico	si
4	Iturre Tolentino Flor Maria	4	1	si	pozo septico	si
5	Tolentino Rivera Hermiliano	4	1	no	pozo septico	si
6	Rivera Ponce Vicente	6.5	2	si	pozo septico	no
7	Rojas De La Cruz Vidal	5	2	no	pozo septico	no
8	Valderrama Acuña Fortunato	8	2	si	no	si
9	Vasquez Trinidad Angel	1	1	no	pozo septico	no
10	Ramos Cespedes Otilio	15	1	si	pozo septico	no
11	Ichigaya Placido Evarista	4	2	no	pozo septico	si

Nº	Nombre Del Productor	Total ha forestal	Tiene SAF	utiliza agroquimicos	Tipo de servicio higienico	Usa medicina natural
12	Salinas Jake Pedro	4	1	no	pozo septico	si
13	Crisostomo Aquino Evariste	0.5	1	no	pozo septico	si
14	Verde Trujillo Eules	0.5	2	no	pozo septico	no
15	Cespedes Cruz Rosaura	1.5	2	no	pozo septico	si
16	Verde Crisostomo Carlos	1	1	si	pozo septico	si
17	Sinarahua Rojas Anderson	3	2	si	pozo septico	si
18	Ramirez Arevalo Juan Jose	3	2	no	pozo septico	no
19	Jaimes Desiderio	6	2	si	pozo septico	no
20	Pinche Dorali	6	2	si	pozo septico	no
21	Castro Josue	6	2	no	pozo septico	no
22	Trillo Fonseca Jose Carlos	8	2	si	pozo septico	si
23	Vela Sinarahua Wilson	8	2	si	pozo septico	si
24	Pamasco Simon Celestino	8	1	si	pozo septico	no
25	Trillo Fonseca Victor Wiliam	12	2	si	pozo septico	no
26	Savolla Huaman Diana	30	2	si	pozo septico	no
27	Duran Rivera Juan	40	2	si	pozo septico	no
28	Cardenas Gonzales Olga	10	2	si	pozo septico	no

Nº	Nombre Del Productor	Total ha forestal	Tiene SAF	utiliza agroquimicos	Tipo de servicio higienico	Usa medicina natural
29	Roman Palomares Victoria	6	2	no	pozo septico	si
30	Satalaya Chumbe Wilder	6	2	si	pozo septico	no
31	Sambrano Durand Narciso	1	1	no	pozo septico	no
32	Rojas Cristobal Felix	8	2	si	pozo septico	si
33	Tamaro Moreno Odibio	6	2	si	pozo septico	si
34	Vidal Davila Carlos	32	2	si	pozo septico	si
35	Flores Enrique Luis	3	1	si	pozo septico	si
36	Damasco Evaristo Evaristo	12	1	no	pozo septico	no
37	Del Aguila Sanchez Magna	2	1	si	pozo septico	no
38	Tuesta Tuesta Werseler	19	2	no	pozo septico	si
39	Vidal Santiago Ines	3	1	no	pozo septico	no
40	Camasca Soto Hernan	3	1	no	pozo septico	no
41	Lucy Javier Fanan	1	1	no	pozo septico	no
42	Arevalo Grandez Elmer	12	2	si	pozo septico	no
43	Alvarado Pinar Rosa	1	2	si	pozo septico	no
44	Villanueva Ambicho Emilio	4	2	no	pozo septico	no
45	De La Cruz Ponce Selia	4	2	si	pozo septico	no

Nº	Nombre Del Productor	Total ha forestal	Tiene SAF	utiliza agroquimicos	Tipo de servicio higienico	Usa medicina natural
46	Cisneros Condeso Wiliam	4	2	si	pozo septico	si
47	Castro Rivera Santa Rosa	0	2	no	pozo septico	no
48	Ramos Alarcon Carlos	0	2	si	pozo septico	no
49	Arostegui Leon Lenin	1.5	2	si	pozo septico	si
50	Vasquez Viuda De Huanca Reina	2	1	si	pozo septico	no
51	Guitierrez Perez Luis	4	1	si	pozo septico	no
52	Nino Osorio Julia	3.5	1	si	pozo septico	si
53	Villanueva Duran Rufino	6.25	2	no	pozo septico	si
54	Meneces Daza Wilmer	6	2	si	pozo septico	si
55	Primo Lopez Rita Cecilia	3	2	si	pozo septico	si
56	Cordova Garcia Andres	30	2	si	pozo septico	no
57	Julca Valeria Wilson	5	2	si	pozo septico	si
58	Chaupin Favian Elvis	7	2	si	no	si
59	Tolentino Nolasco Moises	14.5	2	si	pozo septico	si
60	Ventura Huaman Estin	10	2	si	pozo septico	si
61	Adriano Flores Cesar	3	2	si	pozo septico	si
62	Ñaupe Ramirez Ambrosio	0	2	si	pozo septico	si

Nº	Nombre Del Productor	Total ha forestal	Tiene SAF	utiliza agroquimicos	Tipo de servicio higienico	Usa medicina natural
63	Miranda Reinoso Eracho	2.5	2	si	2	si
64	Loyza Rojas Octavio	0.5	2	si	pozo septico	si
65	Guevara Segura Idelmo	8	2	si	pozo septico	si
66	Quispe Ramirez Ana	8	2	no	pozo septico	si
67	Tolentino Jorge Vilmer	9.5	2	si	pozo septico	si
68	Leon Cajas Hernan	3	2	si	no	si
69	Minaya Alcantara Jorge	5.5	2	si	pozo septico	si
70	Cantaro Fabian Luisa	6	2	no	no	si
71	Rojas Conde Julia	1	2	no	no	no
72	Echisoya Placido Nely	4.5	2	si	pozo septico	si
73	Pastor Diaz David	1	1	si	pozo septico	si
74	Herasmo Quispe Julio	15	2	no	pozo septico	s

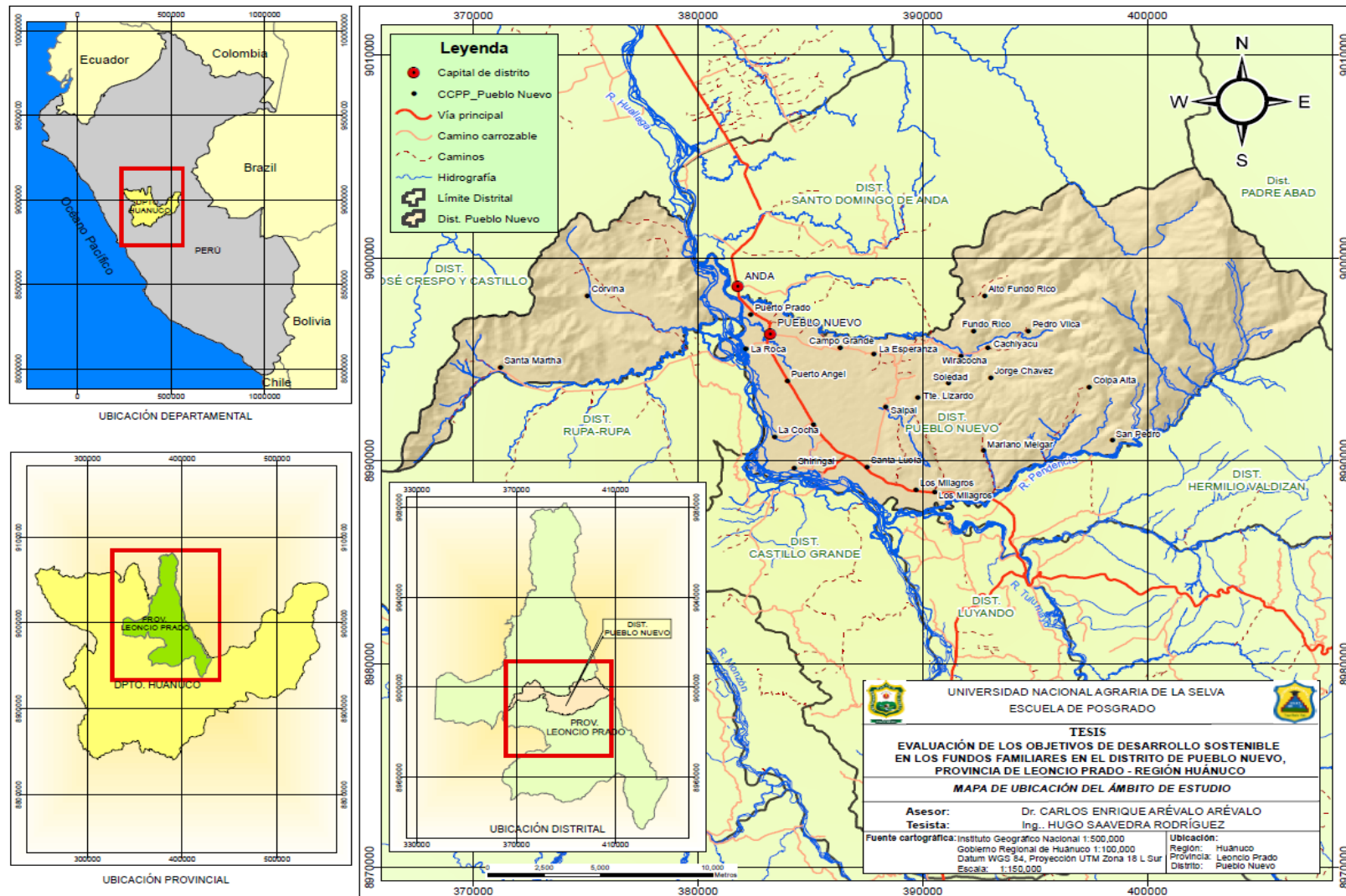


Figura 9. Mapa de ubicación de la ejecución del estudio.