



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

**“ANÁLISIS DE LA DEFORESTACIÓN, DE LA CONSERVACIÓN DE BOSQUES Y
LA RESTAURACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS, Y SISTEMATIZACIÓN DE
ACCIONES EN EL ÁMBITO DE LAS PROVINCIAS DE TAMBOPATA Y
TAHUAMANU, REGIÓN MADRE DE DIOS, PERÚ”**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA DIVISIÓN
DE EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
GRADO DE**

MÁSTER EN MANEJO Y GESTIÓN E CUENCAS HIDROGRÁFICAS

SYLVIA YDA MAYTA D'UGARD

TURRIALBA, COSTA RICA

**AÑO
2022**

Este trabajo de final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador de la estudiante, como requisito para optar por el grado de

MÁSTER EN MANEJO Y GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

FIRMANTES:



José Ney Ríos Ramírez, M.Sc.
Coasesor del Trabajo de Graduación

Cornelis Prins, M.A.
Coasesor del Trabajo de Graduación

Roberto Quiroz Guerra, Ph.D.
Decano de la Escuela de Posgrado

Sylvia Yda Mayta D'Ugard
Candidata

Dedicatoria

Para mi familia, que siempre ha estado a mi lado
apoyándome en cada decisión.

Para mi segunda familia, Paola Coronado y su
mamá, quienes siempre están alentándome a
seguir con mis proyectos y metas.

Agradecimientos

A mi familia, a Paola y su mamá por apoyarme en todo este tiempo, dándome ánimos para seguir y culminar mi trabajo de graduación.

A mis amigos y compañeros de trabajo: Rodrigo, Percy, Natali, Luciano y Lis por todo su apoyo durante el desarrollo del mi trabajo de graduación.

A AIDER, por darme el tiempo y las herramientas para poder realizar mi trabajo de graduación.

A mis asesores, el profesor Prins y el profesor Ríos por sus consejos y apoyo.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	2
3. OBJETIVOS.....	2
Objetivo general:.....	2
Objetivos específicos:.....	3
4. MARCO REFERENCIAL.....	3
4.1. Bosque.....	3
4.2. Deforestación.....	4
4.3. Degradación.....	8
4.4. Drivers de deforestación.....	9
4.5. Causas subyacentes/indirectas de la deforestación.....	15
4.6. Conservación de bosques.....	16
4.7. Restauración de áreas degradadas.....	21
4.8. Sistematización de experiencias.....	22
5. METODOLOGÍA.....	27
5.1. Ubicación y características de la región Madre de Dios:.....	27
5.2. Metodología de trabajo.....	35
5.2.1. Análisis de la deforestación:.....	35
a) Metodología para la determinación de la deforestación.....	35
b) Análisis de los drivers (impulsores) de deforestación y degradación.....	37
c) Análisis de las causas subyacentes de la deforestación.....	37
5.2.2. Impulsores de recuperación de áreas degradadas y conservación de bosques.....	37
5.2.3. Planificación del proceso de sistematización de la experiencia en el ámbito del área de estudio.....	37
5.2.4. Implementación del plan de sistematización:.....	39
6. RESULTADOS.....	40
6.1. Análisis de deforestación, degradación, conservación y recuperación de bosques.....	40
6.2. Sistematización:.....	79
6.2.1. Reconstrucción de la historia.....	79
6.2.2. Experiencia de la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER en Madre de Dios.....	91
7. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA.....	155
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL ESTUDIO.....	168

8.1. Conclusiones:	168
8.2. Recomendaciones:	170
9. LITERATURA CITADA	171
10. ANEXOS	174
Anexo 1. Pasos realizados para el análisis de deforestación	174
Anexo 2. Lista de preguntas realizadas a los actores entrevistados.....	176
Anexo 3: Resumen de respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas a las diferentes instituciones	208
Anexo 4. Lista de asistencia de las entrevistas y visitas realizadas como parte del trabajo de campo	217
Anexo 5. Socialización del proyecto para la unión de interesados a éste.....	222
Anexo 6. Fotografías sobre viveros familiares instalados en parcelas de agricultores	224
Anexo 7. Fotografías de la construcción de la planta de beneficio.....	226
Anexo 8. Fotografías de visita a planta de beneficio den Mayo 2022	227
Anexo 09. Fotografías de recorrido de campo en parcelas de 8 socios/beneficiarios de la COOPASER.....	229
Anexo 10. Próximos pasos	248

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pérdida de bosque en la región Madre de Dios 2001 – 2020	5
Figura 2- Tamaño de pérdida de bosque en el periodo 2001 – 2020 para la región Madre de Dios.....	5
Figura 3. Concentración de la pérdida de bosques en la región Madre de Dios para el periodo 2011 – 2014	6
Figura 4. Concentración de la pérdida de bosques en la región Madre de Dios para el periodo 2015 – 2017	7
Figura 5. Concentración de la pérdida de bosques en la región Madre de Dios para el año 2019.....	7
Figura 6. Patrones de deforestación	8
Figura 7. Precio histórico del oro en los últimos 10 años (Onza/dólar).....	15
Figura 8. Mapa de ubicación de las Áreas Naturales Protegidas en la región Madre de Dios.....	19
Figura 9. Mapa de ubicación de las comunidades nativas en la región Madre de Dios.....	20
Figura 10. Mapa de concesiones en la región Madre de Dios	21
Figura 11. Esquema general del proceso de sistematización	26
Figura 12. Mapa político de la región Madre de Dios	27
Figura 13. Mapa hidrográfico de la región Madre de Dios.....	30
Figura 14. Mapa de cobertura de bosque de la región Madre de Dios.....	30
Figura 15. Mapa de las zonas de vida en la región Madre de Dios.....	31
Figura 16. Mapa de accesibilidad y vías de comunicación en la región Madre de Dios	32
Figura 17. Resumen de los pasos para el desarrollo del trabajo de graduación.....	35
Figura 18. Pasos de la sistematización.....	38
Figura 19. No bosque identificado para el periodo 2001-2020 en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, de acuerdo con Geobosques	43
Figura 20. No bosque identificado para el periodo 2001-2020 en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, de acuerdo con GEE	43
Figura 21. No bosque identificado para el periodo 2001-2020 en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, de acuerdo con la Univ. De Maryland.....	44
Figura 22. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de GEE.....	47
Figura 23. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de GEE	47
Figura 24. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con GEE.....	48
Figura 25. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de GEE	48
Figura 26. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. Maryland	48
Figura 27. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. de Maryland	49
Figura 28. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. Maryland	49
Figura 29. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. de Maryland	49
Figura 30. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de Geobosque	50
Figura 31. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de Geobosques	50

Figura 32. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de Geobosque	51
Figura 33. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de Geobosques	51
Figura 34. Mapa de derechos de uso con la deforestación en el periodo 2001-2020 – Fuente: Geobosques	52
Figura 35. Mapa de derechos de uso con la deforestación en el periodo 2001-2020 – Fuente: GEE ..	53
Figura 36. Mapa de derechos de uso con la deforestación en el periodo 2001-2020 – Fuente: Maryland.....	53
Figura 37. Mapa de patrón de deforestación espina de pescado en la Zona Unión Progreso – Florida Alta (Tambopata) / Fuente: Geobosques	62
Figura 38. Mapa de patrón de deforestación espina de pescado en la Zona La Distancia – Vírgenes del sol (Tambopata) / Fuente: GEE	62
Figura 39. Mapa de patrón de deforestación por zonas de accesibilidad en la zona de Florida Alta – Las Mercedes (Tambopata) / Fuente: Geobosques.....	63
Figura 40. Mapa de patrón de deforestación por zona de accesibilidad en la zona de Iñapari (Tahuamanu) / Fuente: GEE.....	63
Figura 41. Mapa de patrón de deforestación por zona de accesibilidad en la zona de El Prado – Santa Teresa – Madama (Tambopata) / Fuente: Univ. de Maryland	64
Figura 42. Mapa de patrón de deforestación en nubes en la zona de Nueva Arequipa (Tambopata) / Fuente: Geobosques	64
Figura 43. Mapa de patrón de deforestación geométrico en la zona de Noaya – San Isidro de Shilina (Tahuamanu) / Fuente: Geobosques	65
Figura 44. Mapa de patrón de deforestación geométrico en la zona de San Francisco – Planchón (Tambopata) / Fuente: Univ. de Maryland	65
Figura 45. Mapa de patrón de deforestación en corredor en la comunidad nativa de Bélgica (Tahuamanu) / Fuente: Geobosques	66
Figura 46. Mapa de patrón de deforestación en corredor en la zona de Loreto / Fuente: Maryland ..	66
Figura 47. Mapa de patrón de deforestación difuso ribereño en la zona de Sarayacu (Tambopata) / Fuente: Geobosques	67
Figura 48. Mapa de patrón de deforestación difuso ribereño en la zona de Lucerna (Tambopata) / Fuente: Univ. de Maryland	67
<i>Figura 49. Mapa de Foco de deforestación por expansión de infraestructura en la provincia de Tambopata / Fuente: Geobosques.....</i>	<i>68</i>
<i>Figura 50. Mapa de Foco de deforestación por expansión de infraestructura en la provincia de Tambopata / Fuente: GEE</i>	<i>68</i>
Figura 51. Mapa de Foco de deforestación por agricultura/ganadería en la provincia de Tambopata / Fuente: Geobosques	69
Figura 52. Mapa de Foco de deforestación por minería en la provincia de Tambopata / Fuente: Univ. de Maryland.....	69
Figura 53. Gráfico de pérdida anual de bosques en comunidades nativas 2001 - 2020	71
Figura 54. Gráfico de pérdida anual de bosques en concesiones forestales 2001 - 2020.....	72
Figura 55. Gráfico de pérdida anual de bosques en áreas naturales protegidas 2001 - 2020	73
Figura 56. Línea de tiempo de experiencias/iniciativas identificadas en la región Madre de Dios.....	87
Figura 57. Línea de tiempo de los proyectos/iniciativas desarrolladas por AIDER en el marco del CA de la RNTAMB y el PNBS, ámbito de Madre de Dios	93
Figura 58. Resumen de acciones realizadas en los componentes de monitoreo biológico e investigación del CA	96

Figura 59. Componentes desarrollados como parte del componente de servicios ecosistémicos del CA	105
Figura 60. Objetivos del proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios”	107
Figura 61. Mecanismos de financiamiento para el Proyecto REDD+ y Ca a partir del año 2014 - “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios”	108
Figura 62. Línea de tiempo de las actividades desarrolladas en el marco del proyecto	111
Figura 63. Mapa de ubicación de parcelas agroforestales en la ZA y de y área de influencia de la RNTAMB.....	112
<i>Figura 64. Avance de número de familias beneficiarias del proyecto entre los años 2014 al 2018 ...</i>	<i>114</i>
Figura 65. Fotografías de reuniones realizadas con productores de diferentes parcelas y sectores para invitarlos a formar parte del proyecto – 2014.....	114
Figura 66. Procesos que desarrolló el proyecto como parte de la	115
Figura 67. Preparación de vivero de la UNAMAD, con apoyo del equipo técnico y administrativo de AIDER.....	116
Figura 68. Producción de plántones de cacao en viveros permanentes	116
Figura 69. Número de viveros temporales familiares que se condujeron para la producción de plántones	117
Figura 70. Fotografías de preparación del terreno: alineamiento, apertura para la instalación de plátano, guaba y cacao	117
Figura 71. Gráfico de superficie injertada anualmente entre los años 2015 al 2020.....	118
Figura 72. Fotografías de estacas de injertación y proceso de injertación del equipo técnico en campo definitivo	118
Figura 73. Fotografías de injertación de plántones de cacao en vivero	119
Figura 74. Superficie de sistemas agroforestales de cacao instalados anualmente.....	119
Figura 75. Fotografía de la instalación de hijuelos de plátano como sobra temporal para el cacao .	120
Figura 76. Instalación de plántones de cacao en campo definitivo.....	120
Figura 77. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala – Parcelas recuperadas con cacao bajo SAF con proyecto de AIDER (5 ha) (Visita 16/05/22).....	122
Figura 78. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala – Parcelas recuperadas con cacao bajo SAF con proyecto de la DRA (2 ha) (Visita 16/05/22).....	122
Figura 79. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala – Parcelas recuperadas con cítricos 2 ha (Visita 16/05/22)	123
Figura 80. Superficie recuperada de áreas degradadas por tipo de cobertura inicial.....	123
Figura 81. Tipos de cobertura del suelo y superficie recuperados por SAF.....	124
Figura 82. Fotografías de las condiciones iniciales de las áreas donde se instalaron los sistemas agroforestales	124
Figura 83. Fotografías de las condiciones actuales de las áreas recuperadas con sistemas agroforestales	125
Figura 84. Fotografía de la fauna silvestre captada con cámaras trampa y por los productores en sus parcelas	127
Figura 85. Fotografías de las diferentes capacitaciones realizadas a los beneficiarios	128
Figura 86. Vista aérea de la planta de beneficio con la infraestructura inicial (2017)	129
Figura 87. Vista aérea de la planta de beneficio al 2022, con las nuevas infraestructuras construidas entre los años 2020-2022 y el jardín clonal	130
Figura 88. Fotografías del interior de la planta de beneficio, se observan cajas fermentadoras, sacos con cacao seco y cacao en plena fermentación - 2022.	130

Figura 89. Fotografías de las áreas de secado de cacao. Fotografía superior izquierda: área de secado para cacao convencional; inferior izquierda y superior derecha: área de secado para cacao orgánico; inferior derecho: equipo adquirido por proyecto para secado artificial de cacao. – visita realizada en mayo del 2022.....	131
Figura 90. Fotografía izquierda: tanques para producción de biol para ser entregado a los socios de la COOPASER; fotografía derecha: Jardín clonal de la COOPASER. – visita realizada en mayo del 2022.	131
Figura 91. Fotografía izquierda: Construcción para equipos de secado artificial de cacao; fotografía superior derecha: nueva área para almacenamiento de cacao seco; fotografía inferior derecha: área de laboratorio para control de calidad del cacao. – visita realizada en mayo del 2022.....	132
Figura 92. Evolución del número de socios de la COOPASER anualmente.....	133
Figura 93. Gráfico de toneladas de cacao exportado por COOPASER en el periodo 2019 - 2021.....	136
Figura 94. Fotografías de la parcela del Sr. Cirilo Sánchez.....	139
Figura 95. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala	142
Figura 96. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala	142
Figura 97. Fotografías de la parcela del Sr. Villa	145
Figura 98. Fotografías de la parcela del Sr. Lozano.....	147
Figura 99. Fotografías de la parcela del Sr. Malatesta.....	149
Figura 100. Fotografías de la parcela del Sr. Aquino	151
Figura 101. Fotografías de la parcela del Sr. Aguirre	152
Figura 102. Fotografías de la parcela del Sr. Guerra.....	154
Figura 103. Reunión con agricultores de Florida Baja - 2015	223
Figura 104. Reunión con agricultores de Santo Domingo. - 2015	223
Figura 105. Invitación a formar parte del proyecto en la Expo Amazónica 2015.....	223
Figura 106. Reunión con representantes de FADEMAD para fortalecer la invitación a los productores para formar parte del proyecto - 2015	224
Figura 107. Fotografía de la entrega de materiales e insumos para la instalación de viveros temporales familiares	224
Figura 108. Fotografías de viveros familiares para la producción de plántones de cacao, guaba y especies forestales.....	225
Figura 109. Vivero temporal familiar en producción de plántones de cacao.....	225
Figura 110. Fotografía del inicio de obra de la planta de beneficio en el año 2016.....	226
Figura 111. Fotografías de la planta de beneficio culminada	226
Figura 112. Fotografía del interior de la planta de beneficio	227
Figura 113. Fotografías de la zona de secado de cacao orgánico.....	227
Figura 114. Fotografía del jardín clonal ubicado en la planta de beneficio.....	228
Figura 115. Fotografías de la infraestructura: planta de beneficio, zona de secado, almacén y secado artificial	228

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Resultados de los censos nacionales por el INEI en la región Madre de Dios	32
Cuadro 2. Valor Agregado Bruto de las actividades de la región Madre de Dios, año 2020	34
Cuadro 3. Resumen de programas y pasos generales por cada programa a utilizar en la determinación de la deforestación.....	36
Cuadro 4. Pérdida de bosque anual (2011 – 2020) por cada fuente de datos	42
Cuadro 5. Resumen de pérdida de bosque por fuente de datos.....	45

Cuadro 6. Tamaños de pérdida de bosque por provincia, por cada fuente de datos	46
Cuadro 7. Resultados de la población censada en la región Madre de Dios - INEI	55
Cuadro 8. Pérdida de bosque acumulada en áreas naturales protegidas, comunidades nativas y concesiones en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, en el periodo 2001 - 2020	71
Cuadro 9. Lista de experiencias/iniciativas identificadas en la región	81
Cuadro 10. Lista de personas entrevistadas y visitas como parte del trabajo de campo para el TdG .	89
Cuadro 11. Componentes iniciales y actualizados de la estrategia REDD del proyecto REDD+ de la RNTAMB y el PNBS.....	94
Cuadro 12. Distribución de beneficiarios en los sectores de trabajo del proyecto	112
Cuadro 13. Lista de especies de fauna silvestre captadas por las cámaras trampa en la zona de SAF	125
Cuadro 14. Lista de personas visitadas como parte el trabajo de campo para el TdG.....	136
Cuadro 15. Limitaciones y potencialidades identificadas junto al equipo técnico y beneficiarios visitados	162

RESUMEN

La región de Madre de Dios es la tercera región más grande del Perú, después de las regiones de Loreto y Ucayali, primer y segundo lugar, respectivamente, y cuenta con más del 90% de su territorio con bosques. Las provincias de Tambopata y Tahuamanu por las cuales recorre la carretera interoceánica, a partir del 2010 después de finalizada la pavimentación de esta, experimentaron un mayor flujo migratorio, el mismo que generó mayores grandes pérdidas de bosque dado que la población migrante se debía establecer en alguna zona para realizar sus actividades productivas.

El presente trabajo de graduación detalla el análisis de la deforestación para el periodo 2000 – 2020 bajo 3 fuentes de datos (Geobosques, GEE y la Universidad de Maryland) para las provincias de Tahuamanu y Tambopata, así como la identificación de las causas directas e indirectas que llevó a la población a deforestar y degradar el bosque, pero también a identificar qué los impulsó a conservar los bosques y recuperar las áreas degradadas. Así también, como parte del estudio se identificaron las iniciativas o proyectos que se han desarrollado a lo largo del periodo de análisis, con el fin de conocer qué iniciativas/proyectos se han promovido, ya sean para deforestar, conservar o recuperar bosques. Adicionalmente, se ha realizado la sistematización de la experiencia de la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER en la región Madre de Dios, enfocándola en el proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios”, proyecto que logró recuperar 1,258 ha de áreas degradadas a través de sistemas agroforestales, fomentando la asociatividad de la población a través de una cooperativa (COOPASER), bajo un mecanismo financiero basado en el carbono forestal.

Para lo descrito, se realizaron 32 entrevistas a diferentes instituciones asentadas en las provincias, así como a productores beneficiarios del proyecto, esto con el objetivo de identificar cuáles son los factores habilitantes para que las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas se puedan desarrollar de manera sostenible.

Como resultados se ha identificado que las principales causas de la deforestación han sido la agricultura y la ganadería en ambas provincias y, adicionalmente, la minería aurífera en la provincia de Tambopata, donde la causa subyacente principal es la necesidad de la población para poder sustentar sus medios de vida, seguido de motivos como el precio de los productos o la facilidad de producción. Los principales factores habilitantes identificados son: contar con los recursos necesarios para la implementación de las buenas prácticas, así como realizar una capacitación y asistencia técnica de manera constante para motivar y acompañar a los beneficiarios en sus procesos productivos.

ABSTRACT

The region of Madre de Dios is the third largest region in Peru, after the regions of Loreto and Ucayali, first and second place, respectively, and has more than 90% of its territory with forests. The provinces of Tambopata and Tahuamanu, through which the interoceanic highway runs, since 2010, after its paving was completed, experienced a greater migratory flow, the same one that generated greater losses of forest since the migrant population had to settle in some area to carry out their productive activities.

This graduation work details the analysis of deforestation for the period 2000 - 2020 under 3 data sources (Geoforests, GEE and the University of Maryland) for the provinces of Tahuamanu and Tambopata, as well as the identification of direct and indirect deforestation causes that led the population to deforest and degrade the forest, but also to identify what prompted them to conserve the forests and recover degraded areas. Likewise, as part of the study, the initiatives or projects that have been developed throughout the period of analysis were identified, in order to know what initiatives/projects have been promoted, whether they are to deforest, conserve or recover forests. Additionally, the experience of the Association for Research and Integral Development - AIDER in the Madre de Dios region has been systematized, focusing on the project "Reduction of deforestation and promotion of sustainable development in Madre de Dios", a project that managed to recover 1,258 ha of degraded areas through agroforestry systems, promoting the associativity of the population through a cooperative (COOPASER), under a financial mechanism based on forest carbon.

For what has been described, 32 interviews were conducted with different institutions located in the provinces, as well as with beneficiary producers of the project, with the aim of identifying which are the enabling factors so that good conservation practices and recovery of degraded areas can be developed. in a sustainable way.

As a result, it has been identified that the main causes of deforestation have been agriculture and livestock in both provinces and, additionally, gold mining in the province of Tambopata, where the main underlying cause is the need of the population to be able to sustain their livelihoods, followed by reasons such as price of products or ease of production. The main enabling factors identified are: having the necessary resources for the implementation of good practices, as well as constant training and technical assistance to motivate and accompany the beneficiaries in their production processes.

1. INTRODUCCIÓN

La región de Madre de Dios está ubicada en la parte sur oriental del territorio peruano y tiene una extensión de 85,301 km², siendo así la tercera región más grande del Perú, después de las regiones de Loreto y Ucayali, primer y segundo lugar, respectivamente.

Desde su creación, en 1912, la región ha presentado altas dinámicas migratorias, de acuerdo con los registros del Instituto Nacional de Estadística e Informática¹ (INEI) la población inmigrante en el departamento, desde el año 1940 a través de censos periódicos, es mayor que la emigrante, sobre todo desde los años 90 en adelante, lo que guarda relación con el avance de la deforestación en la región, acción que se ha visto impulsada tanto por leyes, infraestructura (como la creación de la carretera interoceánica construida entre los años 2000 y pavimentada en el 2010), o por recursos (como fue la extracción forestal o la minería aluvial de oro); con estos incentivos la población inmigrante, para el año 2017, en la región llegó a ser 57,096 personas, de acuerdo con el censo nacional del 2017 del INEI, donde el total de la población es de 141,070 personas, es decir el 39.76% de la población total de la región, es migrante. Con el crecimiento poblacional en la región los bosques se vieron amenazados así como los recursos que éstos albergan, principalmente en el eje carretero, la carretera interoceánica, y carreteras secundarias, donde la población se ha establecido y realiza sus actividades de agricultura o de ganadería; además de la zona establecida en el corredor minero en las provincias de Manu y Tambopata, zona que ha sido bastante afectada por esta actividad, así como también en la zona de amortiguamiento de la Reserva Comunal Amarakaeri, por la zona de Huepetue. Si bien hay tres drivers principales de deforestación en la zona (agricultura, ganadería y minería), existen otros complementarios como son el crecimiento de infraestructura vial y la construcción de caminos, que en conjunto han impactado significativamente en la región y han ocasionado una pérdida de bosque de 254,153 ha entre los años 2001 al 2020, de acuerdo con Geobosques², del Ministerio del Ambiente.

Del mismo modo que existen impulsores para la deforestación, también existen factores que impulsan la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas y, en este sentido, existen diferentes instituciones que trabajan en estos temas dentro de la región, como por ejemplo la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER), el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), la Sociedad Zoológica de Fráncfort – SZF, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), entre otros.

¹ <https://www.inei.gob.pe/>

² <http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/index.php>

El presente trabajo de graduación, además de analizar la deforestación, identificar las causas directas e indirectas de la deforestación y los factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas, busca identificar cuáles fueron las prácticas, experiencias y lecciones aprendidas de las instituciones, principalmente AIDER, para contar con una base a usar en futuras iniciativas de conservación de bosques y restauración de áreas degradadas, que sirvan de guía para saber qué hacer y qué no hacer, así como conocer cómo ha ido evolucionando la región en temas que involucran al bosque.

2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con Geobosques, desde el año 2000, la deforestación en la región de Madre de Dios ha venido aumentando, y con mayor fuerza desde el año 2010 en adelante. Esta pérdida de bosques se ha dado debido al crecimiento poblacional y las actividades que dicha población realiza (cambio de uso), ocasionando una pérdida de bosque y una degradación del bosque y de los suelos. Sin embargo, así como existen estas actividades que afectan a los bosques y los recursos que éstos albergan, también existen experiencias que han contribuido y que soportan procesos vinculados a la recuperación y/o restauración de áreas degradadas, y de conservación de bosques, especialmente a lo largo de la carretera interoceánica, mediante proyectos que involucran comunidades nativas, predios privados (la mayoría migrantes-colonos), áreas naturales protegidas, y otros tipos de uso de suelo, como son las concesiones.

En este sentido, mediante el presente estudio se busca identificar y sistematizar las experiencias desarrolladas en el ámbito de la carretera interoceánica en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, especialmente las experiencias desarrolladas por la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER), que permitan identificar las mejores acciones operativas desarrolladas y lecciones aprendidas, que sirvan como material de referencia y consulta para futuras propuestas o iniciativas orientadas a la restauración y conservación de cobertura forestal en la región.

3. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Analizar los factores de deforestación y de la restauración/recuperación de bosques a través de la sistematización de experiencias y buenas prácticas desarrolladas en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, en la región Madre de Dios

Objetivos específicos:

- Identificar la deforestación histórica en el periodo 2000 - 2020, drivers, causas subyacentes y agentes de deforestación
- Identificar actores y factores que impulsaron a la conservación de bosques y restauración de áreas degradadas
- Identificar experiencias de conservación y acciones de restauración
- Identificar y analizar las buenas prácticas para la conservación y restauración de bosques y lecciones aprendidas de las experiencias en las provincias de Tambopata y Tahuamanu

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. Bosque

De acuerdo con el documento de la Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales - FRA (2015) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación – FAO, los bosques son tierras boscosas que se extienden por más de 0.5 hectáreas con presencia de árboles de una altura mayor a 5 metros y una cubierta de dosel por encima del 10 por ciento, o de árboles capaces de alcanzar esta altura in situ. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano. Esta definición incluye:

- ✓ Áreas cubiertas de árboles jóvenes que aún no han alcanzado, pero pueden alcanzar, una cubierta de dosel de al menos el 10 por ciento y una altura de 5 metros o más. Incluye también las áreas temporáneamente desprovistas de árboles debido a talas realizadas como parte de prácticas de ordenación forestal o por causas naturales, las cuales se espera se regeneren dentro de 5 años. Condiciones locales pueden, en casos excepcionales, justificar un plazo más largo.
- ✓ Caminos forestales, cortafuegos y otras pequeñas áreas abiertas; bosques dentro de los parques nacionales, reservas naturales y otras áreas protegidas tales como las que revisten interés específico medioambiental, científico, histórico, cultural o espiritual.
- ✓ Cortinas rompevientos, barreras protectoras y corredores de árboles con una superficie superior a 0.5 ha y más de 20 metros de ancho.
- ✓ Áreas de agricultura migratoria abandonadas con una regeneración de árboles que alcanzan, o son capaces de alcanzar, una cubierta de dosel de al menos el 10 por ciento y una altura mínima de 5 metros.
- ✓ Áreas en las zonas de marea cubiertas de manglares, que sean o no clasificadas como área de tierra.

- ✓ Áreas cubiertas de bambú y palmeras, siempre que éstas alcancen el límite mínimo establecido en cuanto a altura y cubierta de dosel.

También, se considera como otras tierras boscosas a aquellas que se entienden por más de 0.5 hectáreas, con árboles de una altura superior a 5 metros, con una cubierta de dosel de 5 a 10%, o con árboles capaces de alcanzar estos límites mínimos; o con una cubierta mixta de arbustos, matorrales y árboles superior a 10 por ciento. No incluye la tierra sometida a un uso predominantemente agrícola o urbano.

El Estado peruano define al bosque como un ecosistema en que predominan especies arbóreas en cualquier estado de desarrollo, cuya cobertura de copa supera el 10% en condiciones áridas o semiáridas o el 25% en circunstancias más favorables (Ley N° 29763 y reglamento, 2015). De acuerdo con la Constitución Política del Perú de 1993, en su artículo 66, los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio nacional, por lo tanto, los bosques tropicales del país son considerados patrimonio de la nación y, de acuerdo con el artículo 67, el Estado es soberano en su uso, por lo que tiene control sobre estos y los servicios que prestan; y, al mismo tiempo, promueve su uso y desarrollo sostenible.

De acuerdo con Geobosques (2021) el Perú, para fines del 2001 contaba con 70,623,477 hectáreas, de los cuales, por diferentes factores, para finales el 2020 le quedaron 68,070,889 hectáreas.

4.2. Deforestación

La deforestación, está definida como la conversión de los bosques a otro tipo de uso de la tierra o la reducción permanente de la cubierta de dosel, por debajo del umbral mínimo de 10% (FRA, 2015). La deforestación incluye áreas de bosque convertidas a la agricultura, pastizales, embalses y áreas urbanas. Así también, la Ley N° 29763 y su reglamento definen la deforestación como la eliminación de la cobertura forestal de un bosque natural por causa del ser humano o de la naturaleza (Ley N° 29763 y reglamento, 2015).

La Amazonía peruana, durante los años 2001 – 2020 ha se ha visto deforestada en un total de 2,363,585 hectáreas de bosque, siendo las parcelas 1 a 5 ha los mayores tamaños de pérdida anualmente, es así como para fines del año 2020 el Perú tuvo un total de 68 080 889 hectáreas de bosque. Para el caso de la región Madre de Dios, a finales del 2001 contaba con 8,109,868 hectáreas de bosque y para fines del 2020 tenía un total de 7,861,327 hectáreas, haciendo una pérdida total de 254,153 hectáreas. Si bien desde el año 2001 la deforestación estaba presente en la región, es a partir del 2011 que la deforestación se fue incrementando año a año, llegando a un pico de 23,669 ha en el año 2017.

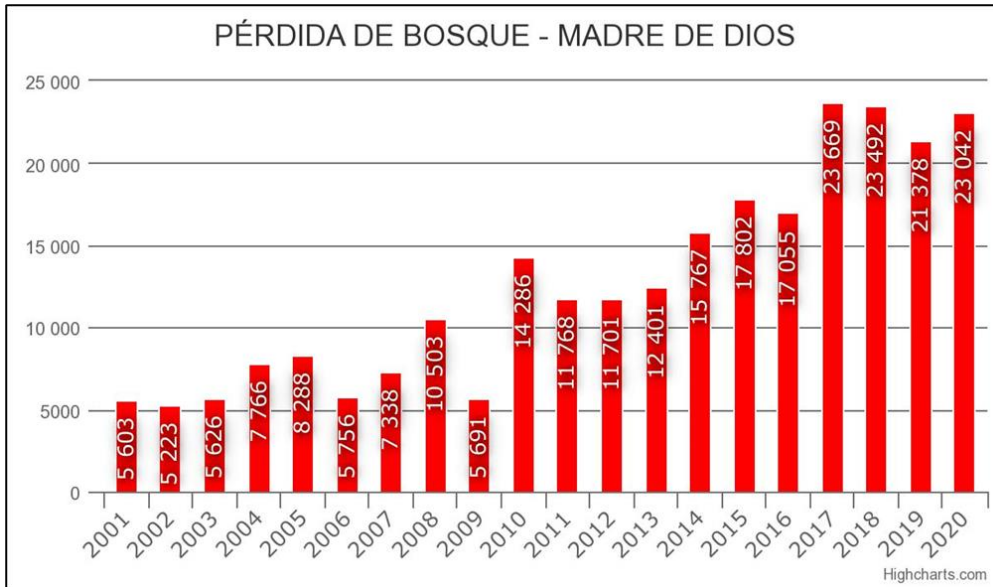


Figura 1. Pérdida de bosque en la región Madre de Dios 2001 – 2020

Fuente: Geobosques³, 2021

Cabe mencionar que el tamaño de pérdida de bosque predominante es de 0.1 a 5 hectáreas, seguido del tamaño de 5 a 50 hectáreas (Geobosques, 2021).

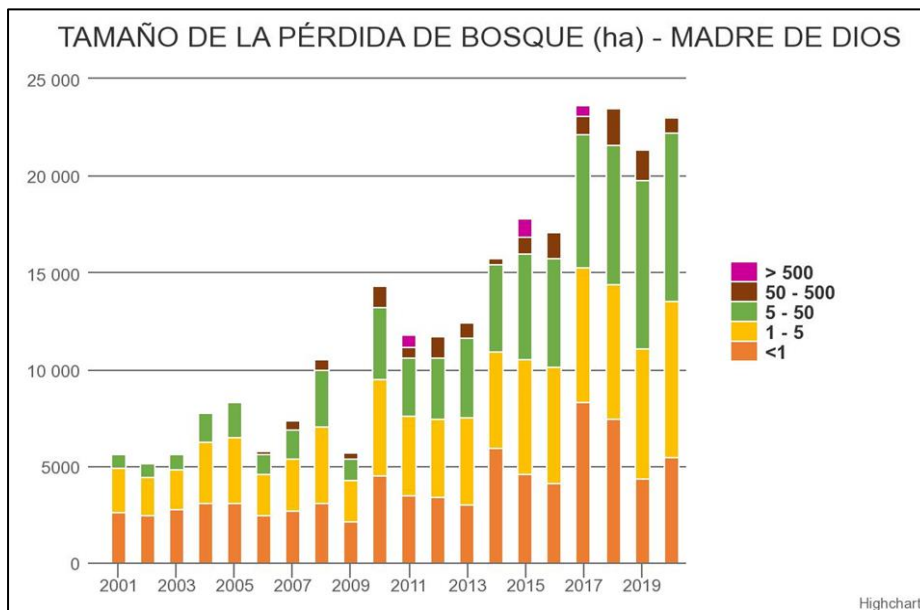


Figura 2- Tamaño de pérdida de bosque en el periodo 2001 – 2020 para la región Madre de Dios

Fuente: Geobosques, 2021

Así como la deforestación se da en diferente tamaño de parcela, también se concentra en ciertas zonas de la región, a misma que fue variando periódicamente, como se puede ver en las figuras 3, 4 y 5. La figura 3 muestra la concentración de pérdida de bosque para el periodo

³ <http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>

2011-2014, mientras que la figura 4 la concentración para el periodo 2015-2017 y la figura 5 para el año 2019. Donde el color blanco indica concentración baja, el color verde de concentración media, el amarillo de concentración alta, el naranja de concentración muy alta y el rojo de concentración extremadamente alta.

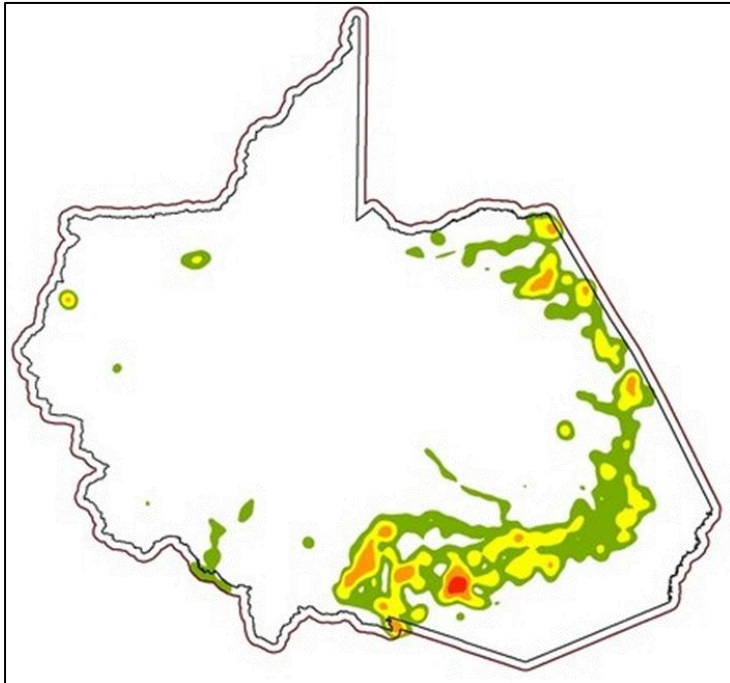


Figura 3. Concentración de la pérdida de bosques en la región Madre de Dios para el periodo 2011 – 2014

Fuente: Geobosques, 2021

La figura 3 señala que, en la provincia de Tambopata, provincia de Inambari, se tiene una concentración extremadamente alta de pérdida de bosque, cabe mencionar que esta zona es donde inició la minería aluvial de oro. Así también, muestra que en varias zonas de las provincias Tambopata y Tahuamanu presentan una concentración muy alta de pérdida de bosque.

Mientras que, para los siguientes periodos, si bien la zona de Inambari se ha mantenido con una concentración extremadamente alta de deforestación, a razón que la deforestación ha seguido avanzando, se han identificado nuevas zonas con una concentración extremadamente alta, y también se han incrementado zonas con concentración alta y muy alta a lo largo del eje carretero de la carretera interoceánica, que une el Perú con la República de Brasil. Cabe mencionar que estas nuevas zonas donde la concentración de pérdida de bosque se ha incrementado se deben a actividades relacionadas con la agricultura y ganadería, principalmente.

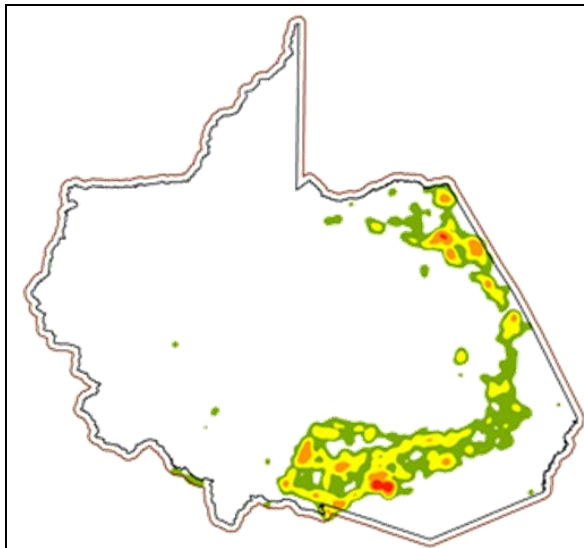


Figura 4. Concentración de la pérdida de bosques en la región Madre de Dios para el periodo 2015 – 2017

Fuente: Geobosques, 2021

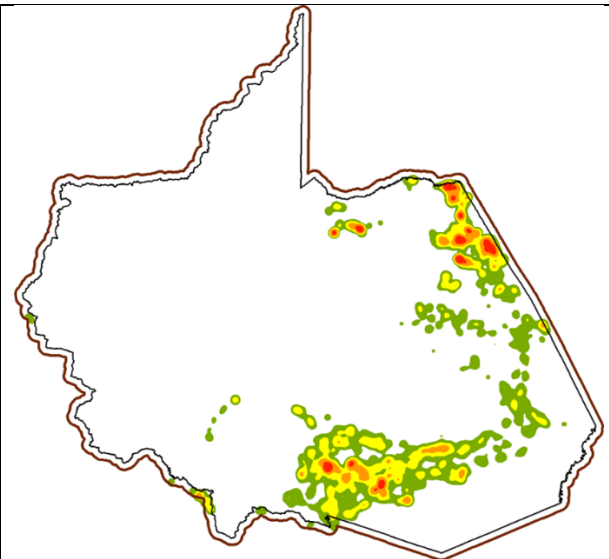


Figura 5. Concentración de la pérdida de bosques en la región Madre de Dios para el año 2019

Fuente: Geobosques, 2021

Patrones de deforestación:

Son denominados por la forma en que se distribuyen espacialmente en un periodo determinado. como: espina de pescado, patrón de zonas de alta accesibilidad, patrón de nubes; patrón geométrico, patrón de corredor, y patrón difuso ribereño. Mertens y Lambin (1997), AIDER (2015)

Focos de deforestación:

Corresponde a áreas críticas donde se concentran nuevos procesos de deforestación. Son áreas que suelen ejercer influencia para la propagación de la deforestación en su entorno, propiciando que el área deforestada siga en crecimiento.



Figura 6. Patrones de deforestación

4.3.Degradación

El FRA (2015) de la FAO define la degradación del bosque como la disminución de la capacidad del bosque para suministrar bienes y servicios.

Así también, FAO (2021) define a la degradación del suelo como el cambio en la salud del suelo, resultando en una disminución de la capacidad del ecosistema para producir bienes o producir servicios para sus beneficiarios.

También, el Programa Nacional de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático - PNCB (2016), del Ministerio del Ambiente – MINAM, define la degradación forestal como la reducción de la capacidad del bosque de proporcionar bienes y servicios; mientras que el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR, (Román *et. al*, 2018) define un ecosistema degradado como un ecosistema que ha sufrido la pérdida total o parcial de sus componentes esenciales, lo que altera su estructura y funcionamiento, y disminuye por tanto su capacidad de proveer bienes y servicios.

Cabe mencionar que el SERFOR señala que un área degradada es aquel territorio deteriorado por la extracción excesiva de productos maderables y/o no maderables, manejo inadecuado, incendios reiterados, pastoreo u otras perturbaciones y usos de la tierra que degeneraron el suelo y la vegetación, a tal punto que la vegetación forestal después del abandono se ve inhibida o retrasada.

4.4. Drivers de deforestación

Corresponde a las actividades humanas y acciones que impactan directamente en la cobertura de bosques. De acuerdo con Kissinger *et al* (2012), la agricultura es la responsable del 80% de la deforestación en todo el mundo, siendo la agricultura comercial la más importante en América Latina (alrededor de los 2/3 del área deforestada). Para el caso de la degradación, señalan que las actividades de extracción y tala de madera representa más del 70% de la degradación en toda América Latina y Asia (sub) tropical. Donde, la producción de leña, la producción de carbón vegetal y, en menor medida, el pastoreo de ganado en el bosque, son los impulsores de la degradación en gran parte de África.

Global Green Growth Institute – GGGI (2015), señala que las principales causas directas de la deforestación en el Perú son la agricultura y la ganadería. Además, señala que entre las otras causas directas se encuentran la minería, particularmente la minería ilegal en Madre de Dios, los cultivos ilícitos como la coca, los proyectos de infraestructura como las hidroeléctricas, la explotación de hidrocarburos, las malas prácticas de extracción de madera y la tala ilegal.

Conservación Amazónica (ACCA) a través de su proyecto de monitoreo de los Andes Amazónicos⁴ (2017), señala que los drivers de deforestación y degradación de bosques en la amazonia peruana son la minería aurífera, la agricultura a gran escala, la agricultura a mediana/pequeña escala, los pastos para ganado y el cultivo de coca. Siendo para Madre de Dios la minería aurífera, el cultivo de pastos para ganado y la agricultura a pequeña/mediana escala los principales drivers. Así, por ejemplo, Romo (2018) señala que para el periodo 1985 al 2017, se han perdido alrededor de 95,750 hectáreas de bosque debido a la minería aurífera, donde en el periodo 2009 – 2017 se ha dado el 67% de esta pérdida, lo que equivale a 64,586 hectáreas.

Así también, DAR (2021) señal que uno de los drivers invisibilizados es la infraestructura vial no planificada, ya que facilita el acceso a zonas aisladas, fomentando actividades como la agricultura migratoria, la tala ilegal, la minería e incluso el narcotráfico.

Con respecto a las principales actividades que causan deforestación y degradación de suelos, el gobierno peruano ha venido dando diferentes leyes y ha tomado diferentes acciones:

Tala ilegal

La Ley No. 26821⁵. La Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en su artículo 17, señala que los habitantes de una zona geográfica, especialmente los miembros de las comunidades campesinas y nativas, pueden beneficiarse, gratuitamente y sin exclusividad, de los recursos naturales de libre acceso del entorno adyacente a sus tierras, para satisfacer sus necesidades de subsistencia y usos rituales, siempre que no existan derechos exclusivos o excluyentes de terceros o reserva del Estado.

De acuerdo con esto, y con el objetivo de luchar contra la tala ilegal y el tráfico de productos forestales de madera, en 2015 se emitió el Decreto Legislativo No. 1220⁶, este Decreto se complementa con varios artículos del Decreto Legislativo No. 1237⁷ que modifica el Código Penal aprobado por Decreto Legislativo 635, y que endurece las penas, estableciendo penas privativas de libertad para quienes se dediquen al tráfico ilegal de especies de flora y fauna, tráfico ilegal de especies acuáticas de flora y fauna silvestre, depredación de flora y fauna silvestre, tráfico ilegal de recursos genéticos, también para

⁴ <https://maaproject.org/2017/maap-synthesis2/>

⁵ <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-26821.pdf>

⁶ <https://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-legislativo-que-establece-medidas-lucha-contra-tala-ilegal>

⁷ <http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/09/26/1292707-7.html>

quienes sin permiso destruyan, quemen, dañen o talen total o parcialmente, bosques o formaciones o plantaciones forestales naturales.

Actividades agropecuarias:

En la Constitución Política del Perú - 1993⁸, en su artículo 88, el Estado apoya preferentemente el desarrollo agrario, garantiza el derecho de propiedad sobre la tierra, de forma privada o comunal o en cualquier otra forma asociativa. Indica también que la ley puede fijar los límites y la extensión del terreno según las peculiaridades de cada zona, y que las tierras abandonadas, de acuerdo con las disposiciones legales, pasan al dominio estatal para su adjudicación en venta. Y, según el artículo 89, las comunidades nativas y campesinas tienen existencia jurídica y son personas jurídicas. Son autónomas en su organización, en el trabajo comunal y en el uso y libre disposición de sus tierras, así como en lo económico y administrativo, dentro del marco que la ley establece. La propiedad de sus tierras es imprescriptible, salvo en el caso de abandono, de acuerdo con lo indicado en el artículo 88.

En los años 60, el presidente de la República vio en la Amazonía una frontera con infinitas oportunidades. Propuso que la vía Marginal de la Selva atravesase los senderos naturales y se incorpore a las rutas de penetración de la Selva. Pero los colonos que emigraron no pudieron mantener una agricultura rentable, con conocimiento agrícola y ganadero de otra realidad (regiones de la sierra el país, principalmente), sin ningún conocimiento forestal, y pensando siempre que el bosque es un obstáculo y que nunca se va a acabar y que hay que derribarlo y quemarlo para hacer agricultura y pastos, deforestadas y continúan deforestando grandes áreas de la Amazonía peruana. Cabe mencionar que dichos colonos establecen sus cultivos/ganado de acuerdo con las tendencias del mercado, no solo para subsistencia. Inicialmente, estos colonos eliminaron bosque para establecer sus cultivos y solicitar el reconocimiento de posesión de este terreno y posteriormente tramitar su título de propiedad.

De acuerdo con el MINAM (2015⁹), la Amazonía resulta atractiva para la migración interna debido a la gran cantidad y riqueza de recursos naturales que ofrece, su atractivo paisajístico, además de la percepción de suelos productivos y tierras de fácil acceso. Además, en ella se desarrollan industrias como la explotación y transformación de madera,

⁸ <https://www.congreso.gob.pe/Docs/constitucion/constitucion/index.html>

⁹ <http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIOClimatico2016 ok.pdf>

la extracción de hidrocarburos y de minerales como el oro aluvial (de este último es el que quizás más ha acelerado los procesos de migración interna). También señala que en los últimos años se ha experimentado diferentes corrientes de colonización, especialmente orientadas a la ceja de selva y selva, en donde el potencial de territorios es alto. Dichas corrientes migratorias han ocurrido de forma lenta pero eficaz, manifestándose en la reciente pujanza económica de pueblos al interior del país.

La agricultura de pequeña escala (agricultura migratoria) es considerada la principal causa¹⁰ de la deforestación de los bosques amazónicos en el Perú¹¹, a misma que es realizada con la quema de entre 1 a 2 hectáreas para plantar cultivos, pero ésta quema hace que la tierra pierda fertilidad y al año siguiente deban repetir el proceso en terrenos aledaños. A esto, se le suma la agricultura extensiva de cultivos como la palma aceitera, cultivos ilícitos de hoja de coca, la tala y la minería ilegales en los ríos de la amazonia.

Cultivo de hoja de coca:

En 1978 se dio el Decreto Legislativo 22095¹², Ley de Represión del Tráfico Ilícito de Drogas, cuyo objetivo fue la represión del tráfico ilícito de drogas que producen dependencia, la reversión de su uso indebido, la rehabilitación biosocial del drogadicto y la reducción de los cultivos de la planta de coca. Así también, en su artículo 31 señala que queda terminantemente prohibido el cultivo de coca y almácigos en nuevas áreas del territorio nacional, incluyendo las renovaciones y recalces de los cultivos existentes. Y en su artículo 33, indica que, erradicado o sustituido el cultivo de coca de los predios de propiedad individual y de las empresas asociativas, solo el Estado a través de la Empresa Nacional de Coca - ENACO podrá desarrollar dicho cultivo cuando lo justifique la industrialización, exportación, uso medicinal o fines de investigación científica.

Posteriormente, en 1996, se da le Decreto Legislativo 824¹³, Ley de Lucha contra el tráfico ilícito de drogas, donde el Estado declara de interés nacional la lucha contra el consumo de drogas en todo el territorio. Y se declara la creación de la Comisión de Lucha contra el Consumo de Drogas, conocido como DEVIDA, donde parte de sus funciones es

¹⁰ <https://www.factorco2.com/es/la-deforestacion-en-la-amazonia-peruana-bajo-un-28--en-la-cuarentena/noticia/7560>

¹¹ Por ejemplo, para el caso del país vecino, la República de Brasil, las causas de deforestación son otras, como la ganadería extensiva, los cultivos agrícolas (soya para exportación, principalmente) y la creación de pastos para la ganadería.

¹² <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1036998/DL-22095-feb-21-1978.pdf>

¹³ <https://vlex.com.pe/vid/decreto-legislativo-n-824-808506925>

formular, diseñar y proponer la Estratega Nacional de Lucha contra las Drogas, realizar acciones de prevención sobre el consumo de drogas, promover la sustitución de los cultivos de la hoja de coca y otros sembríos que sirvan de insumos para la producción de drogas ilícitas, entre otros más.

En el año 2015, se da el Decreto Legislativo 124114, creado para fortalecer la lucha contra el tráfico ilícito de drogas en sus diversas manifestaciones, mediante la prevención, investigación y combate de dicho delito, así como el apoyo a la reducción de los cultivos ilegales de hoja de coca. Así también, en el año 2020, se aprobó la Política Nacional Contra las Drogas al 2030 por medio del Decreto Supremo 192-2020-PCM, la cual es de aplicación inmediata para todas las entidades de administración pública.

El cultivo ilícito de coca en el Perú se realiza en varias zonas, en el Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro¹⁴ (Vraem), con 27,994 ha, la zona de Pichis-Palcazu-Pachitea, con 2,204 ha, la zona de Inambari-Tambopata, con 7,705 ha, la zona de Bajo Amazonas, con 4,247 ha, y Callería, con 2,453 ha, son las zonas con mayores hectáreas de cultivo y en donde se tienen mayores desafíos para su erradicación. Otras zonas son: La Convención-Lares (Cusco), Putumayo (Loreto), San Gabán (Puno), Marañón (Amazonas, Cajamarca y La Libertad).

Según los datos del informe anual de cultivos hoja de coca de 2020 anticipados por la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (Devida), la superficie cocalera de Perú creció un 13,03 % respecto a 2019, cuando registraba 54,655 hectáreas, siendo para el 2020 un total de 61,777 hectáreas. De acuerdo con el artículo, en total son 7,122 hectáreas nuevas de cicales, la cantidad más grande registrada en un solo año, lo que dispara el espacio cocalero hasta el segundo valor más alto de su historia, muy cerca de su pico máximo histórico alcanzado en 2011, cuando se contabilizaron 62,500 hectáreas.

Minería de oro ilegal

En la selva peruana, la minería es básicamente aurífera aluvial, lo que significa que el oro se extrae de ríos, para esto se utilizan métodos mecanizados, semimecanizados y por succión hidráulica. Esta actividad está prohibida por ley en todos los cursos de agua o lechos de ríos, lagos, lagunas, cochas, espejos de agua, humedales y aguajales, así también

¹⁴ <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-fortalece-la-lucha-contr-el-trafico-decreto-legislativo-n-1241-1292707-11/>

¹⁵ <https://andina.pe/agencia/noticia-devida-reporta-61777-hectareas-cultivos-coca-produccion-al-2020-866756.aspx>

está prohibido el uso de dragas, unidades móviles o portátiles que se utilizan para la succión de materiales. En el Perú esta actividad está extendida¹⁶ debido a: el alza sostenida del precio internacional del oro, la debilidad institucional, y la incapacidad de la economía para ofrecer oportunidades laborales a quienes viven en la selva.

En el Perú, desde el año 2002¹⁷, con la aprobación de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, Ley 27651, se dieron una serie de leyes que apoyan la ampliación del proceso de formalización de la pequeña minería y minería artesanal. La última fue promulgada el 17 de octubre de 2019, Ley 31007, Ley que reestructura la inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO) de personas naturales o jurídicas que se encuentren desarrollando las actividades de explotación o beneficio en el segmento de pequeña minería y minería artesanal. Por esta norma, se prorrogó nuevamente el plazo para la inscripción de mineros informales en el REINFO hasta el 31 de diciembre de 2021. Sin mencionar otras leyes que durante todos estos años se promulgaron en favor de prórrogas innecesarias dentro del proceso de formalización minera, como por ejemplo las referidas al plazo para la presentación de instrumentos de gestión ambiental.

En la siguiente figura se puede apreciar la variación del precio histórico del oro a nivel internacional en los últimos 10 años¹⁸, como se menciona en el párrafo anterior, el precio del oro ha aumentado entre los años 2016.

¹⁶ https://preveniramazonia.pe/delito-ambiental/mineria-ilegal/?gclid=CjwKCAiAvriMBhAuEiwA8Cs5IXf-OgwIXBU2Wos_nukdnnJPDnipnYb5b2fpsfotk2FrjQxG0NPmkxoCfn4QAvD_BwE

¹⁷ <https://www.actualidadambiental.pe/por-que-la-mineria-ilegal-se-beneficia-con-la-prorroga-del-proceso-de-formalizacion/>

¹⁸ <https://www.preciodeloro.org/2018/01/cotizacion-historica-del-oro-ultimos-5.html>



Figura 7. Precio histórico del oro en los últimos 10 años (Onza/dólar)

4.5. Causas subyacentes/indirectas de la deforestación

Kaimowitz y Angelsen (1998), señalan que las causas subyacentes son aquellos factores que impulsan a los agentes de deforestación a realizar las causas directas de deforestación. Así también, indican que las principales son las presiones demográficas, el nivel de ingresos y crecimiento económico, la deuda externa, el comercio y el crecimiento de la infraestructura, y los efectos del cambio tecnológico.

Kanninen, M. et al. (2007), señalan que las principales causas subyacentes de la deforestación se enmarcan en factores macroeconómicos, factores de gobernanza (débil), factores de cultura, factores demográficos y factores tecnológicos

De acuerdo con Kissinger et al (2012), las causas subyacentes o indirectas corresponden a las interacciones complejas de procesos sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos que afectan a los drivers que causan la deforestación o degradación forestal. Éstas causas actúan a diferentes escalas, ya sea a nivel internacional, a través de mercados y precios; a nivel nacional, debido al crecimiento poblacional, mercados internos, políticas y gobernanza; y a nivel local, debido a circunstancias específicas como la pobreza.

Así también, GGGI (2015) indica que, entre las causas indirectas más significativas, para la deforestación en el Perú, se encuentran: falta de gobernanza, la construcción de infraestructura, la falta de claridad en la tenencia de la tierra, la demanda de los mercados nacional e internacional, la migración, la inexistencia y establecimiento de incentivos inconstitucionales, legales y financieros.

Para el caso de la región Madre de Dios, por ejemplo, un factor que impulsó la deforestación fue la creación de la carretera interoceánica, ya que entre el año 2006 al 2011 la tasa de deforestación creció un 425%, ya que, si en el 2006 se tuvo una deforestación de 2,010 hectáreas al año, con la construcción de la carretera, en el año 2011 se llegó a tener 8,536 hectáreas deforestadas. Además, debido a dicha carretera se incrementó la migración en la región, con personas que provenían de Puno, Arequipa y Cusco, principalmente, quienes se han dedicado a la minería ilegal de oro (Romo, 2018).

4.6. Conservación de bosques

De acuerdo con Malleux (2016), en términos de ecosistemas forestales, debe cuidar de la integridad de éstos y su funcionalidad. Señala también que la conservación involucra la protección o el manejo forestal sostenible, que puede ser con fines económicos, en la medida que no afecte la funcionalidad. Así también, señala que, mantener o ampliar el espacio protegido o conservado no es suficiente, y que lo más importante en esta opción es demostrar que el bosque conservado o protegido realmente está cumpliendo un objetivo ambiental, social y económico. En otras palabras, valorar o poner en valor sus bienes y servicios (valor ambiental), de tal manera que la propia población se aúne a esta tarea por interés individual y/o colectivo.

El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, así también promueve el desarrollo sostenible de la Amazonía. Cabe mencionar también que este compromiso se ha fortalecido a través de la ratificación del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) a través de la resolución legislativa No. 26181.

Por otro lado, la Ley N ° 29763 de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su reglamento tienen como finalidad promover la conservación, protección, aumento y uso sostenible del patrimonio forestal y de vida silvestre, integrando su manejo con el mantenimiento y mejoramiento de los servicios ecosistémicos, en armonía con los intereses sociales, económicos y ambientales. Además, señala en su artículo 72 que el Estado reconoce la importancia y necesidad de la conservación y manejo responsable y sustentable de los ecosistemas de vegetación silvestre para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático. En este sentido, elabora planes, desarrolla acciones de prevención y educación y presupuesta los recursos económicos para su ejecución. Asimismo, toma nota de que el Servicio Forestal Nacional (SERFOR), en coordinación con los gobiernos regionales y locales, promoverá prácticas y actividades de mitigación y cambio climático en ecosistemas forestales, y otros tipos de vegetación silvestre, reconociendo su valor intrínseco en relación con los servicios que

proporcionan, en primer lugar, actividades para reducir la deforestación y degradación de los ecosistemas forestales y otros tipos de vegetación silvestre. Así, los gobiernos regionales y locales, según el artículo 19, en el caso de pequeños productores y comunidades nativas y campesinas, tienen entre sus funciones diseñar y ejecutar planes de asistencia técnica y asesoría.

La Ley General del Medio Ambiente (Ley N° 28611), en su artículo 9 señala que la Política Nacional Ambiental tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona. Asimismo, los lineamientos ambientales básicos de políticas públicas incluyen:

- ✓ El respeto de la dignidad humana y la mejora continua de la calidad de vida de la población, asegurando una protección adecuada de la salud de las personas.
- ✓ La prevención de riesgos y daños ambientales, así como la prevención y el control de la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. En particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias.
- ✓ Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, incluyendo la conservación de la diversidad biológica, a través de la protección y recuperación de los ecosistemas, las especies y su patrimonio genético. Ninguna consideración o circunstancia puede legitimar o excusar acciones que pudieran amenazar o generar riesgo de extinción de cualquier especie, subespecie o variedad de flora o fauna.
- ✓ El desarrollo sostenible de las zonas urbanas y rurales, incluyendo la conservación de las áreas agrícolas periurbanas y la prestación ambientalmente sostenible de los servicios públicos, así como la conservación de los patrones culturales, conocimientos y estilos de vida de las comunidades tradicionales y los pueblos indígenas.
- ✓ La promoción efectiva de la educación ambiental y de una ciudadanía ambiental responsable, en todos los niveles, ámbitos educativos y zonas del territorio nacional.
- ✓ El fortalecimiento de la gestión ambiental, por lo cual debe dotarse a las autoridades de recursos, atributos y condiciones adecuados para el ejercicio de sus funciones. Las autoridades ejercen sus funciones conforme al carácter transversal de la gestión ambiental, tomando en cuenta que las cuestiones y problemas ambientales deben ser considerados y asumidos integral e intersectorialmente y al más alto nivel, sin

eximirse de tomar en consideración o de prestar su concurso a la protección del ambiente, incluyendo la conservación de los recursos naturales.

En el Estado peruano existen derechos de uso que se relacionan o contribuyen a la conservación de bosques, como son las áreas naturales protegidas, las comunidades nativas y las concesiones forestales maderables y no maderables.

Mediante la Ley N°26834 se tiene la Ley de Áreas Naturales Protegidas (ANP), el Estado norma los aspectos relacionados con la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y su conservación de conformidad con el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú. La ley señala que las ANP, con excepción de las Áreas de Conservación Privadas, son de dominio público y no podrán ser adjudicadas en propiedad a los particulares. Cuando se declaren Áreas Naturales Protegidas que incluyan predios de propiedad privada, se podrá determinar las restricciones al uso de la propiedad del predio, y en su caso, se establecerán las medidas compensatorias correspondientes. La administración del Área Natural Protegida promoverá la suscripción de acuerdos con los titulares de derechos en las áreas, para asegurar que el ejercicio de sus derechos sea compatible con los objetivos del área. Esta define las categorías del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, las cuales son: Parques Nacionales, Santuarios Nacionales, Santuarios Históricos, Reservas Paisajísticas, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Nacionales, Reservas Comunales, Bosques de Protección y Cotos de Caza. En la región Madre de Dios se tienen 5 ANP¹⁹, los cuales son:

- Reserva Nacional Tambopata, ubicada en la provincia de Tambopata. Creada el 4 de setiembre de 2000, mediante Decreto Supremo N°048-2000-AG. Y tiene una extensión de 274,690 hectáreas.
- Parque Nacional Bahuaja Sonene, ubicado al sur del departamento de Madre de Dios y al norte del departamento de Puno. Creada el 17 de julio de 1996, mediante Decreto Supremo N°012-96-AG. Tiene una extensión de 1,091,416 hectáreas
- Parque Nacional Manu, ubicada en el borde occidental de la cuenca amazónica, en los departamentos de Cusco y Madre de Dios, abarcando la totalidad de la cuenca del río Manu. Creada el 29 de mayo de 1973, mediante Decreto Supremo N°0644-73-AG.
- Parque Nacional Alto Purús, ubicada en los distritos de Iñapari y Tambopata de las provincias de Tahuamanu y Tambopata respectivamente, del departamento de

¹⁹ <https://www.sernanp.gob.pe/nuestras-areas-naturales-protégidas>

Madre de Dios y el distrito de Purús, provincia de Purús, departamento de Ucayali. Creada el 20 de noviembre de 2004, mediante Decreto Supremo N°040-2004-AG.

- Reserva Comunal Amaraakeri, ubicada en el departamento de Madre de Dios, provincia de Manu, distrito de Madre de Dios. Creada el 09 de mayo de 2002, mediante Decreto Supremo N°031-2002-AG.

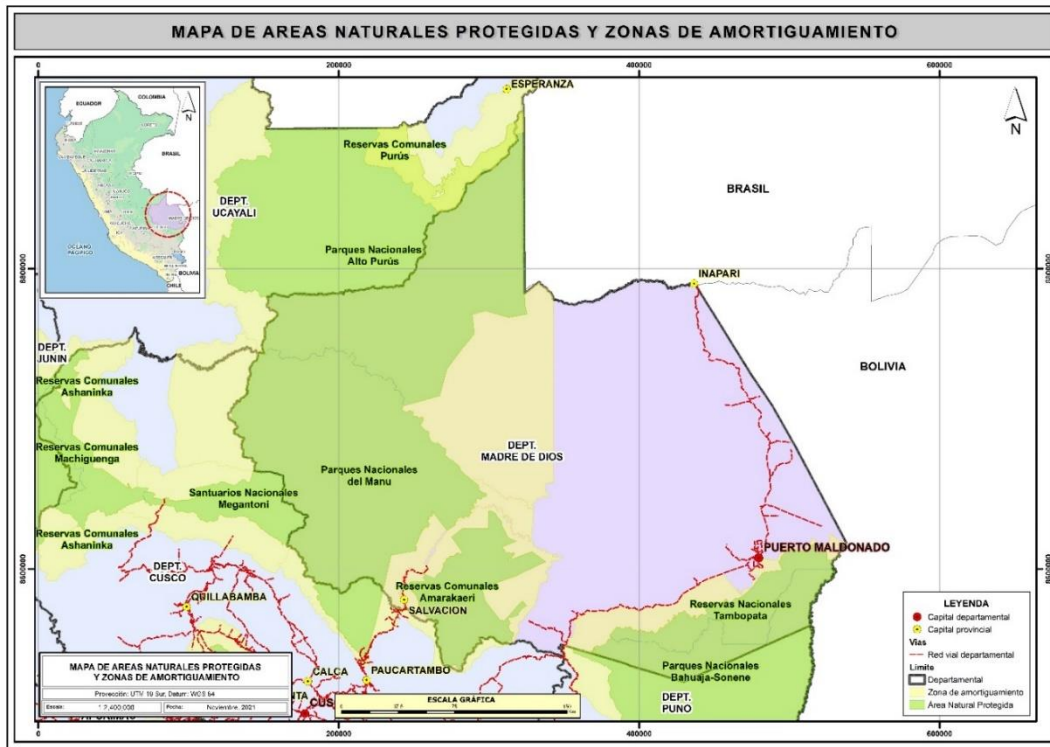


Figura 8. Mapa de ubicación de las Áreas Naturales Protegidas en la región Madre de Dios

Con respecto a los derechos de propiedad de las tierras de las comunidades campesinas y nativas y el uso y explotación de los bosques que se encuentran en su territorio, el artículo 88 de la Constitución Política del Perú establece que el Estado garantiza la propiedad de la tierra en forma privada o comunal, o en cualquier otra forma asociativa, y el artículo 89 de la Constitución señala que las comunidades campesinas y nativas tienen existencia legal y son personas jurídicas, son autónomas en su organización, en el trabajo comunal y en la libre disposición de sus tierras, así como económica y administrativamente, en el marco que establece la ley. La propiedad de sus tierras es imprescriptible, salvo en caso de abandono. También, mediante el Decreto Ley N ° 22175, Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la selva y la ceja de selva, el Estado reconoce la existencia legal y la personalidad jurídica de las comunidades nativas y garantiza la integridad de la propiedad territorial de éstas, así también indica que la propiedad territorial de las comunidades nativas es inalienable, imprescriptible e inembargable. A través de esta Ley, el Estado declara de interés público la

conservación, protección, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables de las regiones de Selva y Ceja de Selva. Además, la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establece en el artículo 72 que las comunidades nativas tienen un derecho preferencial de uso de los recursos naturales dentro de sus tierras. Si bien la Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, en su artículo 75 establece que los bosques dentro de las tierras de las comunidades nativas pueden pertenecer a cualquier categoría de uso mayor o tipo de bosque o ecosistema, también reconoce la exclusividad en el uso y explotación de los bienes y servicios de los ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre por parte de las comunidades nativas y campesinas dentro de sus tierras tituladas o cedidas en uso.

La región alberga 52 comunidades nativas, las cuales representan el 5.2% del territorio de la región, las cuales pertenecen a los siguientes pueblos indígenas: Amahuaca, Ahsaninka, Ese'Eja, Harakbut, Iñapari, Kichwa, Mashco Piro, Shipibo Konibo y Yine. De acuerdo con el MINCU (2020) la población que vive en el ámbito de pueblos indígenas u originarios es de 4,221 personas, lo que representa alrededor del 3% del total de habitantes de la región Madre de Dios.

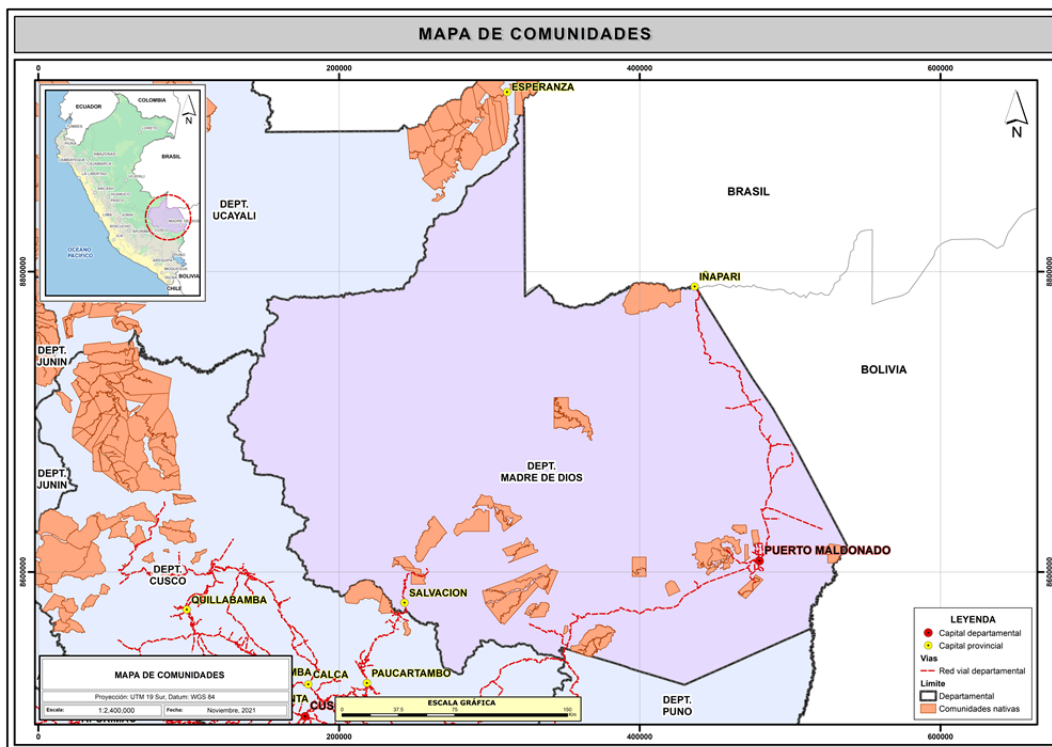


Figura 9. Mapa de ubicación de las comunidades nativas en la región Madre de Dios

Con respecto a las concesiones forestales y de fauna silvestre, se tiene a la Dirección de Supervisión de Concesiones Forestales y de Fauna Silvestre – DSCFFS, la cual es el órgano de línea encargado de supervisar y fiscalizar el aprovechamiento y la conservación de los recursos

forestales y de fauna silvestre otorgados mediante contratos establecidas por ley; así como, de los servicios ambientales que se deriven de éstos, según lo indicado en el Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF) del OSINFOR, y el Decreto Legislativo N° 1085, que crea el Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre. Las modalidades de concesión que se tienen son: Concesiones forestales con fines maderables, concesiones con fines de forestación y/o reforestación, concesiones para productos forestales diferentes a la madera, concesiones de conservación, concesiones para ecoturismo y concesiones de fauna silvestre.

En la región Madre de Dios se tienen 6 tipos de concesiones, los que se pueden ver en la siguiente figura:

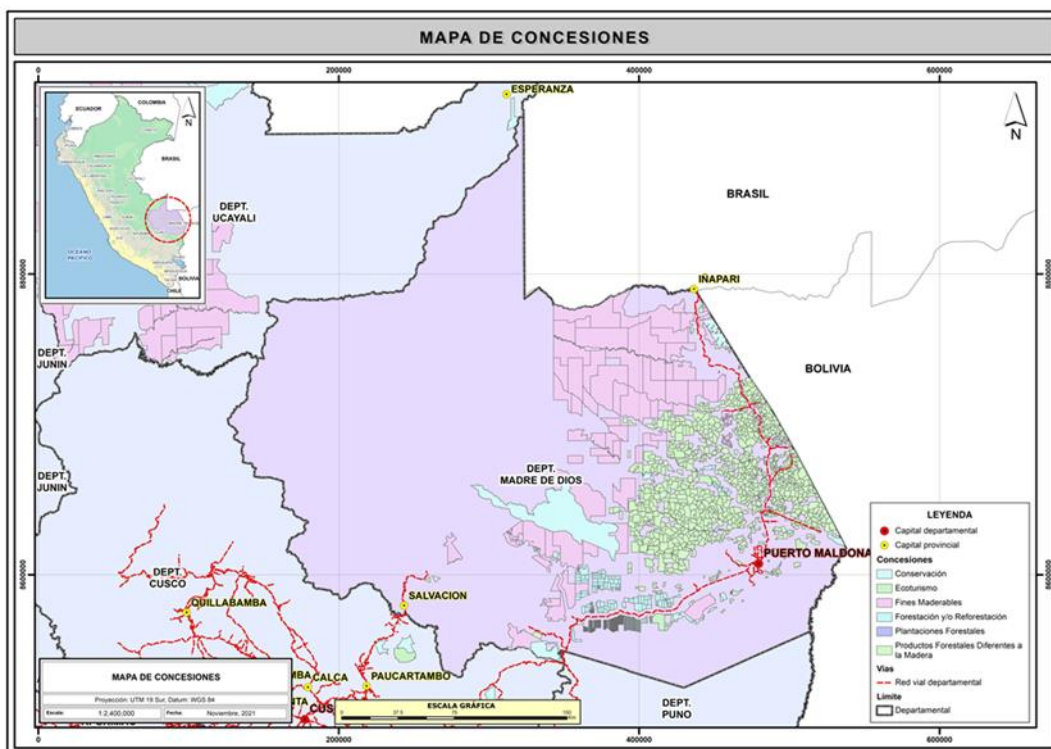


Figura 10. Mapa de concesiones en la región Madre de Dios

4.7. Restauración de áreas degradadas

La asociación Mundial para la Restauración de Bosques y Paisajes (GPFLR), (Besseau, et al, 2018), indica que la restauración es una respuesta urgente a la deficiente gestión del suelo. Aunque la degradación del suelo y la deforestación datan de hace milenios, la industrialización, el aumento de la población y el consumo desenfrenado han acelerado drásticamente este proceso.

Malleux (2016) señala que la restauración se basa en la recuperación o reactivación de la capacidad de resiliencia e los ecosistemas degradados, lo que significa que deben tener procedimientos o sistemas de larga duración.

Indica también que la recuperación es un proceso en el que el hombre puede intervenir directamente para establecer sistemas que permitan a la tierra recuperar su capacidad de producción y reincorporación al sistema productivo.

La Besseau, *et al.* (2018) señalan que la restauración trae consigo los siguientes beneficios: Mejora de la productividad, mejora la fertilidad del suelo, controla la erosión, producción de sombra y forraje, entre otros. Así también, la inversión en restauración ofrece numerosos beneficios económicos, tanto directos como indirectos. Entre estos beneficios figuran, con carácter general, las ganancias sociales y ambientales en términos de seguridad hídrica y alimentaria, la conservación de la biodiversidad y la protección del clima, elementos que resultarían positivos para toda la humanidad. También indica que, la restauración de los bosques y paisajes implica la colaboración entre las partes interesadas y el empoderamiento de éstas. Significa dar voz a todo aquel que tenga algo que decir sobre cómo optimizar el uso del suelo en un contexto en el que este se ve sometido a demandas crecientes y contrapuestas. Y hacerlo a escala paisajística permite desarrollar el capital social y facilita que se asuman los compromisos necesarios para garantizar el apoyo a largo plazo, además de ofrecer los máximos beneficios a nivel global.

4.8.Sistematización de experiencias

FAO (2004) señala que la sistematización de información se refiere al ordenamiento y clasificación de todo tipo de datos e información, bajo determinados criterios, categorías, relaciones, etc. Se refiere también a las experiencias vistas como procesos que se desarrollan en un periodo determinado, en las que intervienen diferentes actores, en un contexto económico y social, y en el marco de una institución determinada. De acuerdo con Jara (2012), la sistematización de experiencias está relacionada con el proceso, su dinámica, recorrido y vitalidad. Donde su objetivo es recuperar las prácticas y los saberes generados en ella, para reconocer los sentidos que se van generando desde la visión de los diferentes actores, sin emitir necesariamente un juicio.

Así también, Castellón y Prins (2009), señalan que una sistematización se nutre de varias fuentes, siendo una de ellas la reflexión regular los actores, para controlar la ejecución de la experiencia y mejorar su desempeño; y mencionan que la reflexión conjunta e informada se revela como una buena práctica, ya que mejora la calidad del trabajo y sus resultados. Mientras

que, León y Prins (2010), en su documento “Gestión territorial para la protección colectiva del agua – Demarcación participativa de la zona productora de agua, Carrizalón, Honduras”, señalan que la sistematización es una mirada retrospectiva para hacer inferencias sobre las lecciones aprendidas, donde se hace una reconstrucción y reflexión retrospectiva en la marca de una experiencia para su mejor continua y con visión perspectiva (efectivizar las acciones hacia los objetivos del proyecto y proceso)

Zeballos y Rodríguez (2017), indican que hay muchas definiciones de sistematización, pero la definen como un proceso sistemático y participativo de reflexión crítica sobre aquella práctica que tiene lugar en el marco de experiencias de desarrollo relevantes; busca recuperar el conocimiento implícito que acumulan los principales actores del desarrollo, con la finalidad de mejorar las prácticas. Así también, identifican 5 elementos comunes entre las diferentes definiciones:

- i) Es un proceso de reflexión crítica, un espacio para hacer un alto y reflexionar sobre lo que se hizo, y señalan que ésta se realiza sobre una experiencia relevante, ya sea por su potencial para la generación de aprendizajes y conocimiento nuevo, o por sus características innovadoras, sus resultados o por alguna otra razón;
- ii) Pone énfasis en las estrategias, en lo hecho para aprender, para entender qué sucedió y o por qué sucedió de esa manera. También importan los resultados, pero el “foco” es cómo se hicieron las cosas.
- iii) Busca recuperar el conocimiento implícito en las experiencias, dado que la poca conciencia sobre el conocimiento producido en los proyectos no permite que sea explicitado, fundamentado, documentado y comunicado. El propósito es “organizar” u “ordenar” un conjunto de elementos (prácticas, conocimientos, datos) que hasta ese momento están dispersos, para que puedan ser aprovechados por los involucrados y por otros en condiciones similares.
- iv) Busca la mejora de las prácticas. Es importante conocer más sobre las prácticas, pero es más importante retornar sobre ellas con el conocimiento producido para mejorarlas.
- v) Debe hacerse con la participación de los actores directos de la experiencia. Ser asumida como una mirada “desde dentro” de los procesos vividos que sería más valiosa en términos de aprendizaje colectivo y de desarrollo de capacidades, especialmente si la práctica de sistematización se va transformando gradualmente en un proceso habitual.

Estos puntos, en cierto modo, coinciden con los indicados por Jara (2018) como características fundamentales de la sistematización:

- i) Produce conocimientos desde la experiencia, pero que apuntan a trascenderla. Ya que una característica fundamental de la sistematización es producir nuevos conocimientos desde la experiencia vivida.
- ii) Recupera lo sucedido, reconstruyéndolo históricamente, pero para interpretarlo y obtener aprendizajes. Esto ya que la sistematización recupera lo que sucedió a lo largo del proceso de una experiencia, haciendo una reconstrucción histórica de dicho proceso y ordenando los distintos elementos que tuvieron lugar, tal como se registró y tal como fueron percibidos por sus protagonistas en ese momento. Este punto es muy importante, pues si no se recupera el proceso y la reconstrucción histórica se puede estar haciendo otras interesantes, ricas, y válidas reflexiones sobre la práctica, pero no una sistematización.
- iii) Valoriza los saberes de las personas que son sujetos de las experiencias. Puesto que la sistematización no solo pone atención a los acontecimientos o situaciones, a su comportamiento o evolución, sino también –y en especial– a las interpretaciones que tienen las personas, hombres o mujeres, que son sujetos y protagonistas de dichas experiencias.
- iv) Contribuye a identificar las tensiones entre el proyecto y el proceso.
- v) Identifica y formula lecciones aprendidas
- vi) Hace posible documentar las experiencias y elaborar materiales y productos comunicativos de utilidad para el trabajo de las organizaciones.
- vii) Fortalece las capacidades individuales y de grupo.
- viii) Las personas que son protagonistas de la experiencia deben ser las principales protagonistas de su sistematización, aunque para realizarla puedan requerir apoyo o asesoría de otras personas

Zeballos y Rodríguez (2017), también señalan que los propósitos para sistematizar son: i) Facilita que los actores de las experiencias se involucren en procesos de aprendizaje colectivo y de generación de nuevos conocimientos, a partir del análisis de procesos relevantes; ii) Los actores de las experiencias, fortalecen sus capacidades y utilizan mejor el conocimiento producido para tomar cada vez decisiones más acertadas y con creciente autonomía; iii) Más capacidades y mejores conocimientos revierten en mejores prácticas y en mayores posibilidades de éxito en aquello que se hace; iv) La comunicación de los hallazgos y resultados del análisis sirven para otros actores del desarrollo en condiciones similares; y v) La

institucionalización de los cambios, así como la validación de las experiencias exitosas, permite trascender el ámbito de lo institucional e insertarse en dinámicas de incidencia en políticas públicas. Y, señalan que la experiencia a sistematizar debe ser un proceso, es decir, debe tener un periodo de vida, también debe contar con actores visibles que participan en ella, debe haber producido resultados, sean positivos o negativos, y debe presumir la existencia de conocimiento y aprendizajes.

También, Prins (2021) describe la sistematización como rescatar, descubrir, reconstruir, ordenar e interpretar nuestras experiencias para aprender de ellas y mejorar la efectividad de nuestra intervención en la realidad para su transformación. Señala también, que la sistematización contribuye a conocer nuestra realidad desde dentro y mejorar nuestras prácticas de desarrollo a partir del análisis de nuestras propias acciones y experiencias. Así también, al reconstruir, ordenar e interpretar las experiencias permite que los actores/beneficiarios se empoderen, obtengan una visión más completa de la realidad y la práctica de desarrollo y que hagan uso de los conocimientos generados para efectivizar su accionar y transformar la realidad.

La FAO (2004) propone 3 etapas para la realización de una sistematización, las cuales son: i) Etapa 1, que considera la planificación de la sistematización, ii) Etapa 2, que considera la recuperación, análisis e interpretación de la experiencia, y iii) Etapa 3, que considera la comunicación de los aprendizajes.

Para el presente trabajo de graduación, se desarrollarán las etapas 1 y 2, dejando la etapa 3, de comunicación, para una etapa posterior a la culminación del trabajo de graduación, para dicha etapa se presentará una hoja de ruta como parte de los próximos pasos.

La figura 2 presenta mayor detalle de cada etapa.

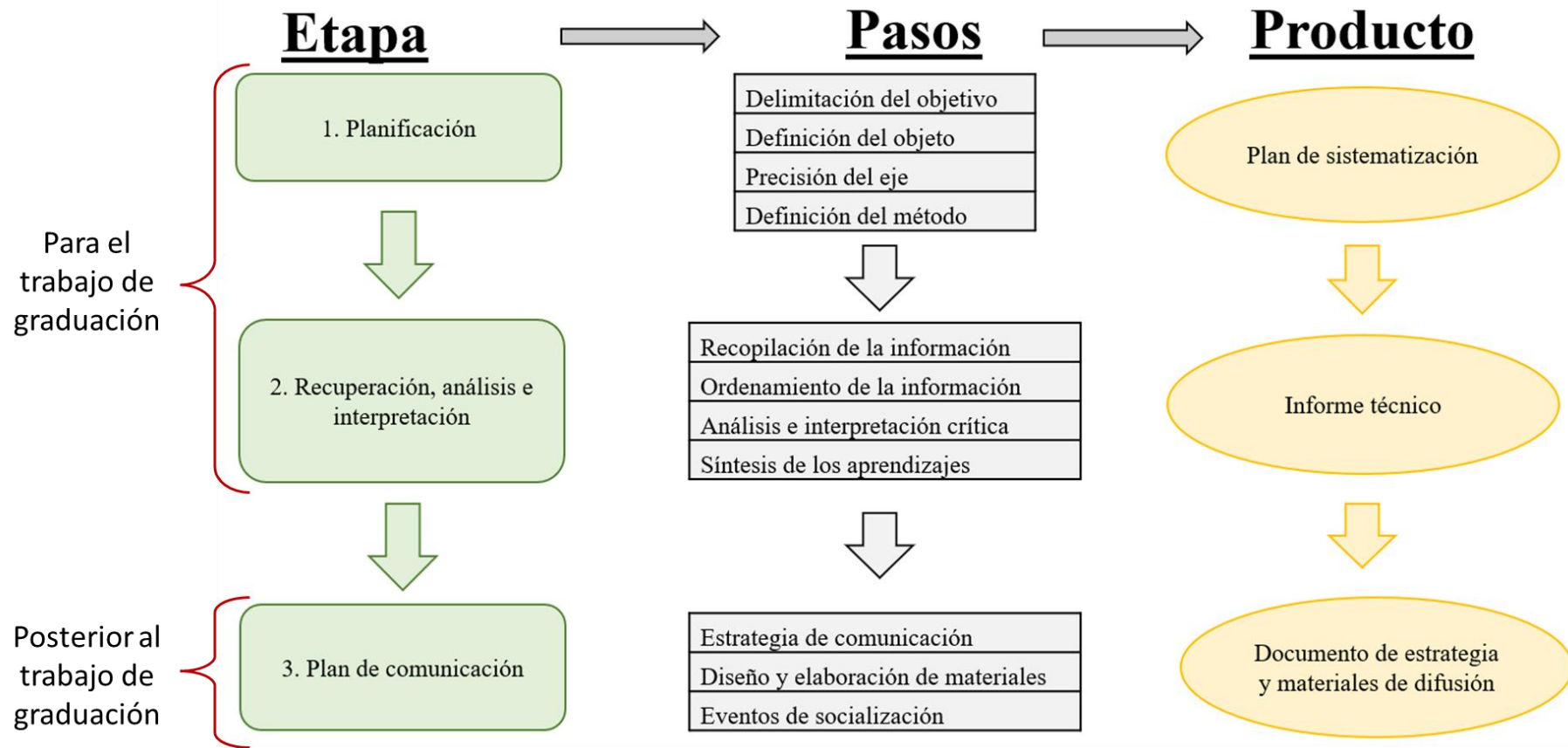


Figura 11. Esquema general del proceso de sistematización

Fuente: PESA - FAO, 2004

5. METODOLOGÍA

5.1. Ubicación y características de la región Madre de Dios:

La región de Madre de Dios fue creada el 26 de diciembre de 1912, se ubica en la región sur oriental del territorio peruano, Limita por el norte con el departamento de Ucayali y la República de Brasil, por el sur con los departamentos de Cusco y Puno, por el este con la República de Bolivia y por el oeste con los departamentos de Cusco y Ucayali. Posee una frontera internacional de 584 km, de los cuales 314 km son con Brasil y 270 km con Bolivia (BCR²⁰, 2021).

La región tiene una superficie de 85,301 km², que representa el 6.6% del territorio peruano. Políticamente dividido en 3 provincias (Tambopata, Manu y Tahuamanu) y 11 distritos, siendo la provincia de Tambopata la más extensa, abarcando el 42.5% del territorio nacional (BCR, 2021).

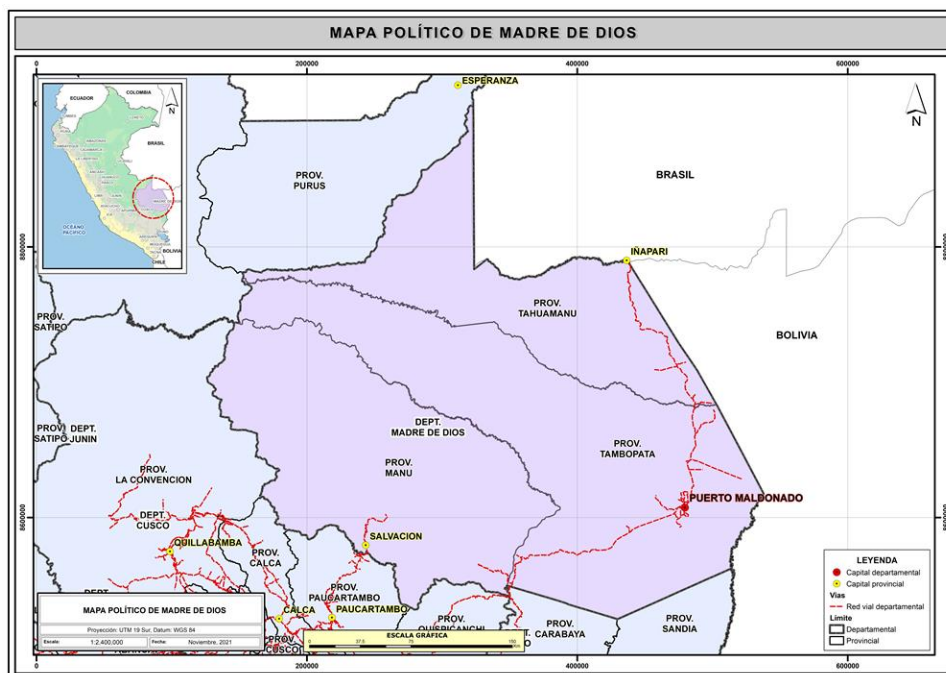


Figura 12. Mapa político de la región Madre de Dios

a) Características biofísicas

Característica	Descripción
Clima	Presenta una temperatura de entre los 25 y 26°C, y los meses de mayor temperatura son de octubre a marzo. Así también, presenta una particularidad térmica de friajes, de ocurrencia

²⁰ <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/madre-de-dios-caracterizacion.pdf>

	<p>frecuente sobre todo en el mes de junio. Fenómeno que se debe a la llegada eventual del frente polar, lo cual hace descender la temperatura en periodos cortos e irregulares entre los meses de mayo a agosto. Los descensos absolutos llegan a menos de 9°C para para los días más fríos. (MINAG, 2010)</p> <p>La región presenta varios tipos de clima: Subhúmedo y cálido, Húmedo y cálido, y Muy húmedo y semicálido (IIAP, 2006).</p>
Fisiografía	<p>Presenta 2 unidades biofísicas (IIAP, 2006):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cordillera oriental – Faja subandina: Entre los 500 y 3,967 m.s.n.m. al suroeste de la región. Caracterizada por ser una zona montañosa y colinosa, de relieve accidentado. Presente suelos superficiales. En la parte alta de la montaña la vegetación es achaparrada y densa, y en algunas zonas se registran pajonales de puna. - Llanura de Madre de Dios: Unidad más extensa de la región, ubicada entre los 167 y 500 m.s.n.m. Presenta un relieve suave y ondulado, donde predomina la planicie aluvial y colinas bajas. <p>La zona de estudio abarca ésta última unidad.</p>
Hidrografía	<p>La unidad hidrográfica del río Madre de Dios se extiende desde los <i>divortium acuarium</i> sur de la hoya del layo Titicaca y de la cadena oriental de la Cordillera de los Andes, hasta las fronteras con Brasil y Bolivia.</p> <p>Los principales ríos son: río Madre de Dios (655 km de largo), río Manu (465 km de largo), río Las Piedras (500 km de largo), río Tahamanu (469 km de largo), río Tambopata (402 km de largo), entre otros. (ANA, 2011)</p> <p>Así también, existen 248 quebradas que alimentan los principales ríos (MINAG, 2011).</p>
Cobertura	<p>De acuerdo con el MINAM (2015), la región cuenta con la siguiente cobertura: Bosque de llanura meándrica (Blm), Sabana hidrofítica de palmeras (Sahi-pal), Bosque de montaña (Bm), Bosque de terraza baja con paca (Btb-pa), Bosque de terraza alta</p>

	<p>con paca (Btapa), Bosque de colina baja con paca (Bcb-pa), Bosque de colina alta con paca (Bca-pa), Bosque de montaña con paca (Bm-pa), Bosque de terraza alta con castaña (Bta-cas), Bosque de terraza baja con castaña (Btb-cas), Bosque de colina baja con castaña (Bcb-cas), y Bosque de colina baja con shiringa (Bcb-Shi).</p>
Ecología	<p>La región presenta 13 zonas de vida²¹ y 3 zonas de transición, las mismas que se presentan a continuación (IIAP. 2006):</p> <p>Zonas de vida: Bosque húmero – sub tropical (bh-ST), Bosque húmedo - tropical (bh-T), Bosque muy húmedo-sub tropical (bmh-ST), Bosque muy húmedo-Premontano tropical (bmh-PT), Bosque pluvial - sub tropical (bp-ST), Bosque pluvial - montano bajo sub tropical (bp-MBST), Bosque pluvial - montano sub tropical (bp-MST), Bosque pluvial - Premontano tropical (bp-PT), Bosque pluvial semi saturado-sub tropical (bps-ST), Bosque pluvial semi saturado-montano bajo sub tropical (bps- MBST), Bosque pluvial semisaturado-montano sub tropical (bps-MST), Páramo pluvial semisaturado - subalpino sub tropical (pps-SST), y Bosque húmedo tropical - sub tropical (bht-ST-T).</p> <p>Zonas de transición: Bosque húmedo subtropical – tropical (bhs-ST), Bosque muy húmedo-Premontano tropical-bosque húmedo tropical (bmhptBHT), y Bosque muy húmedo sub tropical-bosque pluvial sub tropical (bmhst-BPST).</p>

²¹ Zonas de vida de Holdridge

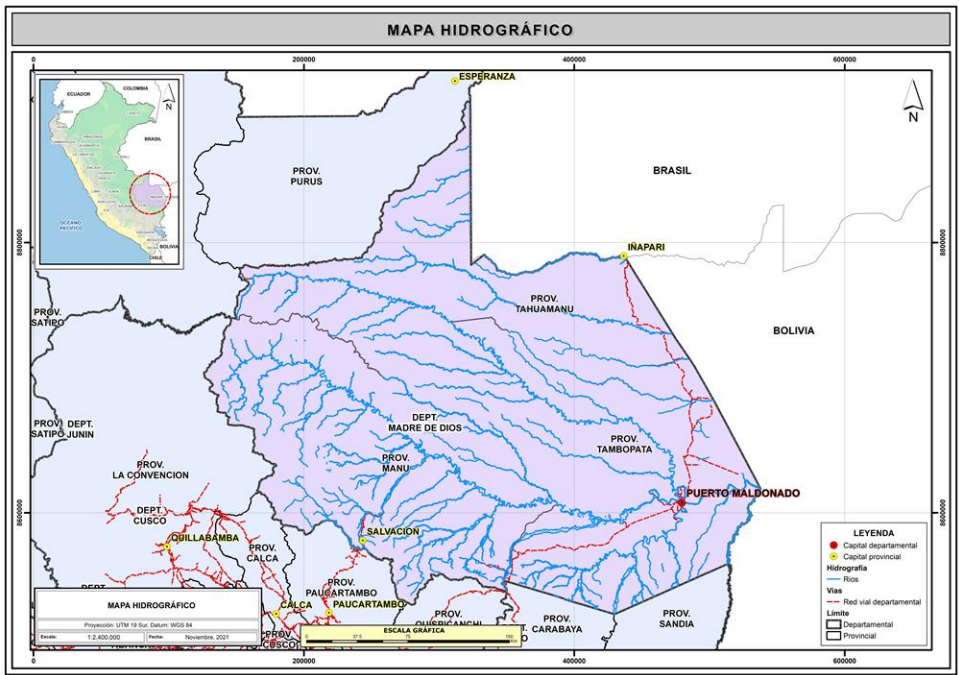


Figura 13. Mapa hidrográfico de la región Madre de Dios

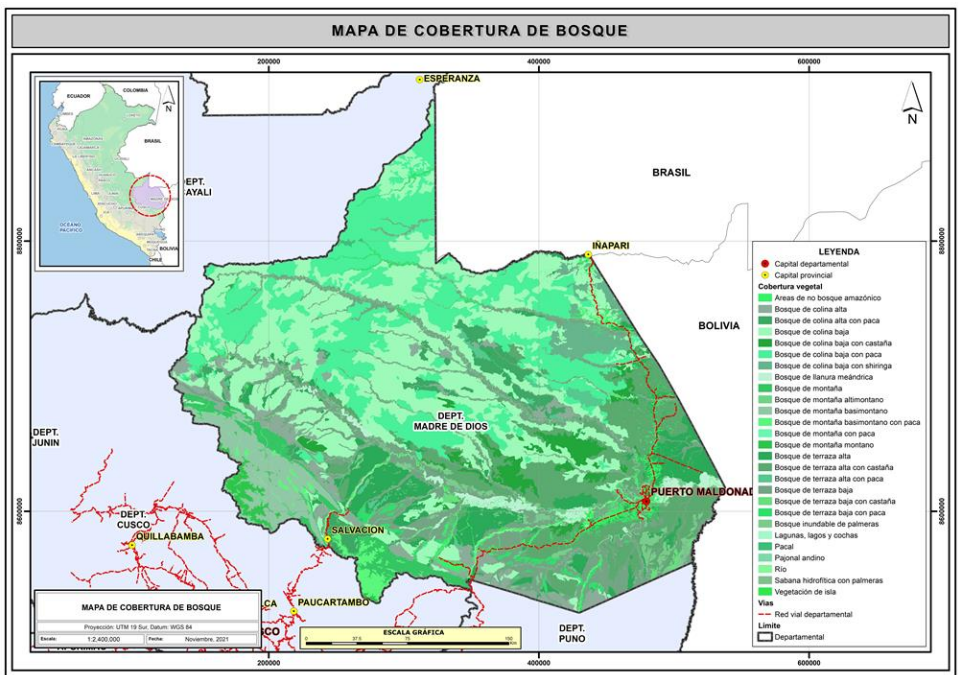


Figura 14. Mapa de cobertura de bosque de la región Madre de Dios

Fuente: MINAM, 2015

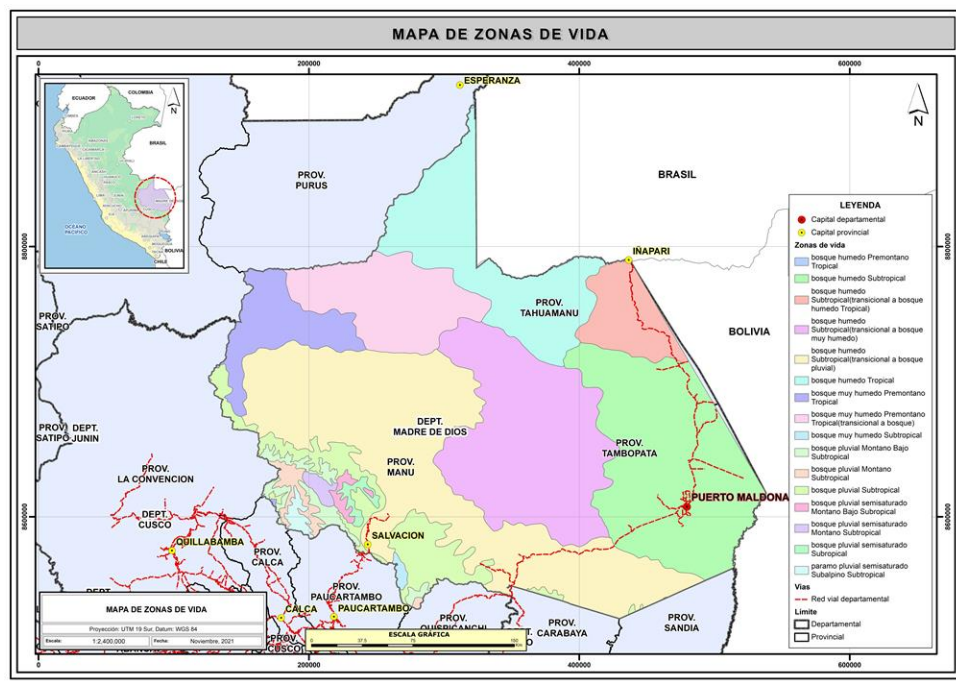


Figura 15. Mapa de las zonas de vida en la región Madre de Dios

b) Accesibilidad y vías de comunicación en la región

La región de Madre de Dios cuenta los siguientes medios de accesibilidad:

- La carretera interoceánica, que viene: a) del Cusco hacia Puerto Maldonado - Brasil y b) de Puno hacia Puerto Maldonado – Brasil. Así también, desde Brasil, desde el estado de Rondonia – Acre – Assis hacia Iñapari – Iberia – Puerto Maldonado.
- Cuenta con un aeropuerto en la ciudad de Puerto Maldonado, el cual tiene una frecuencia promedio de 4 vuelos diarios.
- Cuenta con ríos navegables, los principales son el Madre de Dios, el Inambari, el Tambopata, Las Piedras, Los Amigos, Tahuamanu, Manuripe, etc.

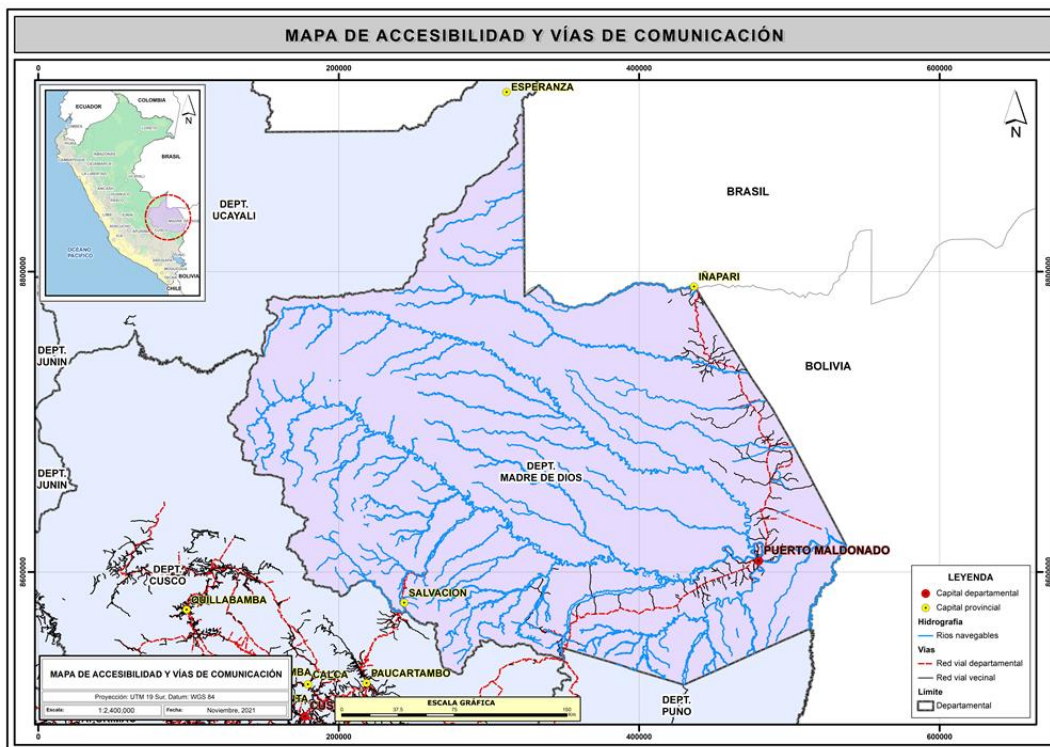


Figura 16. Mapa de accesibilidad y vías de comunicación en la región Madre de Dios

c) Población

La región Madre de Dios, de acuerdo con los datos históricos del INEI desde 1940 a 2017, ha presentado crecimiento poblacional, pero es desde 1993 en adelante que el crecimiento es mucho mayor, pasando de tener 33,007 habitantes en 1981 a 67,008 habitantes en 1993, 109,555 habitantes en 2007 y 141,070 habitantes en el 2017 (año del último censo nacional).

En el cuadro 1 se puede observar el crecimiento poblacional tanto en población urbana como en la rural, donde tanto la población urbana, como la rural, ha ido aumentando.

Cuadro 1. Resultados de los censos nacionales por el INEI en la región Madre de Dios

Datos	Año censado						
	1940	1961	1972	1981	1993	2007 a/	2017
Total Censado	4,950.00	14,890.00	21,304.00	33,007.00	67,008.00	109,555.00	141,070.00
PC urbana	1,306.00	3,783.00	8,499.00	15,960.00	38,433.00	75,721.00	116,743.00
PC Rural	3,644.00	11,107.00	12,805.00	17,047.00	28,575.00	33,834.00	24,327.00
Densidad poblacional	0.10	0.20	0.30	0.40	0.80	1.24	1.65
Emigrantes	1,109.00	2,347.00	4,776.00	6,156.00	9,287.00	11,713.00	14,610.00

Inmigrantes	1,063.00	5,074.00	6,198.00	13,900.00	29,335.00	38,535.00	56,096.00
% de inmigrantes/total	21.47	34.08	29.09	42.11	43.78	35.17	39.76

Fuente: INEI (2021)

d) Principales actividades productivas en la región

De acuerdo con el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2021), las principales actividades productivas de la región son:

Actividad agropecuaria	Pesca	Minería
<ul style="list-style-type: none"> •Aportó el 11.5% del VAB del departamento en el 2020. •A pesar de la extensión de la región, las características de suelo limitan la producción agrícola. •Producción destinada para autoconsumo, en su mayoría. •Principales productos: pasto brachiaria, maíz amarillo duro, plátano, yuca y cacao. •Actividades como la avicultura y la ganadería se realizan y durante los últimos años han tomado impulso, por sus características de fácil adaptación a la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> •Aportó el 0.02% del VAB regional en el 2020. •Considerada una de las potencialidades de la región, como una ventaja que ofrecen los ecosistemas amazónicos (lagos, cochas, quebradas, ríos) y que aseguran la sostenibilidad de la acuicultura en base al crecimiento del consumo per capita del pescado. •Actividad circunscrita a zonas cercanas a la ciudad de Puerto Maldonado. 	<ul style="list-style-type: none"> •Aportó el 15% •Esta actividad es una de las más dinámicas, ya que involucra una parte importante de la PEA. •En el 2020, la producción de oro alcanzó las 69 mil onzas troy, cifra menor en 69,8 por ciento al reporte de 2019 (228 mil onzas troy). •En el 2020 generó 994 empleos, cantidad menor al año anterior. •La inversión minera alcanzó US\$ 6 millones en 2020, inferior en 71,8 por ciento al registro de 2019 (US\$ 21,3 millones); representando el 0,1 por ciento de la inversión minera en el país. Esto se podría deber a la pandemia del COVID-19. •Madre de Dios se estima que las reservas de oro ascienden a 2 283 miles de onzas finas, de las cuales 386 miles de onzas finas son reservas probables y 1 865 miles de onzas finas son probadas.

Otras actividades importantes son la manufactura, el turismo, transporte y comunicaciones y el sistema financiero. En el cuadro 2 se observan las actividades, su valor agregado bruto (VAB), su porcentaje y el crecimiento promedio anual para cada actividad en el periodo 2011-2020.

Cuadro 2. Valor Agregado Bruto de las actividades de la región Madre de Dios, año 2020

Actividad	VAB	Estructura (%)	Crecimiento promedio anual 2011-2020
Agricultura, Ganadería, Caza y silvicultura	185,791	11.5	4.1
Pesca y acuicultura	365	0.0	-12.0
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	242,838	15	-15.5
Manufactura	107,130	6.6	-1.6
Electricidad, Gas y Agua	22,922	1.4	5.8
Construcción	130,508	8.1	-0.7
Comercio	249,890	15.5	1.0
Transporte, almacén, Correo y Mensajería	85,721	5.3	-0.4
Alojamiento y Restaurantes	33,566	2.1	-4.2
Telecomunicaciones y otros servicios de información	55,826	3.5	6.9
Administración Pública y Defensa	129,319	8.0	5.0
Otros	369,936	22.9	3.6
Valor Agregado Bruto	1,613,902	100.0	-4.1

Fuente: BCRP, 2021

5.2. Metodología de trabajo

Para el desarrollo del trabajo de graduación se realizaron los siguientes pasos:

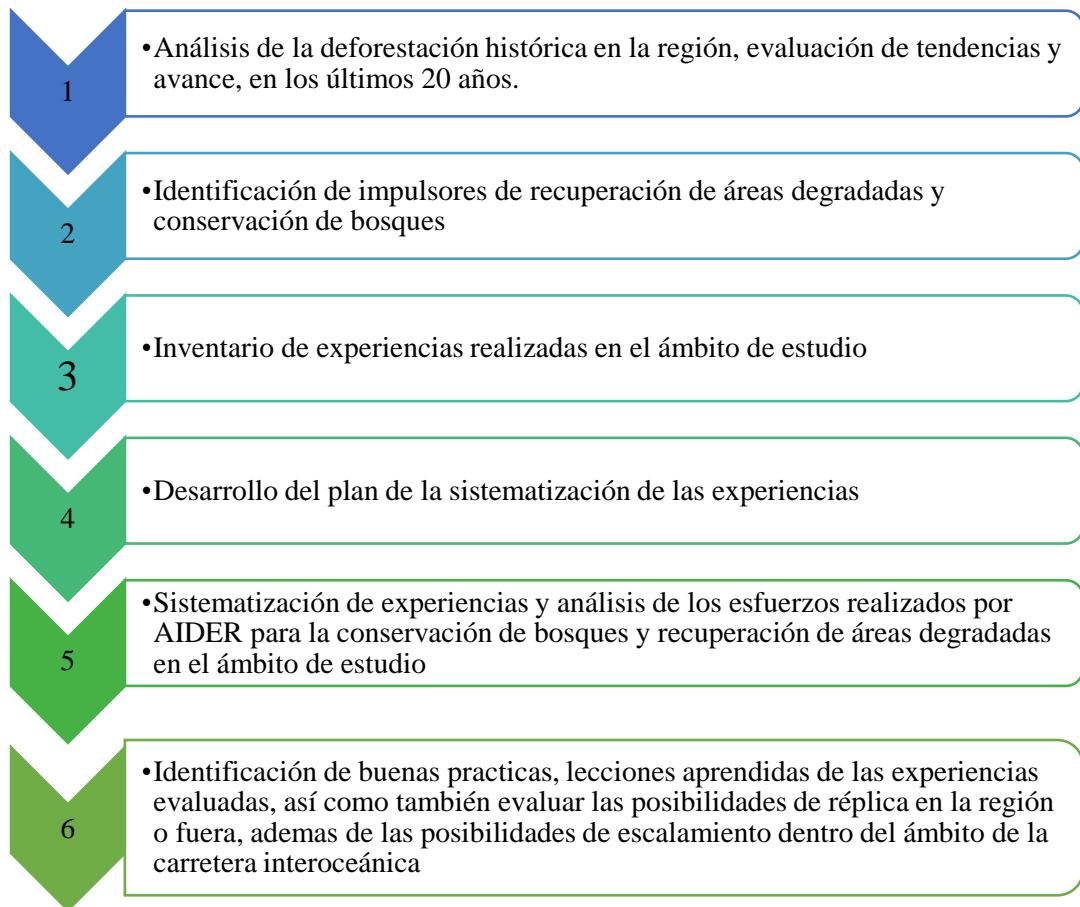


Figura 17. Resumen de los pasos para el desarrollo del trabajo de graduación

5.2.1. Análisis de la deforestación:

a) Metodología para la determinación de la deforestación

El análisis de la deforestación se realizó con el objetivo de:

- Conocer la dinámica espacio-temporal, al menos de los últimos 20 años.
- Identificar los principales focos de deforestación a lo largo del periodo analizado
- Identificar los principales patrones de deforestación a lo largo del periodo analizado

La determinación de la deforestación se realizó para las provincias de Tambopata y Tahumanu en la región de Madre de Dios, en un periodo de 20 años (2000 – 2020), para conocer la evolución de la deforestación históricamente, para posteriormente explicar mejor dónde y cuándo y cuánto se deforestó en la región.

Herramientas y Softwares: Para el análisis de la deforestación se hizo uso de los siguientes:

Cuadro 3. Resumen de programas y pasos generales por cada programa a utilizar en la determinación de la deforestación

Nombre del programa	Programa GEE	Programa QGis
Descripción	1. Se delimitó el área de interés 2. Se hizo uso del código desarrollado para el monitoreo de pérdida de bosques desarrollado por AIDER 3. De realizó la descarga de las imágenes año a año, del 2000 al 2020.	Con las imágenes obtenidas del GEE, se realizó lo siguiente: 1. Procesamiento de transformación de capas (Ráster a vector), cada una de las capas por año. 2. Unión de capas anuales a una sola capa vectorial

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenidos los resultados obtenidos, éstos fueron comparados con datos proporcionados por 2 instituciones (1 Nacional, y 1 Internacional) con el objetivo de comparar metodologías y cuán diferentes son los resultados obtenidos.

- a) Ministerio del Ambiente (MINAM), el cual presenta datos de monitoreo de cambios sobre la cobertura de los bosques en el Perú a través de la plataforma Geobosques²², el mismo que cuenta con información de bosque y no bosque desde el año 2001 al 2020.
- b) Laboratorio Global Land Analysis and Discovery (GLAD) de la Universidad de Maryland²³, elaborada en asociación con Global Forest Watch (GFW). Dicha base de datos tiene el resultado del análisis de series de tiempo en imágenes Landsat en la caracterización de la extensión y el cambio del bosque a nivel global desde el año 2000 al 2020.

Así también, de manera complementaria, haciendo uso del GEE y los datos de la Universidad de Maryland, se realizó un análisis de recuperación de cobertura en el área de estudio, esto se hizo con el objetivo de comparar datos obtenidos por ambos métodos y cuánto, en promedio, se ha logrado recuperar en el ámbito de estudio.

²² <https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/index.php>

²³ <https://storage.googleapis.com/earthenginepartners-hansen/GFC-2020-v1.8/download.html>

b) Análisis de los drivers (impulsores) de deforestación y degradación

En esta etapa, se realizó una recopilación información secundaria (local, nacional y a nivel Latinoamérica), y posteriormente se recopiló información primaria local, a través de consultas a expertos y actores clave para identificar los principales drivers de deforestación en los últimos 20 años. El análisis de drivers a nivel nacional y de Latinoamérica, se hizo con el objetivo de conocer cuáles han sido los drivers de deforestación externos que han influenciado a la población en la región a deforestar y degradar el bosque.

c) Análisis de las causas subyacentes de la deforestación

Para la identificación de las causas subyacentes se realizó una revisión de información secundaria (local, nacional y a nivel Latinoamérica), y posteriormente realizaron consultas a expertos y actores clave en el área de estudio, para conocer cuál ha sido la evolución de estas causas en los últimos 20 años. Del mismo modo, se revisaron y analizaron las causas subyacentes a nivel nacional y de Latinoamérica con el objetivo de conocer cuáles han sido las causas externas que han influenciado a la población en la región para deforestar y degradar el bosque.

Así también, se hizo una recopilación de las leyes y políticas que impulsaron las principales causas de la deforestación y degradación, tanto a nivel regional, nacional y nivel de Latinoamérica.

5.2.2. Impulsores de recuperación de áreas degradadas y conservación de bosques

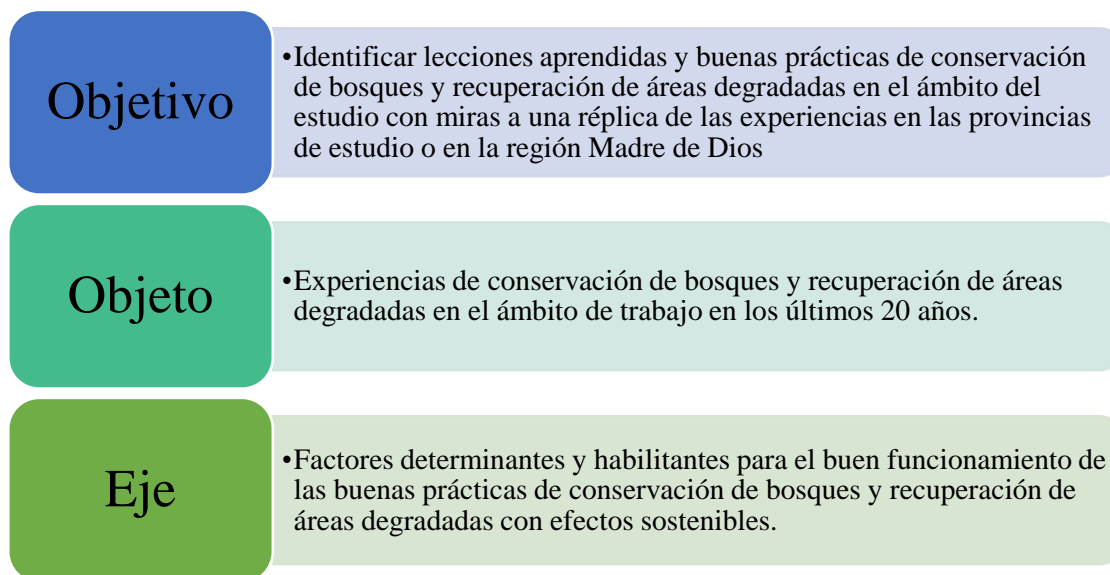
Del mismo modo, se realizó la identificación de los impulsores de la recuperación de áreas degradadas y la conservación de bosques a través de información secundaria y posteriormente se complementó con información primaria (Actores clave), con el objetivo de conocer cuáles fueron estos impulsores para la recuperación de áreas degradadas y conservación de bosques en el periodo de análisis, 20 años. Como parte de la recopilación de información secundaria, se hizo una recopilación de leyes y políticas que impulsaron a la población y los gobiernos a conservar los bosques y trabajar en la conservación de bosques y restauración de áreas degradadas, tanto a nivel regional, nacional, como a nivel de Latinoamérica, a nivel histórico.

5.2.3. Planificación del proceso de sistematización de la experiencia en el ámbito del área de estudio

En esta etapa se realizó un mapeo de las instituciones existentes en el ámbito de estudio durante el periodo de análisis, a modo de identificar la existencia de iniciativas de conservación

y recuperación de áreas; cabe mencionar que se puso mayor énfasis en la experiencia de la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER desarrollada en el marco del Contrato de Administración Parcial con el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP en la Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB) y el Parque Nacional Bahuaja Sonene (PNBS), en el ámbito de Madre de Dios.

Seguidamente se delimitó el objetivo, se definió el objeto y el eje de sistematización²⁴:



Posteriormente, se definió la metodología de trabajo para la sistematización propiamente dicha. Para esto se definieron 3 etapas:

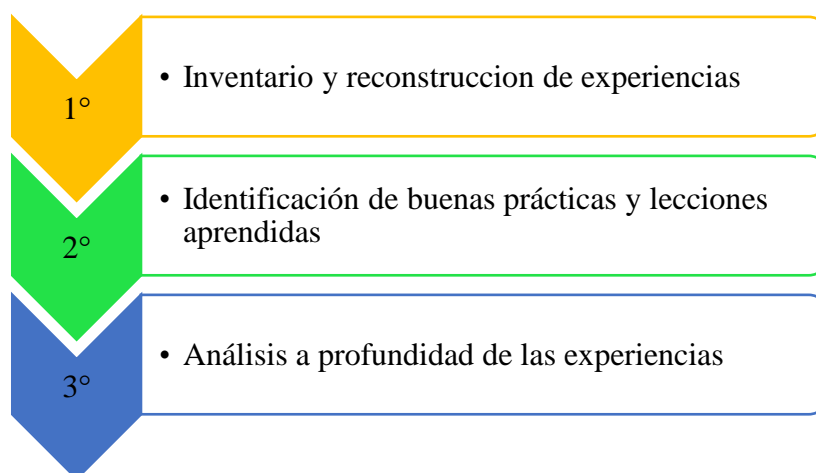
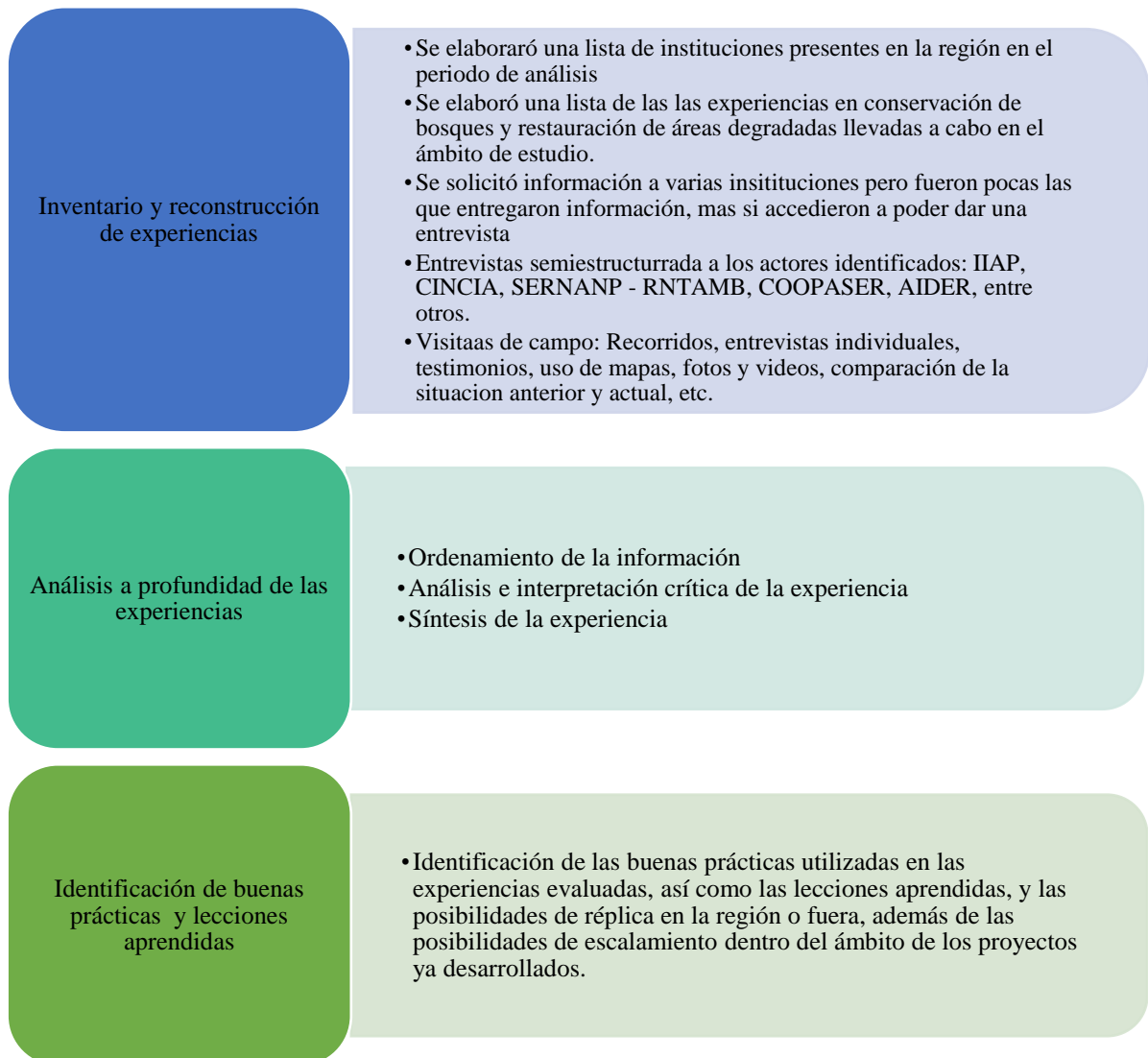


Figura 18. Pasos de la sistematización

²⁴ Con eje de sistematización se entiende el hilo conductor de la reconstrucción y análisis de una experiencia según lo que más importa indagar y poner en la luz del día

5.2.4. Implementación del plan de sistematización:

A continuación, se detallan los pasos seguidos para el desarrollo de la sistematización:



6. RESULTADOS

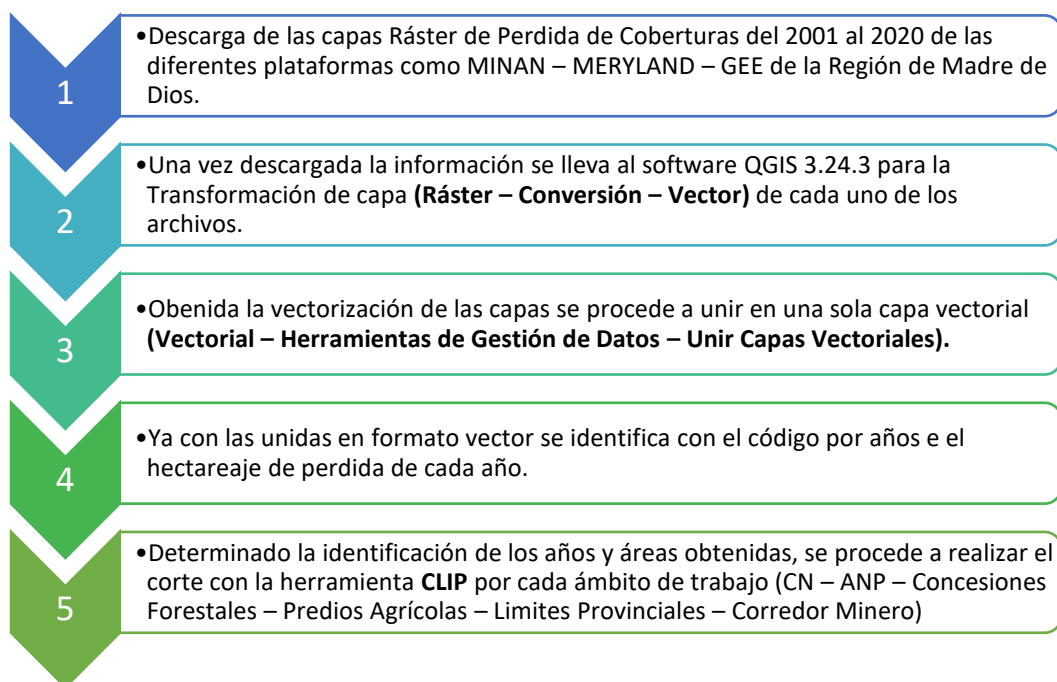
6.1. Análisis de deforestación, degradación, conservación y recuperación de bosques

6.1.1. Deforestación

Como parte del análisis de deforestación histórica, se analizaron datos de 3 fuentes: 1) Google Earth Engine, 2) Geobosques, y 3) Universidad de Maryland. El primero, haciendo uso del código para monitoreo de bosques del equipo SIG de AIDER y los dos últimos son de libre acceso. Cabe mencionar que la Universidad de Maryland cuenta con datos de pérdida de bosque desde el año 2001; las otras 2 fuentes de datos cuentan con información desde el año 2000; todas hasta el año 2020.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

La deforestación en el área de estudio, de cada fuente de datos, se determinó siguiendo los siguientes pasos:



Mayor detalle de los pasos realizados se pueden ubicar en el Anexo 2 - Paso a paso para la determinación de la deforestación.

❖ Deforestación ocurrida año a año

La región Madre de Dios cuenta con 3 provincias: Manu, Tambopata y Tahuamanu. El presente estudio se ha enfocado en 2 de ellas, Tambopata y

Tahuamanu, las cuales tienen un área de 3,595,314.73 hectáreas y 1,991,193.64 hectáreas, respectivamente.

De acuerdo con el análisis realizado, durante los años de análisis la pérdida de bosque se ha incrementado gradualmente, en algunos años más que en otros, pero con mayor extensión en la provincia de Tambopata en todos las bases de datos revisadas.

La plataforma de Geobosques, del MINAM, cuenta con datos desde el año 2000, donde las hectáreas deforestadas al año 2000 corresponde al acumulado de no bosque a esa fecha, y sobre el cual el ministerio ha ido monitoreando la pérdida de bosque año a año, teniendo en cuenta solo los incrementos, es decir toda el área que ya estuvo deforestada y se pudo recuperar en el tiempo, pero que volvió a ser deforestada, no es tomada en cuenta como nueva deforestación. Para las provincias de Tambopata y Tahuamanu, la plataforma reporta como pérdida de bosque al 2000 un total de 136,610.65 hectáreas, y el total acumulado de pérdida de bosque para el periodo 2001-2020 asciende a 193,410.17 hectáreas.

Caso contrario es de las otras 2 fuentes de información, GEE y la Universidad de Maryland, las cuales muestran los datos de pérdida de bosque anual. En el caso de GEE, a través del código generado por AIDER, se ha analizado la superficie de no bosque desde el 2000. La plataforma, a diferencia de Geobosques, al utilizar el código de monitoreo obtiene las hectáreas de no bosque ocurridas en el año, es decir se tiene la pérdida anual desde el 2000 al 2020. Es así como en el periodo 2000 al 2020 se tienen un total de pérdida de bosque de 295,741.48 hectáreas, siendo 242,457.36 hectáreas para el periodo 2001-2020.

Del mismo modo, la Universidad de Maryland, muestra la pérdida de bosque del 2001 al 2020, identificando así un total de 218,728.38 hectáreas.

En el cuadro 4 se observa la pérdida del 2001 al 2020 de bosque por cada fuente de datos, así como el acumulado al 2000 en el caso de la plataforma de Geobosques:

Cuadro 4. Pérdida de bosque anual (2011 – 2020) por cada fuente de datos

Años	Geobosques			GEE			Univ. Maryland		
	Pérdida de bosque en la prov. Tahuamanu	Pérdida de bosque en la prov. Tambopata	Pérdida de bosque total (ha)	Pérdida de bosque en la prov. Tahuamanu	Pérdida de bosque en la prov. Tambopata	Pérdida de bosque total (ha)	Pérdida de bosque en la prov. Tahuamanu	Pérdida de bosque en la prov. Tambopata	Pérdida de bosque total (ha)
2000	35,928.67*	100,681.98*	136,610.65*	11,132.14	42,151.97	53,284.11			
2001	940.84	3,238.05	4,178.89	6,650.11	18,271.89	24,922.01	1,354.20	4,764.81	6,119.01
2002	925.97	2,985.14	3,911.11	1,796.02	7,771.56	9,567.58	1,131.93	3,688.58	4,820.51
2003	932.57	2,960.58	3,893.14	2,901.72	10,834.20	13,735.93	1,014.78	3,232.04	4,246.82
2004	1,754.66	3,937.35	5,692.01	2,666.97	9,367.15	12,034.12	1,995.90	4,504.64	6,500.53
2005	1,778.45	5,231.36	7,009.81	6,964.57	15,618.98	22,583.55	2,131.30	6,144.60	8,275.90
2006	1,415.25	2,717.68	4,132.92	2,165.25	6,056.42	8,221.67	1,633.01	2,926.91	4,559.92
2007	1,224.59	3,325.46	4,550.06	2,298.96	7,789.07	10,088.03	1,423.04	4,080.02	5,503.06
2008	2,931.20	5,528.11	8,459.31	3,570.75	8,449.38	12,020.13	3,468.33	6,700.12	10,168.44
2009	1,151.83	3,318.18	4,470.01	1,906.69	5,125.95	7,032.65	1,437.62	3,478.78	4,916.39
2010	1,943.69	8,167.96	10,111.65	2,778.38	7,371.84	10,150.22	2,091.98	7,470.47	9,562.45
2011	2,386.15	6,212.44	8,598.58	2,652.62	6,598.42	9,251.05	1,879.92	5,988.95	7,868.88
2012	1,618.88	7,219.40	8,838.27	1,867.03	6,164.38	8,031.41	3,905.35	10,124.67	14,030.02
2013	2,817.21	6,550.67	9,367.88	2,648.56	7,124.75	9,773.31	2,738.54	8,070.81	10,809.36
2014	4,085.25	7,836.69	11,921.94	2,971.45	6,845.37	9,816.82	4,151.08	10,468.61	14,619.69
2015	4,291.23	9,424.39	13,715.61	3,635.79	7,493.77	11,129.56	4,105.11	7,425.07	11,530.18
2016	4,558.62	9,222.43	13,781.04	3,657.23	9,296.50	12,953.73	5,010.98	11,801.84	16,812.82
2017	7,048.20	10,694.20	17,742.40	3,262.37	7,719.33	10,981.70	5,784.82	14,519.09	20,303.91
2018	5,673.95	12,584.25	18,258.20	3,452.99	8,441.22	11,894.21	5,146.30	12,812.72	17,959.01
2019	7,891.95	9,149.72	17,041.67	5,208.75	9,111.49	14,320.24	8,079.84	12,069.99	20,149.83
2020	5,866.88	11,868.76	17,735.64	4,369.70	9,579.76	13,949.46	5,661.85	14,309.80	19,971.65
2001-2020	61,237.36	132,172.81	193,410.17	67,425.92	175,031.44	242,457.36	64,145.87	154,582.51	218,728.38

*Pérdida de bosque acumulada al 2000

Con el objetivo de poder comparar los resultados obtenidos en cada una de las plataformas, se analizará el avance de la pérdida de bosque anual del 2001 al 2020. En la siguiente figura se observan los resultados de la pérdida de bosque anual de acuerdo con los datos obtenidos de Geobosques (MINAM).

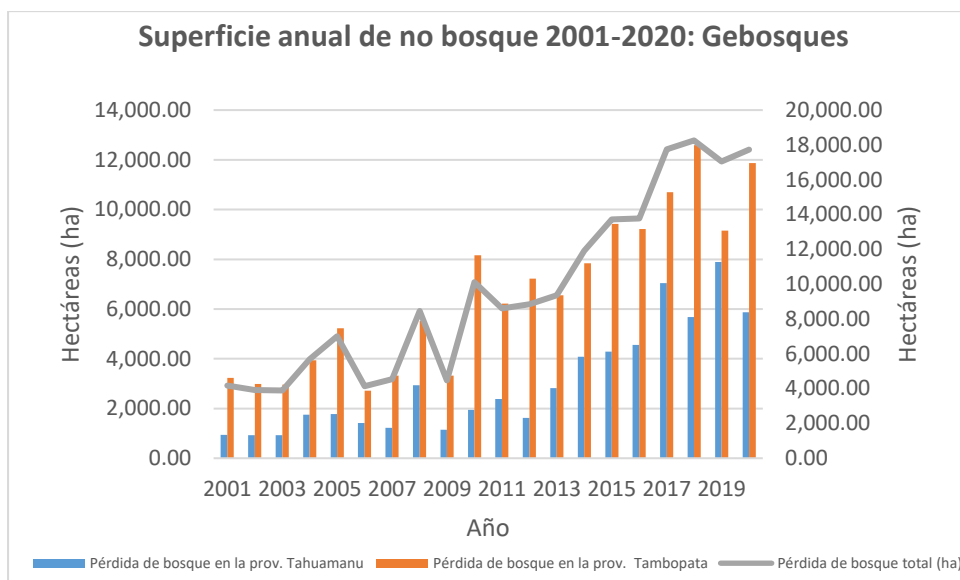


Figura 19. No bosque identificado para el periodo 2001-2020 en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, de acuerdo con Geobosques

En la siguiente figura se observan los resultados de la pérdida de bosque anual de acuerdo con los datos obtenidos de GEE:

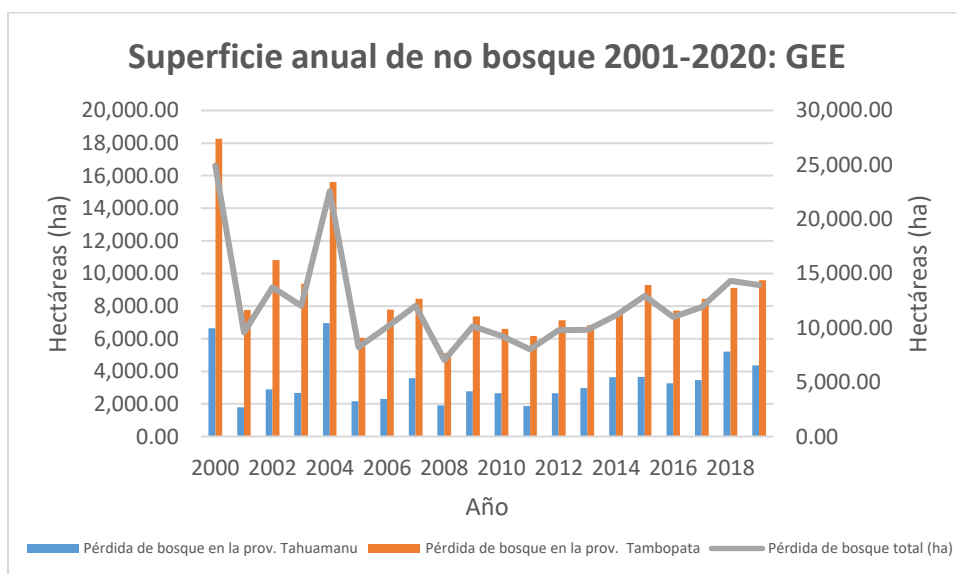


Figura 20. No bosque identificado para el periodo 2001-2020 en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, de acuerdo con GEE

En la siguiente figura se observan los resultados de la pérdida de bosque anual de acuerdo con los datos obtenidos de la Universidad de Maryland:

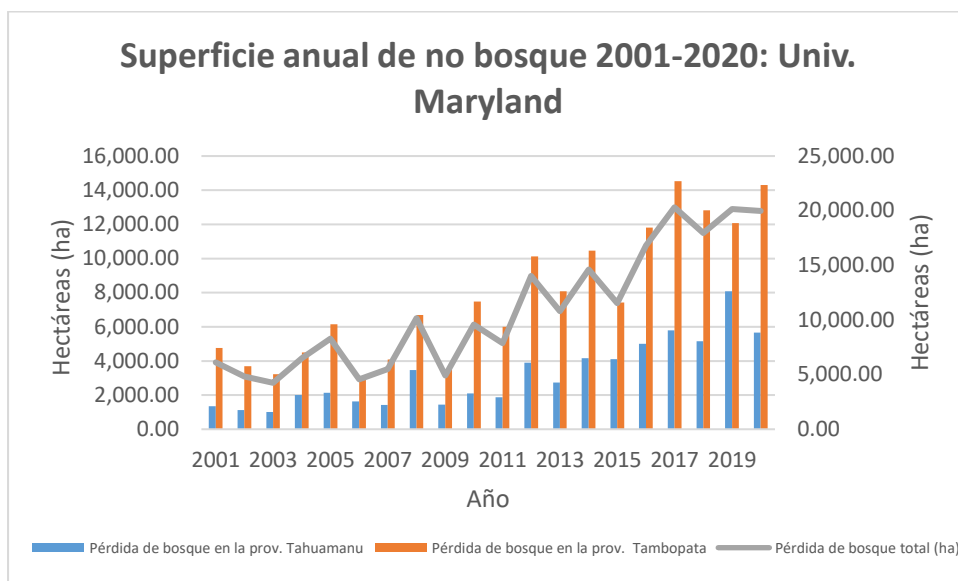


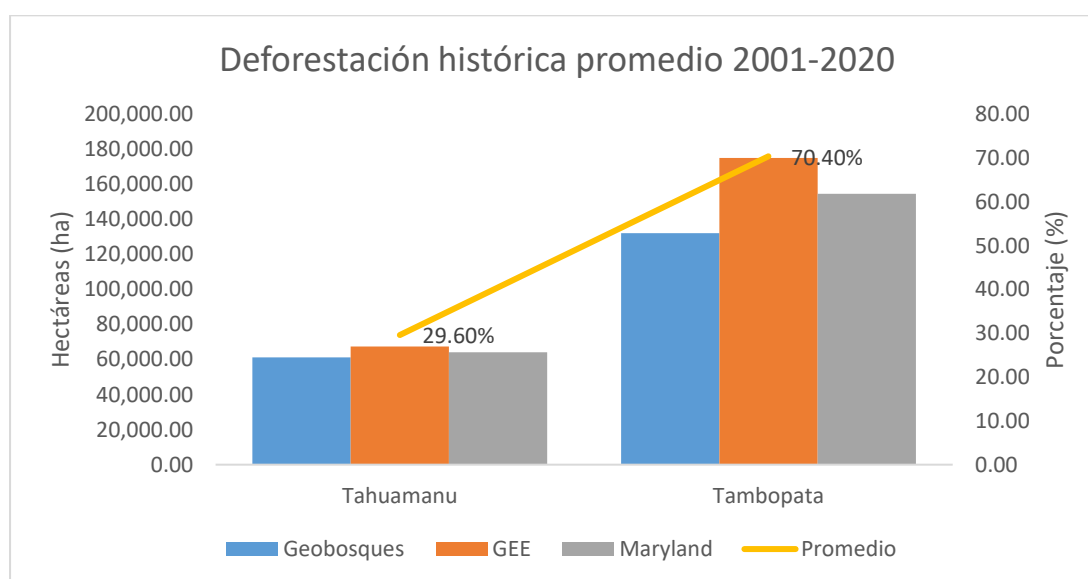
Figura 21. No bosque identificado para el periodo 2001-2020 en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, de acuerdo con la Univ. De Maryland

Como se ha podido observar, las 3 fuentes de datos han generado resultados que nos indican que todos los años se identifica superficies de no bosque, siendo que em la provincia de Tambopata, históricamente, se presenta una mayor superficie de no bosque en el periodo 2001 al 2020, en comparación de la provincia Tahuamanu. Esto se debe a que Tambopata esta más próxima a las ciudades de Cusco y Puno, a donde la población llega primero. Cabe mencionar que no todo lo identificado como no bosque corresponde a pérdida efectiva de bosque, esto ocurre ya que las fuentes de datos identifican “playas” o bancos de arena al lado de los ríos o en cursos previos de los ríos, en ríos estacionales, principalmente, esto se debe al movimiento natural de los ríos o al crecimiento y retroceso del nivel de éstos debido a la temporalidad de las lluvias, donde los ríos secundarios y quebradas aparecen estacionalmente y desaparecen en épocas secas, dejando zonas de arena que las fuentes de datos identifican como no bosque.

En promedio, en la provincia de Tahuamanu se han perdido 64,269.72 hectáreas (29.60%) y en la provincia de Tambopata 153,928.92 hectáreas (70.40%).

Cuadro 5. Resumen de pérdida de bosque por fuente de datos

Fuente	Pérdida de bosque en la prov. Tahuamanu		Pérdida de bosque en la prov. Tambopata		Total (ha)
	Hectáreas	%	Hectáreas	%	
Geobosques	61,237.36	31.66	132,172.81	68.34	193,410.17
GEE	67,425.92	27.81	175,031.44	72.19	242,457.36
Maryland	64,145.87	29.33	154,582.51	70.67	218,728.38
Promedio	64,269.72	29.60	153,928.92	70.40	218,198.64



La pérdida de cobertura se ha dado de manera progresiva, con pérdidas de diferentes tamaños de parche a lo largo del tiempo. Para este análisis, se han identificado los diferentes tamaños de parche de no bosque y se han agrupado en los siguientes rangos: < 0.5 ha, 0.5 a <1 ha, 1 a < 5 ha, 5 a <10 ha, 10 a <50 ha, 50 a <100 ha y 100 a más ha. Como resultado se tuvo que, en todos los casos, más del 70% de las parcelas corresponden a parcelas menores a media hectárea, seguidas de las parcelas de 1 a < 5ha y de 0.5 a <1 ha. Mientras que la mayor superficie de no bosque corresponde a los parches que van de 1 a < 5 hectáreas, en todos los casos, en ambas provincias. En el siguiente cuadro se puede ver el resumen de los tamaños de parches y la cantidad de no bosque que cada uno abarca.

Cuadro 6. Tamaños de pérdida de bosque por provincia, por cada fuente de datos

	Tamaño de parche	Tahuamanu				Tambopata			
		Cantidad	%	Área (ha)	%	Cantidad	%	Área (ha)	%
GEE	< 0.5 ha	101,242.00	82.42	13,150.03	19.50	328,809.00	83.01	43,668.10	24.95
	0.5 - <1 ha	8,825.00	7.18	6,359.99	9.43	30,761.00	7.77	22,165.91	12.67
	1 - <5 ha	10,591.00	8.62	22,734.43	33.72	30,733.00	7.76	63,307.05	36.18
	5 - <10 ha	1,475.00	1.20	10,375.78	15.39	4,732.00	1.19	20,521.15	11.73
	10 - <50 ha	689.00	0.56	12,928.08	19.17	999.00	0.25	19,281.77	11.02
	50 - <100 ha	18.00	0.01	1,189.26	1.76	40.00	0.01	2,812.94	1.61
	100 - >100 ha	3.00	0.00	688.34	1.02	15.00	0.00	3,241.68	1.85
	TOTAL	122,843.00	100.00	67,425.91	100.00	396,089.00	100.00	174,998.60	100.00
Univ. Maryland	< 0.5 ha	60,609.00	76.03	9,086.71	14.17	147,709.00	73.10	22,578.67	14.61
	0.5 - <1 ha	6,725.00	8.44	4,798.97	7.48	19,445.00	9.62	13,986.27	9.05
	1 - <5 ha	9,954.00	12.49	21,190.14	33.04	30,136.00	14.91	62,661.19	40.54
	5 - <10 ha	1,527.00	1.92	10,544.78	16.44	3,378.00	1.67	22,932.29	14.83
	10 - <50 ha	867.00	1.09	15,460.56	24.11	1,322.00	0.65	21,990.03	14.23
	50 - <100 ha	26.00	0.03	1,710.51	2.67	38.00	0.02	2,612.89	1.69
	100 - >100 ha	5.00	0.01	1,346.29	2.10	28.00	0.01	7,821.31	5.06
	TOTAL	79,713.00	100.00	64,137.96	100.00	202,056.00	100.00	154,582.65	100.00
Geobosques	< 0.5 ha	79,808.00	81.16	11,540.54	18.85	202,714.00	81.77	28,933.15	21.89
	0.5 - <1 ha	7,855.00	7.99	5,492.15	8.97	19,605.00	7.91	14,097.06	10.67
	1 - <5 ha	8,521.00	8.67	18,311.90	29.90	22,045.00	8.89	46,452.38	35.14
	5 - <10 ha	1,339.00	1.36	9,243.74	15.09	2,528.00	1.02	17,218.94	13.03
	10 - <50 ha	776.00	0.79	13,800.31	22.54	966.00	0.39	16,345.83	12.37
	50 - <100 ha	26.00	0.03	1,636.29	2.67	36.00	0.01	2,433.30	1.84
	100 - >100 ha	6.00	0.01	1,212.39	1.98	25.00	0.01	6,694.11	5.06
	TOTAL	98,331.00	100.00	61,237.32	100.00	247,919.00	100.00	132,174.77	100.00

Los siguientes gráficos muestran los resultados obtenidos para cada fuente de datos, que, si bien varían en su metodología para identificar la pérdida de bosque o la superficie de no bosque, los cuales tienen en mayor o menor grado una limpieza de datos, todos coinciden en que la provincia de Tambopata es la que tiene mayor área de no bosque y que los que han generado esta pérdida son las parcelas/parches que son menores a 5 hectáreas; si bien es cierto existen parcelas/parches que van desde las 10 hectáreas hasta más de 100 hectáreas, el tamaño de parches y el área que estos representan son inversamente proporcional, es decir mientras mayor es el área del parche/parcela el área es menor en comparación de los parches/parcelas de menor tamaño. Esto se pudo ver en la tabla 5 y en los siguientes gráficos, donde se muestra el tamaño de parche, en cantidad y superficie año a año desde el 2001 al 2020, para las 3 fuentes de información revisadas:

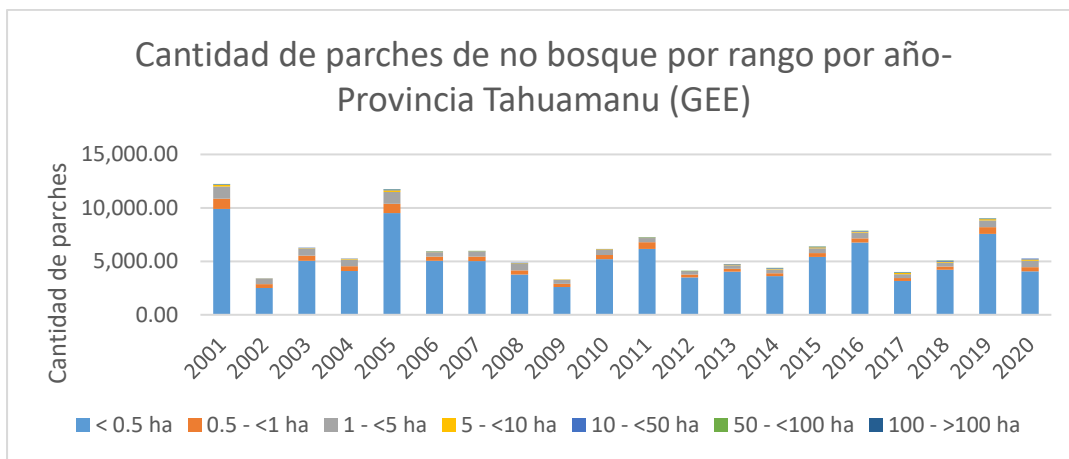


Figura 22. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de GEE

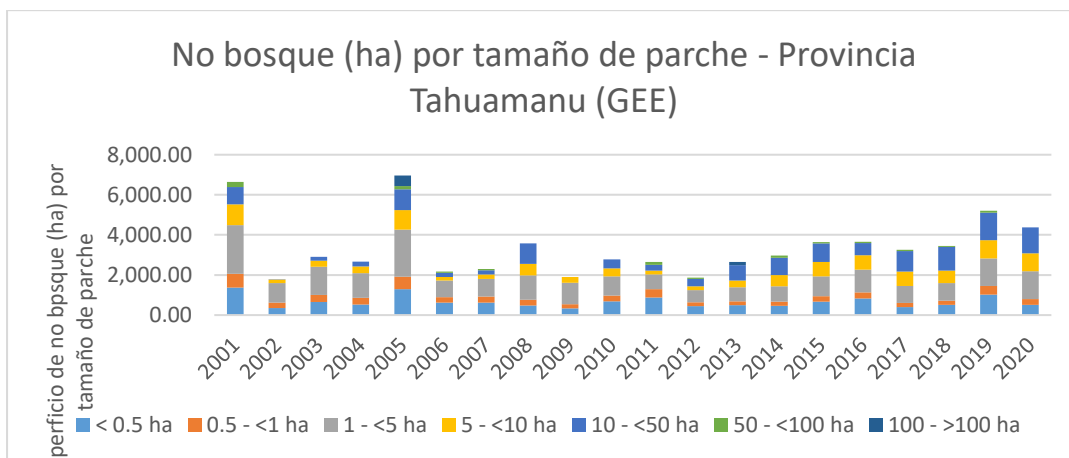


Figura 23. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de GEE

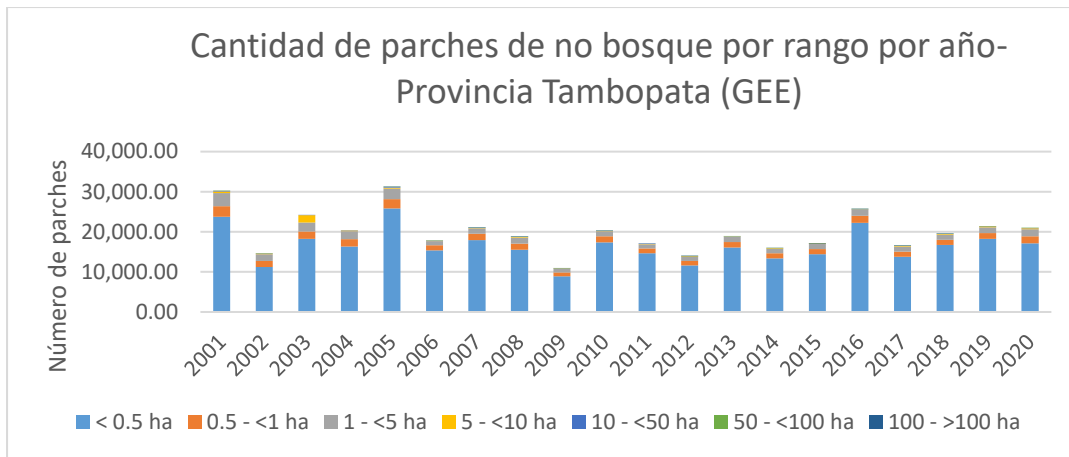


Figura 24. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con GEE

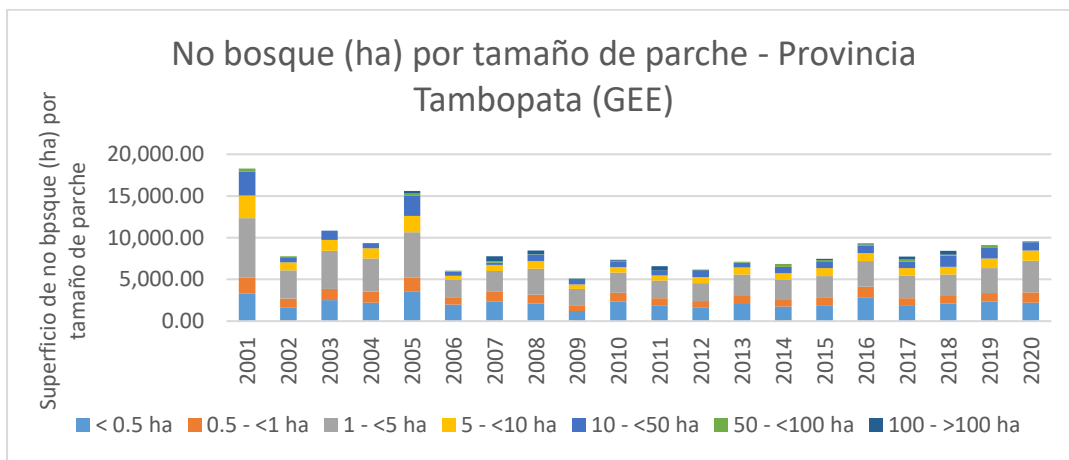


Figura 25. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de GEE

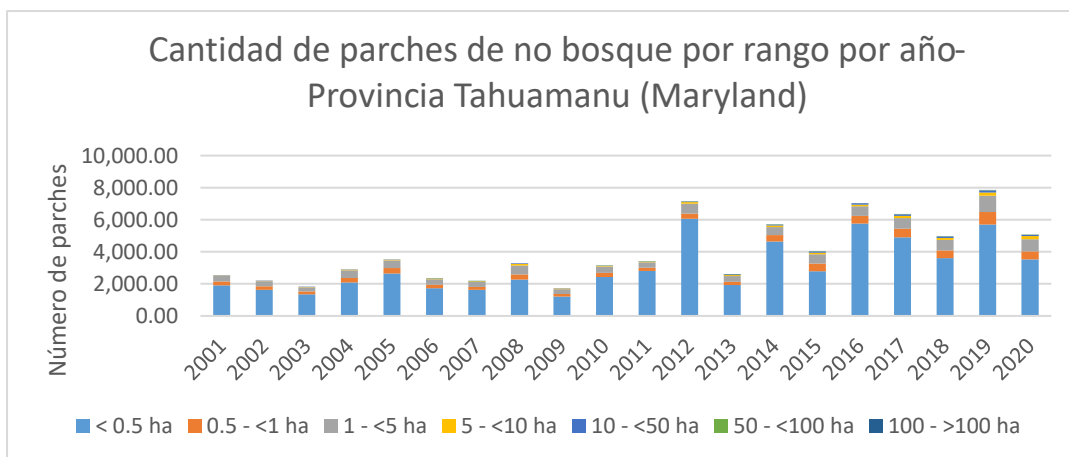


Figura 26. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. Maryland

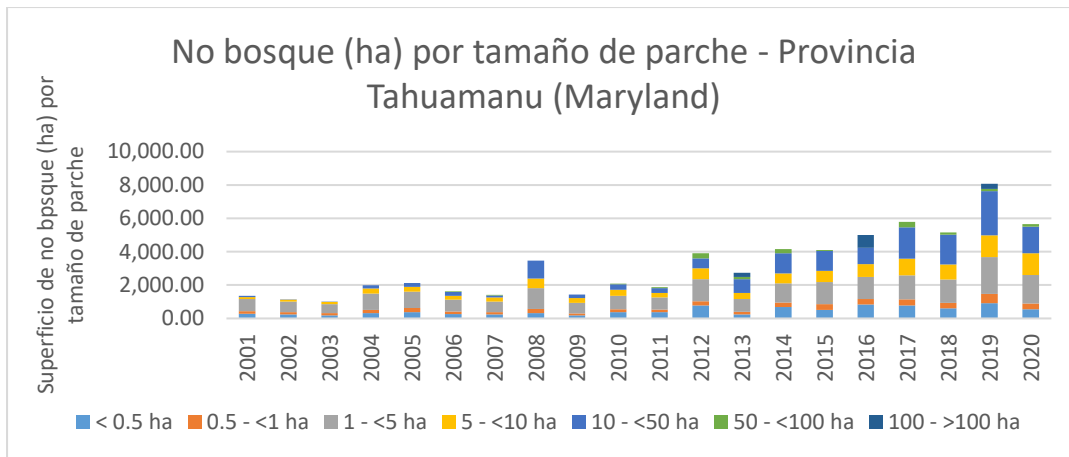


Figura 27. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. de Maryland

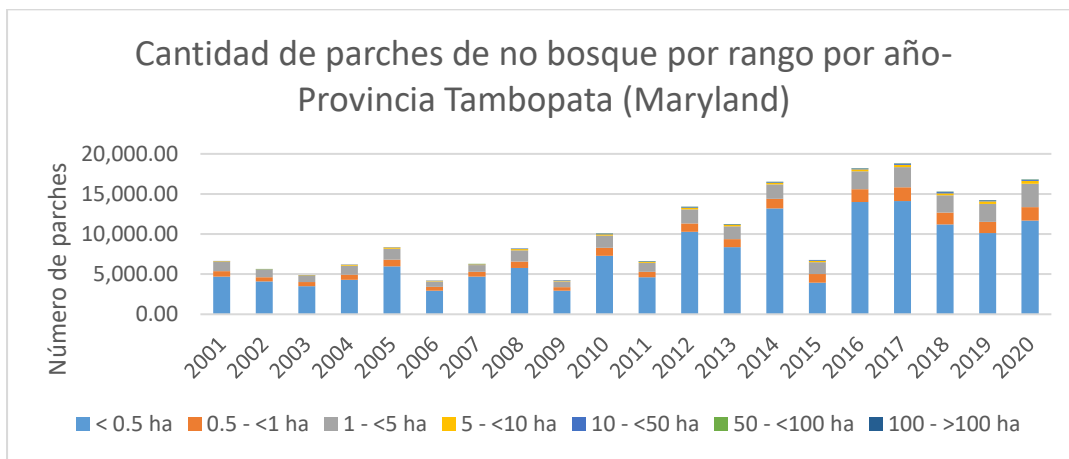


Figura 28. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. Maryland

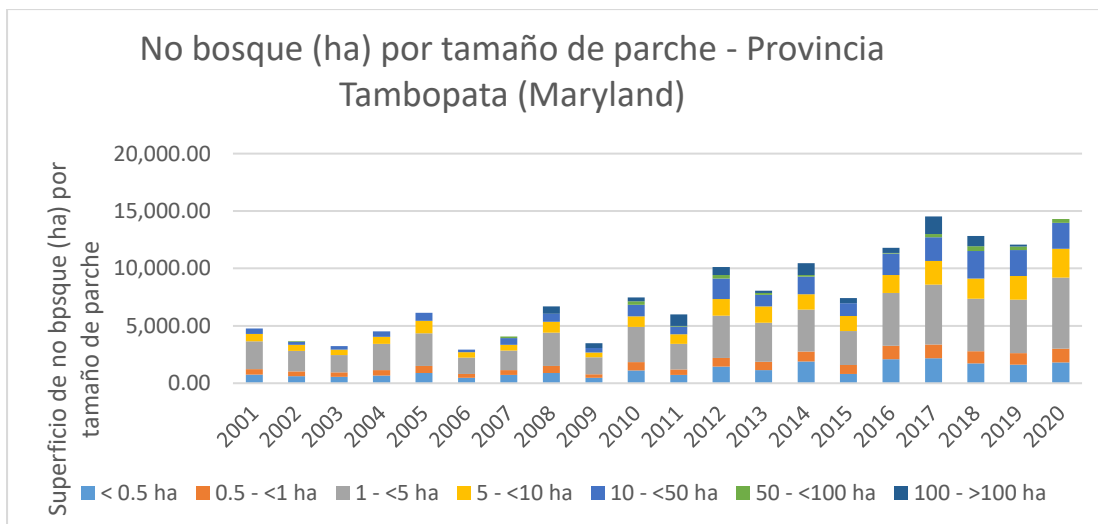


Figura 29. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de la Univ. de Maryland

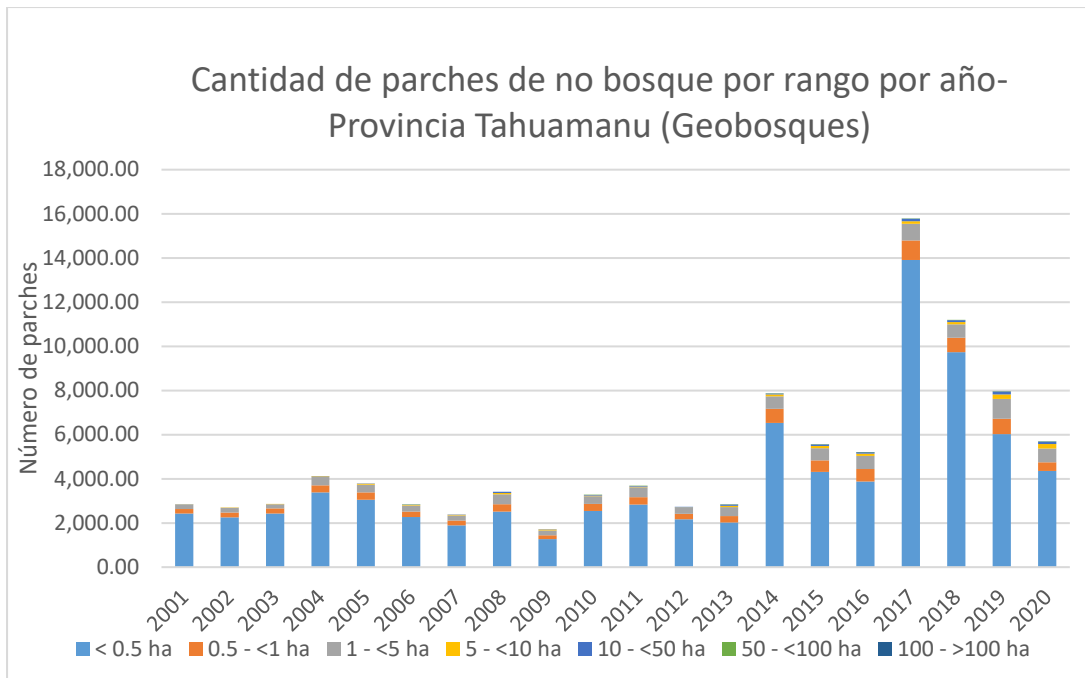


Figura 30. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de Geobosque

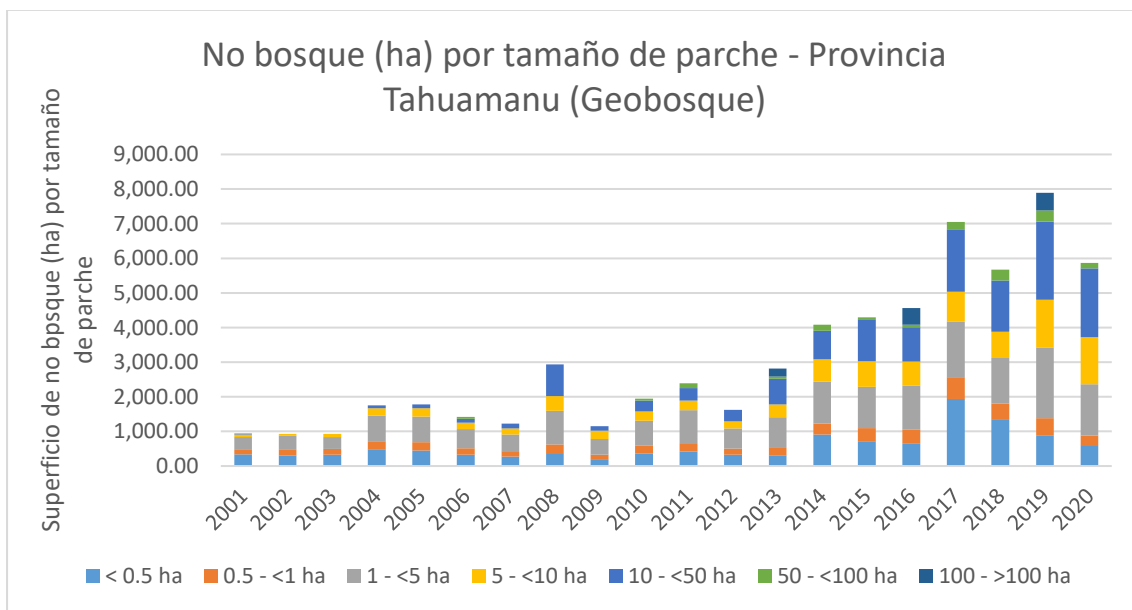


Figura 31. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tahuamanu, periodo 2011-2020, con datos de Geobosques

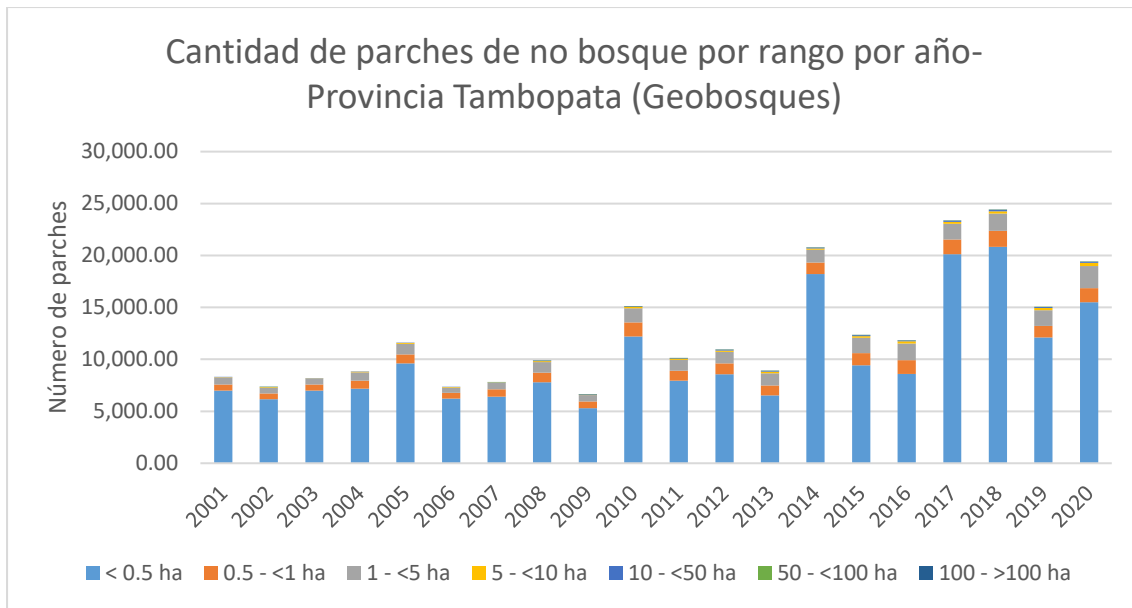


Figura 32. Cantidad de parches de no bosque por año para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de Geobosque

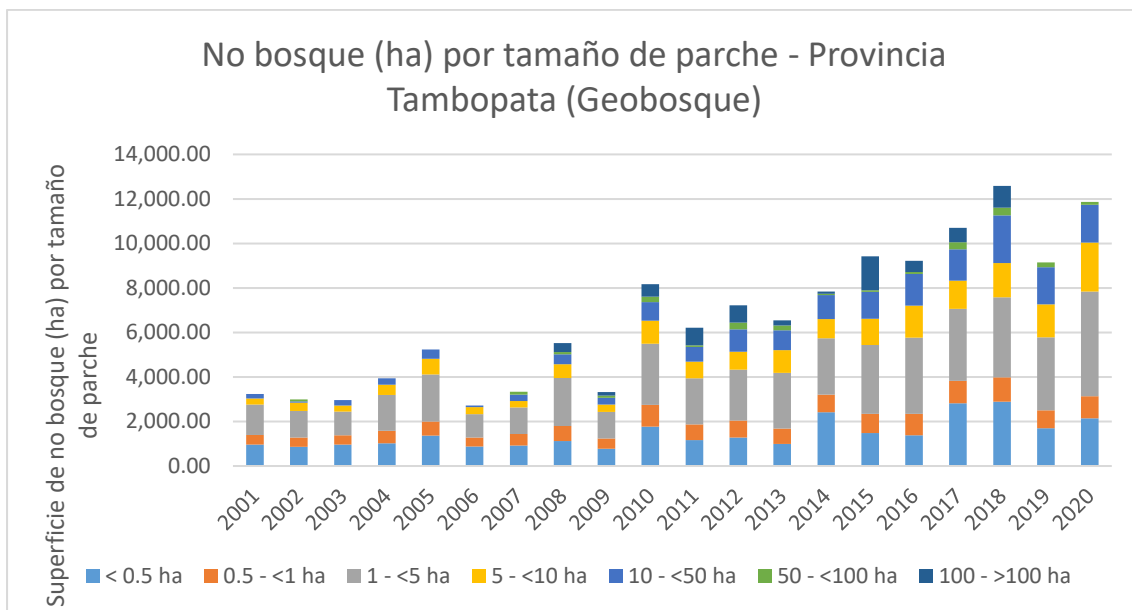


Figura 33. Superficie de no bosque por tamaño de parche, por año, para la provincia de Tambopata, periodo 2011-2020, con datos de Geobosques

La superficie de no bosque identificada se ha dado año a año, ya sean por motivos naturales o antrópicos. La pérdida de bosque de manera natural se puede dar por claros de bosque (donde la caída de árboles se da de manera natural por vientos o lluvias muy fuertes), por el cambio en los cursos de los ríos, por derrumbes, principalmente. Por este motivo, como se mencionó líneas arriba, las fuentes de datos analizadas identifican, en menor o mayor grado, zonas de no bosque que

están ubicadas en zonas inaccesibles (zonas alejadas en el bosque) o al lado o al medio de los ríos, como es el caso de las áreas naturales protegidas, algunas comunidades nativas (sobre todo las más alejadas), las concesiones (C. Maderables, C. productos diferentes a la madera, y de C. de conservación).

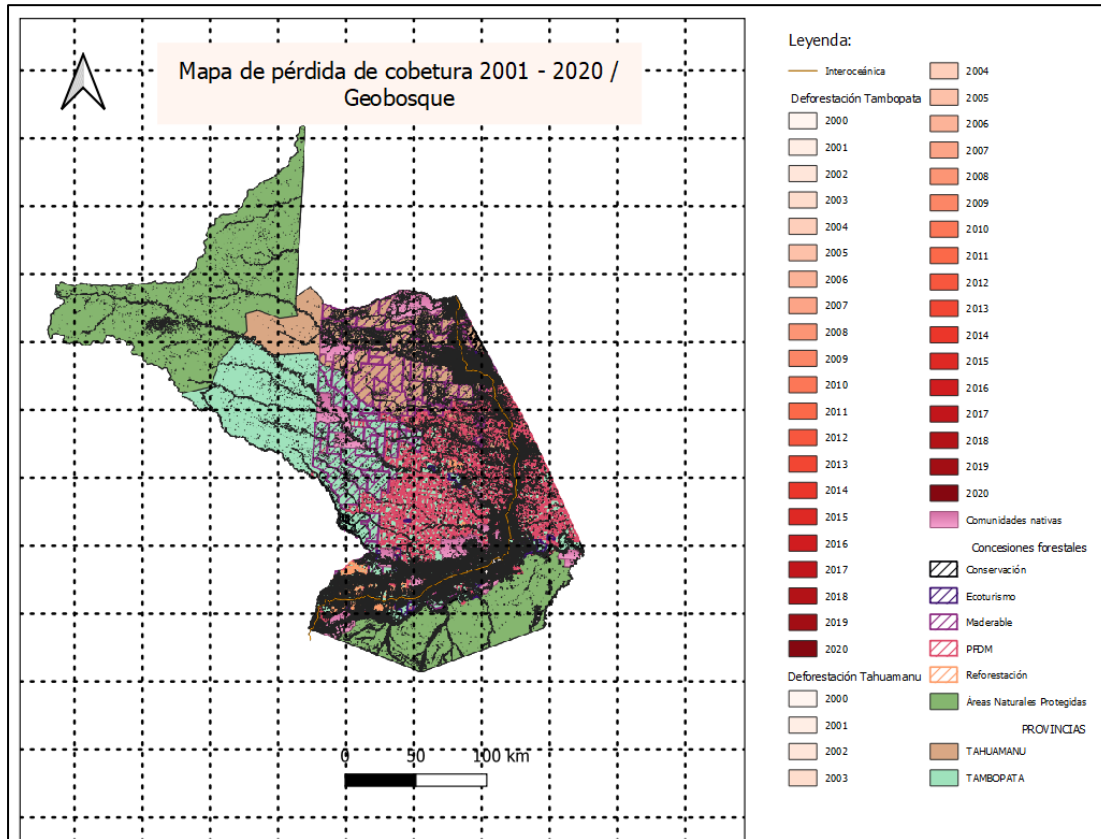


Figura 34. Mapa de derechos de uso con la deforestación en el periodo 2001-2020 – Fuente: Geobosques

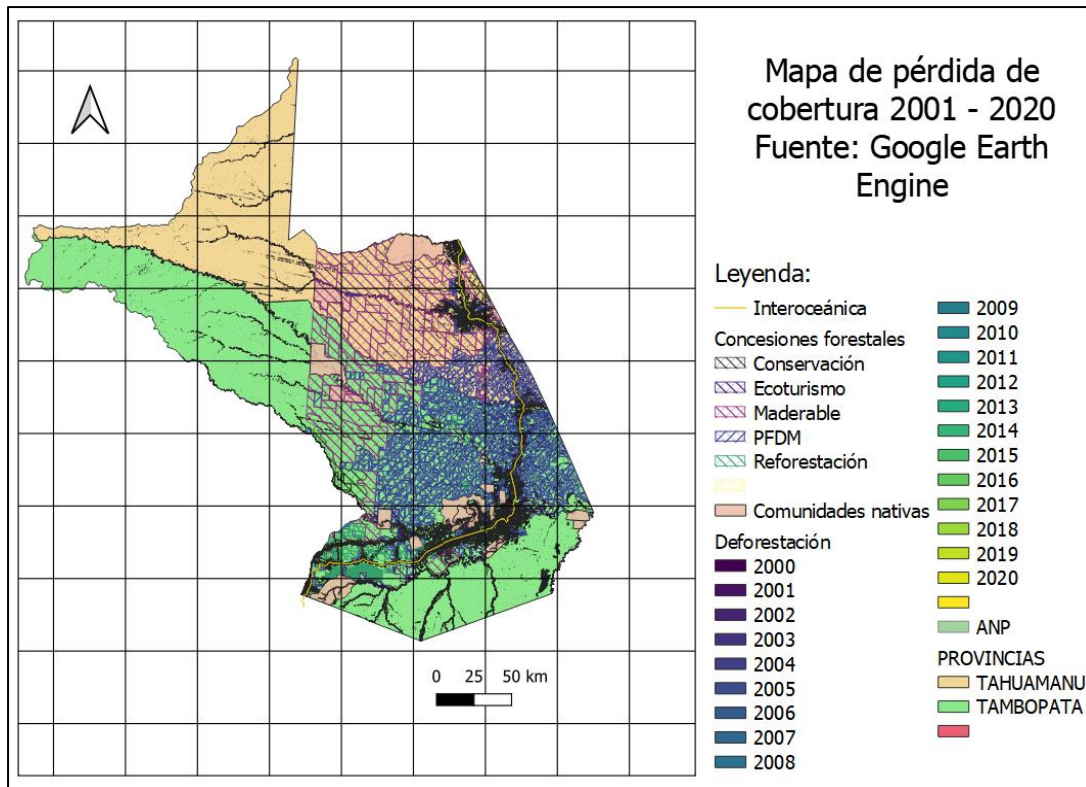


Figura 35. Mapa de derechos de uso con la deforestación en el periodo 2001-2020 – Fuente: GEE

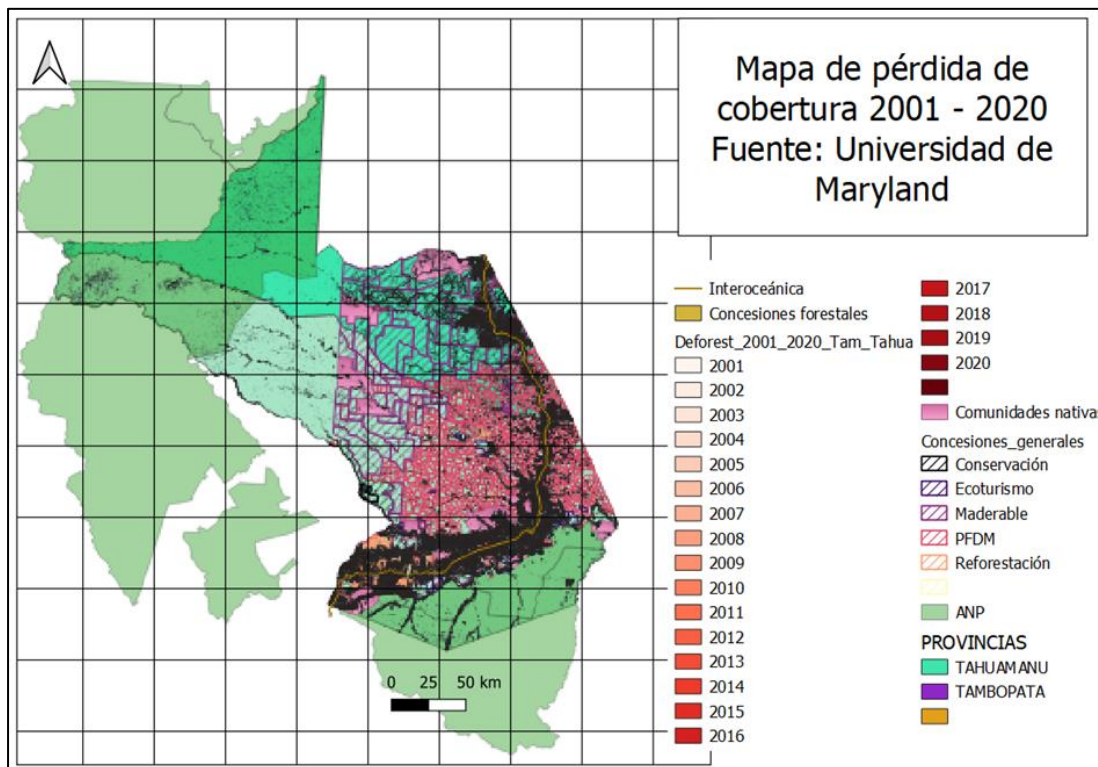


Figura 36. Mapa de derechos de uso con la deforestación en el periodo 2001-2020 – Fuente: Maryland

Por otro lado, se tiene la deforestación causada por acción antrópica, que es la causante de mayor pérdida de bosques, tanto a nivel regional, nacional, como mundial. En las provincias de estudio, se puede apreciar que, en los primeros años de análisis, del 2001 al 2005, principalmente, la pérdida de cobertura se ha dado alrededor de los principales caminos y de los ríos, donde la población realizaba agricultura y ganadería, principalmente, seguido de otras actividades como el aprovechamiento de madera, aprovechamiento de castaña, minería (oro) de manera incipiente o reducida, donde el principal interés ha sido de subsistencia debido al aislamiento de la región a causa de la precariedad de los caminos y la carretera de Iñapari (Tahuamanu) y Las Palmeras (Tambopata) en esos años. Desde el 2000, y hasta años previos a la pavimentación de la carretera (hoy carretera interoceánica), el Estado peruano fue haciendo mejoras en el camino debido al acuerdo de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA SUR) firmado en el 2000 por varios países, posteriormente, el asfaltado de la carretera inició en el 2005 y culminó en diciembre del 2010, y, si bien ha traído muchos beneficios a la región como: facilitar el transporte de productos, reducir tiempos de transporte/viaje, contribuir al intercambio comercial, ayudar a la generación de empleo, impulsar el turismo (ya que la región cuenta con muchos atractivos turísticos como ANP o comunidades nativas), y mejorar la calidad de vida de la población; también trajo consigo algunos impactos negativos, ya que la mejora del acceso hacia la región ha generado que la migración hacia la región sea mayor, y con esto aumente la presión sobre los bosques, cabe mencionar que la carretera interoceánica cruzó 2 de las 3 provincias de Madre de Dios, Tambopata y Tahuamanu. La migración provino, inicialmente, de las regiones aledañas como Cusco y Puno, y posteriormente se fue extendiendo más hacia todas las regiones del país y a los países vecinos (Brasil y Bolivia). Para tener una idea de cómo fue incrementándose la población, podemos comparar los datos del INEI de los 3 últimos censos nacionales realizados, donde se puede observar la evolución de la población, tanto a nivel urbano como rural. Además, como se aprecia en el cuadro 7, se puede ver que la población que ha llegado a la región es mayor de la que se ha ido en busca de mejores condiciones.

Cuadro 7. Resultados de la población censada en la región Madre de Dios - INEI²⁵

Datos	Año censado		
	1993	2007 a/	2017
Total Censado	67,008.00	109,555.00	141,070.00
PC urbana	38,433.00	75,721.00	116,743.00
PC Rural	28,575.00	33,834.00	24,327.00
Densidad poblacional	0.8	1.24	1.65
Emigrantes	9,287.00	11,713.00	14,610.00
Inmigrantes	29,335.00	38,535.00	56,096.00
% de inmigrantes/total	43.78	35.17	39.76

Históricamente, los drivers de deforestación en las provincias de Tambopata y Tahuamanu se han mantenido, pero han variado en su importancia o presión hacia los bosques. Esta presión y deforestación ha sido causada por el incremento de la población en ambas provincias

Se los podría clasificar de las siguientes maneras:

Antes de la interoceánica

- 1°: Agricultura
- 2°: Ganadería
- 3°: Expansión urbana
- 4°: Minería
- 5°: Expansión de infraestructura - caminos

Después de la interoceánica

- 1°: Minería aurífera
- 2°: Agricultura
- 3°: Ganadería
- 4°: Expansión de infraestructura - caminos

²⁵ <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

En función a su gravedad

- 1°: Minería aurífera
- 2°: Agricultura
- 3°: Ganadería
- 4°: Expansión de infraestructura - caminos

En función a su expansión

- 1°: Agricultura
- 2°: Ganadería
- 3°: Minería aurífera

A continuación, se describen cuáles son los principales drivers de deforestación en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, así como las causas subyacentes que impulsó a estos agentes a realizar la actividad

Expansión de infraestructura	
Agente	Poblador - migrante
Descripción	<p>Es conocido que los caminos/carreteras son los principales o uno de los más importantes drivers de deforestación en la Amazonía, ya que éstos son los que dan acceso a la población para que ingresen a lugares antes inaccesibles y puedan realizar otras actividades que deforesten, como la agricultura, ganadería, u otras actividades.</p> <p>Para el caso de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, la deforestación tuvo un giro importante con la pavimentación de la carretera interoceánica, antes de ésta, cuando la carretera no estaba en buenas condiciones, y tanto el viaje como el transporte de productos era dificultoso y lento, las principales actividades realizadas por la población de autoconsumo o para venta local, pero posterior a la pavimentación se produjo una intensificación de actividades y nuevas amenazas hacia el bosque.</p>

Ganadería	
Agente	Ganadero
Producto	Pasto para ganado
Descripción	<p>Esta actividad ha sido una de las principales fuentes de ingresos desde años previos al periodo de análisis en la provincia y en la región</p> <p>Tanto antes como después de la pavimentación de la carretera interoceánica, la actividad se ha desarrollado de la misma manera, no se han dado cambios sustanciales en la forma de trabajo de los agentes o incrementos grandes, ya que por las condiciones de la región (con grandes periodos de altas temperaturas y pocas precipitaciones) el mantenimiento del ganado es costoso y conlleva grandes esfuerzos.</p> <p>La actividad ha tenido la influencia de Brasil, donde se han deforestado grandes superficies para instalar pastos para el establecimiento de ganado, y la provincia de Tatumayo contar con límites con el país ha desarrollado más esta actividad que la provincia de Tambopata.</p> <p>Esta actividad se ha desarrollado debido al apoyo dado por el gobierno local y regional, además del programa de desarrollo alternativo para el desarrollo ganadero. Además del marco legal (Ley N°653²⁶ y Ley N°26505²⁷) que apoya la titulación de tierras a agricultores y ganaderos que han talado y ocupado tierras.</p>

Agricultura a pequeña y mediana escala	
Agente	Agricultor
Producto	Maíz, Yuca, Plátano, cacao (SAF ²⁸), Arroz, Papaya
Descripción	<p>Este driver, si bien ha estado presente desde antes de la pavimentación de la carretera interoceánica, ha sufrido algunos cambios a lo largo de los años. Si bien todos están asociados al sistema de roza, tumba y quema, antes de la pavimentación, debido a las malas condiciones de la</p>

²⁶ Ley de Promoción de las inversiones en el sector agrario - <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6762.pdf>

²⁷ Ley de inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas de las tierras nacionales y de las comunidades campesinas y nativas - <http://hrlibrary.umn.edu/research/Peru-Ley%2026505%20Ley%20de%20inversion%20en%20tierras%20de%20comunidades.pdf>

²⁸ Sistemas agroforestales

carretera los cultivos se desarrollaban principalmente para autoconsumo o venta local, no tenía en cuenta el precio o demanda externa, ya que para llegar al mercado externo (otras regiones) el gasto de transporte (flete) elevaba el costo y por el tiempo de transporte muchas veces se perdía el producto.

Posterior a la pavimentación de la carretera interoceánica, la principal causa subyacente para eliminar bosques e instalar cultivos agrícolas de la población continuó siendo la necesidad económica, obtener ingresos de manera rápida para poder sustentar a sus familias, pero la selección del cultivo se debe a diferentes factores:

- El *cultivo de maíz* se debió a que en el país hay una demanda insatisfecha del producto, donde los precios internacionales se han elevado, por lo que en los últimos 8-10 años, aproximadamente, se han establecido grandes superficies de este cultivo, especialmente en la provincia de Tahuamanu (en la zona de Pacahuara específicamente), donde inclusive los productores han invadido áreas de concesiones de productos maderables.
- El *cultivo de arroz*, vienen desarrollándose en los últimos 7 a 8 años en la provincia de Tahuamanu, donde si bien ha crecido bastante, su impacto no es tan fuerte como el cultivo de maíz.
- El *cultivo de la papaya* tuvo un *boom* entre los años 2010-2019, donde los precios de mercado subieron a tal punto que muchos productores eliminaban sus cultivos para instalar papaya. Por ejemplo, para el año 2014²⁹ se tenían 55 hectáreas y creció a 204 hectáreas para el 2015.

Sin embargo, en el 2017 la oferta del producto fue mayor a la demanda y el precio disminuyó drásticamente, y muchos productores perdieron su inversión y el producto. También, al mismo tiempo, el cultivo sufrió la plaga de “pata de rana” y de “gusanos”, donde también se perdieron grandes extensiones de cultivo.

²⁹ <https://maaproject.org/2016/papaya-mdd/>

	<p>Cabe mencionar, que el cultivo de papaya requiere de mucho cuidado (pesticidas), lo que a la larga degrada el suelo sobre el que crece.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los <i>cultivos de plátano y yuca</i> se han desarrollado en las provincias principalmente para autoconsumo y venta local. - El <i>cultivo de cacao</i> se ha desarrollado en ambas provincias, con mayor fuerza desde los años 2010 dada las iniciativas o proyectos tanto del Estado como de ONGs, principalmente porque la zona cuenta con las condiciones adecuadas para este, y porque a nivel internacional la demanda y el predio del cacao ha ido en aumento. <p>Del mismo modo, la agricultura se ha desarrollado debido al apoyo dado por el gobierno local y regional, además del programa de desarrollo alternativo para el desarrollo ganadero. Además del marco legal (Ley N°653³⁰ y Ley N°26505³¹) que apoya la titulación de tierras a agricultores y ganaderos que han talado y ocupado tierras.</p> <p>Entonces, en resumen, si bien las políticas de Estado influyen en estas actividades, el mayor peso para que un productor decida el cultivo la da el mercado y los precios internacionales.</p>
--	---

Minería	
Agente	Minero
Producto	Oro
Descripción	<p>La minería, si bien en extensión no es la actividad de mayor envergadura, es la actividad que mayor impacto genera sobre los bosques de la Amazonía, con grandes efectos negativos al ecosistema. A pesar de existir regulaciones para el desarrollo formal de esta actividad y otras leyes sancionadoras, el 90% de la actividad minera es ilegal³² o informal.</p> <p>La actividad está presente en la provincia de Tambopata desde muchísimos años atrás, a partir del año 2001 en adelante empieza a</p>

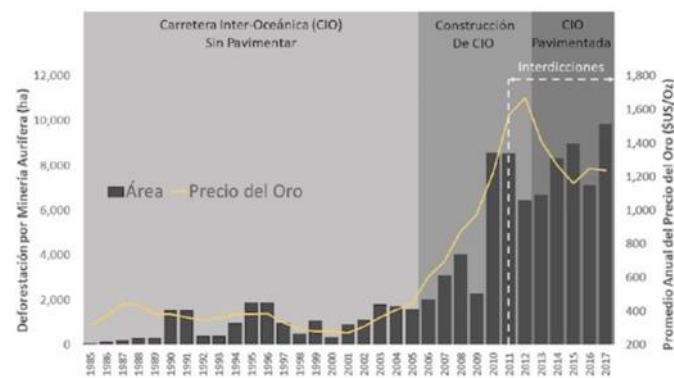
³⁰ Ley de Promoción de las inversiones en el sector agrario

³¹ Ley de inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas de las tierras nacionales y de las comunidades campesinas y nativas

³² <https://preveniramazonia.pe/mineria-ilegal-madre-de-dios/>

desarrollase con mayor fuerza, pero a partir del 2005, y desde el 2014 en adelante ha generado las mayores pérdidas de bosque. Siendo que, desde 1985 al 2017 se han deforestado aproximadamente 95,000 hectáreas debido a la minería. Estudios señalan que, el 67.5% de la pérdida de bosque por esta actividad se ha dado entre los años 2009 y 2017. Donde, en el año 2017 se han perdido 9,860 hectáreas de bosque por minería. La mayor pérdida se ha dado entre los kilómetros 98 y 115 de la carretera hacia Cusco, zona conocida como La Pampa (Mongabay, 2018³³).

La principal causa subyacente para esta actividad es el precio internacional del oro, el mismo que se ha mantenido sobre los 1000 USD/onza. Estando, aproximadamente, en 1,790 USD/onza a finales del año 2011 y en 1,500 USD/onza para el año 2000, siendo 1,050 US/onza en el 2016 el menor precio registrado (tabla 6). Así también, investigadores de CINCIA³⁴, señalan que el precio del oro es una causa por la que la población ha continuado desarrollando la actividad, ya que a pesar de la caída del precio de 1,905 USD/onza en el 2011 a 1,200 USD/onza En el 2017, la actividad no se ha detenido.



Como se puede ver en la figura, y de acuerdo con lo mencionado líneas arriba, la minería ha aumentado con mayor intensidad desde la pavimentación de la carretera interoceánica en el 2005 y más aún desde que se culminó en el 2010 (Mongabay, 2018)

³³ <https://es.mongabay.com/2018/09/peru-deforestacion-mineria-madre-de-dios/>

³⁴ CINCIA: Centro de Innovación Científico-Amazónica

	<p>Debido al factor económico (al buen precio del oro), la población busca trabajar en esta actividad, a pesar de ser una actividad riesgosa para la vida humana³⁵, además de la salud ambiental.</p> <p>La actividad minera ha generado en la provincia de Tambopata, además de un conflicto ambiental, un conflicto social, ya que para el desarrollo de esta actividad los mineros eliminan cobertura de bosque, ya sea sobre áreas destinadas a la actividad como fuera, invadiendo predios agrícolas/ganaderos, concesiones forestales (principalmente de ecoturismo y de reforestación); además de impulsar la violencia o amenazas de muerte como parte de amedrentar a quienes se oponen.</p> <p>Cabe mencionar que varios defensores ambientales que formar parte del comité de gestión de la RNTAMB han recibido amenazas de muerte (o sus familiares)</p>
--	---

Como se ha podido ver, los drivers de deforestación, a lo largo de los años de análisis, son los mismos, pero con diferente grado de importancia o de impacto hacia los bosques. Entre los años 2000 al 2010, los principales drivers eran la agricultura y la ganadería, pero posterior a la pavimentación de la carretera interoceánica la minería aurífera pasó a ocupar un lugar importante, ya que en pocos años ha deforestado una extensa área, además de las consecuencias negativas que ha traído consigo al medio ambiente, además de conflictos sociales.

³⁵ Por: exposición directa al mercurio de quienes trabajan en la actividad, se someten a actividades de riesgo para succionar el material bajo el agua (es causante de muertes diarias de los trabajadores), el contaminar los cursos de agua afectando a los peces de consumo popular en la provincia.

❖ Patrones de deforestación

Espina de pescado

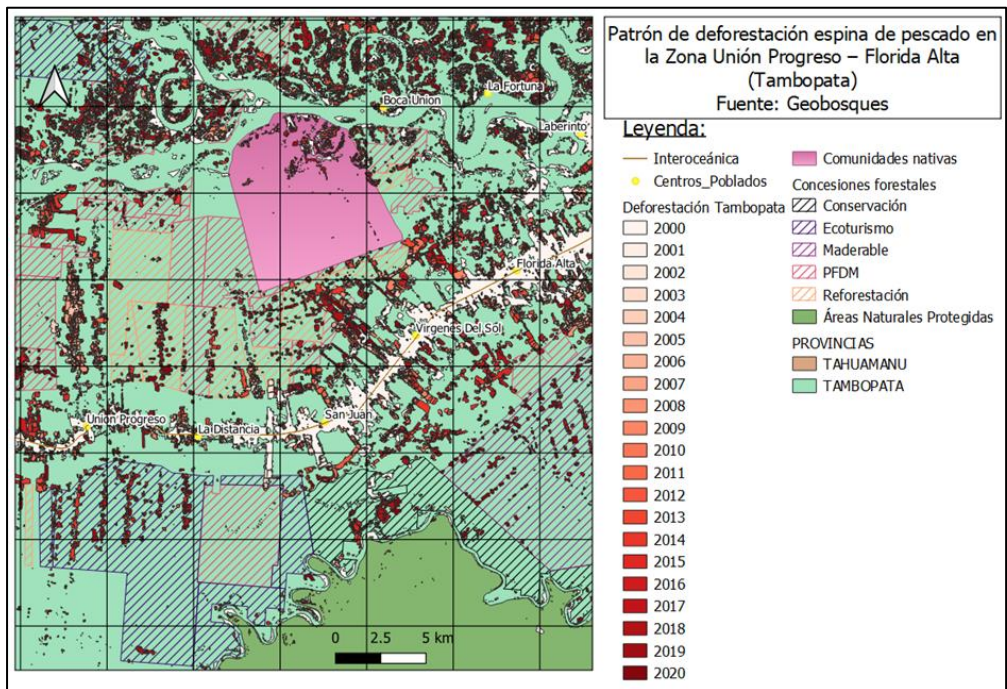


Figura 37. Mapa de patrón de deforestación espina de pescado en la Zona Unión Progreso – Florida Alta (Tambopata) / Fuente: Geobosques

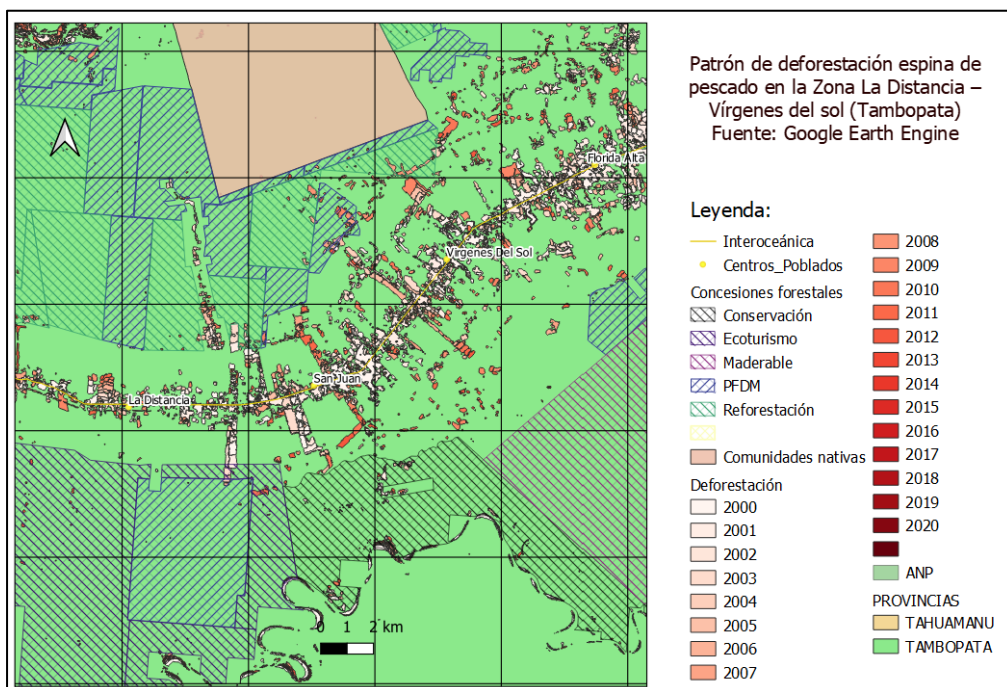


Figura 38. Mapa de patrón de deforestación espina de pescado en la Zona La Distancia – Vírgenes del sol (Tambopata) / Fuente: GEE

Zonas de accesibilidad:

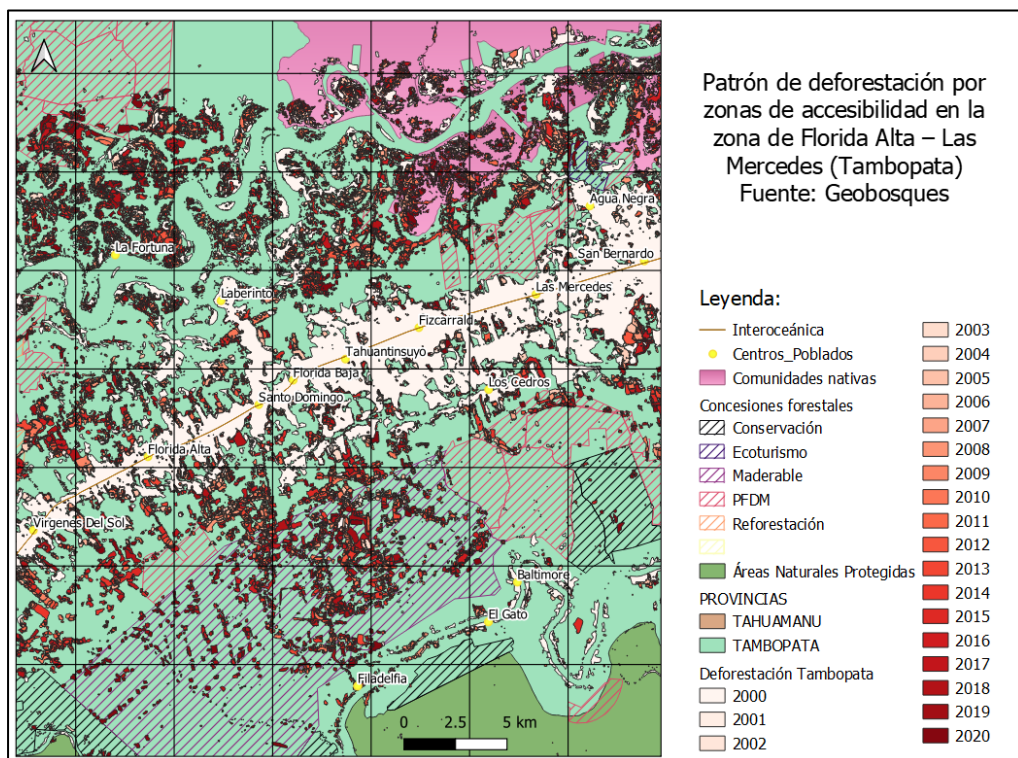


Figura 39. Mapa de patrón de deforestación por zonas de accesibilidad en la zona de Florida Alta – Las Mercedes (Tambopata) / Fuente: Geobosques

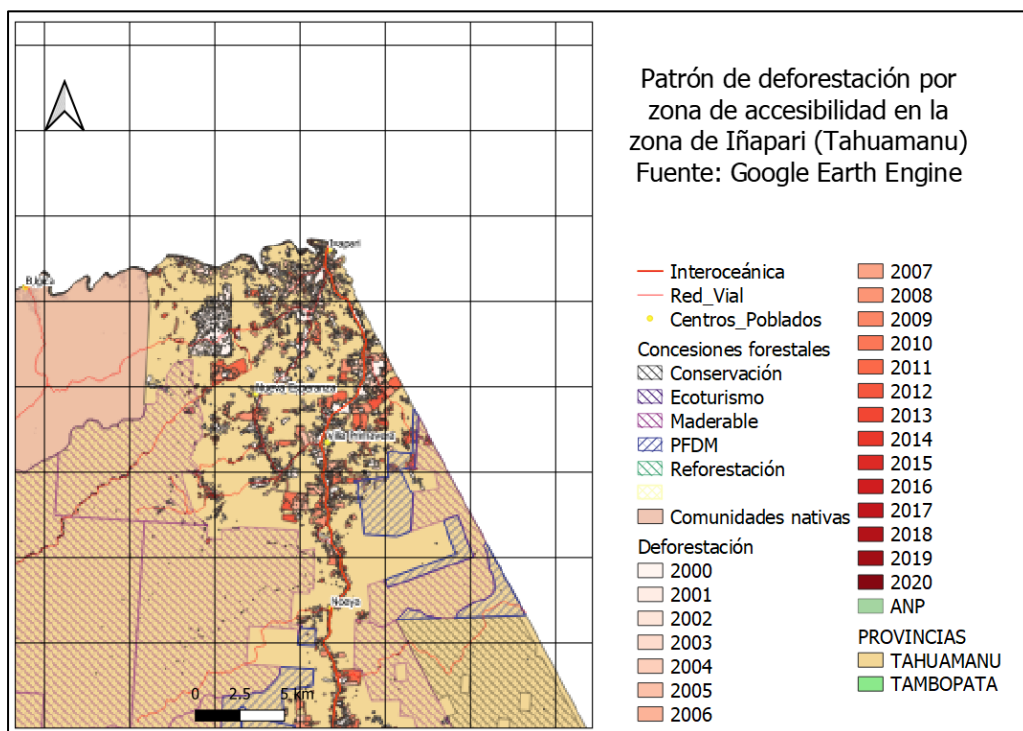


Figura 40. Mapa de patrón de deforestación por zona de accesibilidad en la zona de Iñapari (Tahuamanu) / Fuente: GEE

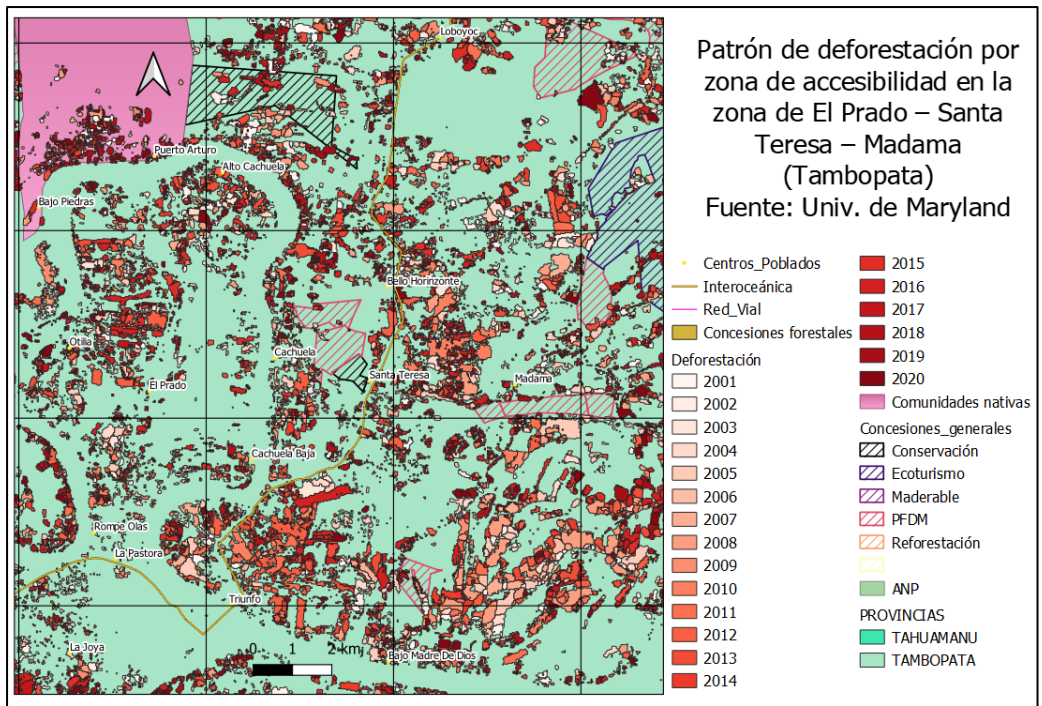


Figura 41. Mapa de patrón de deforestación por zona de accesibilidad en la zona de El Prado – Santa Teresa – Madama (Tambopata) / Fuente: Univ. de Maryland

Nubes

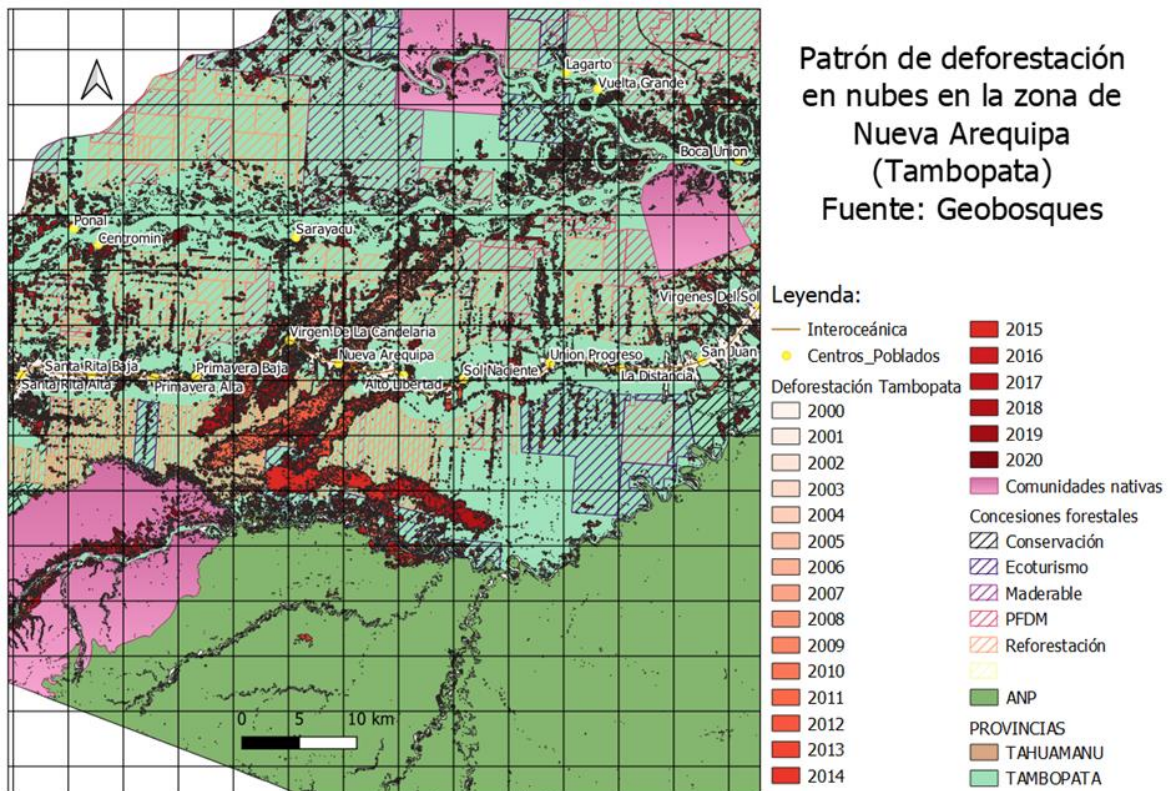


Figura 42. Mapa de patrón de deforestación en nubes en la zona de Nueva Arequipa (Tambopata) / Fuente: Geobosques

Geométrico:

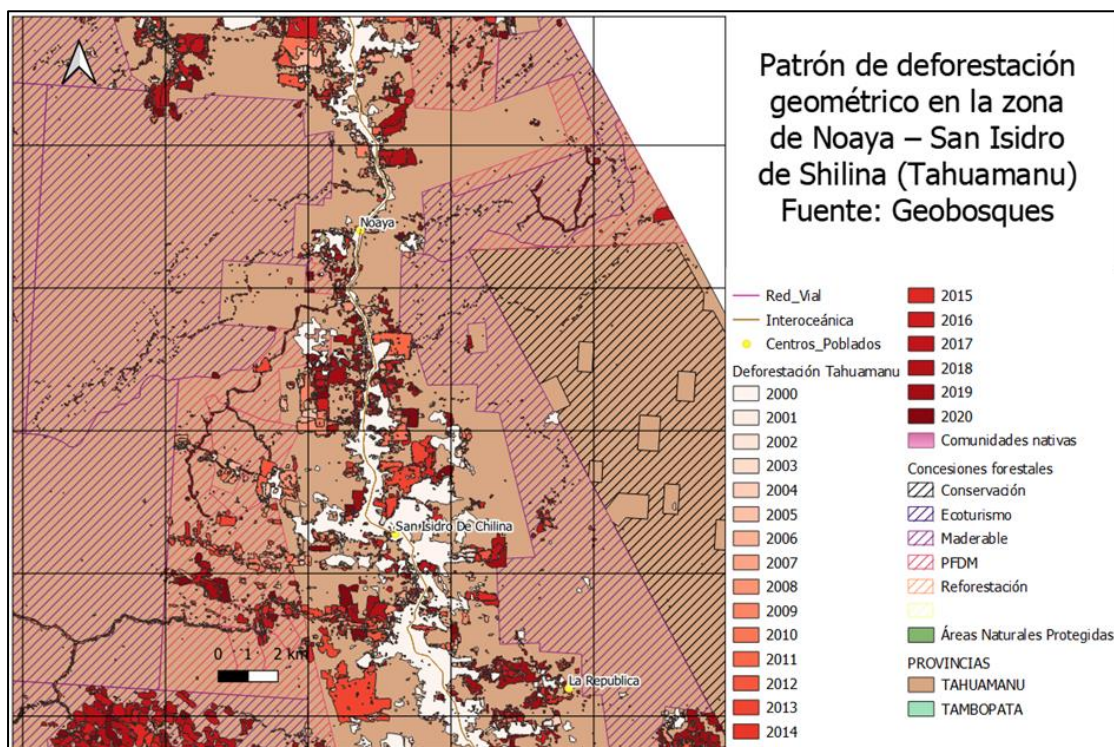


Figura 43. Mapa de patrón de deforestación geométrica en la zona de Noaya – San Isidro de Shilina (Tahuamanu) / Fuente: Geobosques

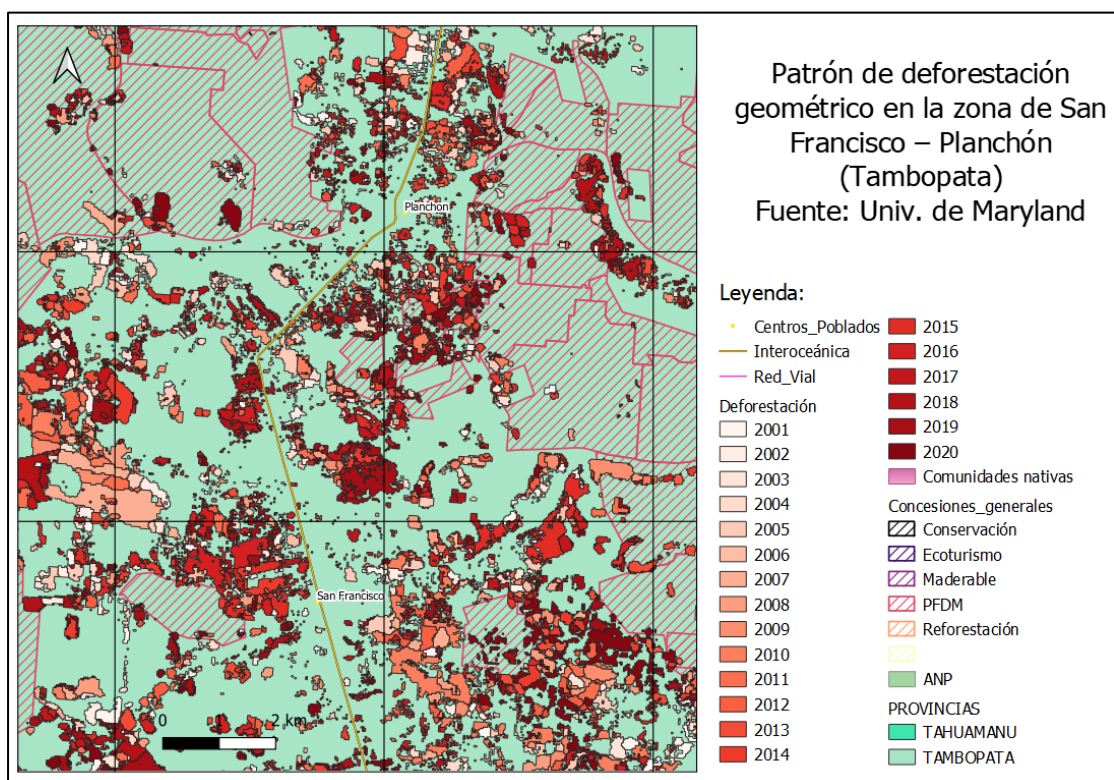


Figura 44. Mapa de patrón de deforestación geométrica en la zona de San Francisco – Planchón (Tambopata) / Fuente: Univ. de Maryland

Corredor:

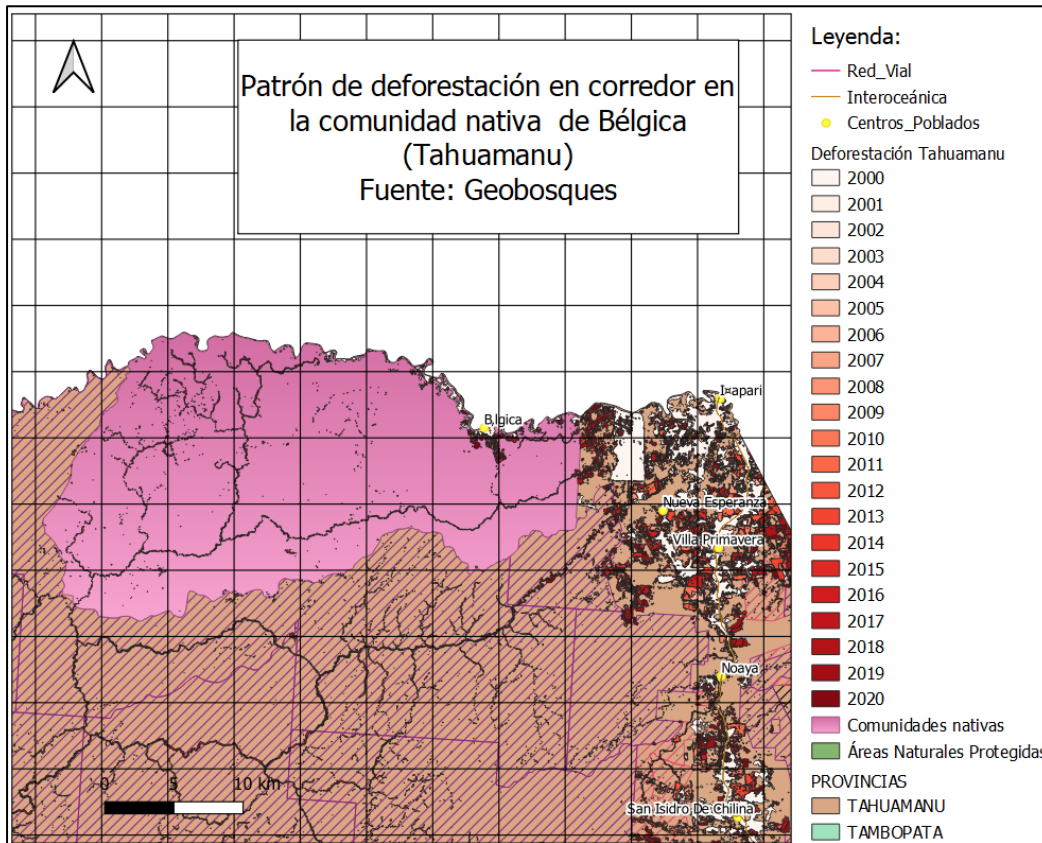


Figura 45. Mapa de patrón de deforestación en corredor en la comunidad nativa de Bélgica (Tahuamanu) / Fuente: Geobosques

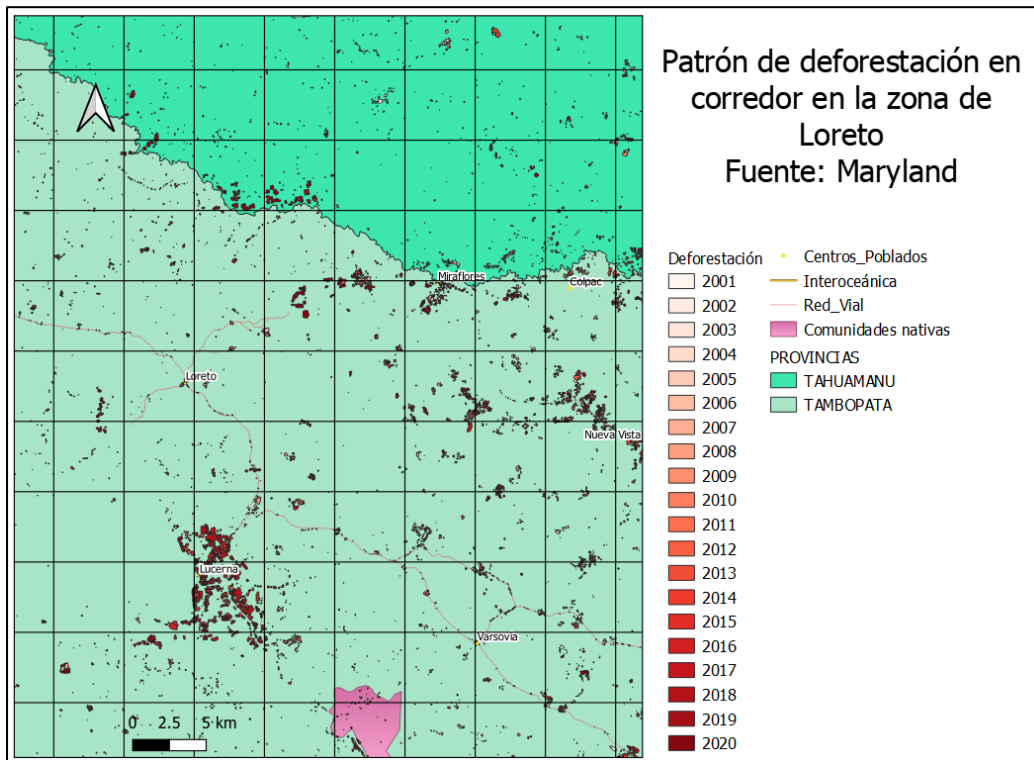


Figura 46. Mapa de patrón de deforestación en corredor en la zona de Loreto / Fuente: Maryland

Difuso ribereño:

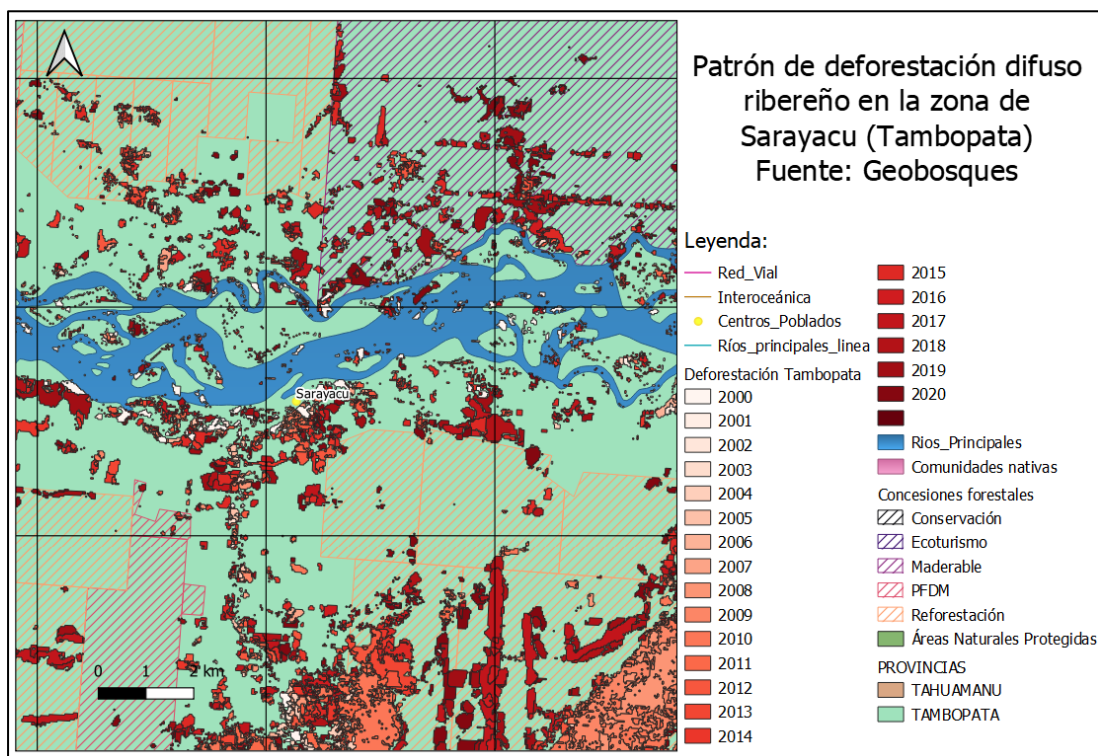


Figura 47. Mapa de patrón de deforestación difuso ribereño en la zona de Sarayacu (Tambopata) / Fuente: Geobosques

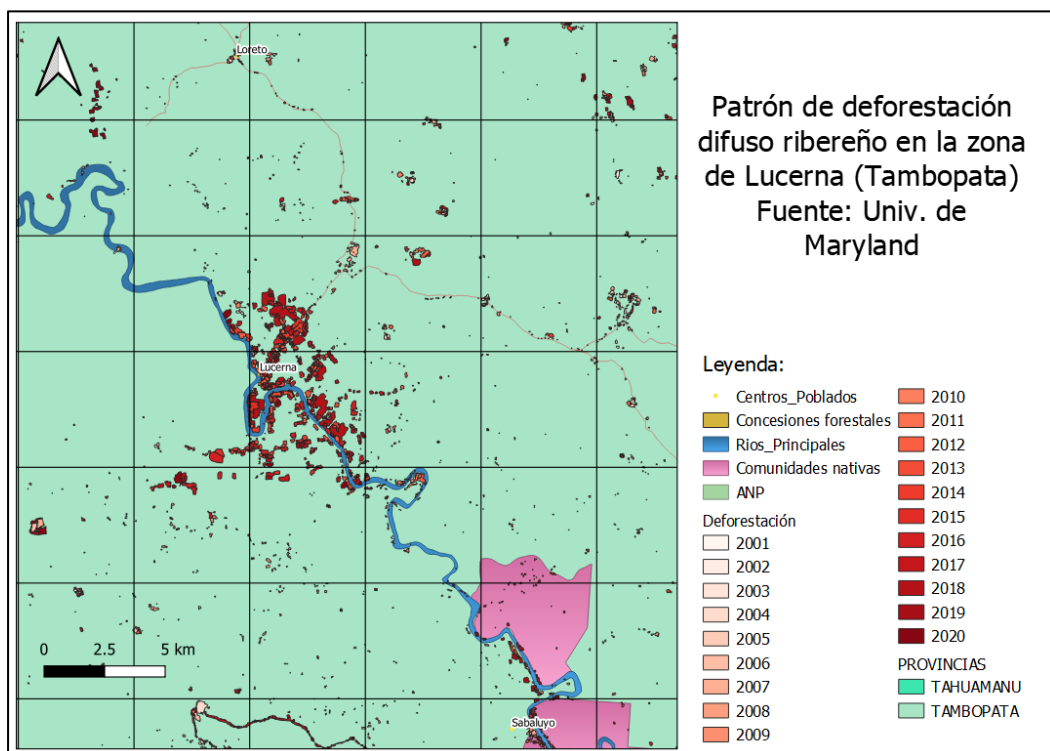


Figura 48. Mapa de patrón de deforestación difuso ribereño en la zona de Lucerna (Tambopata) / Fuente: Univ. de Maryland

❖ Focos de deforestación

Foco de deforestación por expansión de infraestructura

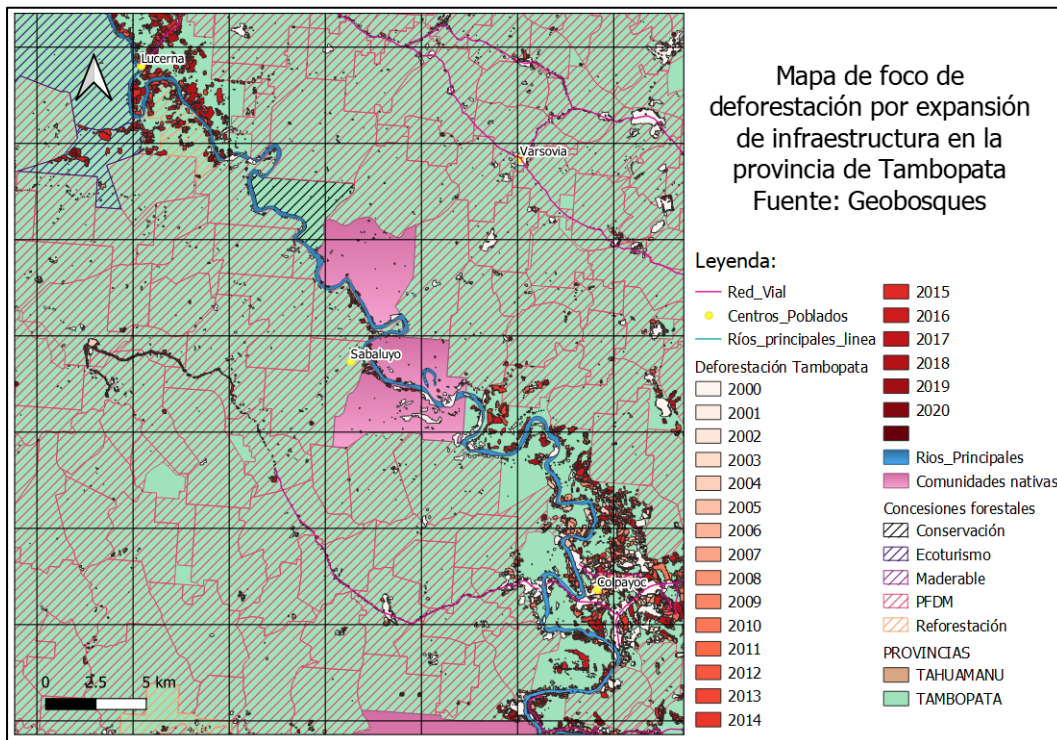


Figura 49. Mapa de Foco de deforestación por expansión de infraestructura en la provincia de Tambopata / Fuente: Geobosques

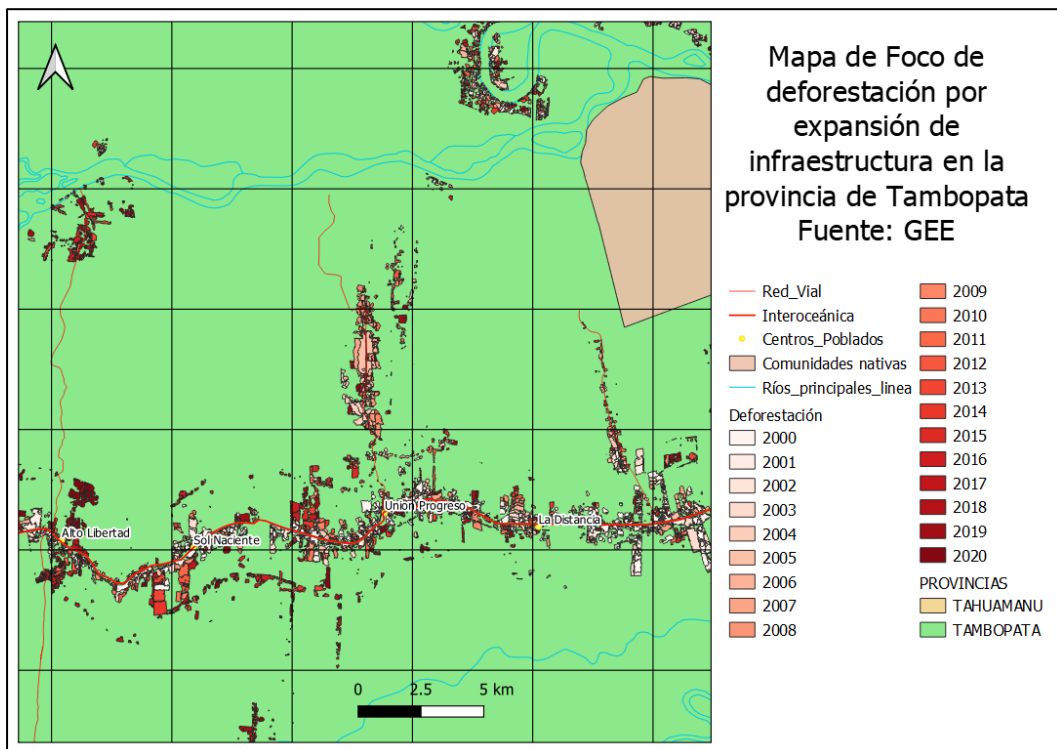


Figura 50. Mapa de Foco de deforestación por expansión de infraestructura en la provincia de Tambopata / Fuente: GEE

Foco de deforestación por agricultura/ganadería

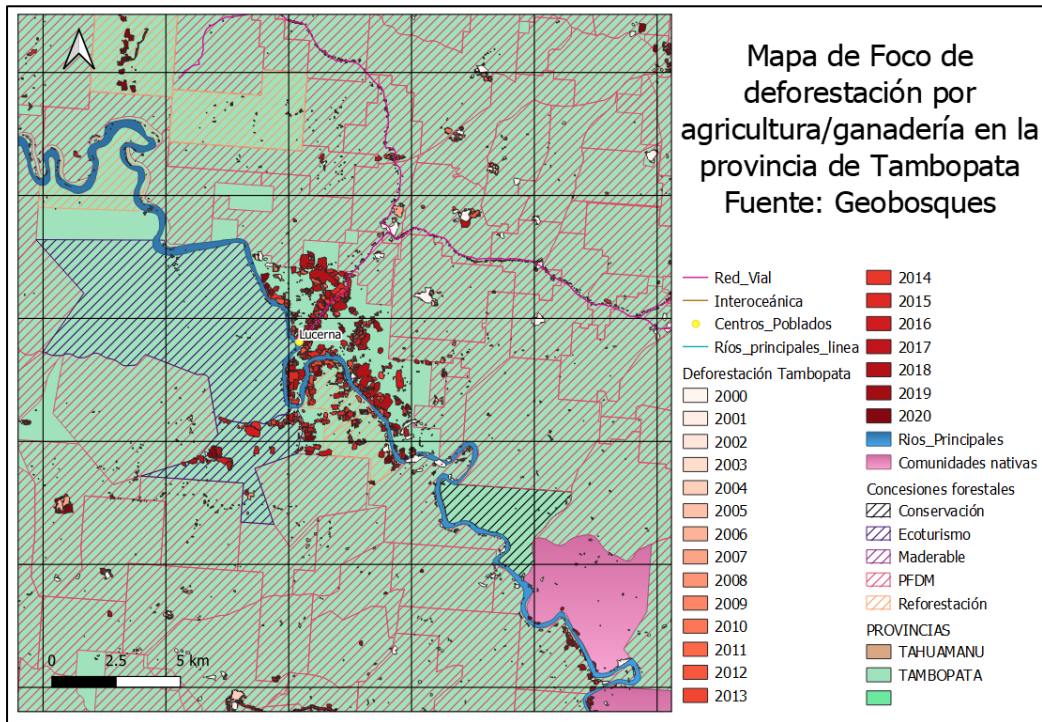


Figura 51. Mapa de Foco de deforestación por agricultura/ganadería en la provincia de Tambopata / Fuente: Geobosques

Foco de deforestación por minería:

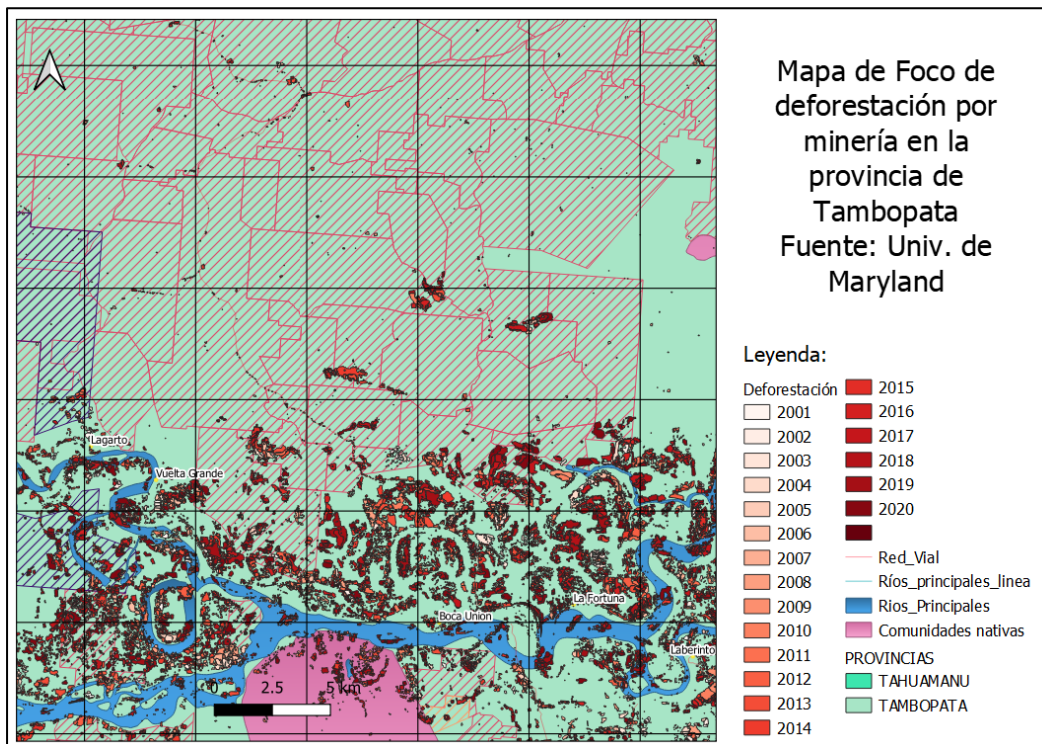


Figura 52. Mapa de Foco de deforestación por minería en la provincia de Tambopata / Fuente: Univ. de Maryland

6.1.2. Degradación de bosques

La degradación forestal es causada por la tala (legal o ilegal) de madera dentro del bosque. El aprovechamiento está permitido en las concesiones madereras, quienes realizan manejo de sus bosques para el adecuado mantenimiento de éstos, y las comunidades nativas que pueden hacer uso de sus recursos de acuerdo con lo establecido en el reglamento para la gestión forestal y de fauna silvestre en comunidades nativas y comunidades campesinas de la Ley N°29763 (Ley forestal y de fauna silvestre).

De acuerdo con la revisión bibliográfica y las entrevistas realizadas como parte de la etapa de campo, se identifica como la principal causa de la degradación forestal a la tala ilegal, tanto en concesiones, áreas naturales protegidas y predios agrícolas. Esta actividad ha afectado tanto en las provincias de Tahuamanu como la de Tambopata.

En la provincia de Tahuamanu, donde principalmente se encuentran concesiones maderables y de productos forestales diferentes a la madera (castaña y shiringa), estuvo muy fuerte la tala ilegal durante los primeros años después de la pavimentación de la carretera interoceánica, actividad que fue disminuyendo poco a poco con las acciones que los concesionarios madereros, principalmente, fueron realizando, quienes hoy en día consideran que ésta ha disminuido muchísimo y ya no es una amenaza para ellos, mientras que ahora lo son las invasiones; caso contrario a los concesionarios de castaña y shiringa, quienes ven de cerca la tala ilegal en sus concesiones e incluso han recibido sanciones por parte de OSINFOR por ésta.

Para el caso de la provincia Tambopata, la tala ilegal se ha dado tanto dentro de la RNTAMB y las concesiones forestales, y durante muchos años fue la principal preocupación de las autoridades y concesionarios, pero después de la aparición de la minería en el 2014-2015, la tala ilegal pasó a segundo plano ya que la minería genera mayores pérdidas de cobertura y elimina toda capacidad del suelo de producir algo. Si bien en ambas regiones la tala ilegal ha disminuido, todavía se continúa monitoreándola, ya que esta es realizada por agentes externos a las concesiones, comunidades nativas y ANP, esto para mantener los recursos del bosque y no se vayan perdiendo más los servicios ecosistémicos de éstos.

6.1.3. Conservación y recuperación de áreas degradadas

Con la información obtenida de las 3 fuentes de datos, así como se ha cuantificado la pérdida de cobertura de bosque, identificados los agentes de deforestación, sus causas directas e indirectas. También se ha logrado identificar qué tipos de uso del suelo han

contribuido a la conservación de los bosques, como lo son las comunidades nativas, las concesiones forestales y las áreas naturales protegidas. Cabe mencionar que cada provincia ha tenido un comportamiento diferente, debido a las actividades que se realizan en cada una. En el cuadro 8 se observa el total de superficie que existe, entre las 2 provincias, en ANP, comunidades nativas y concesiones forestales (maderables y no maderables); así también se puede observar la pérdida acumulada del 2001 al 2020 de acuerdo con cada fuente de datos:

Cuadro 8. Pérdida de bosque acumulada en áreas naturales protegidas, comunidades nativas y concesiones en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, en el periodo 2001 - 2020

Tipo de uso	Área (ha)	Pérdida de bosque (ha)		
		Geobosques	GEE	Univ. Maryland
Áreas naturales protegidas	1,828,812.19	3,975.28	13,871.82	7,175.24
Comunidades nativas	264,444.43	11,730.53	12,417.42	12,205.54
Concesiones forestales	2,465,461.41	72,277.83	56,255.49	64,621.08

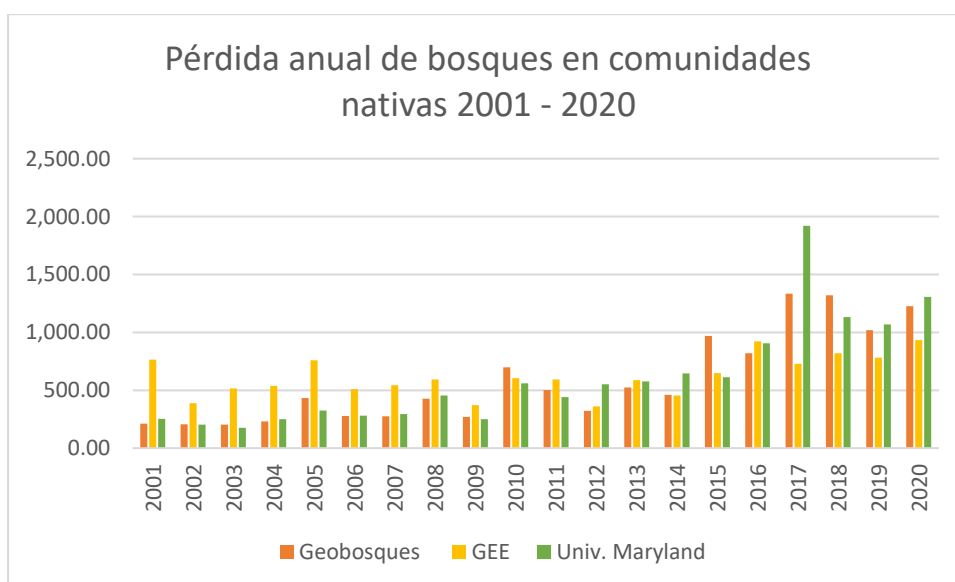


Figura 53. Gráfico de pérdida anual de bosques en comunidades nativas 2001 - 2020

En las comunidades nativas, se tiene un acumulado de pérdida de bosque de aproximadamente 12 mil hectáreas, los cuales se han ido dando periódicamente. Dicha

pérdida se ha generado principalmente por la expansión de los centros poblados y las áreas agrícolas. En el caso de las comunidades nativas ubicadas en la provincia de Tambopata, a diferencia de las ubicadas en Tahuamanu, presentan una mayor deforestación debido a la minería aurífera, como son las comunidades de Tres Islas, Kotzimba, principalmente.

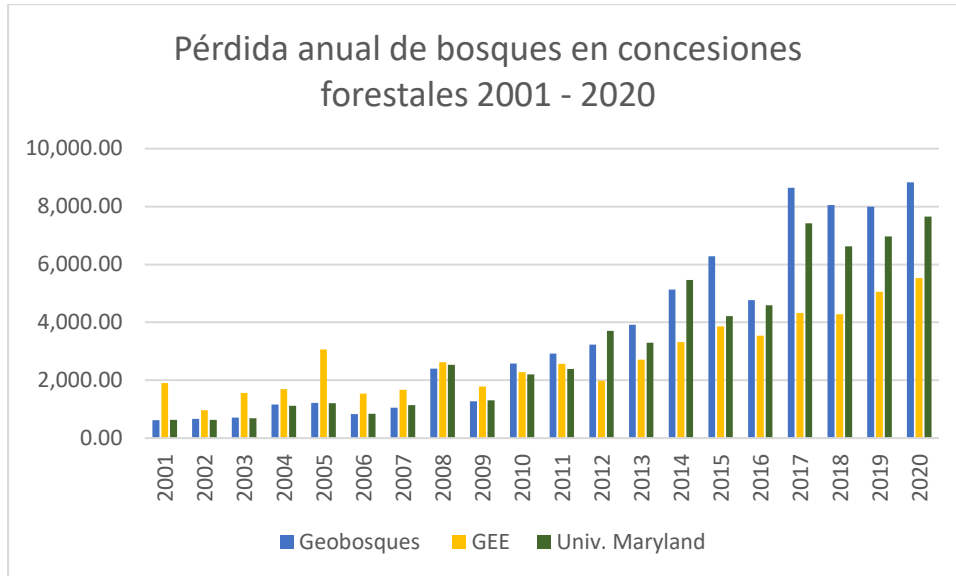


Figura 54. Gráfico de pérdida anual de bosques en concesiones forestales 2001 - 2020

Las concesiones forestales también presentan una pérdida anual de bosque, la misma que se ha visto incrementada con la mejora del acceso a la región, con la pavimentación de la carretera interoceánica. Las causas de dicha deforestación han sido principalmente agricultura y la minería aurífera, que ha ingresado a la región con fuerza desde el año 2013 – 2014.

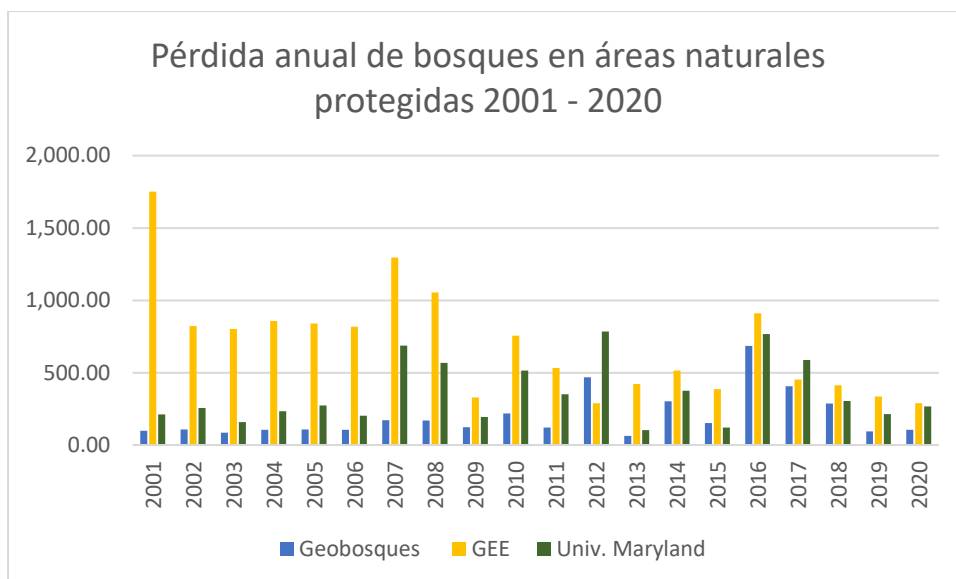


Figura 55. Gráfico de pérdida anual de bosques en áreas naturales protegidas 2001 - 2020

La pérdida identificada en las ANP, principalmente se debe a pérdidas naturales o playas a las orillas de los ríos que se generan por la variación del nivel del río. En el caso de la RNTAMB, por ejemplo, ésta cuenta con una zona de sabana, conocida como las Pampas del Heath (ecosistema único en el Perú), la que ha sido identificada como pérdida de bosque por las 3 fuentes de datos.

En la provincia de Tahuamanu se ubican la mayoría de las concesiones forestales, especialmente concesiones maderables y de productos diferentes a la madera (shiringa y castaña), así como algunas comunidades nativas de Bélgica y Nueva Oceanía. Como se puede observar en la figura 56, de las 2 comunidades nativas en la provincia, es la comunidad de Bélgica la que está ubicada más cerca a los centros poblados, en este caso a Iñapari, y se puede notar cómo, a pesar de tener una carretera de acceso, sus actividades de control y vigilancia han contribuido a la conservación de sus límites, debemos tener en cuenta que la comunidad cuenta con una concesión de aprovechamiento, motivo por lo cual la comunidad ha reforzado sus actividades de control y vigilancia. Para el caso de la comunidad Nueva Oceanía, como se puede ver ésta no tiene mayores amenazas debido a su ubicación.

En la figura 57, se puede observar que, la deforestación se ha venido dando alrededor de los centros poblados y la carretera, como Iñapari, Iberia y Puerto Maldonado principalmente. Si bien hay muchos casos de invasiones, éstas se han dado principalmente desde el inicio de la pavimentación de la carretera interoceánica, desde el 2005. Sin

embargo, a pesar de este avance de la deforestación, la existencia de las concesiones en la provincia ha hecho que esta deforestación no haya sido mayor.

Para el caso de la provincia de Tambopata se ha dado mayor deforestación en las comunidades nativas, concesiones, e incluso dentro de la ANP presente, si bien históricamente las causas han sido la ganadería y agricultura, a partir del 2013 la minería aurífera avanzó considerablemente y es la causante de la mayoría de la pérdida de cobertura de bosque en las concesiones, comunidades nativas y ANP cercanas a la carretera interoceánica. Sin embargo, las concesiones y comunidades nativas que están más alejadas, a pesar de tener vías de acceso como caminos secundarios y ríos, no muestran pérdida de cobertura mayores. La presencia de éstas, además del complicado acceso que se tienen para estas áreas, hace que se puedan mantener los bosques; también hay que resaltar que las comunidades nativas realizan sus actividades de control y vigilancia, no todas en el mismo grado, pero las realizan con el objetivo de mantener y cuidar sus límites y sus recursos.

Caso contrario es el de la RNTAMB y el PNBS (en Madre de Dios), donde si bien es cierto que en el 2016 al 2018 ingresó la minería al área, las acciones de control y vigilancia del área en conjunto con las fuerzas armadas han logrado evitar que este avance, y se ha logrado conservar los bosques del ANP, y ahora viene trabajando en recuperar dichas áreas. La RNTAMB y el PNBS, para lograr frenar el avance de la deforestación y degradación dentro de su territorio ha implementado acciones tanto dentro del área como fuera, y con los años ha logrado evitarlo y mantener sus bosques. Como se puede ver las figuras presentadas, Tahuamanu, de las 2 provincias evaluadas, es la provincia que tiene, a pesar de las amenazas existentes, sus bosques con menor deforestación y están mejor protegidos. Esta protección y conservación de los bosques se ha logrado gracias a las actividades que los concesionarios realizan para conservar los recursos que sus bosques albergan, ya sea especies maderables como especies no maderables (shiringa o castaña).

Si bien el presente trabajo de graduación no considera la evaluación de la recuperación de áreas degradadas a nivel de mañas, se ha considerado evaluar cuáles fueron los factores que han llevado al Estado y las instituciones a trabajar es esto. Los trabajos de recuperación de áreas de bosque se vienen dando principalmente en la provincia de Tambopata en la zona donde se desarrolla la minería aurífera, donde el IIAP y CINCIA, junto al SERNANP y SERFOR viene trabajando para crear la mejor metodología que

contribuya a la recuperación de éstas áreas y sean productivas a futuro, esto a través de la reforestación con especies forestales.

Así también se vienen dando experiencias que contribuyen a la recuperación de bosque en predios agrícolas y comunidades nativas, donde a través de los sistemas agroforestales (principalmente) la población viene trabajando para hacer productivas sus áreas deforestadas o degradadas y recuperar cobertura, contribuyendo así a la recuperación de los servicios ecosistémicos de los bosques. Si bien, desde los años 2010 en adelante, eran las instituciones las que fomentaron la recuperación de áreas, en los últimos años el Estado ha empezado a impulsar o promover proyectos o iniciativas que recuperen áreas a través de la agricultura.

6.1.4. Leyes relacionadas a los bosques

Leyes que promueven la deforestación:

- La Constitución Política del Perú - 1993³⁶, en su artículo 88, señala que el Estado apoya preferentemente el desarrollo agrario, garantiza el derecho de propiedad sobre la tierra, de forma privada o comunal o en cualquier otra forma asociativa. Indica también que la ley puede fijar los límites y la extensión del terreno según las peculiaridades de cada zona, y que las tierras abandonadas, de acuerdo con las disposiciones legales, pasan al dominio estatal para su adjudicación en venta. Y, según el artículo 89, las comunidades nativas y campesinas tienen existencia jurídica y son personas jurídicas. Son autónomas en su organización, en el trabajo comunal y en el uso y libre disposición de sus tierras, así como en lo económico y administrativo, dentro del marco que la ley establece. La propiedad de sus tierras es imprescriptible, salvo en el caso de abandono, de acuerdo con lo indicado en el artículo 88.
- Ley N°653³⁷, Ley de promoción de las inversiones en el sector agrario.

³⁶ <https://www.congreso.gob.pe/Docs/constitucion/constitucion/index.html>

³⁷ Ley de Promoción de las inversiones en el sector agrario - <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6762.pdf>

- Ley N°26505³⁸, Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas
- Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, Ley 27651, se dieron una serie de leyes que apoyan la ampliación del proceso de formalización de la pequeña minería y minería artesanal. La última fue promulgada el 17 de octubre de 2019, Ley 31007, Ley que reestructura la inscripción en el Registro Integral de Formalización Minera (REINFO) de personas naturales o jurídicas que se encuentren desarrollando las actividades de explotación o beneficio en el segmento de pequeña minería y minería artesanal. Por esta norma, se prorrogó nuevamente el plazo para la inscripción de mineros informales en el REINFO hasta el 31 de diciembre de 2021. Sin mencionar otras leyes que durante todos estos años se promulgaron en favor de prórrogas innecesarias dentro del proceso de formalización minera, como por ejemplo las referidas al plazo para la presentación de instrumentos de gestión ambiental.

Leves/políticas que buscan proteger los bosques:

- Ley de Áreas Naturales Protegidas N°26834³⁹, emitida en el año 1997, que busca proteger las ANP. Reglamento de la Ley de ANP, aprobado por decreto supremo N°038-2001-AG, cuyo objeto es normar la creación, administración, conservación, y gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Inicialmente estuvo bajo la autoridad competente INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales), y posteriormente pasó a ser el Ministerio del Ambiente (MINAM).
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N°27308⁴⁰. Emitida en el año 2000, cuyo objetivo fue normar, regular y supervisar el uso sostenible y la conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre del país, compatibilizando su aprovechamiento con la valorización progresiva de los servicios ambientales del bosque, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la Nación.

³⁸ Ley de inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas de las tierras nacionales y de las comunidades campesinas y nativas - <http://hrlibrary.umn.edu/research/Peru-Ley%2026505%20de%20inversion%20en%20tierras%20de%20comunidades.pdf>

³⁹ <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-26834.pdf>

⁴⁰

[https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/5D9B8290C7B17B54052575C30052C36E/\\$FILE/Ley_Forestal_y_de_Fauna_Silvestre_27308.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/5D9B8290C7B17B54052575C30052C36E/$FILE/Ley_Forestal_y_de_Fauna_Silvestre_27308.pdf)

- Creación del Ministerio del Ambiente (MINAM) en el año 2008, a través del Decreto legislativo N°1013⁴¹. El cual tiene por objetivo la conservación del medio ambiente, para asegurar y promover el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, y que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N°29673⁴², emitida en el año 2011, y sus reglamentos, emitidos en el 2015. La ley se creó con la finalidad de promover la conservación, la protección, el incremento y el uso sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre dentro del territorio peruano, integrando su manejo con el mantenimiento y mejora de los servicios ecosistémicos, en armonía con el interés social, económico y ambiental de la nación.

Los reglamentos con los que cuenta la ley son: Reglamento para la gestión forestal, Reglamento para la gestión de fauna silvestre, Reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales, y el Reglamento para la gestión forestal y de fauna silvestre en comunidades nativas y comunidades campesinas.

- La Ley No. 26821⁴³. La Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, en su artículo 17, señala que los habitantes de una zona geográfica, especialmente los miembros de las comunidades campesinas y nativas, pueden beneficiarse, gratuitamente y sin exclusividad, de los recursos naturales de libre acceso del entorno adyacente a sus tierras, para satisfacer sus necesidades de subsistencia y usos rituales, siempre que no existan derechos exclusivos o excluyentes de terceros o reserva del Estado.
- Decreto Legislativo No. 1220⁴⁴, este Decreto se complementa con varios artículos del Decreto Legislativo No. 1237⁴⁵ que modifica el Código Penal aprobado por Decreto Legislativo 635, establece penas privativas de libertad para quienes se dediquen al tráfico ilegal de especies de flora y fauna, tráfico ilegal de especies acuáticas de flora y fauna silvestre, depredación de flora y fauna silvestre, tráfico ilegal de recursos genéticos, también para quienes sin permiso destruyan, quemem, dañen o talen total o parcialmente, bosques o formaciones o plantaciones forestales naturales.

⁴¹ <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/08/Creaci%C3%B3n-MINAM-D.Legislativo.1013.pdf>

⁴² <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/03/LFFS-Y-SUS-REGLAMENTOS.pdf>

⁴³ <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-26821.pdf>

⁴⁴ <https://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-legislativo-que-establece-medidas-lucha-contra-tala-ilegal>

⁴⁵ <http://www.elperuano.com.pe/NormasElperuano/2015/09/26/1292707-7.html>

- Decreto Legislativo 22095⁴⁶, Ley de Represión del Tráfico Ilícito de Drogas, cuyo objetivo fue la represión del tráfico ilícito de drogas que producen dependencia, la reversión de su uso indebido, la rehabilitación biosocial del drogadicto y la reducción de los cultivos de la planta de coca. Así también, en su artículo 31 señala que queda terminantemente prohibido el cultivo de coca y almácigos en nuevas áreas del territorio nacional, incluyendo las renovaciones y recalces de los cultivos existentes. Y en su artículo 33, indica que, erradicado o sustituido el cultivo de coca de los predios de propiedad individual y de las empresas asociativas, solo el Estado a través de la Empresa Nacional de Coca - ENACO podrá desarrollar dicho cultivo cuando lo justifique la industrialización, exportación, uso medicinal o fines de investigación científica.
- Decreto Legislativo 824⁴⁷, Ley de Lucha contra el tráfico ilícito de drogas, donde el Estado declara de interés nacional la lucha contra el consumo de drogas en todo el territorio. Y se declara la creación de la Comisión de Lucha contra el Consumo de Drogas, conocido como DEVIDA, donde parte de sus funciones es formular, diseñar y proponer la Estratega Nacional de Lucha contra las Drogas, realizar acciones de prevención sobre el consumo de drogas, promover la sustitución de los cultivos de la hoja de coca y otros sembríos que sirvan de insumos para la producción de drogas ilícitas, entre otros más.
- Decreto Legislativo 1241⁴⁸, creado para fortalecer la lucha contra el tráfico ilícito de drogas en sus diversas manifestaciones, mediante la prevención, investigación y combate de dicho delito, así como el apoyo a la reducción de los cultivos ilegales de hoja de coca.
- Política Nacional Contra las Drogas al 2030 por medio del Decreto Supremo 192-2020-PCM, la cual es de aplicación inmediata para todas las entidades de administración pública.
- Decreto Supremo N°008-2010-MINAM⁴⁹. Cuyo objetivo es conservar 54 millones de hectáreas de bosques tropicales como una contribución a la mitigación del cambio climático y al desarrollo sostenible.

⁴⁶ <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1036998/DL-22095-feb-21-1978.pdf>

⁴⁷ <https://vlex.com.pe/vid/decreto-legislativo-n-824-808506925>

⁴⁸ <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-fortalece-la-lucha-contra-el-trafico-decreto-legislativo-n-1241-1292707-11/>

⁴⁹ <http://siar.regionpiura.gob.pe/documentos/normativa/1885.pdf>

- Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre⁵⁰, emitidos por Resolución de Dirección ejecutiva N°083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.
- Iniciativa 20x20, la cual es una alianza regional que busca llevar a más de 50 millones de hectárea de tierras degradadas a un proceso de conservación y restauración para el año 2030. El Perú⁵¹ forma parte de esta y tiene por compromiso restaurar 3.2 millones de hectáreas, y plantea realizarlos a través de los siguientes enfoques: restauración natural, plantaciones para negocio forestal maderero, sistemas agroforestales y silvopastoriles, y la promoción de tecnologías ambientales racionales.
- Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB⁵²), el cual entró en vigor en 1993. Tiene los siguientes objetivos: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.
- Acuerdo de París⁵³ (De la Convención Marco sobre el Cambio Climático, adoptado en el año 2015 y que entraría en vigor en el 2020. Este acuerdo pretende mantener el aumento de la temperatura a nivel global por debajo de los 2°C, aumentando la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático y promoviendo a resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de carbono.

6.2.Sistematización:

6.2.1. Reconstrucción de la historia

La región Madre de Dios fue creada el 26 de diciembre de 1912 a partir de los territorios de Cusco y Puno, a través de la ley N°1782⁵⁴ “Creando el departamento de Madre de Dios”, la cual está compuesta por 3 provincias, la provincia del Manu, y las provincias de Tahuamanu y Tambopata, en las que se centra el estudio.

Madre de Dios es una de las regiones del país que alberga una gran biodiversidad, motivo por el cual en mayo de 1994 el Congreso de la República declaró a Madre de

⁵⁰ <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2018/11/15.05-Lineamientos-restauracion-BAJA.pdf>

⁵¹ <https://initiative20x20.org/regions-countries/peru>

⁵² <https://www.cbd.int/intro/>

⁵³ <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/acuerdo-paris-la-convencion-marco-cambio-climatico>

⁵⁴ <https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/1782-dec-26-1912.pdf>

Dios como "Capital de la Biodiversidad del Perú ", título que ha originado un movimiento favorable en su población por la conservación de las características naturales de su tierra. Motivo por el cual también es reconocido internacionalmente como una de las capitales de la biodiversidad en el mundo. La región Madre de Dios alberga Áreas Naturales Protegidas (ANP), comunidades nativas, población en asilamiento y contacto inicial (PIACI), y concesiones forestales con fines maderables y no maderables. Dentro de la zona de estudio existen: 4 áreas naturales protegidas: Parque Nacional Bahuaja Sonene (PNBS), Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB), Parque Nacional Alto Purús (PNAP) y la Reserva Comunal Purús (RCP). De las cuales, la RNTAMB y el PNBS son las que se encuentran cercanas a la carretera interoceánica y tienen las mayores amenazas de deforestación. Así también se encuentran 18 comunidades, de las cuales 13 están ubicadas en zonas cercanas a la carretera interoceánica (Bélgica, La Victoria, Tipishca, Boca Pariamanu, Puerto Arturo, Santa Teresita, El Pilar, San Jacinto, Tres Islas, Infierno, Shiringayoc, Boca Inambari, y Kotzimba), y 5 están alejada y no tienen la misma presión sobre sus bosques (Palma Real, Sonene, Nueva Oceanía, Monte Salvado y Puerto Nuevo). Para el caso de las concesiones forestales, 27 son para conservación, 25 para ecoturismo, 73 para productos maderables, 1,235 para productos diferentes a la madera (shiringa y castaña principalmente), y 197 de reforestación, haciendo un total de 1,557 concesiones entre las 2 provincias de análisis. Las concesiones para productos diferentes a la madera van desde 8.5 ha hasta 5,000 ha, si bien son áreas pequeñas son numerosas, en comparación de las concesiones maderables, que van desde los 4,000 ha a 49,500 ha. Es importante mencionar que el manejo de estas áreas es diferente, ya que por ley las concesiones maderables deben presentar un plan de manejo más exhaustivo, además las concesiones para productos diferentes a la madera no tienen permitido la extracción forestal, solo hacer uso de los frutos o exudados de las especies forestales presentes, ya sea castaña, aguaje, látex (shiringa).

Si bien la región ha ido creciendo poco a poco desde su creación, es a partir de la mejora y posterior pavimentación de la carretera interoceánica (2000-2010) que tanto la población, como las presiones hacia el bosque, se han incrementado; y, el bosque viene siendo afectado con mayor fuerza, ya sea por actividades agropecuarias, tala ilegal, minería y los efectos del cambio climático (sequías largas, precipitaciones intensas, friajes). La población en el año 2007 fue de 109,55 personas y en el año 2017 fue de 141, 670 personas, donde se ha visto una mayor migración hacia las

zonas urbanas, viéndose la población rural disminuida; esta migración hacia la región y hacia la zona urbana ha hecho que estas áreas crezcan hacia los bosques, incrementando la amenaza a estos constantemente.

Durante el periodo de análisis se han dado diferentes iniciativas para que la población asentada a lo largo de la carretera interoceánica, y alrededores, puedan trabajar sus chacras y mejorar su producción, para generar ingresos a las familias y mejorar sus condiciones de vida. Durante los primeros años de los años 2000, las iniciativas que se han dado en ambas provincias han estado orientadas a establecer cultivos eliminando bosques, donde el Estado generalmente fomentaba la ampliación de la frontera agrícola, dando plántones de cacao u otro cultivo, sin dar asistencia o acompañamiento para el adecuado manejo, lo que generó que muchos abandonen estos cultivos o lo reviertan a otro tipo de cultivo que les genere ganancias a corto o mediano plazo.

Desde finales de la década del 2000, a través de diferentes instituciones, se tuvieron iniciativas que contribuyan a la población en la generación de recursos, pero que también contribuyan a la conservación de los bosques y la recuperación de áreas deforestadas y degradadas por agricultura o ganadería. Es en este sentido que se ha realizado una recopilación de los diferentes proyectos y situaciones que han dado paso a lo que se tiene hoy en las provincias, principalmente en la provincia Tambopata, en temas de conservación y recuperación de bosques.

En el siguiente cuadro se enlistan las experiencias identificadas durante el periodo de análisis, tanto proyectos productivos como de hitos importantes en el periodo de análisis:

Cuadro 9. Lista de experiencias/iniciativas identificadas en la región

Nº	Año	Institución	Iniciativa / Proyecto
1	1980-2001	Comité de reforestación de Madre de Dios	Esfuerzos para la producción y distribución de plántones de diferentes especies forestales y cacao.

N°	Año	Institución	Iniciativa / Proyecto
2	1996	SERNANP ⁵⁵	Creación del Parque Nacional Bahuaja Sonene, mediante Decreto Supremo N° 012-96-AG ⁵⁶ .
3	1996-1998	Proyecto INRENA ⁵⁷ – ITTO ⁵⁸ en convenio con el Comité de Reforestación de Madre de Dios	Instalación de 28 hectáreas de sistemas agroforestales con plantas francas de cacao en Tambopata y Tahuamanu, con resultados favorables para las familias del campo.
4	2000	SERNANP	Creación de la Reserva Nacional Tambopata, mediante el decreto supremo DS N.º 048-2000-AG ⁵⁹
5	2002	Concesión forestal maderables – Empresa Maderacre	La concesión forestal inició con 50 mil hectáreas y hoy cuentan con 220 mil hectáreas; la concesión ha crecido exponencialmente para tener un balance entre el bosque, la industria y el mercado. Cuentan con certificación FSC, vienen desarrollando un proyecto REDD+ y tienen planes a futuro para la conservación de biodiversidad y actividades de turismo La empresa da trabajo a la población local de la provincia de Tahuamanu
6	2006-2010	ONG Acción Agraria	Proyecto de reforestación bajo sistemas agroforestales. Instalación de cultivos anuales de subsistencia como complementarios al mantenimiento del sistema y e cacao injertado con clones productivos.

⁵⁵ SERNANP: Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

⁵⁶ <https://legislacionanp.org.pe/declaran-a-superficie-de-terreno-ubicada-en-el-departamento-de-madre-de-dios-como-el-parque-nacional-bahuaja-sonene/>

⁵⁷ INRENA: Instituto Nacional de Recursos Naturales

⁵⁸ ITTO: International Tropical Timber Organization

⁵⁹ <https://legislacionanp.org.pe/reserva-nacional-tambopata/>

N°	Año	Institución	Iniciativa / Proyecto
			Beneficiando a familias de los sectores: Santa Rosa, Nueva Esperanza, Santa Rita Alta y Baja, Primavera Alta.
7	2008	AIDER ⁶⁰	Firma de contrato de administración parcial para la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene, ámbito Madre de Dios.
8	2010	AIDER	Inicio del Proyecto REDD + REDUCCIÓN DE LA DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN EN LA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA Y EL PARQUE NACIONAL BAHUAJA-SONENE DENTRO DEL ÁREA DE LA REGIÓN MADRE DE DIOS – PERÚ Con un periodo de vida de 20 años, y una línea base de 10 años (2010-2020), tiene por objetivo conservar los bosques de ambas ANP del avance de la deforestación.
9	2011	Comunidad nativa Infierno	Inicio del proyecto REDD+ EVIO KUIÑAJI ESE TEJA CUANA, PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO, MADRE DE DIOS – PERÚ Con un periodo de vida de 20 años, con una línea base de 10 años (2011-2021). Tiene por objetivo conservar los bosques comunitarios y su concesión
10	2010 hasta hoy	Cáritas del Perú	Trabaja en agroforestería con cacao, buscando mercados para los productos, reforestación, generación de conciencia ambiental. Realizan acompañamiento a las organizaciones de agricultores, también es un referente local por la labor social que realiza con mujeres, adultos mayores y discapacitados. Entre los años 2016-2018, desarrolló el proyecto “Fortaleciendo vidas ante el cambio climático en

⁶⁰ AIDER: Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral

N°	Año	Institución	Iniciativa / Proyecto
			<p>Madre de Dios⁶¹”, que buscó fortalecer los medios de vida de manera sostenible y resiliente para 374 familias de 19 comunidades de Madre de Dios. Como estrategia se instalaron cerca de 300 ha de sistemas agroforestales, a manera de dar un mejor uso al suelo, combinando cultivos y asociando diferentes tipos de plantas de manera ordenada. Entre los cultivos se tuvo: cacao, frutales (copoazú), arbustos alimenticios y árboles, brindando diferentes beneficios y productos a las familias.</p> <p>Como resultado se logró comercializar 30 toneladas de cacao y 2 toneladas de copoazú al año.</p> <p>Adicionalmente, trabajó 142 planes de manejo predial para los sectores y 5 planes de vida para las comunidades.</p>
11	2010 hasta hoy	ACCA ⁶²	<p>Instalación de sistemas agroforestales en la provincia de Tambopata, dando asistencia técnica, además se trabajar con piscigranjas con los beneficiarios.</p>
12	2014	Cooperativa Agrobosques	<p>Creación de la cooperativa</p> <p>Trabaja en el desarrollo de alternativas productivas que practican una agricultura sostenible y rentable. Esta enfocados en la producción y comercialización de productos derivados del cacao nativo de manera responsable.</p> <p>Actualmente trabajan con 67 socios.</p>
13	2014 - 2020	AIDER	<p>Proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios”</p> <p>Busca la instalación de parcelas agroforestales para la recuperación de áreas degradadas por ganadería y agricultura.</p>

⁶¹ <https://www.caritas.org.pe/fortaleciendo-vidas-ante-el-cambio-climatico-en-madre-de-dios/>

⁶² ACCA: Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica

N°	Año	Institución	Iniciativa / Proyecto
			<p>Creación de la Cooperativa de Servicios Múltiples Tambopata Candamo – COOPASER.</p> <p>El proyecto logró instalar 1,258 hectáreas de SAF con cacao y beneficiar a 339 familias.</p>
14	2016 - 2019	CINCIA ⁶³	<p>Proyecto “Restauración ecológicamente informada en sitios de minería aurífera de pequeña escala”, en conjunto con WWF.</p> <p>El objetivo fue establecer una red de 42 hectáreas de plantaciones experimentales de reforestación y restauración ecológica estratégicamente ubicadas a lo largo de un gradiente ecológico y socioeconómico que abarca toda la región afectada por minería entre Cusco y Madre de Dios.</p> <p>El proyecto trabajó con concesionarios mineros en proceso de formalización, y también tuvo un piloto de 4.5 hectáreas dentro de la RNTAMB.</p> <p>El proyecto logró instalar un total de 42.5 hectáreas con plantaciones piloto de recuperación de áreas degradada.</p>
15	2016 - 2021	CINCIA	<p>Proyecto “Centro de Innovación Científica Amazónica (USAID)”</p> <p>Tuvo como objetivo mejorar la protección de la biodiversidad en áreas degradadas por actividades de minería aurífera y de pequeña escala en Madre de Dios.</p> <p>Se desarrolló un piloto de 4.5 ha en el Puesto de vigilancia y Control Azul, en la RNTAMB.</p>
16	2017	IIAP ⁶⁴	<p>Proyecto “Recuperación de áreas degradadas por la minería aurífera aluvial mediante la sucesión de cultivos de cobertura y plantas de uso potencial</p>

⁶³ CINCIA: Centro de Innovación Científica Amazónica

⁶⁴ IIAP: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

N°	Año	Institución	Iniciativa / Proyecto
			<p>agroforestal en la región Madre de Dios” – Desarrollado en la comunidad nativa San Jacinto, Tambopata</p> <p>Tuvo como objetivo establecer una base tecnológica efectiva y de fácil adopción en base a cultivos de cobertura y plantas con potencial agroforestal para la recuperación de suelos en áreas degradadas por la minería aurífera aluvial en la región de Madre de Dios</p> <p>Se logró identificar las especies de coberturas promisorias para restaurar las áreas degradadas</p>
17	2018	IIAP	<p>Proyecto “Sistemas de recuperación de áreas degradadas por la minería aurífera aluvial con especies vegetales locales y que tienen potencial económico y ecosistémico en Madre de Dios” – Desarrollado en la comunidad nativa San Jacinto, Tambopata.</p> <p>Tuvo como objetivo validar sistemas de recuperación de áreas degradadas por minería aurífera.</p> <p>Se identificaron las especies de cobertura promisorias para la restauración de áreas degradadas.</p>
18	2018	Candela Perú	<p>Proyecto de reforestación con castaña y shihuahuaco.</p> <p>Trabajó en el enriquecimiento de bosques y recuperación de áreas a través de la entrega de plántones.</p>
19	2019	Proyecto Especial Madre de Dios	<p>Proyecto de forestación y reforestación</p> <p>Capacitación, asistencia técnica, producción de plántones e injertación</p>
20	2019	DRAMDD ⁶⁵	<p>Proyecto cacao</p> <p>Producción de plántones de cacao y entrega a beneficiarios, seguimiento en el manejo del cultivo.</p>

⁶⁵ DRAMDD: Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios

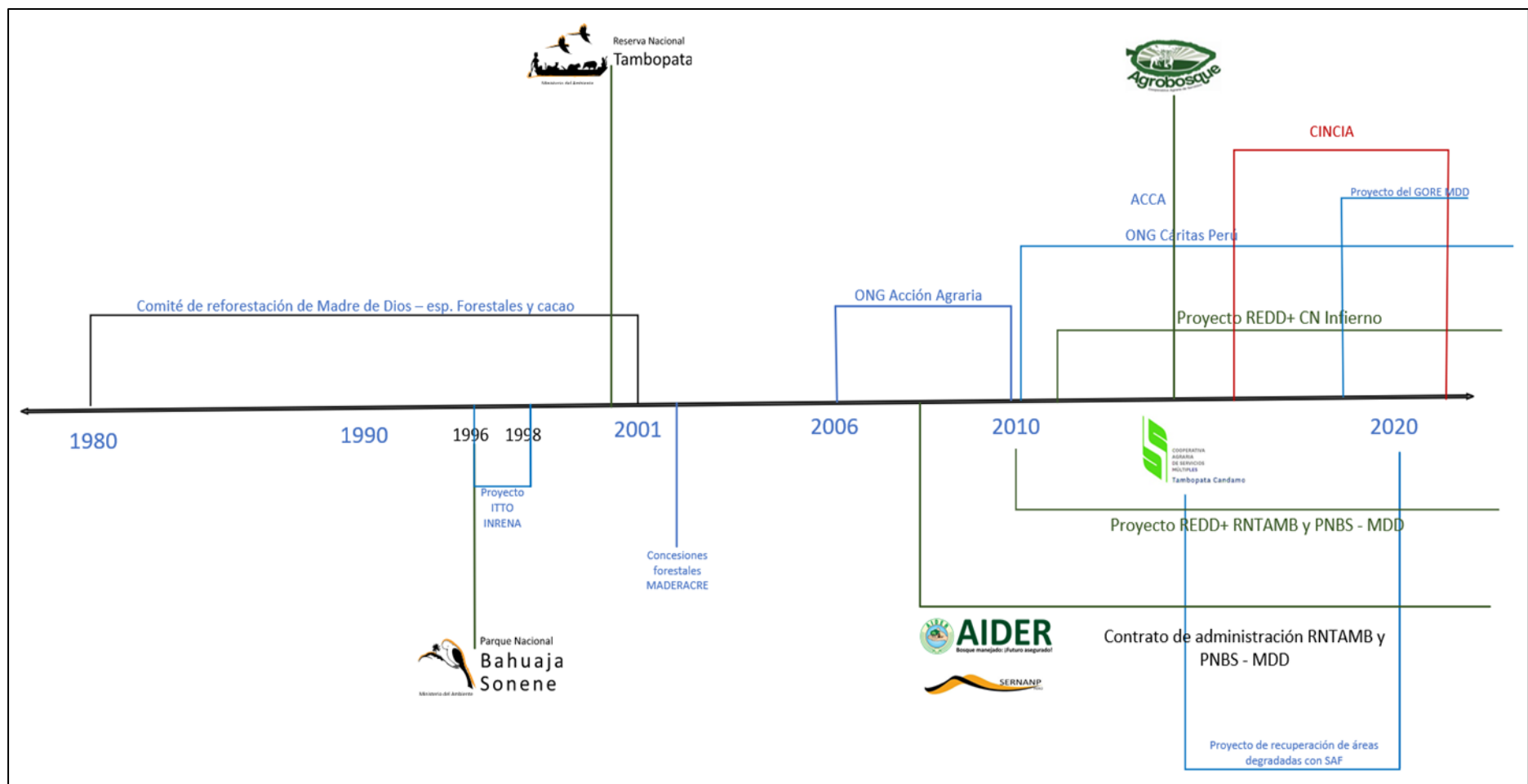


Figura 56. Línea de tiempo de experiencias/iniciativas identificadas en la región Madre de Dios

Como parte de la recopilación de información se realizaron entrevistas a diferentes actores e instituciones en la región, donde éstos ratifican que fue el Estado quien promocionó la colonización en la región Madre de Dios, pero no dio los frutos esperados, mencionan que una de las primeras iniciativas productivas se dio en los años 80, donde se promovió la siembra de cacao, pero no tuvo mayores resultados dadas las condiciones climáticas de la región, la accesibilidad y la falta de conocimientos en el manejo de este cultivo. Posteriormente, las iniciativas productivas que se desarrollaron, hasta aproximadamente finales de los años 2000, han mantenido el mismo tinte productivo de las iniciativas previas, donde se promovía la eliminación de bosques para la instalación de sistemas productivos, mas no buscaban conservar o recuperar áreas.

Un punto importante es que los proyectos/iniciativas promovidas por el Estado tienen una duración entre 2 a 3 años, donde solo se entregan plántones y se hace un seguimiento o asistencia muy básica; por este motivo la población muchas veces se ve desmotivada de trabajar y prefieren otros cultivos que rinden en corto o mediano plazo o prefieren realizar otras actividades más rentables, como la minería.

Hoy en día el cacao bajo sistemas agroforestales tiene un mayor reconocimiento en la región Madre de Dios, antes de este cultivo se producían cultivos de pan llevar (yuca, arroz, maíz, plátano) y se realizaba la ganadería, hasta que salió el oro en el 2005, con mayor fuerza y después de la pavimentación de la interoceánica tuvo mayor fuerza aún y hoy es la principal amenaza hacia los bosques de la región, especialmente de la provincia Tambopata.

a) Actores identificados

Los actores identificados en el ámbito de estudio, provincias de Tambopata y Tahuamanu, fueron:

Tambopata
<ul style="list-style-type: none"> • SERNANP • AIDER • IIAP • CINCIA • ACCA • COOPASER • SZF

Tahuamanu
<ul style="list-style-type: none"> • ADECOM • MADERACRE • AIDER • ACCA • IIAP • SZF

b) Entrevistas realizadas

Se realizaron entrevistas a los actores identificados, en total se entrevistaron a 32 personas, de 11 instituciones. Estos actores forman parte del equipo técnico de AIDER, la COOPASER, SERNANP, IIAP, CINCIA, GORE MDD, Asociación Palsamad, Cooperativa Agrobosque, concesiones maderables y agricultores.

En el siguiente cuadro se puede observar la lista de personas y la institución a la que pertenecen a quienes se entrevistó.

Cuadro 10. Lista de personas entrevistadas y visitas como parte del trabajo de campo para el TdG

N°	Institución	Nombre y Apellido	Cargo	Fecha de entrevista
1	COOPASER	Giancarlo Sicclia	Responsable de certificaciones	06/05/2022
2		Giberto Vera	Responsable de producción	06/05/2022
3		Hirvin Mendoza	Responsable social	06/05/2022
4		Miguel García	Técnico de campo	06/05/2022
5		Cirilo Sánchez	Socio agricultor	15/05/2022
6		Edgardo Sabala	Socio agricultor	16/05/2022
7		Pedro Villa	Socio agricultor	16/05/2022
8		Cerapio Lozano	Socio agricultor	16/05/2022
9		Luis Malatesta	Socio agricultor	17/05/2022
10		Grimaldo Aquino	Socio agricultor	17/05/2022
11		Aldo Aguirre	Socio agricultor	17/05/2022
12		Jorge Guerra	Socio agricultor	17/05/2022

N°	Institución	Nombre y Apellido	Cargo	Fecha de entrevista
13	AIDER	Vanessa Mónica Hilares	Responsable de Investigación	03/05/2022
14		Luciano Huilca	Técnico agroforestal	07/05/2022
15		Natali Morocco	Especialista social	07/05/2022
16		Luis Villena	Especialista social	18/05/2022
17		Jim del Alcazar	Especialista agroforestal	18/05/2022
18	SERNANP	Vladimir Ramírez	Jefe de la RNTAMB	18/05/2022
19		Víctor Zambrano	Presidente	27/04/2022
20	AGROBOSQUE	Lilia Cárpe	Fiscal	28/04/2022
21		Renato Condori	Secretario	28/04/2022
22		Doris Fuentes	Presidenta	28/04/2022
23	Maderacre	Nelson Kroll	Gerente	28/04/2022
24	PALSAMAD	Julián Centeno	Presidente	03/05/2022
25	ADECOMP	Enrique Pacheco	Regente	10/05/2022
26	IIAP	Pedro Nascimento	Investigador	09/05/2022
27	CINCIA	Roosvelt Villacorta	Coordinador de proyectos	18/05/2022
28		César Ascorra	Director	18/05/2022
29		Julio Magán	Coordinador de proyectos	18/05/2022
30		Martín Pillaca	Especialista SIG	18/05/2022
31		Franc Cabanillas	Coordinador de proyectos	18/05/2022
32	Gobierno Regional - OCTI	Erbert Cárdenas	Director	19/05/2022

6.2.2. Experiencia de la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER en Madre de Dios

AIDER es una ONG peruana fundada el 30 de octubre de 1986, que trabaja principalmente en conservación ambiental y desarrollo sostenible en el Perú. Tiene por objetivo contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los bosques del Perú. Cuenta con 4 sedes a nivel nacional: Lima (sede central), Piura, Pucallpa y Madre de Dios.

En octubre del 2008, AIDER obtiene el Contrato de Administración parcial de operaciones de los componentes de monitoreo biológico e investigación sobre el Área Natural Protegida Reserva Nacional Tambopata y el ámbito del Parque Nacional Bahuaja Sonene en el departamento de Madre de Dios, el mismo que fue suscrito con el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA, ambas ANP suman un total de 573,230 hectáreas.

Los contratos de administración (CA) son instrumentos de administración por los cuales se les traslada funciones de gestión o gerenciamiento (parcial o total) una organización, en este caso una ONG, de determinadas áreas del SINANPE. Cabe mencionar que el Estado mantiene funciones de definición y aprobación de políticas, planes, normas y de control de la ejecución del contrato. La finalidad de los contratos de administración es mejorar la gestión de las ANP, incorporando la participación de la sociedad civil para alcanzar los objetivos de la RNTAMB y el PNBS – ámbito de Madre de Dios, de acuerdo con lo señalado en sus planes maestros. Estos son dados a instituciones de la sociedad civil a través de concursos públicos, y son estas las encargadas de realizar las actividades correspondientes, tanto dentro como fuera del(las) ANP, para lograr los objetivos planteados en los planes maestros.

Inicialmente el contrato de administración tuvo una vigencia de 7 años, el cual en el año 2010 fue extendido hasta los 20 años, siendo así que el CA culminaría en octubre del 2028, pero que puede ser renovado nuevamente.

Si bien el CA involucra 2 componentes, monitoreo biológico e investigación, se creó un tercer componente, el de servicios ecosistémicos, como mecanismo de sostenibilidad financiera del CA. Bajo este último se lograron desarrollar diferentes proyectos desde el 2009 a la actualidad (Ver figura 61), que ayudaron a que se puedan lograr las actividades dentro de las ANP como fuera de éstas, en sus zonas de amortiguamiento (ZA) con la población establecida, con el objetivo de reducir las amenazas hacia los bosques de las ANP.

Como parte de la sostenibilidad financiera para el CA, en el año 2012 se culminó la validación del Proyecto REDD + “Reducción de la deforestación y degradación en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene dentro del área de la región Madre de Dios – Perú”, el mismo que tiene como fecha de inicio el 01 de julio del 2010; el proyecto está acreditado bajo los estándares VCS⁶⁶ y CCB⁶⁷, y su primera línea base tiene una vigencia de 10 años, y tiene por objetivo conservar los bosques de ambas ANP del avance de la deforestación.

En el marco del proyecto REDD+, con el objetivo de reducir la deforestación y degradación del bosque se definieron actividades para reducir las amenazas, las que se unifican en un documento de Estrategia REDD+, el cual inicialmente contó con 5 componentes y en el año 2014 fue actualizada, debido a la aparición de nuevas amenazas, y cuenta con 9 componentes. En el cuadro 11 se pueden apreciar los componentes.

⁶⁶ VCS: Verified Carbon Standard

⁶⁷ CCB: The CLimate, Community and Biodiversity Alliance

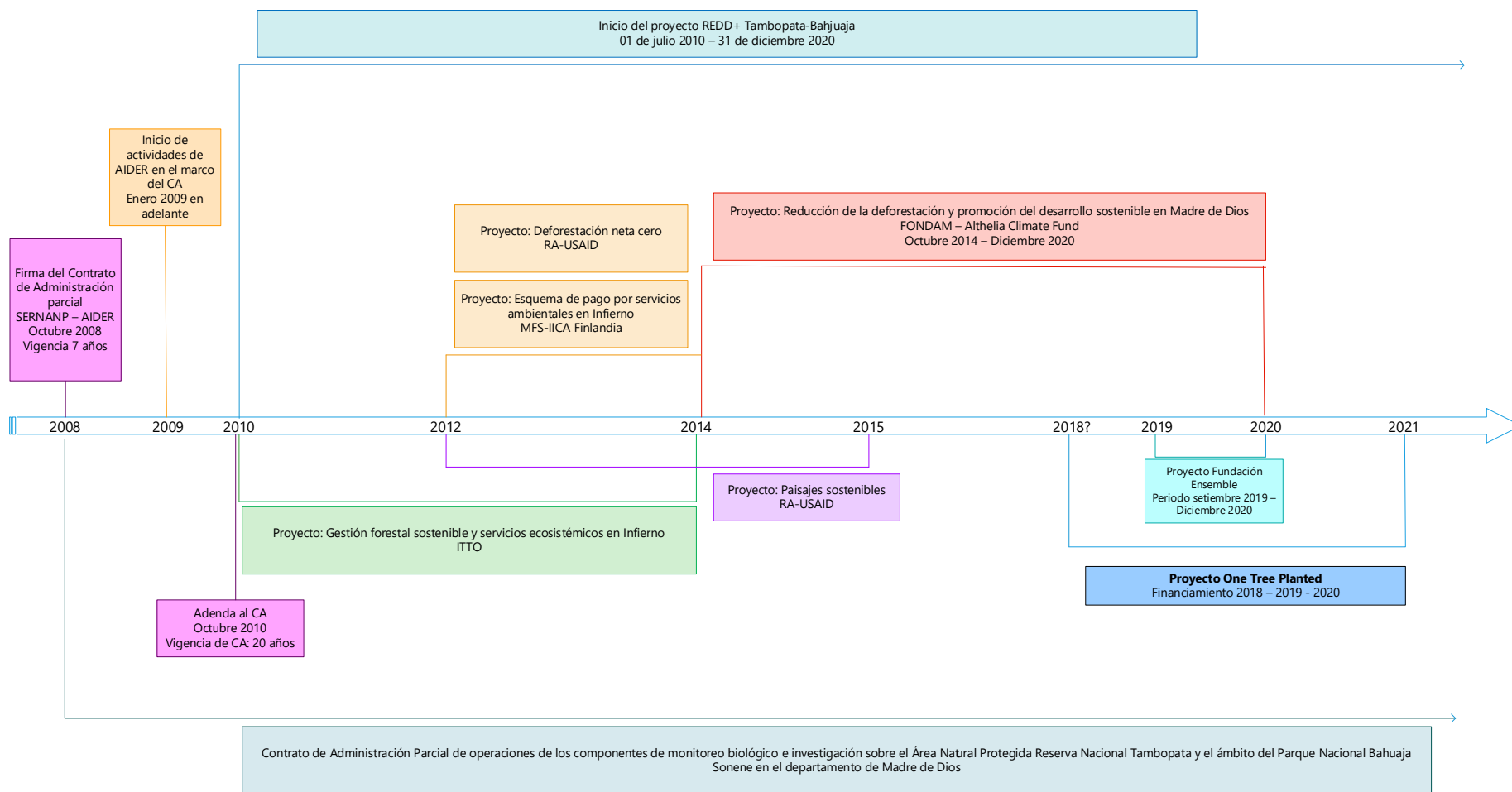


Figura 57. Línea de tiempo de los proyectos/iniciativas desarrolladas por AIDER en el marco del CA de la RNTAMB y el PNBS, ámbito de Madre de Dios

Cuadro 11. Componentes iniciales y actualizados de la estrategia REDD del proyecto REDD+ de la RNTAMB y el PNBS

Estrategia REDD+ 2010	Estrategia REDD+ 2014
Componente 1: Actividades económicas productivas	Componente 1: Sistema de monitoreo biológico integral que alimenta el monitoreo REDD+
Componente 2: Control y vigilancia	Componente 2: Promoción de la investigación como actividad estratégica para la canalización de recursos a favor de la conservación
Componente 3: Gobernanza forestal	Componente 3: Parcelas agroforestales instaladas para la producción de cacao en la ZA, evitando el avance de la frontera agrícola
Componente 4: Acuerdos de conservación	Componente 4: Fortalecimiento de organizaciones en la ZA
Componente 5: Comunicación y difusión	Componente 5: Mecanismos de control y vigilancia en la RNTAMB y el PNBS ampliados y fortalecidos
	Componente 6: Promoción de minería sostenible en la ZA
	Componente 7: Promoción de turismo rural comunitario en la ZA
	Componente 8: Educación ambiental y comunicación
	Componente 9: Gestión

Los proyectos REDD+, son mecanismos de mitigación del cambio climático que tienen como objetivo disminuir los gases de efecto invernadero (GEI) producidos por el cambio de uso de suelo y uso de los bosques. Busca la compensación de emisiones de carbono mediante los bonos de carbono (o VCU o crédito de carbono). Los proyectos REDD+ son desarrollados como estrategias de financiamiento para la conservación de bosques a través de actividades económicas sostenibles y propuestas de negocio bajos en emisiones, capaces de ofrecer alternativas para reducir la presión del uso de bosque y orientados a abordar los causantes de deforestación y degradación forestal.

El proyecto REDD+ de las 2 ANP, con los componentes planteados en su estrategia REDD+ busca evitar el avance de la deforestación y degradación hacia las ANP, en

12,902.59 hectáreas y con esto evitar emitir 5,839,228 toneladas de CO₂-e en el periodo de 10 años.

Todos los proyectos desarrollados en Madre de Dios (figura 61) han contribuido al proyecto REDD+ en sus inicios, ya que se implementaron actividades planificadas como parte de las estrategias, puesto que todos los proyectos están alineados a contribuir tanto al CA como al proyecto REDD+, ya que con el CA se cumplen los objetivos de cada ANP, de acuerdo con el compromiso con el Estado Peruano, y con el proyecto se logrará obtener fondos, por la comercialización de los VCU generados, para continuar con las actividades del proyecto, y por ende las del CA.

Con el monitoreo de la deforestación año a año, se generaron los créditos de carbono, pero fue desde el año 2014 que se empezó con mayor fuerza con el proyecto REDD+ debido al inicio de trabajo con Althelia Climate Fund (ACF), donde a través del mecanismo REDD+ (venta de VCU ya generados y venta a futuro de los restantes) se logró actualizar la estrategia REDD+ e implementar las actividades, obteniendo resultados positivos a pesar de las limitantes o barreras encontradas a lo largo de los años, tanto dentro de las ANP como con la población asentada fuera de éstas, colonos y comunidades nativas.

1. Resultados obtenidos:

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el tiempo de trabajo de AIDER en Madre de Dios, del 2009 al 2020. Dichos resultados fueron obtenidos a partir de la revisión de información documentaria que corresponde a informes trimestrales y anuales que se presentan a las jefaturas de la RNTMAB y el PNBS en el marco del Contrato de Administración que se tiene, además de los informes quinquenales (2008-2015 y 2015-2020). En estos documentos se registran y evidencian las actividades realizadas tanto dentro como fuera de las ANP. Así también, se ha tomado en cuenta información primaria recopilada a través de entrevistas a miembros del equipo del AIDER, jefatura de la RNTAMB, equipo de la COOPASER, agricultores beneficiarios del proyecto de agroforestería, así como mi opinión personal sobre lo observado en las visitas de campo, y lo vivido durante los años de trabajo en la institución.

Las actividades de los componentes de monitoreo biológico e investigación se desarrollaron dentro de las ANP, y han contribuido en conocer a fondo las características de éstas, los recursos que estos tienen y los resultados obtenidos han

contribuido a que los tomadores de decisión puedan decidir ante alguna amenaza o riesgo hacia las áreas. A continuación, se resumen las actividades que se han realizado:

Monitoreo biológico:

La RNTAMB y el PNBS en el ámbito del departamento de Madre de Dios cuentan con un sistema de monitoreo y evaluación biológico y de prioridades de gestión diseñado, implementado y en operación regular y que alimenta los procesos de toma de decisiones de la gestión de las áreas naturales protegidas

- Diseño del sistema de monitoreo biológico y desarrollo del mismo anualmente
- Propuesta e implementación del sistema de monitoreo integral (SMI) de manera anual
- Monitoreo de diversidad biológica: hunagana, jaguar, trochas, maquisapa, águila harpía, lobo de río, guacamayos grandes, collpas, pampas del heath
- Monitoreo de impacto de actividades económicas: minería, caza, pesca, actividades agropecuarias, turismo, tala ilegal
- Elaboración de cartillas de monitoreo biológico para guarparques o de difusión de información
- Difusión de avances y resultados obtenidos a través de eventos

Investigación:

El ámbito de las ANP se ha constituido en un lugar de investigación de importancia mundial que convoca a grandes investigaciones ligadas tanto a temas ecológicos y ambientales de importancia global como al aprovechamiento de su potencial, lo que contribuye de manera significativa a la sostenibilidad financiera de las ANP

- Establecimiento de procedimientos para otorgar permisos de investigación
- Soporte a investigadores y tesis para sus investigaciones, desde el permiso de investigación, logística, seguimiento de investigaciones, etc
- Reactivación, mantenimiento y ampliación de infraestructura de centros de investigación biológica
- Programa de voluntarios naturalistas para estudiantes nacionales e internacionales
- Búsqueda de convenios interinstitucionales y con investigadores
- Organización de eventos sobre monitoreo biológico e investigación y cursos dentro de las ANP
- Otorgar becas a tesis para el desarrollo de investigaciones en temas priorizados identificadas para cada ANP
- Implementación de proyectos de investigación priorizados
- Manejar un programa de voluntarios en la RNTAAMB y el PNBS

Figura 58. Resumen de acciones realizadas en los componentes de monitoreo biológico e investigación del CA

En el caso del tercer componente, servicios ecosistémicos, como mecanismo financiero del CA alberga las actividades estratégicas orientadas a evitar y reducir la deforestación y degradación forestal al interior de las ANP, en este marco se han impulsado iniciativas con comunidades nativas y colonos asentados en la zona de amortiguamiento e influencia de la RNTAMB y el PNBS en la región Madre de Dios; con el objetivo de reducir la presión de las amenazas hacia los bosques de las ANP, se propuso trabajar en la recuperación de áreas degradadas por ganadería o agricultura, para formar una barrera de protección del avance de la minería aurífera (principalmente a partir del 2014), pero también para generar nuevas oportunidades a la población a través de oportunidades productivas y negocios sostenibles. A continuación, se presenta un breve resumen de estas iniciativas:

- Gestión del Bosque bajo un Mecanismo de Retribución por Servicios Ecosistémicos, bajo el cual se ha elaborado y validado, bajo los estándares VCS y CCB, el proyecto REDD+ de la comunidad nativa Infierno, el cual beneficia a 168 familias mediante la implementación de su Estrategia REDD+ elaborada bajo un proceso de consultas y aprobación por parte de la comunidad.
- Aprovechamiento forestal maderable, en el que se apoyó al comité de madereros de la comunidad nativa Infierno, conformado por 16 familias, mediante: capacitación en técnicas de aprovechamiento de impacto reducido, elaboración y aprobación de su plan general de manejo forestal, y apoyo con herramientas y maquinaria para la extracción forestal y transformación primaria de la madera.
- Manejo y Aprovechamiento de aguaje, en el que se trabajó con el comité de aguajeros de la comunidad nativa de Infierno (09 familias) y a 17 familias pertenecientes a las comunidades de Loero y Jorge Chávez; mediante el fortalecimiento de capacidades técnicas y la proporción de equipos para la cosecha sostenible de aguaje.
- Aprovechamiento de castaña, donde se trabajó con 17 comuneros de la comunidad nativa de Sonene y 55 comuneros de la comunidad nativa de Palma Real, quienes tienen como principal fuente de ingreso económico la extracción y comercialización del fruto de la castaña, para ello se realizó la construcción de dos almacenes de castaña (uno por cada comunidad),

actualización del reglamento de aprovechamiento de castaña a nivel comunal, y capacitaciones en comercialización y entrega de materiales.

- Turismo rural comunitario; se trabajó con el comité de turismo de la comunidad nativa de Palma Real (15 familias) y se logró elaborar la “Estrategia de turismo” y fortalecimiento organizacional del comité.
- Ecoturismo, se trabajó con la comunidad nativa Infierno (168 familias) la promoción de una actividad turística responsable ligada a un paquete de viaje que adiciona la restauración de áreas degradadas dentro de la comunidad.
- Minería artesanal con responsabilidad social, donde se fortaleció a un total de 24 socios de APAYLOM realizando a su vez la formulación de estudios de impacto ambiental, asesoría en la aplicación de estas, instalación de una planta piloto para el aprovechamiento de oro sin empleo de mercurio y formulación de Declaraciones de Impacto Ambiental.
- Agroforestería, donde se trabajó con las comunidades nativas de Sonene y Palma Real (5 y 11 familias respectivamente), así como a las comunidades de Loero y Jorge Chávez (34 comuneros) mediante: implementación de viveros, instalación de parcelas agroforestales, manejo de sistemas agroforestales y apoyo en el mantenimiento de estas.
- Inició el proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios”, en el año 2014. Conocido como “Proyecto de agroforestería”, esta iniciativa tuvo previsto recuperar áreas bajo sistemas agroforestales en una superficie de 4,000 hectáreas teniendo al Cacao Chuncho como producto principal y se espera beneficien a 1,144 agricultores que se encuentran ubicados en la zona de amortiguamiento de la RNTAMB. A la fecha, el proyecto culminó su primer trimestre del segundo año y cuenta con 214 hectáreas instaladas y 217 agricultores beneficiados. En las secciones siguientes se explica mayor detalle de los resultados de este proyecto.

También se apoyó a las jefaturas de ambas ANP en el fortalecimiento del control y vigilancia en el ámbito del CA, en este marco se realizaron actividades de fortalecimiento de capacidades de los guardaparques, contrato de éstos, construcción, mantenimiento y equipamiento de puestos de control y vigilancia. Las capacitaciones dadas al personal guardaparque han sido en temas relacionados a sus actividades en los puestos de control y vigilancia. Se han obtenido los siguientes avances:

Actividad	Resultados obtenidos	
Construcción de puestos de control	2008-2015	<ul style="list-style-type: none"> - PCV Jorge Chávez, construido con la finalidad de fortalecer las actividades de control y vigilancia de la RNTAMB. Se construyó un módulo de vivienda, una sala de recepción, un módulo de oficina y una sala de reuniones. - PCV La Torre. Se construyó una oficina, dormitorios, cocina, comedor, servicios higiénicos y un hall. - PCV Pamahuaca, ubicado en las cercanías de la comunidad de Kotzimba, en un sector donde no tenía presencia el SERNANP. El puesto cuenta con dormitorios, una oficina, comedor, cocina, SS.HH, lavandería y un pasillo de circulación. - Construcción del PCV Correntada en el sector del mismo nombre, al interior de la RNTAMB. Cuenta con área para almacén de equipos/herramientas, cocina, comedor, sala interpretativa, 3 dormitorios, 2 servicios higiénicos, tanque elevado, pozo séptico, y almacén para combustible.
Implementación y mantenimiento de puestos de control	2008-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Radio de comunicaciones en el puesto de control y vigilancia (PCV) Jorge Chávez - Unimoq, muebles y equipos para el PCV Otorongo - Reacondicionamientos (cambio de techo, cambio de mallas, cambio de grifería, mantenimiento de estructuras de madera, barnizado, implementación de habitaciones con camarotes, colchones y sillas) en el PCV Malinowski - Implementación al PCV Otorongo con equipos de cómputo, mobiliario (cómodas, colchones, sillas, mesas, menaje, instalación de la torre y radio de comunicación. - Instalación de sistemas fotovoltaicos (paneles solares, controladores de carga, baterías, etc.) en 04 puestos de control: Jorge Chávez, La Torre, San Antonio y Malinowski. Con el fin de que éstos cuenten con la energía necesaria para sus actividades.

Actividad	Resultados obtenidos	
		<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de toma de agua (con electrobomba), pozo séptico y conexión eléctrica, en el PCV Jorge Chávez - Mantenimiento del PCV Malinowski, con el cambio de crisneja por calamina roja (en el PCV y Estación biológica), cambio de pilotes de madera por cemento, refacción de vigas, durmientes, tijerales y tableado de la segunda planta. - Refacción del techo de la cocina y construcción del pozo tubular del PCV Jorge Chávez - Mantenimiento del PCV San Antonio, ubicado en el río Heath. Se refaccionó el puesto de control y la estación científica San Antonio; se realizó cambió el techo, el sistema eléctrico y los pilotes del puesto de control; además se construyó e implementó un módulo de baños, un pozo séptico, se amplió la capacidad de la torre para el tanque elevado y se construyó una escalera de ingreso.
	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de PCV de la RNTAMB: Correntada (Ventanas), Malinowski (Instalación de pozo tubular y construcción de torre de agua de 06 m), Jorge Chávez, Briolo (Instalación de pozo tubular) y Huisene (servicios higiénicos) - Mantenimiento de PCV del PNBS: Pamahuaca (mantenimiento de piso, barandas, sistema de bombeo, almacenamiento y distribución de agua) y San Antonio (Mantenimiento de infraestructura). Al solo tener 2 PCV, el mantenimiento de hizo en diferentes años al mismo PCV.

Actividad	Resultados obtenidos	
Capacitaciones a guardaparques	2008-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación a guardaparques oficiales y voluntarios con la finalidad de desarrollar capacidades para la protección de la RNTAMB y el PNBS, se trabajó con instituciones como MINAM, WCS y Caritas. - Capacitación al personal para mitigar los impactos negativos ocasionados por la Minería Ilegal en el sector Alto Malinowski - Capacitación para realizar el monitoreo de taricayas en el río Malinowski
	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> - 2016: Talleres de Fortalecimiento de capacidades a guardaparques oficiales, dirigidos a mejorar el llenado de las siguientes fichas: Monitoreo de fauna en trochas, monitoreo de amenazas, caza y pesca, fichas de investigadores, temperatura y actividades de servicios ecosistémicos: proyecto REDD+ Tambopata Bahuaja - 2017: Taller de información y capacitación en técnicas agroforestales implementadas; taller en de capacitación en monitoreo biológico, investigación y servicios ecosistémicos. Y, taller en monitoreo biológico, actividades humanas y manejo de conflictos socioambientales para una buena gestión del ANP. - 2018: Taller de manejo de viveros en Madre de Dios – manejo e instalación de viveros de castaña (<i>Bertholletia excelsa</i>) y una adecuada propagación de la especie; taller para el fortalecimiento de capacidades para el manejo de visitantes en las ANP; Y, taller de producción de abonos orgánicos para el cultivo de cacao con fines de certificación orgánica. - 2019: Capacitación sobre manejo de incendios forestales; y taller sobre monitoreo biológico e investigación. - 2020: Taller en manejo de incendios forestales y taller sobre relaciones interpersonales. Dadas las condiciones del

Actividad	Resultados obtenidos	
		Covid-19, los talleres se realizaron de manera virtual a través de la plataforma Zoom.
Equipamiento para control y vigilancia	2008-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Entrega de binoculares, cámaras digitales, motor fuera de borda, GPS, botes y motores de peque peque - Dotación de uniformes oficiales a los guardaparques - Adquisición de bote para la RNTAMB - Adquisición de 01 generador para la RNTAMB
	2016-2020	<ul style="list-style-type: none"> - Adquisición de 02 motocicletas XR150L (Honda), con sus respectivos cascos de seguridad. - Entrega de materiales y equipos: GPS, carpas, binoculares, uniformes, linternas, colchonetas, bolsas de dormir y termómetros. - Entrega de equipos de comunicación (Radio base transceptor de HF y Regulador – Power supply) - Entrega de motobomba para el PCV La Torre - Adquisición de indumentaria para guardaparques del PNBS (Borceguís táctico con cierre vulcanizado, camisas de tela tafeta color caqui, pantalones tela ripsol color verde. - Adquisición de 06 GPS INREACH EXPLORER, 04 para la RNTAMB y 02 para el PNBS. - Adquisición y entrega de 03 celulares para la plataforma SMART - Entrega de bomba sumergible para el PCV Jorge Chávez
Contratación de guardaparques	2016 – 2020	<p>A partir del 2016, de acuerdo con los nuevos compromisos asumidos por el CA, se realizó la contratación de guardaparques oficiales.</p> <p>En el 2016, se contrataron 05 para la RNTAMB.</p> <p>En el 2017 y 2018 se contrataron 06 guardaparques para ambas ANP.</p> <p>En el</p>

Actividad	Resultados obtenidos	
		En los años 2019 y 2020, se contrataron 07 guardaparques, 05 para la RNTAMB y 02 para el PNBS.
Apoyo para el desarrollo de actividades de control y vigilancia	2016 – 2020	Apoyo a las jefaturas de la RNTAMB y el PNBS mediante: <ul style="list-style-type: none"> - Préstamo de botes, motor fuera de borda, motocicletas, motosierra, GPS - Provisión de víveres, combustible. - Préstamo de laptops y moto guadañas - Entrega de termómetros para los PCV Pamahuaca y San Antonio

Así también se ha buscado reconocer a guardaparques voluntarios comunales (GVC), miembros de las comunidades nativas que limitan con las ANP (Infierno, Palma Real y Sonene), lo cual se estuvo trabajando durante los 5 años del segundo quinquenio del CA. Entre los años 2018 al 2020, se ha capacitado a personas que podrían ser parte de estos grupos en las comunidades de Infierno y Sonene, A pesar de los esfuerzos, no se logró comprometer a los comuneros dadas las amenazas a líderes de las juntas directivas de las comunidades, así como al comité de gestión de la RNTAMB; lo que ha generado temor en la población a asumir este tipo de cargos.

Cabe mencionar que, en el año 2020, debido a la pandemia del Covid-19, no se pudieron realizar actividades con los guardaparques voluntarios, específicamente con los de la comunidad de Sonene; y, para el caso de la comunidad de Infierno, a finales del año se ha coordinado para que puedan nombrar a sus guardaparques.

La actividad de fortalecimiento de organizaciones locales para la gestión participativa de la RNTAMB y el PNBS, se ha desarrollado a partir del segundo quinquenio del CA. Bajo esta se ha dado soporte económico a los Comités de Gestión de ambas ANP, recursos con los que realizan sus asambleas y asegurar la participación de los delegados y líderes del comité. En el caso de las organizaciones locales, durante la Vidal de CA se ha apoyado a la Federación Nativa del Río Madre de Dios y Afluentes (FENAMAD), la cual da soporte a todas las comunidades nativas ubicadas en la región Madre de Dios. Así también, desde el 2014 hasta el 2020 se ha fortalecido a la Cooperativa de Servicios Múltiples Tambopata Candamo (COOPASER), desde su creación, primeros años junto a AIDER y posteriormente siendo independiente, cabe

mencionar que el apoyo se continuará dando en el futuro. En el 2020, también se empezó a apoyar a la Asociación de Castañeros de la Reserva de Tambopata (ASCART). En todos los casos, el apoyo se ha dado en base a las necesidades de cada organización y a la solicitud de estas. En el caso de las comunidades nativas, se ha trabajado principalmente con las comunidades de la etnia Ese'Eja (Infierno, Palma Real y Sonene), con la elaboración de planes de vida (importante documento de gestión para todas las comunidades nativas), dichos documentos ayudan a la mejora de la organización de la comunidad en temas de salud, educación, actividades productivas, entre otros. Para el caso de la comunidad de Palma Real, se han implementado infraestructura que apoye al turismo rural comunitario, a través de la instalación de escalinatas, capacitación en temas de artesanía a las mujeres, así como con la logística necesaria para que puedan realizar sus gestiones en la ciudad de Puerto Maldonado.

Las actividades descritas han formado y continúan formando parte de la estrategia REDD del proyecto de carbono desarrollado para ambas ANP, ver tabla 7. Todos componentes, excepto los de monitoreo biológico e investigación, que corresponden a los objetivos del CA, se han desarrollado como parte del componente de servicios ecosistémicos.

Dentro de todos los demás componentes planteados (los del 2010 y el 2014), el de la promoción de minería sostenible en la ZA (componente 6 de la estrategia actualizada) no pudo avanzar de acuerdo a lo esperado, ya que debido al avance y crecimiento informal e ilegal de la actividad minera y al aumento del precio internacional del oro, los extractores de oro (colonos y comunidades nativas) no desearon continuar trabajando con el proyecto, además las condiciones de seguridad en la zona minera se tornaron más complicadas (inseguras) por lo que tampoco se continuó; posteriormente, en el año 2020 y en adelante la comunidad nativa de Kotzimba, por ejemplo, a raíz del Covid-19 y porque han visto reducidos sus recursos, se han acercado a las instituciones (AIDER, SERNANP) para buscar apoyo en sus actividades, y se viene trabajando con ellos en la actualización de su plan de vida, además han mostrado interés en trabajar en temas de turismo, dada la experiencia exitosa de la comunidad nativa de Infierno, al cual están viendo como ejemplo para poder replicar su experiencia turística.

En resumen, las actividades desarrolladas en el componente de servicios ecosistémicos son las siguientes:



Figura 59. Componentes desarrollados como parte del componente de servicios ecosistémicos del CA

Dentro de las iniciativas productivas se han desarrollado diferentes proyectos, todos con el objetivo de generar oportunidades, fortalecer capacidades, conservar y/o

recuperar áreas, trabajando con colonos o comunidades nativas. Es así que en el año 2014, inició el proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios” el cual tuvo por objetivo la instalación de 4,000 hectáreas de sistemas agroforestales en un periodo de 4 años, beneficiando a 1,144 familias. El cultivo principal en los sistemas agroforestales ha sido el cacao fino de aroma, y estos sistemas agroforestales se instalarían en áreas de la zona de amortiguamiento de la RNTAMB y la zona de influencia que fueron degradadas por ganadería (pastos o potreros) y agricultura. Este proyecto ha sido muy importante, tanto para AIDER como para la región, esto porque ha involucrado a mucha población, ha repotenciado una actividad que, si bien se venía desarrollando en la región desde muchos años atrás, no hubo un proyecto anterior a este que sea a mediano o largo plazo y que busque cerrar la cadena productiva, no solo llegar a la producción, sino también a la comercialización del producto.

El proyecto, para el Contrato de Administración (CA) y el proyecto REDD+, ha sido muy importante porque con este proyecto no solo se benefició la población sino también ambas ANP: El proyecto, además de consistir en instalar sistemas agroforestales y recuperar áreas degradadas, fue el mecanismo financiero para el CA y el proyecto REDD+, lo cual se logró a través de un compromiso de compra de los créditos de carbono del proyecto REDD+ con la empresa financiera Althelia Climate Fund (ACF), la cual otorgaba los fondos necesarios para el desarrollo del proyecto y los demás componentes del Proyecto REDD+ (CA), y a cambio ellos recibían los créditos de carbono generados por el proyecto REDD+ y los comercializaban en el mercado voluntario de carbono y recuperaban su inversión.



Figura 60. Objetivos del proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios”

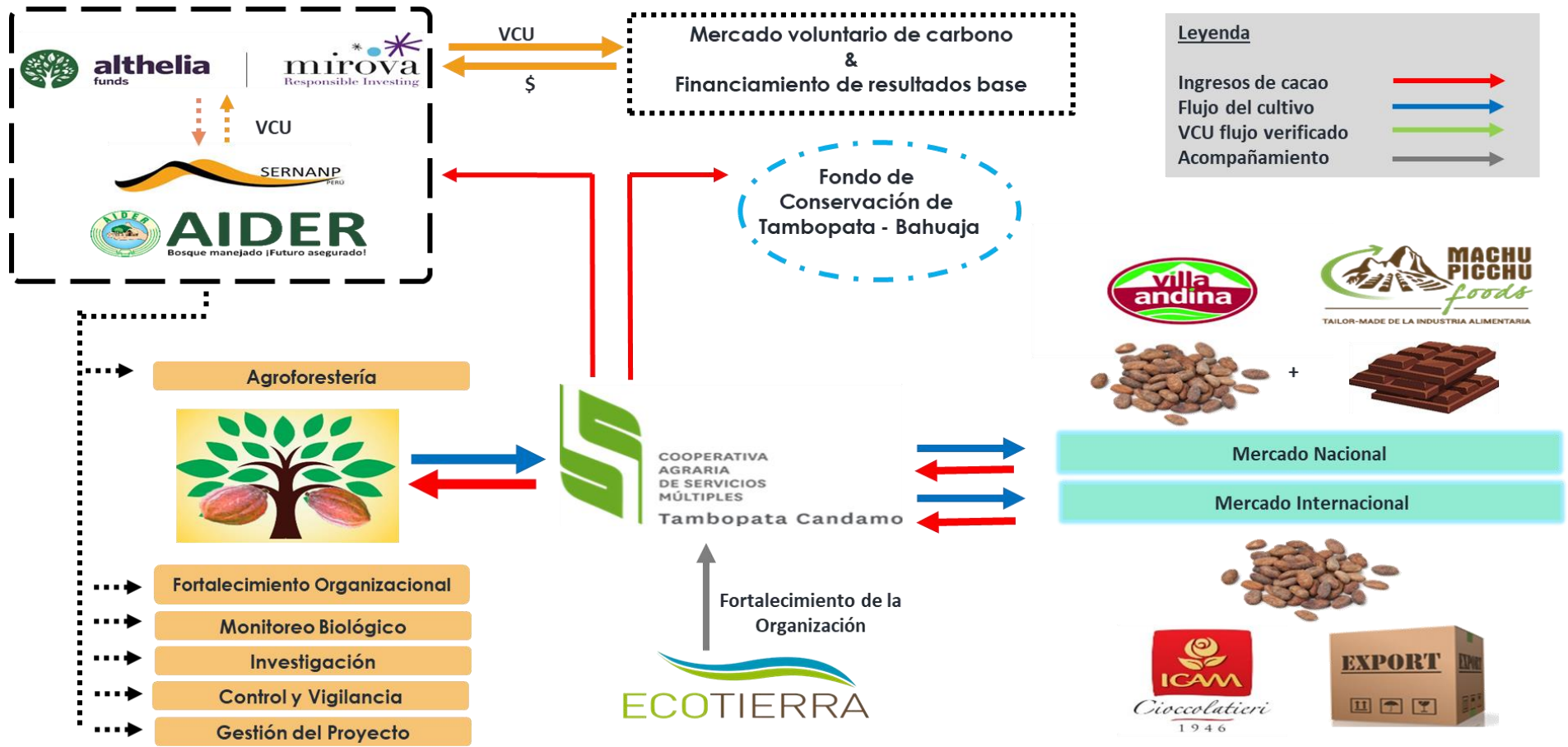


Figura 61. Mecanismos de financiamiento para el Proyecto REDD+ y Ca a partir del año 2014 - "Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios"

Beneficios para la población	Beneficios para el proyecto REDD+ (CA)
<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad productiva • Apoyo en la instalación e implementación del cultivo • Fortalecimiento de capacidades • Asistencia técnica continua • Asociatividad de productores • Cierre de la cadena productiva con la comercialización 	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos para el desarrollo de actividades de la estrategia REDD+ • Contar con los fondos para verificar las emisiones evitadas

Si bien el proyecto tenía un tiempo de vida de 4 años, se implementó hasta diciembre del 2020, año en el que culminó el financiamiento, y en el que culminó la línea base del proyecto REDD+, con el cual se logró devolver los fondos dados para el desarrollo de las actividades de la estrategia REDD+.

De acuerdo con la información secundaria revisada, las entrevistas realizadas al equipo técnico de AIDER y de la COOPASER, y las visitas y entrevistas realizadas a los beneficiarios (se visitó y entrevistó a 8 agricultores, uno de ellos ha sido el presidente de la cooperativa desde el 2014 al 2021); se han logrado rehacer la línea de tiempo (figura 39) e identificar los avances del proyecto a durante, así como sus lecciones aprendidas y cuellos de botella.

Si bien el proyecto tuvo como objetivo la recuperación de áreas e instalación de sistemas agroforestales, para fortalecer el sistema productivo y asegurar obtener buenos resultados en la comercialización del producto (Cacao), se creó una base social para asociar a los beneficiarios, esta fue la Cooperativa de Servicios Múltiples Tambopata Candamo (COOPASER), la cual se creó el año 2014 con 21 socios. En este marco, se identificaron las siguientes líneas de acción de trabajo:

1. Paquete tecnológico que comprende la entrega de materiales e insumos para la producción de cacao
2. Asistencia técnica permanente y el fortalecimiento de capacidades
3. Creación de la COOPASER, su fortalecimiento organizacional, logro de la marca, certificaciones de comercio justo y orgánica
4. Infraestructura de la planta de proceso primario
5. Ruta al mercado
6. Búsqueda de financiamiento

En el marco del proyecto se realizaron las siguientes actividades y se obtuvieron los siguientes logros:

1) Selección de beneficiarios e identificación de líderes

Se logró identificar 339 familias productoras distribuidas en los 6 sectores de intervención durante los años 2014 al 2018. Los productores identificados cumplían con los requisitos para formar parte del proyecto.

Criterios de selección	Información requerida
Agricultores que estén ubicados en el ámbito de la RNTAMB.	Documento de Identidad Nacional (DNI)
Agricultores que cuenten con certificado de posesión o título de propiedad.	Título de propiedad o certificado de propiedad
Que sean socios de la COOPASER Tambopata Candamo	Solicitud de admisibilidad a la COOPASER
Contar con purmas menores a 5 años o áreas degradadas por agricultura y/o ganadería para instalar sistemas agroforestales	Área disponible para instalar el sistema agroforestal
Interés del agricultor en trabajar en el proyecto sin aperturar más frontera agrícola.	

En la figura 66 se puede apreciar el mapa de distribución de los sectores en donde se desarrolló el proyecto de recuperación de áreas degradadas con sistemas agroforestales.

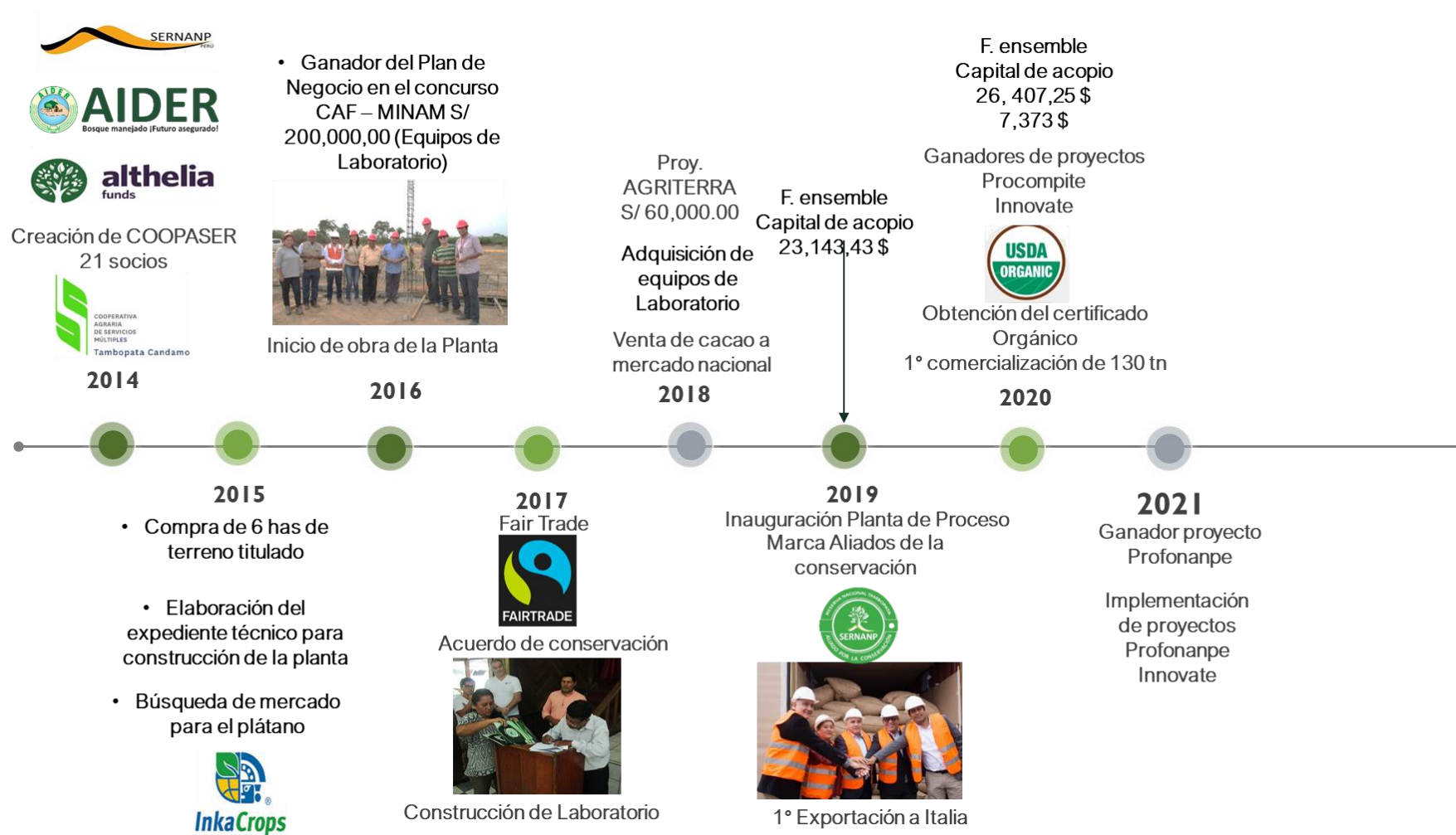


Figura 62. Línea de tiempo de las actividades desarrolladas en el marco del proyecto

Si bien el proyecto estuvo, inicialmente, enfocado a desarrollarse en la zona de amortiguamiento de la RNTAMB, es decir los sectores 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la figura 67, debido al interés de agricultores ubicados en la zona de influencia (Sector 1A en el mapa) se extendió el área de trabajo.

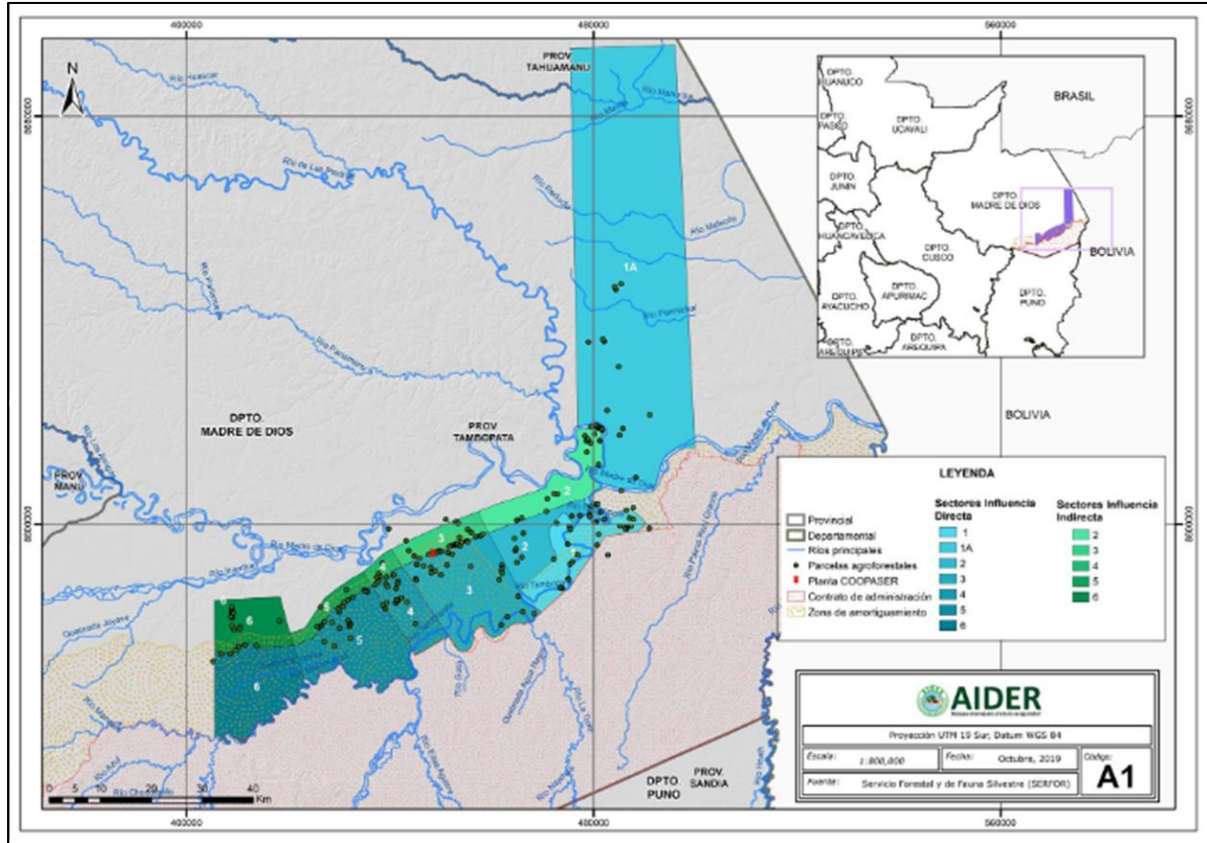


Figura 63. Mapa de ubicación de parcelas agroforestales en la ZA y de área de influencia de la RNTAMB

El proyecto logró beneficiar a 339 productores, los cuales están distribuidos en los 7 sectores identificados para el proyecto, de la siguiente manera:

Cuadro 12. Distribución de beneficiarios en los sectores de trabajo del proyecto

Sector	Nº Agricultores	Varones	Mujeres
Sector 1	53	39	14
Sector 2	52	39	13
Sector 3	53	41	12
Sector 4	37	28	9
Sector 5	27	16	11
Sector 6	69	51	18
Sector 1-A	48	32	16

Total	339	246	93
	100%	72.60%	27.40%

Los productores beneficiarios se fueron uniendo al proyecto según este fue implementándose, entre los años 2014 al 2018. Para que los beneficiarios conocieran el proyecto y aceptaran unirse a este se realizaron diferentes reuniones en los 7 sectores del proyecto, también se hizo llegar la invitación a la población a través de eventos como la Expo Amazónica en el año 2015, o reuniones con la Federación Agraria Departamental de Madre de Dios (FADEMAD), principalmente.

En un principio, la aceptación de la población hacia el proyecto fue mínima, en el año 2014 se tuvieron solo 21 familias, esto se debió a que históricamente las iniciativas que llegaban a la región eran de corto plazo (2 a 3 años) y daban pocos beneficios, como semillas o plantones, y en muy pocos casos algún grado de asistencia técnica, y al llegar este nuevo proyecto con tantos beneficios, los productores temían que vuelva a ser la misma historia; otro punto importante por lo que fue difícil iniciar con la adhesión de los productores fue la situación política por la que atravesaba la región, teniendo un gobernador regional minero, que iba en contra de los proyectos de conservación, y en especial de las ONG, hizo que en algún momento los productores temieran que el proyecto se fuera a quedar con sus tierras. Este panorama fue cambiando según se iba avanzando con la implementación, el equipo técnico hizo un trabajo bastante fuerte de socialización del proyecto, explicando a los productores en diferentes ocasiones los beneficios y que el proyecto no se adueñaría de su producto, y de esta manera los productores fueron pasándose la voz sobre el proyecto y sus beneficios, otros fueron viendo cómo sus vecinos iban trabajando y se acercaban al proyecto para unirse, fue de esta manera que, si bien el objetivo fue llegar a 400 familias, se llegó a contar con 339 familias beneficiarias para el año 2018. En el año 2019 no se unieron nuevas familias, se continuó con el fortalecimiento de las parcelas existentes, recuperando las que se perdieron por sequías o incendios, y dando asistencia técnica. Durante el año 2020, en el primer trimestre se logró desarrollar talleres de capacitación a parte de los beneficiarios, no se logró llegar a todos los productores ya que inició la cuarentena a nivel nacional debido a la pandemia del Covid-19.

En este año, la asistencia técnica se redujo sustancialmente por un periodo de aproximadamente 6 meses, entre los meses de marzo a octubre, solo se daba asistencia a los productores cuando el equipo técnico los visitaba para realizar el acopio de su cacao, actividad que se realizó gracias a la obtención de un permiso de la Dirección Regional de Agricultura de Madre de Dios (DRA-MDD).

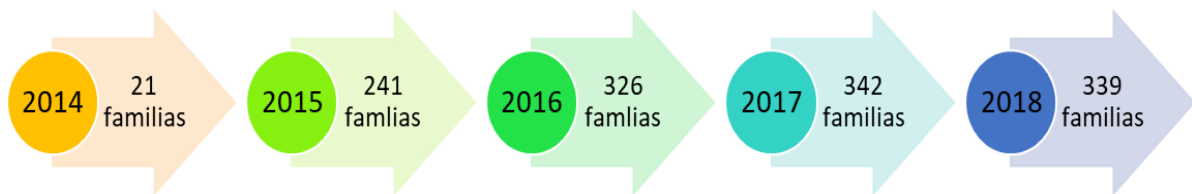


Figura 64. Avance de número de familias beneficiarias del proyecto entre los años 2014 al 2018



Figura 65. Fotografías de reuniones realizadas con productores de diferentes parcelas y sectores para invitarlos a formar parte del proyecto – 2014

2) Recuperación de áreas degradadas con sistemas agroforestales

Para la instalación de las parcelas agroforestales el proyecto trabajó en las diferentes fases del cultivo, desde la producción de plántones en vivero hasta las actividades de post cosecha del cacao.

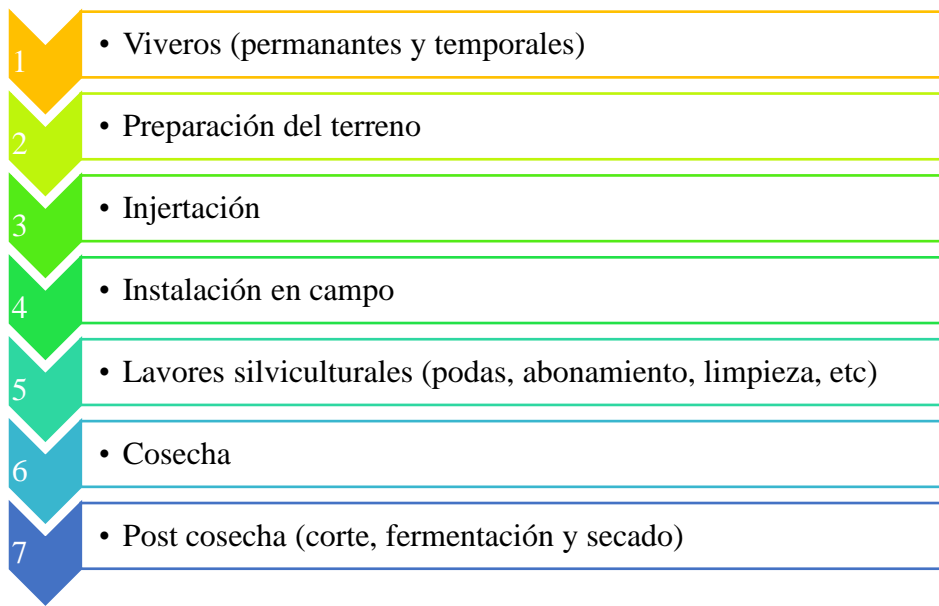


Figura 66. Procesos que desarrolló el proyecto como parte de la

Se manejaron 2 viveros permanentes de plantas de cacao, uno en un vivero particular con el que se tuvo un contrato y otro en las instalaciones de la UNAMAD⁶⁸ a través de un convenio con AIDER. A través de los 2 viveros permanentes se logró producir 280,000 plántones, los mismos que fueron injertados para ser entregados a los productores. Para lograr llegar a la meta, no solo el equipo técnico del proyecto participó en las actividades de vivero, sino que también el equipo administrativo y de otras áreas del CA participaron en las diferentes etapas, limpieza de terreno, llenado de bolsas, siembra de semillas, entre otros.

⁶⁸ UNAMAD: Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios



Figura 67. Preparación de vivero de la UNAMAD, con apoyo del equipo técnico y administrativo de AIDER



Figura 68. Producción de plantones de cacao en viveros permanentes

Adicionalmente, debido a las distancias y demanda de plantones se instalaron viveros temporales familiares en las parcelas de algunos productores, en estos viveros de produjeron tanto plantones de cacao como de especies forestales. El objetivo de estos viveros también fue evitar el maltrato de los plantones en el transporte, incrementar la disponibilidad para su manejo y plantación a campo definitivo; y, lo que es más importante, se hicieron en las parcelas para que el productor aprenda a manejar viveros y sobre todo aprenda a valorar su esfuerzo y conducirlo en toda la etapa de crecimiento de las plantas.

En total se establecieron 345 viveros familiares durante los años 2014 al 2017. Como se puede apreciar en la figura 73 el segundo año (2015) se condujeron más viveros, esto debido al incremento de los productores que se unían al proyecto.

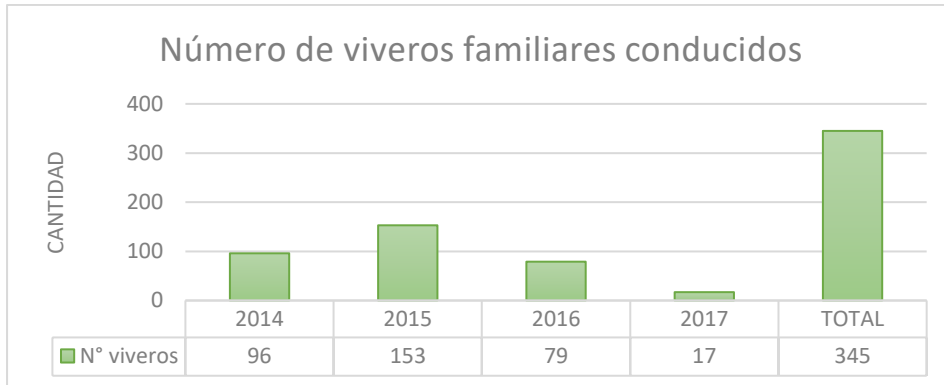


Figura 69. Número de viveros temporales familiares que se condujeron para la producción de plántones

Posteriormente, los productores iniciaron la preparación del terreno para la instalación de plántones de cacao, especies forestales, guaba, hijuelos de plátano, entre otros.



Figura 70. Fotografías de preparación del terreno: alineamiento, apertura para la instalación de plátano, guaba y cacao

La injertación de plántones de cacao se dio tanto en campo definitivo como en vivero, con diferentes variedades de clones traídos de otras regiones del país. Las variedades utilizadas fueron: ICS 1, ICS 6, ICS 39, ICS 95, IMC 67, TSH 565, UF 613, y clones chunchos o nativos. En total se injertaron 1,029 hectáreas en el periodo 2015 al 2020.



Figura 71. Gráfico de superficie injertada anualmente entre los años 2015 al 2020

El proceso de injertación tuvo demoras debido a que, al ser una nueva actividad a gran escala de cacao no se contaban con las estacas para injertación suficientes ni de los clones de cacao para hacerlo, debido a esto estas se trajeron de otras regiones, como San Martín o del centro del país, y se realizó la injertación tanto en vivero como en campo definitivo. Se instalaron plantones en campo definitivo sin injertar debido a que éstos contaban con el tamaño adecuado para ser instalado en campo, de lo contrario se podrían perder; esto hizo que, en algunos casos, la injertación no prospere adecuadamente y se perdiera el plantón y fuera necesario hacer un recalce con nuevos plantones ya injertados.



Figura 72. Fotografías de estacas de injertación y proceso de injertación del equipo técnico en campo definitivo



Figura 73. Fotografías de injertación de plántones de cacao en vivero

Del mismo modo que se dio la injertación, gradualmente, la instalación de los plántones (injertados o sin injertar) se dio de manera gradual entre los años 2015 al 2019, logrando un total de 1,315 hectáreas de cacao bajo sistemas agroforestales en áreas degradadas.

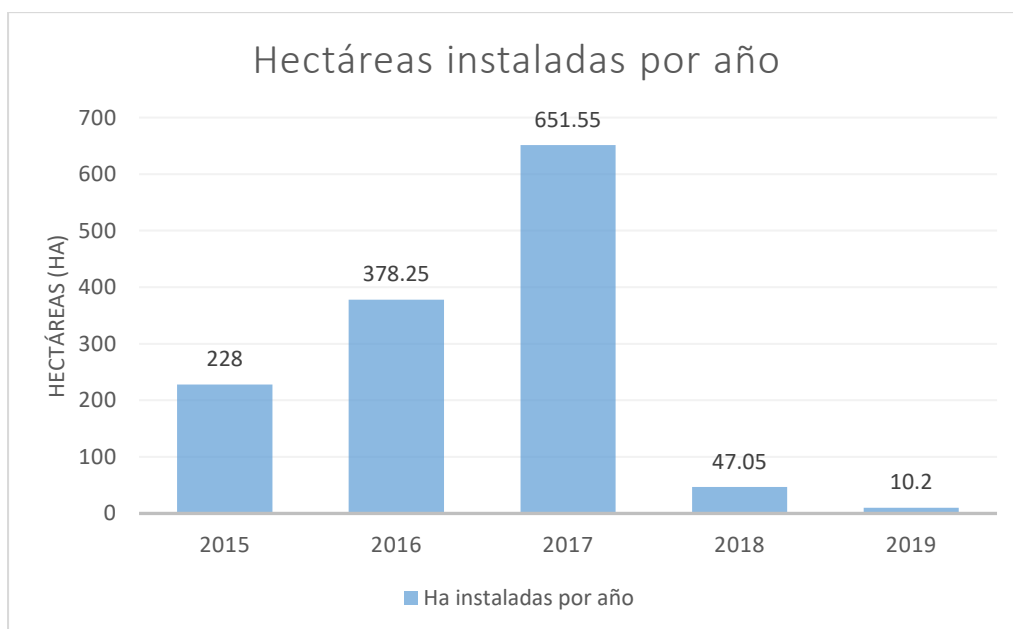


Figura 74. Superficie de sistemas agroforestales de cacao instalados anualmente



Figura 75. Fotografía de la instalación de hijuelos de plátano como sobra temporal para el cacao



Figura 76. Instalación de plantones de cacao en campo definitivo

Como se mencionó líneas arriba, se logró llegar a instalar 1,315 hectáreas de cacao bajo sistemas agroforestales, de las 4,000 hectáreas que se tenía previsto como objetivo para el proyecto. De acuerdo con la información revisada y las entrevistas, esto se debe a los diferentes inconvenientes que se tuvieron en el camino, al inicio no se contemplaron algunos puntos que llegaron a ser cuellos de botella para el proyecto, como la producción de plántones, la injertación, el abonamiento, el poco conocimiento de los productores sobre el manejo del cultivo, entre otros.

Además, debido a condiciones tanto naturales como antrópicas se han perdido hectáreas de cacao, ya sea por quemas no controladas, largas épocas de sequía, o lluvias intensas que provocaron inundaciones en algunas zonas bajas, esto ha hecho que para el final del 2020 se cuente solo con 1,258 hectáreas de cacao bajo sistemas agroforestales en áreas degradadas. Los productores, con apoyo de la COOPASER y AIDER han trabajado en la recuperación de estas áreas nuevamente y, en algunos casos, éstos están trabajando con nuevos proyectos, como el de la Dirección Regional de Agricultura (DRA), vienen trabajando en la recuperación de estas áreas perdidas o de nuevas zonas. Por ejemplo, el Sr. Edgardo Sabala Haga, quien es un productor muy entusiasta y autodidacta, forma parte del proyecto desde el 2016 y ha instalado 5 ha de cacao con el proyecto, tuvo una pérdida de aproximadamente la mitad de su cultivo debido al fuego y los ha recuperado junto a la COOPASER y AIDER; así también viene trabajando con la DRA para la instalación de 2 nuevas hectáreas de sistemas agroforestales desde el año 2019 y ya está en el proceso de injertación (año 2022). Además, cuenta con 2 hectáreas de cítricos que ha instalado por su cuenta, con apoyo del INIA.



Figura 77. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala – Parcelas recuperadas con cacao bajo SAF con proyecto de AIDER (5 ha) (Visita 16/05/22)



Figura 78. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala – Parcelas recuperadas con cacao bajo SAF con proyecto de la DRA (2 ha) (Visita 16/05/22)



Figura 79. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala – Parcelas recuperadas con cítricos 2 ha (Visita 16/05/22)

Las áreas degradadas sobre las que se instalaron los sistemas agroforestales fueron el resultado de actividades agrícolas y ganaderas, o en algunos casos suelo desnudo. En la siguiente figura se pueda apreciar los tipos de cobertura de suelo que fueron recuperados en las 1,258 hectáreas.

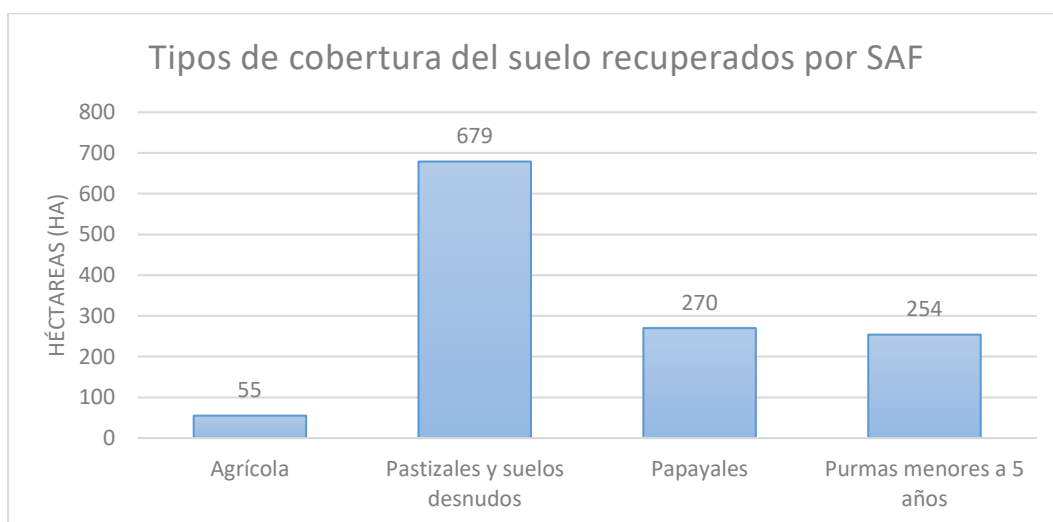


Figura 80. Superficie recuperada de áreas degradadas por tipo de cobertura inicial



Figura 81. Tipos de cobertura del suelo y superficie recuperados por SAF



Figura 82. Fotografías de las condiciones iniciales de las áreas donde se instalaron los sistemas agroforestales



Figura 83. Fotografías de las condiciones actuales de las áreas recuperadas con sistemas agroforestales

Con el objetivo de conocer la funcionalidad del ecosistema de las áreas recuperadas se instalaron cámaras trampa en diferentes parcelas para ver la recuperación de microcorredores para la fauna silvestre y de esta manera poder medir la funcionalidad del ecosistema que se ha establecido mediante sistemas agroforestales. En el periodo del 2016 al 2020 se tuvo como objetivo instalar 250 cámaras (50 por año), pero debido a diferentes factores solo se llegó a instalar un total de 180 cámaras trampa en las diferentes parcelas del proyecto.

A través de los resultados obtenidos se ha podido observar que el proyecto contribuye a la recuperación de la conectividad entre los bosques de la ANP y los bosques de los productores. En el periodo de monitoreo se han detectado 18 especies de mamíferos y 06 especies de aves.

Cuadro 13. Lista de especies de fauna silvestre captadas por las cámaras trampa en la zona de SAf

Clase	Nombre común	Nombre científico
Mamífero	Añuje	Dasyprocta punctata
	Intuto	Didelphis marsupialis
	Liebre amazónica	Sylvilagus brasiliensis
	Huangana	Tayassu pecari
	Mono fraile	Saimire bolivensis
	Picuro	Cuniculus paca
	Sajino	Tayassu tajacu
	Ronsoco	Hydrochaeris hydrochaeris
	Tapir	Tapirus terrestris

Clase	Nombre común	Nombre científico
	Mono martín negro	Sapajus macrocephalus
	Venado	Mazama americana
	Puma	Puma concolor
	Carachupa	Dasyopus novemcintus
	Armadillo	Aura barbara
	Manco	Eira barbara
	Mapache	Procyon cajerivarus
	Tigrillo	Leopardus pardalis
	Tamandua	<i>Tamandua tetradactyla</i>
Ave	Pusanga	Eurypiga elias
	Paloma	Leptofila rufaxilla
	Manacaraco	Ortalis guttata
	Panguana	Crypturellus undulatus
	Perdiz chica	Crypturellus soui
	Perdiz de bartlett	Crypturellus bartletti

Con los resultados del monitoreo con cámaras trampa, podemos decir que la recuperación de las áreas han contribuido a la recuperación de biodiversidad en la ZA, ya que los sistemas agroforestales, a través de la variedad de especies forestales, especies frutales (cítricos, plátano, guaba, cacao, guayaba, copoazú, etc) y cultivos temporales instalados, han contribuido a la reaparición de la fauna silvestre, ya que se han conectado espacios de bosque, contribuyendo así no solo a la recuperación de áreas degradadas de manera focalizada, sino también viene contribuyendo a la recuperación a nivel paisaje en la región. Además, esta fauna ayuda a la dispersión de semillas de las especies forestales (tanto de las instaladas en el SAF como de los bosques aledaños) lo que ayuda a que la diversidad de especies en el bosque y la disponibilidad de alimentos para la fauna sea mayor, y con esto los servicios del bosque se vayan recuperando poco a poco.

Como parte de las entrevistas realizadas, los productores visitados han comentado que en sus predios se ha podido ver fauna silvestre tanto en sus parcelas de SAF como en sus áreas de bosque; algunos también han reportado encontrar frutos comidos en el suelo o en los árboles de cacao, plátano o guaba. Otros productores, como por ejemplo el Sr Grimaldo Aquino, Luis Malatesta, Edgardo Sabala o Cirilo Sánchez, muestran interés en iniciar con el turismo dentro de sus predios ya que han visto que la diversidad que tienen hoy en sus parcelas pueden ser atractivas para turistas que deseen hacer turismo vivencial, o que también puede

ser usado por estudiantes de las universidad o institutos para que puedan hacer prácticas.

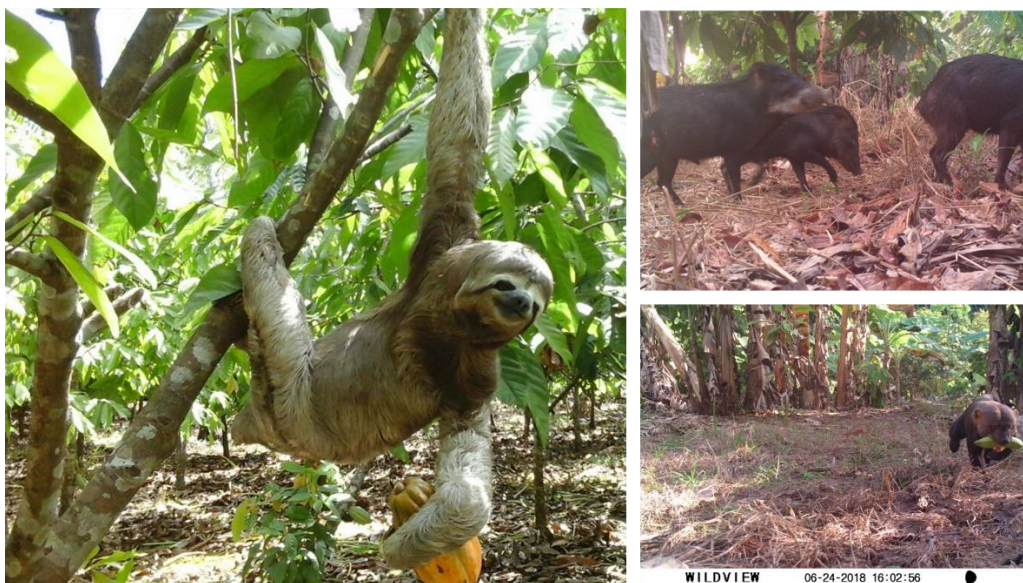


Figura 84. Fotografía de la fauna silvestre captada con cámaras trampa y por los productores en sus parcelas

3) Capacidades técnicas

Como parte del proyecto se trabajó en el fortalecimiento de capacidades técnicas de los productores, además de la asistencia técnica por parte del equipo. Se realizó capacitaciones en los siguientes temas:

- Producción de plántones en vivero
- Producción de abonos orgánicos
- Establecimiento de plántones en campo definitivo
- Injertación
- Podas
- Abonamiento
- Control integrado de plagas
- Cosecha y manejo de residuos
- Post cosecha del cacao (acopio, fermentado y secado)
- Certificaciones de comercio justo y orgánica
- Cooperativismo



Figura 85. Fotografías de las diferentes capacitaciones realizadas a los beneficiarios

Así también, como parte del fortalecimiento de capacidades se realizó el fortalecimiento organizativo de la COOPASER, en los siguientes temas:

- Conformación de cooperativas
- Acompañamiento gerencial
- Certificaciones
- Administración
- Búsqueda de clientes

4) Planta de beneficio primario

Como parte del objetivo del proyecto de cerrar la cadena de comercialización, se tenía la construcción de una planta de beneficio primario de cacao, construcción del departamento técnico de la COOPASER y contar con un jardín clonal.

Para lograr esto, se adquirió un inmueble a través del SERNANP de 6 hectáreas en el km 39 de la carretera interoceánica Puerto Maldonado a Cusco.

La planta de beneficio se construyó entre los años 2016 y 2017 y fue inaugurada oficialmente en el 2019 debido a la coyuntura política que se tuvo hasta fines del 2018. La planta de beneficio cuenta con los siguientes ambientes:

- Área de fermentación primaria de granos de cacao
- Área de secado natural con cobertura traslúcida (pre secado y secado)

- Área de almacén de producto procesado
- Instalación exterior de redes de desagüe
- Construcción de pozo tubular con bomba sumergible



Figura 86. Vista aérea de la planta de beneficio con la infraestructura inicial (2017)

Si bien con el proyecto se logró construir la planta de beneficio y un laboratorio para medir la calidad del cacao para el año 2017, se continuó buscando financiamientos para continuar con la construcción de nuevas áreas (almacén separado con mayor capacidad, nuevas áreas de secado natural con cobertura), adquisición de equipos (secado artificial), y producción del jardín clonal. En la figura 91 se muestra una imagen aérea del área adquirida con nuevas áreas y el jardín clonal en sus inicios de establecimiento, acciones que se han logrado entre finales del año 2020 y el año 2022.



Figura 87. Vista aérea de la planta de beneficio al 2022, con las nuevas infraestructuras construidas entre los años 2020-2022 y el jardín clonal



Figura 88. Fotografías del interior de la planta de beneficio, se observan cajas fermentadoras, sacos con cacao seco y cacao en plena fermentación - 2022.



Figura 89. Fotografías de las áreas de secado de cacao. Fotografía superior izquierda: área de secado para cacao convencional; inferior izquierda y superior derecha: área de secado para cacao orgánico; inferior derecha: equipo adquirido por proyecto para secado artificial de cacao. – visita realizada en mayo del 2022.



Figura 90. Fotografía izquierda: tanques para producción de biol para ser entregado a los socios de la COOPASER; fotografía derecha: Jardín clonal de la COOPASER. – visita realizada en mayo del 2022.



Figura 91. Fotografía izquierda: Construcción para equipos de secado artificial de cacao; fotografía superior derecha: nueva área para almacenamiento de cacao seco; fotografía inferior derecha: área de laboratorio para control de calidad del cacao. – visita realizada en mayo del 2022

5) La COOPASER

Como parte del proyecto, en el año 2014, se creó la Cooperativa de Servicios Múltiples Tambopata Candamo – COOPASER para asociar a los productores beneficiarios del proyecto, la cual tiene sus propios roles y funciones, así como sus requisitos de admisibilidad.



Figura 92. Evolución del número de socios de la COOPASER anualmente

Si bien la cooperativa tiene socios varones y mujeres, el mayor porcentaje son varones, donde sus esposas participan de las reuniones y actividades, como talleres o visitas. El equipo de la COOPASER señala que con los años la participación de las mujeres ha ido aumentando, y ahora con la nueva ley de cooperativas, éstas tienen mayor protagonismo. Cabe mencionar que la cooperativa cuenta con una presidenta mujer, la Dra. Lina, desde marzo de este año (2022), después de poco más de 7 años de contar con un presidente varón. Caso contrario es la participación de los jóvenes, pues son pocos los hijos de los socios que los apoyan en las actividades de manejo. De las 8 personas entrevistadas, solo dos personas mencionaron que sus hijo(a)s lo apoyan en las actividades de manejo (limpieza, poda, cosecha, etc), mientras que en otros casos el apoyo que dan sus hijos es eventual o económico, cuando es necesario. Así también es el caso de los trabajadores que apoyan a los productores, pues el costo del jornal diario no es tan alto si se compara con los montos diarios que se pueden conseguir con la minería, el jornal que pagan los productores es de alrededor de S/80.00 (que de hecho ya es alto para muchos productores que no tienen ingresos alternos), mientras que con la minería se puede llegar a obtener entre S/200.00 a

S/300.00 diarios; esto es una competencia que los productores no puede ganar, han tenido muchos casos en los que tanto sus hijos como sus trabajadores se han dedicado a la minería por este punto, para conseguir ingresos más rápido. Hay otros casos en los que a los jóvenes no les gusta el trabajo en el campo, y prefieren estudiar algo relacionado a otros temas o a trabajar en la ciudad.

Como se muestra en la figura 96, año a año ha ido incluyendo nuevos socios, pero así como fueron aumentando, también disminuyeron en algunos periodos, como en el 2019, de acuerdo a los conversado con el equipo técnico de AIDER y de la COOPASER esto se debió a que la producción de cacao demoró más de lo esperado por los productores, y por el proyecto, y no veían el retorno de todo su esfuerzo e inversión hubieron socios que decidieron retirarse y dedicarse a otras actividades, en algunos casos el productor ha fallecido y los hijos han vendido la parcela, algunos perdieron sus cultivos y ya no continuaron, entre otras.

Como parte del proceso de la cooperativa, en el año 2019 empezaron a trabajar de manera independiente, siempre con el apoyo del proyecto y de AIDER, pero separados físicamente en otra oficina. Inicialmente fue un cambio drástico para el equipo, y poco a poco fueron organizándose y llegando a los socios con la asistencia técnica continua.

Los productores/socios continúan relacionando a AIDER con la COOPASER, pero ya reconocen a la COOPASER como su cooperativa, esto fue un proceso nuevo también para ellos y poco a poco van siendo más conscientes y cercanos a ésta. Cabe menciona que, el compromiso de AIDER se mantiene para seguir apoyando a la COOPASER en el apalancamiento de fondos y búsqueda de nuevos proyectos para continuar con la asistencia técnica de las parcelas agroforestales o mejoramiento de la planta de beneficio.

El equipo técnico de la COOPASER, a través de la entrevista realizada, señala que, si bien se han retirado socios, en el último año (2021) han estado recibiendo nuevos socios. La pandemia del COVID-19 en el 2020, hizo que productores abandonaran sus parcelas por salud o por falta de recursos, ya que muchos de éstos además de la agricultura se dedicaban a otras actividades en la ciudad con las que se ayudaban para mantener sus cultivos, motivo por el cual el número superficie productiva ha disminuido, en los próximos meses la cooperativa hará una evaluación para actualizar su padrón de socios y áreas productivas.

También mencionan que, si bien hay socios que descuidaron sus parcelas durante la época fuerte de la pandemia, éstos, junto al equipo técnico de la COOPASER y de AIDER vienen recuperando los cultivos poco a poco desde el 2021, a través de mayor atención a estos productores, visitas técnicas continuas, podas, producción y entrega de biol por parte de la COOPASER, entrega de plántones por parte de AIDER. Además. Debido al poco o nulo manejo de las parcelas, la mayoría tiene problemas fitosanitarios, enfermedades/plagas que vienen atacando en toda la región al cultivo de cacao, pero que por la falta de podas (principalmente) algunas parcelas están más complicadas que otras, lo que se ha podido verificar en las visitas de campo realizadas a los productores en el mes de mayo.

6) Producción y comercialización de cacao

Teóricamente, la producción de cacao se daría desde el tercer año de instalado, pero dadas las condiciones que se tuvieron de las áreas degradadas y los clones utilizados para la injertación, esto no se dio, si bien la producción inició esta fue baja y fue avanzando poco a poco en algunos clones más que en otros, motivo por el cual los productores han empezado, por cuenta propia, a reijertar las plantas de cacao con clones que tienen buena producción. La COOPASER ha visto la necesidad de reinjertar todas las áreas productivas que se tienen, en las plantas de clones poco o no productivos.

Otro problema que se han visto desde el 2020, es la aparición de plagas como la escoba de bruja y la moniliasis, que también viene afectando a la producción, esto no solo en las parcelas del proyecto, sino que es una plaga a nivel regional. Una de las posibles razones es el abandono de los cultivos durante el 2020 y la falta de mantenimiento (podas) durante el 2021; los equipos técnicos de la COOPASER y AIDER vienen apoyando de manera técnica a los productores para mejorar sus parcelas y eliminar paulatinamente las plagas.

A pesar de los inconvenientes, la COOPASER ha logrado, desde el año 2019 al 2021, comercializar de manera directa 683.4 toneladas de cacao, 552.87 tonelada bajo certificación de comercio justo y 130.53 toneladas bajo las certificaciones de comercio justo y orgánica. La COOPASER obtuvo la certificación de Comercio Justo en el año 2017 y la mantiene a la fecha, mientras que la certificación Orgánica se obtuvo en el año 2019 para 114 socios, de los cuales 76 son orgánicos y los demás en transición, para el 2021 se tuvo un total de 90 orgánicos, y se

espera continuar aumentando la cantidad de orgánicos y sumar nuevos productores a esta certificación.

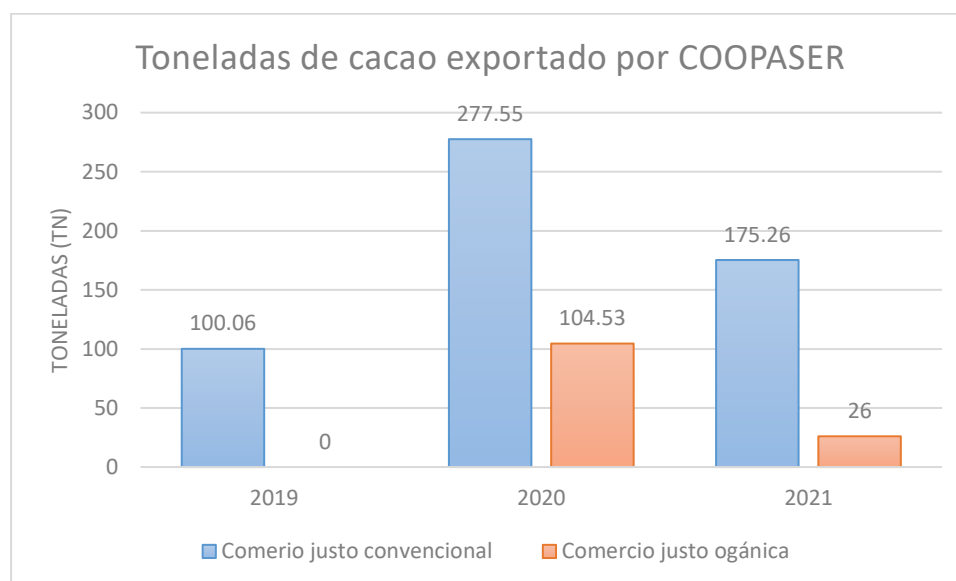


Figura 93. Gráfico de toneladas de cacao exportado por COOPASER en el periodo 2019 - 2021

7) Visita a productores en sus parcelas

Como parte de la etapa de campo para el desarrollo del trabajo de graduación, se realizaron visitas de campo 08 productores, los días 15, 16 y 17 de mayo. Dichas visitas se realizaron con el objetivo de conocer el estado promedio de las parcelas agroforestales y conocer los puntos de vista, comentarios y opiniones de los productores y socios de la COOPASER, que fueron beneficiarios del proyecto de AIDER. Las visitas se realizaron a las siguientes personas:

Cuadro 14. Lista de personas visitadas como parte el trabajo de campo para el TdG

Nº	Nombre y apellido	Edad	Cargo	Fecha de visita
1	Cirilo Sánchez Cruz	69	Socio de la COOPASER / Agricultor Presidente de la COOPASER hasta febrero 2022	15/05/2022
2	Edgardo Sabala Haga	60	Socio de la COOPASER / Agricultor	16/05/2022
3	Pedro Villa Fuentes	61	Socio de la COOPASER / Agricultor	16/05/2022

N°	Nombre y apellido	Edad	Cargo	Fecha de visita
4	Cerapio Lozano Montalvo	67	Socio de la COOPASER / Agricultor	16/05/2022
5	Luis Malatesta Rengifo	82	Socio de la COOPASER / Agricultor	17/05/2022
6	Grimaldo Aquino Lloclla	63	Socio de la COOPASER / Agricultor	17/05/2022
7	Aldo Agruirre Rolín	66	Socio de la COOPASER / Agricultor	17/05/2022
8	Jorge Guerra Rodríguez	56	Socio de la COOPASER / Agricultor	17/05/2022

Las 8 visitas realizadas a los agricultores fueron coordinadas con apoyo del equipo técnico de AIDER y se realizaron como parte de la asistencia técnica a éstos. A continuación, se presenta un resumen de la visita y recorrido realizado a las parcelas.

- **Cirilo Sánchez:**

Oriundo de la ciudad de Cusco, migró a la ciudad de Puerto Maldonado en 1975 debido a la explotación del petróleo, para posteriormente dedicarse a la minería (la cual cataloga como una vida dura de acuerdo con las condiciones de trabajo). Cuenta con un terreno de 80 ha, donde inicialmente realizó ganadería y posteriormente agricultura (arroz y yuca), y actualmente cuenta con 15 hectáreas recuperadas (8 ha con cacao, 4 ha con cítricos, y 3 ha con plátano), tiene especies forestales instaladas como shihuahuaco, caoba, tahuarí y ana caspi. Su proceso de recuperación de su terreno inició en el año 2000, por iniciativa propia, eliminando progresivamente los pastos para instalar guaba y empezar a reforestar en el 2004. El sr Cirilo es uno de los primeros beneficiarios del proyecto y es uno de los 21 socios fundadores de la COOPASER.

De acuerdo con su experiencia, el Sr. Cirilo menciona que si bien hubo proyectos previos al que trabajaron con AIDER éstos solo se dedicaban a dar plantones, mas no asistencia técnica. Y decidió formar parte del

proyecto ya que con este podría mejorar las condiciones productivas de su chacra, y era consciente de que para recuperarla se necesita de dinero u asistencia.

Menciona que con el proyecto aprendió el manejo del cultivo de cacao, que ha recibido capacitaciones para todo el proceso del cultivo, desde la instalación de viveros, trasplante en campo, hasta labores de cosecha y postcosecha, así como también injertación, abonamiento y mantenimiento del cultivo. Señala que el proyecto fue una buena iniciativa y la agradece, pero reconoce que la asistencia técnica es vital para poder seguir manejando sus parcelas, la misma que en los últimos años ha ido disminuyendo.

En tema productivo, menciona que los clones instalados no han dado los resultados esperados, algunos si producen bien, mientras que otro poco o nada; además, vienen combatiendo plagas como la escoba de bruja y la moliniasis, que ataca más a unos clones que a otros. Asegura que antes de la pandemia tuvo una mejor producción, y que ahora es poca debido al ataque de escoba de bruja (que se vienen dando en toda la región), pero que aún así continúa trabajando para recuperar el cultivo de cacao.

El Sr Cirilo, identifica como ventajas que aprendió a trabajar un nuevo cultivo y que la experiencia le ha servido para autoeducarse, viendo o probando cosas que funcionan mejor en su chacra. Pero, también reconoce que trabajar en este cultivo tienen desventajas, como el gasto que genera el mantenimiento del cultivo ya que es muy demandante de mantenimiento.

Menciona que la COOPASER debe tener una estrategia para ver cómo mitigar esto. La experiencia también le ha enseñado que recuperar las áreas degradadas para hacerlas productivas conlleva mayores esfuerzos, mayor abonamiento principalmente. Actualmente, señala que la principal lección aprendida de toda la experiencia es que se deben utilizar mejores clones y que se debe hacer uso de las quebradas.

Como las actividades que más rescata como buena práctica aprendida con el proyecto es que el abonamiento debe ser permanente.

Al ser uno de los miembros fundadores de la COOPASER, reconoce que ser presidente de la cooperativa por tantos años le ha enseñado cómo formar una organización y trabajar para sacarla adelante.

El Sr Cirilo aspira a tener al menos 20 hectáreas de sistemas agroforestales y continuar con la ganadería en una parte de su parcela.

Finalmente, indica que para que la recuperación de áreas y la conservación de bosques sea sostenible en el tiempo es muy importante contar con dinero, que haya incentivos para los productores, capacitaciones y la asistencia técnica continua.



Figura 94. Fotografías de la parcela del Sr. Cirilo Sánchez

Durante el recorrido realizado en la parcela del Sr Cirilo, se puede ver el arduo trabajo que ha realizado en los años del proyecto, cuenta con una parcela diversificada (cultivos, especies forestales, piscigranja, apicultura y ganadería). Pero también se puede ver que actualmente (2022), el cultivo de cacao requiere mantenimiento, necesita realizar podas y limpieza principalmente, pero es un trabajo que requiere de personal constante en el campo y actualmente no cuenta con éste y viene trabajando solo con la eventual ayuda de familiares. Además, el Sr Cirilo no se dedica al 100% a su chacra, pues cuenta con un trabajo en la ciudad de Puerto Maldonado. Durante la conversación, se ha notado la frustración que tiene al no poder manejar el cultivo como quisiera debido a que solo le puede dedicar algunos días a la semana y viene viendo el efecto de esto en su producción y el avance de la plaga de escoba de bruja. Pero se muestra optimista en

que poco a poco podrá mejorar su cultivo, realizando las podas necesarias y la reinjertación de plantas con mejores clones, clones más productivos. Con respecto a la participación de la mujer y de los jóvenes, señala que dentro de la COOPASER entre el 25 al 30% de los socios son mujeres, quienes participan activamente, pero que no es el caso de los jóvenes.

- **Edgardo Sabala:**

Oriundo de Madre de Dios, cuenta con un total de 130 hectáreas, de las cuales 80 corresponden a bosques y las 50 restantes fueron potreros desde hace aproximadamente 25 años. El Sr. Sabala menciona que previo al proyecto de AIDER no hubo otras instituciones que estuvieran desarrollándose por su zona, menos del Estado, y que el cultivo de cacao fue introducido a él con el proyecto. Inició el trabajo con apoyo del Ing. Miguel García (Miembro hoy del equipo técnico de la COOPASER, antes fue de AIDER), donde tuvieron que eliminar el pasto brachiaria para poder instalar el cacao. Se decidió a trabajar en el proyecto ya que considera que el ganado es muy dañino (vacuno, caprino, porcino), ya que puede generar problemas con los vecinos cuando se escapan, en cambio las plantas no se mueven y pueden ir recuperando las áreas poco a poco. Es así que, desde el 2015 que se unió al proyecto, ha logrado a la fecha recuperar 9 ha de potreros/pastos, 7 ha con sistemas agroforestales de cacao (5 ha con AIDER/COOPASER y 2 con la DRA) y 2 ha de cítricos, y tiene todavía 41 ha para recuperar. Indica que como parte de sus sistemas agroforestales tiene 190 plantas de caoba (en la primera siembra del cultivo éstas fueron atacadas por la *hypsiphylia*, pero ha logrado, por prueba y error, encontrar la manera de que las plantas puedan crecer bien), 250 plantas de lupuna y 170 plantas de tornillo.

El Sr. Sabala contó que no conocía el cultivo antes de este proyecto, y que durante los años que viene participando ha recibido capacitaciones y asesoramiento técnico; como parte de las capacitaciones ha recibido desde el manejo de vivero (almácigo), trasplante a campo definitivo, injertación, podas y cosecha. Así también, menciona que el proceso de secado y fermentación lo aprendió en una capacitación dada por la UNAMAD.

Señala que ya conoce todo el proceso y que ahora los técnicos van solo a ver sus avances y darle algunas pautas, y el va avanzando por su lado.

Como parte del recorrido nos comentó que hace 3 años perdió varias hectáreas de cacao por el fuego, pero que ya los ha recuperado con nuevas plantas, áreas donde ha aplicado todo lo aprendido.

Señala que para mantener un buen cultivo y tener una buena producción del cacao es muy importante la selección de tipos de clones e injertación, práctica que ha aprendido durante los últimos años, ya que hay plantas que no producen o producen muy poco, en algunos casos empiezan a salir los frutos y no prosperan adecuadamente, el técnico que acompañó a la visita señala que esto ocurrió con una variedad que se trajo de Pichanaki (Junín). De todos los tipos de clones que se han instalado en su parcela, dentro de los que mejor producen se tiene a CCN51 y TCH.

En este punto, el técnico explicó que esto ha ocurrido porque se han instalado varias variedades tanto en la parcela como del Sr. Sabala debido a que no había cacao en la región hace 6 años y, en los que se trajeron, se tuvo de los que no producen o que enviaron otros a los buscados/pedidos. En base a esta lección aprendida, para las próximas áreas que el agricultor desea instalar ya sabe qué variedades si funcionan en la región y cuáles no; señalando que quisiera utilizar especialmente el TCH con VRAE 99, ya que el TCH requiere de un cruce.

Así también, el Sr. Sabala señala la importancia de poder identificar las enfermedades y plagas del cultivo, porque pasó que no conocía y los tenía en frente, entonces llegaron los técnicos y lo ayudaron a ver el manejo de esta y a mantener la salud del cultivo.

El Sr. Sabala realiza el trabajo solo, como el señala “no ocupa gente”, trabaja solo y poco a poco viene trabajando en sus parcelas. A través de la entrevista y el recorrido realizado en su parcela, el Sr. Sabala mostró el entusiasmo con el que trabaja en su chacra, mostró las áreas recuperadas después del incendio en su parcela, la nueva zona donde viene trabajando 2 ha de sistemas agroforestales con cacao con el proyecto de la DRA, las hectáreas de cítricos. Por la chacra del agricultor pasa una quebrada, la misma que se ha secado dado que aguas arriba otro agricultor ha removido el suelo y esto ha hecho que no llegue agua hacia su parcela, para

recuperar el agua el Sr Sabala viene trabajando en la instalación de especies arbóreas (como caoba, lupuna y tornillo) en las zonas ribereñas de la quebrada, y tiene planificado seguir instalando árboles, así como extendiendo sus sistemas agroforestales.



Figura 95. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala



Figura 96. Fotografías de la parcela del Sr. Sabala

Sobre el proyecto con AIDER y el trabajo realizado con la COOPASER, menciona que está contento ya que el equipo técnico lo visita de manera

periódica, además destaca la ventaja de contar con la planta de beneficio y con el mercado seguro para el producto. Aunque este último, al parecer para el agricultor, el precio de venta del producto no varía mucho con respecto a otros compradores.

Algo importante es mencionar es que el agricultor se muestra optimista, con muchos ánimos y energía para trabajar, si bien perdió una parte de sus cultivos debido a la quema, no se amilanó ni abandonó sus cultivos, todo lo contrario, continuó con éstos, recuperándolos y manejándolos mejor, así como también diversificándolos (cacao, coco, naranja, mandarina, especies forestales) para tener diversas fuentes de ingreso.

Con respecto a la participación de las mujeres, señala que ellas participan en las reuniones y talleres de capacitación, ya sea porque son las socias directamente o esposas de algún socio. En el caso de los jóvenes, éstos participan poco, señala que esto se debe ahora a que al joven no le gusta la chacra, y que esto es a nivel mundial; el agricultor cuenta que ha estado fuera del país (Japón) y ha visto lo mismo en todos lados, donde los jóvenes desean estar más en oficina o en la ciudad que en el campo, y son las personas mayores las que trabajan en el campo.

- **Pedro villa:**

Oriundo de la ciudad de Cusco, vive en la región Madre de Dios hace 37 años, inicialmente llegó para trabajar en agricultura, pero posteriormente trabajó en la minería por 2 a 3 años, y luego decidió regresar a la agricultura porque se dio cuenta que el suelo ya no rinde más y no crece nada sobre él. Cuenta con 49 hectáreas de chacra y se unió al proyecto en el año 2014. Antes de instalar los sistemas agroforestales con cacao el Sr. Villa cultivaba papaya, actualmente ha recuperado 06 ha de cacao (04 ha desde el 2014 y 2 ha adicionales desde el 2021) y dentro de su sistema tiene instalado especies como caoba, shaina y shihuahuaco.

Adicionalmente cuenta con 6 ha de maíz (corto plazo de producción), también tiene una superficie de 22 ha de ganado para solventar sus actividades; y, tiene conservado 10 de bosque.

El agricultor tenía la intención de poner naranja antes de que llegara loa técnicos del proyecto de AIDER, quienes le explicaron todo lo que el

proyecto le daría y lo que podría producir, 1tn/ha aproximadamente y, aunque su chacra aún no produce esa cantidad sigue adelante con el cacao. Actualmente, 2022, recolecta cada 15 días una vez inicia su cosecha. En el caso del Sr Villa, la falta de manejo ha hecho que las plagas como la escoba de bruja, principalmente, afecte su producción durante el 2020 y 2021, pero con la asistencia dada por parte del equipo técnico ha hecho que su producción mejore, en tipos de clones específico, ya que dentro de los clones que se entregaron no todos producen bien. Señala que el cacao ya está produciendo, se tiene que mejorar en algunas partes con clones más productivos, ya se vienen trabajando en eso junto a los técnicos de la COOPASER, quienes has indicado que se realizará la reinjertación de los clones que no producen. Esta una de las principales desventajas que el Sr. Villa ve de todo lo trabajado y aprendido en estos años.

Al igual que otros productores visitados y entrevistados, el Sr. Villa menciona que tampoco conocía del cultivo de cacao, y que, con las capacitaciones y asistencia técnica, ha aprendido desde los viveros hasta la injertación, podas, siembra y abonamiento. Pero que, si bien los técnicos lo han visitado durante los años del proyecto, en los últimos años esta asistencia ha disminuido. Actualmente, trabaja con 2 personas, a quienes viene enseñándoles lo aprendido con los técnicos.

Debido a las condiciones en las que se encuentra su cacao, señala que este año se va a dedicar solo este cultivo, para ver cómo le va. El Sr. Villa siente que al tener otros cultivos (maíz y naranja) puede ayudarse a trabajar el cacao, ya que si solo se dedica al cacao no le alcanzaría para pagar al personal que trabaja con él y sus necesidades.

Con respecto a las mujeres en la COOPASER, señala que es buena, y que más bien se debería incluir a los jóvenes ya que la participación de éstos es muy baja. Por ejemplo, el Sr. Villa señala que ninguno de sus hijos se dedica a la agricultura, más si lo ayudan económicamente cuando lo necesita.

A través del recorrido de la parcela del Sr. Villa, se ha podido corroborar que efectivamente tiene un ataque de escoba de bruja, el mismo que como el mencionó, viene combatiendo con apoyo de los técnicos. Además, ya viene trabajando para la reinjertación del cacao, dejando crecer los

chupones bases del cacao, para en los siguientes meses injertar con los clones deseados y eliminar la parte no productiva de la planta. De acuerdo con lo indicado por el técnico el día de la visita, procederá a identificar cuáles serán las plantas a reinjertar y las marcará, para seguir con el proceso de reinjertación. Señala que lo que se necesita es que el equipo técnico lo continúe visitando y asesorando; además, menciona que AIDER también debería preocuparse ya que el proyecto inició con ellos, y la idea es que no se pierda todo lo que se ha logrado a la fecha.



Figura 97. Fotografías de la parcela del Sr. Villa

El Sr. Villa semana que se ve tentado a poner más naranja, ya que, si bien el producto no tiene un buen precio, las plantas producen bien, y fue un producto que lo ayudó a vivir durante la época fuerte de la pandemia, el 2020.

- **Cerapio Lozano:**

Originario de la ciudad de Cusco, vive cerca de 50 años en la región Madre de Dios. En el caso del Sr. Lozano, llegó a la región por visitar a un familiar y se quedó junto a su padre trabajando en agricultura.

Señala que antes del proyecto con AIDER no conocía de apoyos o proyectos ni con el gobierno ni con otras instituciones.

Cuenta con 28 ha, de las cuales tiene 2 ha de cacao, además de plátano, 0.5 ha de sandía y 0.5 ha de maíz, y tiene cerca de 18 ha de bosque secundario que viene protegiendo.

Inició con el proyecto en el año 2014, antes de esto cultivaba plátano, arroz, maíz, yuca; con el arroz, por ejemplo, señala que con apoyo del banco agrario pudo trabajar y con esto criar a sus hijos. Con respecto al cacao, el cultivo fue nuevo para él, aprendió todo lo que hoy sabe con el equipo técnico de AIDER y posteriormente con el equipo técnico de la COOPASER. Menciona que su impulso para formar parte del proyecto fue el apoyo que se indicó recibiría, el cual se ha cumplido, quizás con algunas cosas por mejorar. Dentro de los temas en los que ha recibido capacitación, los que más recuerda y le vienen sirviendo para mantener su cultivo es la injertación y las podas, además del manejo del cultivo, la fumigación con biol. También señala que, en su caso, también su hija cuenta con el cultivo en su chacra (aledaña a la suya), entonces cuando no puede participar de alguna capacitación ella asiste y luego le enseña.

Así también menciona que, como parte del apoyo, además de la asistencia técnica, ha recibido implementos como mochilas para fumigar, pero que la asistencia es la más importante y se necesita que sea más seguida.

Con respecto a la participación de las mujeres, menciona que siempre van a las reuniones o capacitaciones, y que por ejemplo ahora la presidencia la tiene una mujer (desde marzo 2022), pero que en el caso de los jóvenes la participación es poca.

El Sr. Cerapio reconoce que ya está mayor, que le gustaría incrementar sus áreas de cultivo, pero eso dependerá de su salud y energías con las que cuente. Señala que hubiera sido bueno que este tipo de proyectos debieron desarrollarse antes. Actualmente, se lo ve bastante animado a seguir con su cultivo, injertando las plantas que ha instalado o tiene por instalar; cabe mencionar que el Sr. Lozano solo se dedica a este cultivo y no cuenta con personal que lo apoye.



Figura 98. Fotografías de la parcela del Sr. Lozano

Reconoce que todavía le falta aprender algunas prácticas, como la injertación, pero viene practicando y escucha atentamente la explicación del técnico que le explica nuevamente el proceso; también reconoce que a pesar de que tiene solo 2 ha, actualmente ya viene produciendo, que ve bien su parcela y se siente contento porque es el fruto de su esfuerzo. Un punto importante que mencionó durante la conversación es que, a pesar de estar cerca de la carretera interoceánica, el Estado no apoya a los productores ya que se encuentran en una zona con amenaza de minería, en la zona no cuentan con luz, ni agua, esto hace que el Sr. Lozano haya aceptado con mayor razón el proyecto, el cual agradece hoy en día y desea que hubiera llegado antes.

- **Luis Malatesta:**

El Sr. Malatesta es oriundo de la región Madre de Dios. Antes de unirse en el 2017 al proyecto cultivaba cítricos (3 ha), pero que lo hacía por cuenta propia, ya que no ha recibido apoyo de otros proyectos o del Estado.

El Sr. Menciona que no conocía el manejo del cultivo; antes del cacao cultivaba maíz, plátano y yuca, hoy cuenta con 03 ha de cacao (como parte del proyecto de AIDER), 3 ha con cítricos, y sus hijos tienen planificado

realizar una reforestación de 1 ha con castaña. Además de contar con 10 ha de bosque primario y 7 ha de purma o bosque secundario.

Señala que se unió al proyecto por los beneficios que podría tener, y se convenció, pero señala que no ha dado los resultados esperados, sobre todo por la falta de asistencia técnica y el ataque de las plagas que actualmente viene teniendo (escoba de bruja y fitoftoria). La producción, si bien no se llegó a lo señalado (1 tn/ha) ya se venía produciendo hasta antes de la pandemia del COVID-19, pero debido a esto y a la edad avanzada del Sr. Malatesta el cultivo se descuidó y la producción ha bajado considerablemente. Durante la conversación, el técnico que nos acompañó aclaró que la situación de las enfermedades es un tema a nivel regional (ha atacado a casi todos los tipos de clones, menos a CCN, TCH y VRAE), y la solución que tienen planteada es dejar que salgan los chupones basales e injertarlos nuevamente, para luego eliminar todo lo enfermo, porque es difícil resolver el tema de la enfermedad.

Indica que, como parte de las capacitaciones que ha recibido ha tenido las de injertación, abonamiento, podas, siembra, en general todo el proceso del cultivo. Como parte de la asistencia técnica lo que más ha aprendido, y viene practicando, son la poda y la injertación; pero menciona que los técnicos dejaron de venir (debido a la pandemia), y ahora nuevamente vienen y quisiera que sea más seguido.

El Sr. Malatesta reconoce que sabe cómo trabajar su cacao, pero que el trabajo le ganó ya que no cuenta con muy buena salud hace un tiempo. Señala que por su avanzada edad ya no desea aumentar el área de su cultivo, solo mantener lo que tiene, y continuar con los cítricos ya que vienen dándoles mejores resultados. Recomienda que sean los jóvenes los que entren a hacer cacao, y que se dediquen a esto, pero con mayor perspectiva de trabajo, por ejemplo: cuando vinieron los técnicos a injertar al inicio, ellos han injertado, con patrones no nativos, y él recomienda se cambie de patrones, y que quizás se puedan incluir patrones nativos.



Figura 99. Fotografías de la parcela del Sr. Malatesta

- **Grimaldo Aquino:**

Es originario de Cusco, llegó hace alrededor de 40 años. Cuenta con su terreno desde 1985, 42 ha que adquirió para realizar ganadería, tuvo ganado y fue abriendo bosque para se dio cuenta de que esto no funcionaba y decidió empezar a reforestar por cuenta propia, y desde el 2010 inició un negocio de centro recreacional. Además, para ir generando ingresos también cultivó naranja, pero que para ninguno de las 2 actividades recibió apoyo por parte del Estado u otra institución.

Se unió al proyecto hace 4 años, cuando recibió la visita del equipo técnico del proyecto, también señala que los resultados no son los esperados que pero que ya ha iniciado con el cultivo así que seguirá con este, además también porque entró a trabajar con varias hectáreas. Cuenta con 16 ha de cacao cultivos por partes (2 ha con AIDER, 13 ha por su cuenta, y 1 ha con la DRA), además de 6 ha de cítricos; actualmente, del cacao instalado solo tiene productivas de 4 a 5 ha. Si bien señala que tiene superficie de bosque en si terreno, no sabe la cantidad de hectáreas ya que ha ido reforestando por partes, poco a poco, pero que es alrededor de 26 ha.

Durante el tiempo que viene participando tanto del proyecto y siendo socio de la COOPASER, señala que ha participado en talleres sobre poda,

abonamiento, injertación. Dada su condición (discapacitado y se moviliza en silla de ruedas) ha participado de los talleres que se han realizado en su chacra, fuera de esta quien ha participado de las capacitaciones es su esposa. Él aprendió a podar y su esposa aprendió a injertar y podar, cosecha, manejo de plagas, mantenimiento de parcelas.

Con respecto a la participación de las mujeres, señala que ha ido aumentando en la zona, antes solo eran los hombres los que participaban en el proyecto y tomaban decisiones, ahora hay más mujeres. Al igual que los otros productores, señala que los jóvenes participan poco. Los hijos del señor lo apoyan un poco en el negocio, pero no con el cacao. El personal que trabaja con el señor son jóvenes, pero no son personal permanente, es por épocas o actividad que se requiera.

El Sr. Grimaldo ha avanzado de acuerdo con sus posibilidades con apoyo de su esposa y el personal que trabaja con él, tanto en el centro recreacional como con los cultivos; reconoce que también se ha descuidado, principalmente por la pandemia porque no había personal ni tampoco dinero para pagarles, ya que el centro recreacional tampoco estaba activo. Entonces, este descuido ha hecho que las parcelas se hayan remontado, porque no les han dado el mantenimiento adecuado. También, como con otros productores, durante la pandemia no ha recibido mucha asistencia técnica y no contaba el personal que lo apoye.

Desde su experiencia, señala que el trabajo de recuperar las áreas ha sido difícil, porque combatir la brachiaria (pasto) es complicado, difícil de eliminar.



Figura 100. Fotografías de la parcela del Sr. Aquino

- **Aldo Aguirre:**

Oriundo de Paucartambo (Cusco), vive desde los 3 años en Madre de Dios y está en la zona de Tambopata hace 40 a 42 años. En la zona donde vive todo fue pacal, su parcela cuenta con 9 ha, donde fue eliminando la paca para construir su casa y su chacra; antes de iniciar con el proyecto cultivó plátano, yuca, maíz, frijol, arroz, inicialmente todo mezclado, posteriormente, antes del cacao, puso 6 ha de papaya (comenta que las primeras 3 ha se malograron debido a una inundación y posteriormente las siguientes 6 ha en plena producción fueron atacadas por la plaga). Para poner en contexto, entre los años 2014 – 2017 se tuvo el boom de la papaya en Tambopata, pero inició la plaga y la sobreproducción, motivo por lo cual muchos productores perdieron su cultivo e inversión. Todos los cultivos fueron aprendidos por cuenta propia o porque amistades le enseñaron, el Sr. Aguirre señala que no han existido proyectos por parte del Estado o de otras instituciones.

Con el proyecto de AIDER inició en el año 2019, a raíz de la visita de técnicos quienes explicaron el apoyo que recibirían (asistencia técnica, materiales, insumos, herramientas, capacitaciones), y sobre todo que sería gratuito. Y, de acuerdo con lo comentado, las capacitaciones recibidas fueron en: vivero, preparación de terreno, instalación en campo, manejo de cultivo orgánico, podas, injerto, secado, fermentación. Las 3 ha que

actualmente tiene con cacao son orgánicas, y viene instalando una nueva hectárea que también será orgánico.

Señala que, si ha recibido asistencia, pero era mayor al inicio y luego empezó la pandemia disminuyó muchísimo, ahora ya están empezando a venir nuevamente.

Señala que actualmente la producción esta más o menos, estuvo bien al inicio, pero en el 2021 tuvieron otra inundación y afectó todo el cultivo, lo cual desanimó un poco al productor (comenta que incluso quiso eliminar todo y dedicarse a otra cosa), pero ya en el 2022 viene recuperando su cultivo. Como parte de la experiencia del Sr. Aguirre, nos indica que, por su parte, para la instalación de sus cultivos iniciales trabajó con la mucuna para enriquecer el suelo que tuvo pastos antes y poder instalar otros cultivos.

Con respecto a la participación de la mujer señala que ésta ha aumentado, que tanto hombres como mujeres participan; pero, los jóvenes no participan, son muy pocos ya que no les gusta estar en la chacra o el monte.



Figura 101. Fotografías de la parcela del Sr. Aguirre

De acuerdo con lo conversado, el Sr. Aguirre señala que para tener mayor rentabilidad en el cacao, lo primero es que tenga limpieza, la poda es muy importante (menciona que, por ejemplo: algunas plantas que no se podaron

esas no dan bien, y también la plaga le entra ahí). Indica que, cuando la planta está bien manejada, podada, recibe el 70 a 75 % de luz y entre el 20 a 30 % de sombra, no le entra la plaga.

Del recorrido realizado, se ha visto que la parcela está bien cuidada y al señor motivado a seguir trabajando en su parcela. Cabe mencionar que el señor solo se dedica a su parcela.

- **Jorge Guerra:**

Oriundo de la región Madre de Dios. Antes de iniciar el proyecto cultivaba maíz, yuca, hoy cultiva además de cacao, cítricos y plátano. Su terreno cuenta con 50 ha, de los cuales 10 ha son bosque y 40 ha tiene destinado a agricultura, de los cuales 7 ha son de cacao y tiene entre 4 a 6 ha de cítrico. Ingresó en el proyecto de AIDER en el año 2015 por sugerencia de un amigo que le recomendó trabajar con el cacao, con el proyecto de AIDER; señala que no tenía experiencia en el cultivo de cacao antes del proyecto. Como parte de las capacitaciones, recibió capacitaciones en injertos, podas, abonamiento, manejo del cultivo, y lo que más ha aprendido y le ha servido es la injertación y podas.

Con respecto a la asistencia técnica señala que, si se daba al principio, pero hubo un momento en la época de la pandemia que dejaron de venir, pero que ahora AIDER está retomando las visitas.

A su consideración, sus parcelas están bien, su producción se encuentra bien ya que cosecha cada 2 semanas, ha ido avanzando poco a poco.

Con respecto a la participación de las mujeres, señala que en su caso le apoyan tanto su esposa como su hija menor, pero que en general ha ido en aumento, hoy en día participan y toman decisiones. En cuanto a los jóvenes, no ve participación. Al señor lo apoyan sus hijos eventualmente.



Figura 102. Fotografías de la parcela del Sr. Guerra

El Sr. Guerra menciona que el considera que el apoyo que reciben es muy importante, menciona que recibir las visitas (enseñanzas y acompañamiento) le levanta el ánimo.

7. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

Los resultados obtenidos del análisis de deforestación de las 3 fuentes de datos (GEE, Geobosques, y Maryland), nos muestra que la región Madre de Dios, a pesar de ser relativamente joven (fundada en 1912) y su crecimiento considerablemente desde la pavimentación de la carretera interoceánica en el 2010, cuenta con una deforestación promedio total de 218,198 hectáreas en un periodo de 20 años (2000-2020), donde la mayor pérdida se ha generado a partir del 2010, principalmente en la provincia de Tambopata. Si bien dicha deforestación corresponde al 3.9% del total del territorio de las 2 provincias del análisis (5,586,508.37 ha), lo que llama la atención es la rapidez con la que ha ocurrido la deforestación y degradación de los bosques y suelos, especialmente por la minería, que en los últimos años es la que mayor pérdida de bosque ha generado, además de contaminación y pérdida de biodiversidad. También, la minería se ha convertido, además de un problema ambiental, en un problema social ya que mueve a un gran número de personas y ha traído consigo temas como tráfico de personas y cobro de cupos, y los jóvenes y adultos prefieren dedicarse a esta actividad porque les genera ingresos de manera rápida.

También es claro que, de no existir actores como las comunidades nativas, las concesiones forestales y las áreas naturales protegidas (SERNANP), la deforestación hubiera podido avanzar con mayor fuerza, es cierto que varios de estos han sufrido deforestación en cierto grado, pero han realizado actividades que han contribuido a frenar esta deforestación, como el SERNANP que con apoyo de la Policía Nacional y la Marina de Guerra del Perú han logrado expulsar a los mineros de la RNTAMB y vienen controlando que no reingresen. Por otro lado, se tienen a las comunidades nativas, donde si bien algunas como Kotzimba, San Jacinto y Tres Islas se dedican a la minería, el resto de las comunidades se dedican al aprovechamiento de sus recursos y otras actividades como agricultura y ganadería, y trabajan por cuidar sus bosques. Pero, por ejemplo, de acuerdo con lo mencionado por el equipo social de AIDER y los reportes revisados, la comunidad nativa de Kotzimba viene viendo otras oportunidades productivas, como el turismo, para desarrollar en lugar de la minería; mientras que la comunidad de Tres Islas, si bien continúa desarrollando minería, cuenta son comuneros que vienen realizando agricultura a través de la recuperación de áreas degradadas (por agricultura, ganadería o suelos desnudos). Además, por ejemplo, existen pequeñas iniciativas del IAP con las comunidades de San Jacinto y Kotzimba, que se han dado en diferentes momentos, donde se ha trabajado pilotos para recuperar áreas degradadas por minería. Esto ocurre porque en los últimos años la población ha ido viendo los efectos de la minería en sus territorios y algunos han decidido cambiar y hacer algo.

Así también, existen agricultores asentados en los lados de la carretera interoceánica quienes realizan ganadería y/o agricultura, siendo la agricultura la que más ha avanzado (en parches de diferentes tamaños, principalmente en el rango de <0.5 ha a 5 ha), ya que la ganadería viene realizándose desde años atrás y de por sí ya tiene áreas extensas y no se han incrementado mucho.

Y son éstos últimos, los actores más importantes, y si bien han sido los principales agentes de deforestación, ya sea para realizar agricultura, ganadería, minería, entre otras actividades, contribuyendo al avance de la deforestación tanto en Tambopata como en Tahuamanu, sobre todo desde la pavimentación de la carretera interoceánica en el 2010, también han sido los principales actores con los que las instituciones en la región han empezado a trabajar desde años atrás para mejorar las condiciones productivas, y se han convertido en los principales contribuyentes para la recuperación de áreas degradadas por ganadería y agricultura en los últimos 7 años. Durante los primeros años del periodo de análisis no se tuvo muchas iniciativas, y las que existieron fomentaban el avance de la frontera agrícola, es recién en los años 2009-2010 que empezaron iniciativas relacionadas a la conservación y las de recuperación de áreas se dieron posteriormente.

De acuerdo con las entrevistas realizadas y la revisión bibliográfica, durante los años 90 y los primeros años del periodo de análisis hubo proyectos o experiencias tanto con el Estado como con otras instituciones que promovían la agricultura, a través de la expansión de la frontera agrícola, pero solo apoyaban con la entrega de plantas, en algunos casos una ligera asistencia técnica, además que estos proyectos fueron de corto plazo, de 2 a 3 años nada más, lo que caló en los productores, generando desconfianza hacia los proyectos que llegaron posteriormente a la región. Dicha desconfianza, hizo que los agricultores no confiaran en las instituciones que proponían proyectos productivos, y para que logren confiar y participar de éstos tomó un tiempo y mucho trabajo para los equipos de las instituciones; este fue el caso AIDER en un principio, por ejemplo, donde se tuvo que visitar en repetidas oportunidades a los productores para explicar el proyecto y lograr su participación.

Durante el periodo de análisis se desarrollaron varias iniciativas, tanto productivas para la recuperación de áreas degradadas por ganadería o agricultura, como para recuperar áreas degradadas por minería a cargo del IIAP, CINCIA y el SERNANP principalmente. Los dos primeros en la zona de amortiguamiento con agricultores, comunidades o concesionarios, mientras que el SERNANP ha logrado recuperar 759 ha que fueron deforestadas para minería en el año 2017.

El contrato de administración de la RNTAMB y el PNBS, a cargo de AIDER, a través de su proyecto REDD+, si bien en sus inicios fue realizando pequeñas iniciativas de recuperación de áreas degradadas, en el 2014 a través del mecanismo de carbono logró apalancar fondos para continuar con la conservación de bosques en la RNTAMB y el PNBS, así como en las comunidades nativas y colonos de la zona de amortiguamiento, también lo hizo para recuperar áreas degradadas por agricultura y ganadería en la zona de amortiguamiento, esto a través del proyecto “Reducción de la deforestación y promoción del desarrollo sostenible en Madre de Dios” implementado por AIDER, iniciando a finales del año 2014 hasta diciembre 2020; proyecto que logró recuperar 1,258 hectáreas de suelos degradados por agricultura, ganadería o suelo desnudo, trabajando principalmente con la población colona en la provincia de Tambopata y Tahuamanu. Si bien no logró alcanzar su objetivo, el trabajo realizado durante los años de implementación ha generado un cambio en la región, posicionándola con el cultivo del cacao en una nueva zona cacaotera, generando capacidades locales y generando ingresos para la población participante del proyecto.

Con el objetivo de conocer en campo y de fuentes directas, además de la revisión de información, los logros, limitantes y potencialidades del proyecto se realizaron entrevistas al equipo técnico del proyecto (tanto al equipo de la COOPASER como de AIDER) y a un grupo de beneficiarios; cabe mencionar que, si bien se buscó visitar parcelas y entrevistar productores hombres y mujeres, lamentablemente no se logró ubicar a una productora en la fecha acordada y solo se ha podido recoger los comentarios y apreciaciones de productores hombres.

En los siguientes párrafos se muestran las reflexiones sobre los testimonios recibidos en las entrevistas y visitas de campo.

Reflexiones de los testimonios recibidos en las visitas de campo: limitaciones, potencialidades e implicaciones para la mejora de extensión por AIDER:

De acuerdo con lo conversado y las respuestas a las preguntas formuladas tanto al equipo técnico de la COOPASER y AIDER, así como lo conversado, las entrevistas y recorridos a las parcelas de los 8 productores; en conjunto, se ha podido identificar cuáles han sido las capacidades técnicas que han impartido los técnicos y que han aprendido los beneficiarios. Estos temas son:

- Producción de plántones en vivero

- Producción de abonos orgánicos
- Establecimiento de plántones
- Injertación
- Podas
- Limpieza de parcelas
- Abonamiento
- Control plagas
- Cosecha y manejo de residuos
- Post cosecha del cacao (acopio, fermentado y secado)
- Certificaciones de comercio justo y orgánica
- Cooperativismo

Cabe resaltar que, de acuerdo con lo mencionado por los técnicos y que ha sido corroborado por los productores, lo que más han aprendido éstos últimos y les sirve en el manejo de sus cultivos son las podas y la injertación. Como se pudo corroborar en campo, algunos todavía vienen aprendiendo bien la técnica de injertación, como el Sr. Lozano quien sigue practicando con nuevas plantas y se muestra atento a la explicación demostrativa del técnico durante la visita. Otros ya tienen muy interiorizada la técnica y lo vienen aplicando tanto en nuevas áreas de cultivo de cacao como en otros cultivos, como los cítricos, ejemplos de esto son el Sr. Sabala y el Sr. Villa.

En el caso de las podas, los beneficiarios visitados reconocen que ésta es muy importante para la producción y para evitar el ingreso o controlar las plagas que actualmente vienen atacando en la región, moliniasis y escoba de bruja. Como parte de los comentarios dados por los técnicos es que, si bien estas plagas vienen afectando a toda la región, se encuentran en las parcelas de algunos de los beneficiarios, de los cuales algunos fueron visitados, debido a que, por diversos motivos como falta de ingresos para pagar al personal de apoyo durante la etapa fuerte de la pandemia del COVID-19 o por temas de salud, no han logrado dar el mantenimiento adecuado/necesario a sus parcelas y actualmente vienen trabajando arduamente para recuperar las parcelas afectadas y mantener las que se encuentran bien. De las parcelas visitadas, las del Sr. Sánchez, el Sr. Villa y el Sr. Malatesta, por ejemplo, se encuentran bastante afectadas y estos socios reconocen que han descuidado sus parcelas, pero continúan trabajando por sacarlas adelante. El Sr. Cirilo Sánchez, por ejemplo, a pesar de que muestra su descontento por los resultados que tiene actualmente, reconoce que ha descuidado su cultivo debido a que tiene otro trabajo en la ciudad y no está permanentemente en su chacra

viendo el cultivo, solo puede verlo los fines de semana, y no cuenta con personal que lo apoye, más que algún familiar de manera eventual; caso similar es el del Sr. Villa, quien tiene otros cultivos a los que les prestó mayor atención en los últimos años ya que, como el señala, le ha producido más y ha ayudado durante la pandemia a mantener a su familia y sus trabajadores; en cambio, el Sr. Malatesta, quien ya es una persona de avanzada edad y no se encuentra muy bien de salud, reconoce que ha descuidado su cultivo por este tema pero avanza de acuerdo a sus posibilidades, y tampoco cuenta con apoyo adicional, lo que le dificulta más aún poder hacer el mantenimiento adecuado a todo su cultivo.

Caso contrario, por ejemplo, son los señores Sabala, Guerra, Aguirre y Lozano, quienes solo se dedican a sus parcelas, de cacao y otros cultivos, y han logrado mantenerlos adecuadamente con las podas, y vienen controlando las pocas partes de plagas que han logrado llegar a éstas. En este tema, uno de los productores que más destacó en las visitas fue el Sr. Aguirre, quien señala que “para tener mayor rentabilidad en el cacao, lo primero que se debe tener bien es la limpieza y la poda, por ejemplo tengo algunas partes de la parcela que no se podaron esas no dan bien, y también la plaga ha entrado”, señala quedese de su experiencia cuando la planta está bien manejada, podada, recibe del 70 a 75 % de luz y del 25 a 30% de sombra, ahí no ingresa la plaga, esto es una conclusión a la que ha llegado después de un constante trabajo e interiorización de lo aprendido en las capacitaciones y visitas recibidas. El Sr. Sabala, en cambio, si bien ha aprendido muy bien todo lo enseñado y viene aplicándolo en su cultivo, tanto del proyecto como de otros, es una persona que trabaja solo y es autodidacta, como el menciona “Ya aprendí todo del cultivo, ahora veo qué cosas no han funcionado para ver cómo puedo hacer que funcione”, es así que por ejemplo, los primeros árboles de caoba que recibió sufrieron el ataque de la polilla de *Hypsiphyla grandella*, para lo cual empezó a averiguar cómo combatir este y ha probado distintas opciones, dentro de ellas poner naftalina encima de la planta aunque no funcionó muy bien, pero lo que si le ha funcionado es poner una planta de piñón colorado (*Jatropha gossypifolia* L.) al costado de los árboles de caoba y esto le ha funcionado muy bien, ya no sufren el ataque de la polilla y, en la zona donde ha empezado a reforestar alrededor de la quebrada que tiene en su terreno, viene instalando una caoba junto a un árbol de piñón y estos están creciendo favorablemente.

Haciendo un análisis sobre las visitas, la revisión de información secundaria y las entrevistas a los técnicos y productores, se puede decir que hay similitudes y diferencias entre éstos.

Dentro de las similitudes tenemos:

- Los productores beneficiarios del proyecto provienen de diferentes zonas del país, ya sea por fruto del impulso de la migración por parte del Estado o por temas familiares, y han pasado por diversos procesos hasta llegar a la agricultura y recuperación de áreas degradadas. Algunos se han dedicado directamente a la agricultura como el Sr. Lozano, otros se han dedicado a la minería y ganadería, antes de dedicarse a la agricultura, como los señores Sánchez y Aquino. Otros siendo oriundos de la región, estuvieron fuera muchos años y regresaron a trabajar en sus chacras y hoy se dedican al cacao, como es el caso del Sr. Sabala. Si bien todos han pasado por diferentes situaciones, al final llegaron de una u otra manera a trabajar en el proyecto, ya sea por convicción propia o por los beneficios que recibirían por parte de este.
- El cultivo de cacao ha sido nuevo para los productores, ninguno de ellos lo conocía, y todos coinciden en que han podido ver y aprender mucho del proceso del cultivo a través de las capacitaciones y visitas de los técnicos del proyecto. También concuerdan que, de lo aprendido, lo que más les ha servido son las prácticas de poda e injertación.
- Si bien han recibido capacitaciones y asistencia técnica, reconocen que la asistencia técnica es muy necesaria y reclaman que esta se haga con mayor frecuencia, ya que al inicio del proyecto se tenía más visitas y poco a poco fue disminuyendo; esto último fue corroborado y reconocido por los técnicos (especialmente por aquellos que están desde el inicio del proyecto) ya que por la cantidad de productores llegó un punto en que no se daban a vasto para visitar a todos y posteriormente llegó la pandemia de COVID-19 donde se detuvieron muchas actividades, pero afirman que desde el 2021 y con más fuerza desde el 2022, vienen trabajando de manera coordinada (equipo técnico de la COOPASER y el equipo técnico de AIDER) para realizar las visitas.
- Los beneficiarios señalan que los clones utilizados para la injertación no han sido los adecuados, lo cual ha sido confirmado por el equipo técnico. Señalan esto debido a que ellos dan mantenimiento a su cultivo de manera homogénea y han identificado qué plantas producen y qué no, y han ido aprendiendo a identificar los tipos de clones. Cabe mencionar, que el equipo técnico ya ha identificado este punto como importante y viene trabajando en una estrategia para corregirlo y se pueda tener una mayor producción a futuro.

Como parte de las diferencias se tiene:

- No todos los productores se dedican solamente a la agricultura, algunos cuenta con trabajo en la ciudad de Puerto Maldonado y solo van los fines de semana a sus parcelas y no cuentan con personal de apoyo para que realice el mantenimiento de sus cultivos, como es el caso del Sr. Sánchez, esto hace que sus parcelas estén más descuidadas y su producción no sea muy buena.
- Se ha podido notar el ánimo y desanimo de los productores visitados. De los 8 productores visitados, 4 se muestran muy animados y contentos con sus cultivos, si bien la producción no es la mejor, se sienten y muestran con ánimos de seguir. Esto se puede deber a que solo se dedican a su cultivo (solos o con apoyo), y a que en algunos casos el área que vienen manejando no es muy grande, como el Sr Lozano y el Sr. Aguirre, que tienen 2 y 4 ha respectivamente, en el caso de los señores Sabala y Guerra, éstos han ido incrementando poco a poco sus cultivos y se sienten contentos con sus avances. Caso contrario son los otros productores, quienes, si bien señalan que seguirán con el cultivo, a pesar de las diferentes limitantes mencionadas en los párrafos anteriores, es notable el descontento y desanimo que tienen, aunque admiten que parte de los resultados que tienen se debe a ellos mismos.
- Algunos socios cuentan con grandes áreas instaladas, como los señores Sánchez y Aquino, pero que no se dedican a éstas al 100%, uno por temas de trabajo en la ciudad y el otro porque tiene limitaciones de movilidad al ser discapacitado y quien trabaja en el cultivo son su esposa y trabajadores, pero de manera parcial. Otros tienen menos superficie y por temas de ingresos o salud no han logrado mantener bien sus cultivos.
- Algunos socios, los que se muestran más animados, quisieran hacer más, pero por la edad o discapacidades no pueden. Como es el caso del Sr. Malatesta, el Sr. Aquino, el Sr. Lozano. Otros están contentos con lo que han avanzado y tienen planes a futuro, pero también son conscientes de que no lograrán todo lo que quisieran por la edad.
- Si bien todos han recibido las mismas capacitaciones, no todos han aprendido, practicado e interiorizado de la misma manera. Algunos todavía vienen perfeccionando ciertas prácticas, específicamente de la injertación, hay quienes enseñan a las personas que trabajan con ellos y otros ya tienen muy bien aprendido todo y lo aplican en sus cultivos muy bien. Incluso, algunos han empezado a buscar soluciones a problemas que se les ha presentado y que con los técnicos no han encontrado solución, y desde su lado lo han logrado.

- La edad de los productores, sus condiciones y el cómo trabajan (solos o con apoyo, a tiempo completo o parcial) ha influido bastante en cómo se encuentra hoy sus parcelas.

Así también, de las conversaciones y visitar realizadas, se han identificado cuáles han sido las principales limitantes de los productores durante los años de implementación del proyecto y cuáles son las potencialidades se tienen para el futuro. En el siguiente cuadro, se enlistan dichas limitaciones y potencialidades:

Cuadro 15. Limitaciones y potencialidades identificadas junto al equipo técnico y beneficiarios visitados

Limitaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. La producción de plántones en la cantidad necesaria debido a la cantidad de productores, lo que limitó el avance de la injertación e instalación en campo definitivo. 2. Ubicar y obtener las estacas para injertación en la cantidad necesaria, y en las condiciones adecuadas para el injerto 3. Falta de conocimiento de los productores en el cultivo de cacao, ya que para la mayoría fue un cultivo nuevo. 4. Las condiciones iniciales del suelo (fertilidad) para la producción del cultivo. Ya que al ser áreas degradadas fue más complicado lograr que los cultivos se establezcan y crezcan. 5. La cantidad de abonamiento contemplado fue menor a lo que realmente el cultivo necesitaba. Las áreas degradadas requieren una mayor cantidad de abono. 6. El equipo técnico no se daba a vasto para llegar a todos los productores para la asistencia técnica, por lo que se tuvo que aumentar el número de personas en el equipo técnico hasta el 2019, pero posteriormente se redujo ante el Covid-19. 7. Cuando la producción inició el sistema de acopio fue deficiente para llegar a todos los socios que requerían que la producción sea recogida en sus parcelas, motivo por el cual se establecieron fechas y horarios para el acopio del cacao, e incluso algunos socios optaron por llevar su producto a la oficina de la cooperativa. 8. La falta de mano de obra calificada en temas de cultivo de cacao y de sistemas agroforestales.
--------------	--

	9. La poca continuidad de los trabajadores en las parcelas. Esto ha hecho que los productores deban buscar nuevas personas que los apoyen y enseñarles el manejo del cultivo.
Potencialidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se puede integrar los saberes que se han generado o creado en algunos de los productores, los que pueden ser capitalizados por el equipo técnico y enseñado a los demás productores. 2. Retomar el apoyo mutuo para la mejora o mantenimiento de las parcelas, como ya se ha hecho antes como lo mencionó el Sr. Guerra. Esto puede servir para que, además de apoyar a aquellos productores que no se dan a vasto en sus cultivos, puedan fortalecer vínculos y enseñarse mutuamente las prácticas aprendidas, ya sea por las capacitaciones, visitas técnicas o por cuenta propia. 3. Dada la necesidad de reinjertar algunas zonas de las parcelas, los productores pueden obtener las varas de sus mismas parcelas, asegurándose así el tipo de clon que se instale, y además no incurrirían en un gasto adicional. 4. La posibilidad de producción de abono en cada parcela, para apoyar a las plantas de cacao y especies forestales en el crecimiento, ya que al ser suelos degradados requieren mayor frecuencia de abonamiento.

Así también, posterior a este análisis, se ha identificado lo que el equipo técnico de la COOPASER y AIDER debe realizar como parte de sus acciones de extensión para continuar con el apoyo a los productores y mejorar los cultivos:

- Continuar con la asistencia técnica. Si bien la han retomado es evidente que todavía falta que lleguen a todos los productores de la manera en la que éstos la requieren. Y, dado que hay productores que requieren mayor atención que otros, el equipo técnico debe realizar un análisis del estado de las parcelas de los productores y en base a este armar un plan de trabajo y estrategias para poder llegar a cada socio, distribuyendo el trabajo ente el equipo de la COOPASER y el de AIDER.
- Rescatar los saberes generados por los productores e incorporar éstos como parte de las prácticas tanto en las asistencias técnicas como en las capacitaciones que se desarrollan periódicamente. Ya que, a la fecha, si bien conocen de las prácticas realizadas por los productores, el equipo técnico no hace uso de ese conocimiento.

- Mejorar la comunicación y/o intercambio de saberes entre los productores, en busca de generar mejores relaciones entre ellos, y generar una integración de saberes.
- Identificar la cantidad y ubicación de las parcelas que requieren reinjertación, para así poder elaborar una estrategia para iniciar dichas actividades. Es este punto, se podría realizar nuevamente viveros familiares, como se hizo al inicio del proyecto, para la producción de plantas, donde los mismos productores pueden realizar la injertación, ya que es una fortaleza de muchos al haber adquirido durante los años de trabajo con el proyecto.

Lecciones aprendidas

Así también, luego del análisis de la información revisada y recopilada se han identificado las siguientes lecciones aprendidas.

1. El generar confianza con el productor es importante, ya que si esta no existe no se podrá lograr un compromiso ni un buen trabajo de su parte, y al final solo habrá quejas y disconformidades de su parte.
2. La asistencia técnica es muy importante para dar continuidad al productor, para que se sienta motivado y trabaje mejor.
3. La asistencia técnica constante tanto a los productores como a sus trabajadores es necesaria, ya que muchas veces son los trabajadores los que realizan todas las actividades de manejo del cultivo, pero debido a temas económicos cambian de trabajo y siempre hay nuevo personal en las parcelas.
4. La selección de clones de cacao adecuados para la injertación es muy importante, ya que de esta dependerá la producción del cultivo.
5. La injertación de las plantas de cacao se debe realizar en vivero, para reducir la pérdida de plántones y de tiempos.
6. Se debe ver un sistema de abonamiento más económico, similar al orgánico, pero de mayor acceso para todos los productores.
7. La concientización de los productores en relación con el cambio climático y el efecto que este tiene sus cultivos y demás medios de vida ha hecho que estén más comprometidos en conservar sus bosques y de la importancia de proteger su área natural protegida, la RNTAMB.

8. Es posible recuperar la fauna silvestre en los bosques remanentes con apoyo de los sistemas agroforestales, ya que sirven como corredores para recuperar la conectividad entre áreas boscosas.

Buenas prácticas para la conservación y recuperación de áreas degradadas

También, se han identificado cuáles serían las buenas prácticas que los técnicos y productores reconocen como las mejores para la conservación y recuperación de áreas degradadas. Las cuales son:

1. Asistencia técnica constante a los productores en el cultivo del cacao.
2. Mantenimiento (podas y abonamiento) adecuado a las plantas de cacao para evitar plagas y dar condiciones a la planta para una producción adecuada.
3. Concientización en temas de cambio climático a la población
4. Fortalecimiento de capacidades en producción de abonos orgánicos a los productores, así pueden producir sus propios abonos con insumos de fácil acceso.
5. Instalar sistemas agroforestales para ayudar en la recuperación de fauna silvestre en los bosques remanentes

Factores habilitantes para que las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas identificadas se desarrollen sosteniblemente

Así también, se han identificado cuáles serían los factores habilitantes para que las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas identificadas se desarrollen sosteniblemente. De acuerdo con las entrevistas y visitas realizadas, no solo a los beneficiarios y equipo técnico de AIDER y la COOPASER, sino a los diferentes actores como SERNANP, concesiones forestales, IIAP, comité de gestión de la RNTAMB, CINCIA, se ha identificado que los principales factores habilitantes para que las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas se desarrollen de manera sostenible son:

1. Los productores y el equipo técnico señalan que la capacitación continua a la población beneficiaria de los proyectos es muy importante, y casi vital, para que este tipo de proyectos prospere, ya que mientras más se incide en una práctica o tema se puede generar un cambio más tangible en las personas.
2. Ambos equipos técnicos mencionan que se debe contar con financiamiento para continuar con el desarrollo de proyectos o iniciativas de conservación de bosques y/o recuperación de áreas degradadas. Ya que este tipo de proyectos requiere de bastante inversión, especialmente las de recuperación de áreas degradadas.

3. El equipo de profesionales debe conocer las prácticas y actividades a implementarse en campo.
4. El equipo de AIDER señala que, si bien la parte técnica es muy importante, también lo es, o debería ser, contar con un equipo social que pueda escuchar a los productores e identificar necesidades o limitantes que éstos no son identificados por el equipo técnico, ya que no cuentan con las herramientas para hacerlo por la naturaleza de sus actividades.
5. También, debe tener constancia con la población, trabajar de inicio a fin a su lado, y generar confianza en estos, para que puedan desarrollar adecuadamente sus actividades.
6. Uno de los concesionarios indicó que es importante contar con una visión y planeamiento estratégico a futuro para conseguir los objetivos planteados.
7. La generación de conocimientos y fortalecimiento de capacidades de los equipos profesionales que desarrollen las actividades/iniciativas
8. Varias de las personas entrevistadas, entre equipos técnicos, instituciones y agricultores, concuerdan en que un factor importante sería contar con políticas que incentiven la conservación o recuperación de bosques para los productores; así como existe para las comunidades nativas las Transferencias Directamente Condicionadas (TDC) del Programa Nacional de Conservación de Bosques del MINAM donde les entregan dinero por conservar una cantidad de hectáreas de bosque y con estos ingresos las comunidades pueden realizar sus actividades.

Si bien hay varios factores que serían importantes para que las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas identificadas se desarrollen sosteniblemente, todas muy válidas, también una muy importante, a mi parecer, y que se he podido ver ahora en las visitas realizadas a los productores, es que éstos sean conscientes de la importancia de la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas. Todos señalan que, si bien el cultivo de cacao les está constando trabajo, tiempo y dinero, sobre todo ahora por la presencia de las plagas y la mala experiencia con los clones, se muestran comprometidos con el trabajo, y agradecen la oportunidad de poder generar un nuevo ingreso, además de que con esta actividad han aprendido mucho, no solo para el manejo del cacao sino que la injertación les ha servido para otros como los cítricos; y, si bien hay algunos productores que tienen sentimientos encontrados porque no se han logrado los resultados esperados (ya sea por la pandemia, los tipos de clones, la poca asistencia técnica

durante un tiempo) éstos están comprometidos con continuar trabajando para recuperar sus cultivos y seguir conservando los bosques que tienen en sus terrenos y también proteger los bosques de la Reserva Nacional Tambopata, con la cual se sienten muy identificados y la reconocen como su reserva.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES DEL ESTUDIO

8.1. Conclusiones:

- El acceso a plataformas libres, como lo han sido para el caso del presente trabajo de graduación las plataformas de Geobosques, Google Earth Engine (GEE) y la Universidad de Maryland, facilita poder contar con información de fuentes confiables y poder realizar un análisis geoespacial de la zona de estudio.
- La información de pérdida de cobertura, para el caso de Geobosques y la Universidad de Maryland se cuenta con la información directa para descarga, mientras que para el caso de GEE se debe usar códigos que son de libre acceso en la plataforma o en línea, en el caso del presente trabajo se hizo uso del código elaborado por el equipo de SIG y teledetección de AIDER para el monitoreo de deforestación de sus proyectos. En todos los casos, la información obtenida se pueda usar directamente para realizar un análisis inicial de la cobertura.
- Las principales causas de la deforestación en las provincias de Tahuamanu y Tambopata son la agricultura y la ganadería, sin embargo, la causa que en los últimos años viene generando mayor impacto (por la superficie perdida y el impacto que genera) es la minería aluvial de oro.
- Como parte de las causas subyacentes de la deforestación, si bien existe influencia de otras zonas del país o de los países vecinos, para realizar la agricultura o la ganadería, la causa más importante es que la población (agentes de deforestación) deforesta para instalar principalmente cultivos de corto plazo, para autoconsumo o para generar ingresos de manera rápida, para sustentar sus medios de vida. Es recién con la pavimentación de la carretera interoceánica que empiezan a producir nuevos cultivos, como la papaya, maíz, cacao, entre otros, por la accesibilidad que ésta generó, pero en su mayoría éstos se realizan para sustentar sus medios de vida, no para generar mayores ingresos.
- Dentro de las causas de la degradación de los boques se tiene a la tala, específicamente a la ilegal. Si bien existen las concesiones forestales maderables que realizan el aprovechamiento de madera, éstas cuentan con planes de manejo con los cuales van recuperando la cobertura forestal, principalmente por manejo de regeneración natural. De acuerdo con lo conversado con diferentes actores, en la provincia de Tahuamanu actualmente la tala ilegal ya no es una amenaza fuerte para

las concesiones, mientras que en la provincia de Tambopata ha pasado a segundo plano después de la aparición de la minería, aún existe, pero ya no se le presta la misma atención.

- Las iniciativas/proyectos que se desarrollaron en la región han sido principalmente para agricultura y ganadería, en algunos casos, donde si bien se ha impulsado el cultivo de cacao, fue recién con el proyecto de AIDER en el año 2014 que éste se posicionó en la región, haciendo que con los años (al 2021) la COOPASER sea identificada en la lista de cooperativas a nivel nacional.
- La existencia del contrato de administración entre el SERNANP y AIDER ha logrado apalancar fondos para el desarrollo de actividades productivas y de recuperación de áreas degradadas por ganadería y agricultura, como parte del mecanismo REDD+ que viene implementando desde el 2010.
- A través de las entrevistas se identificó que la participación de las mujeres es buena, tanto como guardaparques al interior de la ANP, socias de la COOPASER, de AGROBOSQUE, y equipos profesionales de las diferentes instituciones, pero como menciona el representante del GORE es necesario evidenciar aún más su participación.

En cambio, la participación de los jóvenes en la agricultura no es mucha. Ya que, si bien muchos han regresado a la región en los últimos años, son pocos los que se dedican a la agricultura, más se dedican al turismo o minería, ya que éstos dan mayores ingresos.

- Con los sistemas agroforestales y su diversidad no solo se puede lograr la recuperación de áreas degradadas por agricultura o ganadería, sino que ésta también ayuda a la recuperación de la fauna silvestre. Esto se ha podido ver con el monitoreo de cámaras trampa. Como parte de los beneficios que esta recuperación de fauna silvestre se tiene la dispersión de semillas, contribuyendo así a la diversidad de especies en el bosque y la disponibilidad de alimento para la fauna silvestre, contribuyendo a la recuperación de los servicios ecosistémicos asociados al bosque.
- La recuperación de las áreas degradadas ha logrado contribuir con la recuperación de biodiversidad, ya que a través de los sistemas agroforestales se ha logrado recuperar la conectividad del bosque entre los predios y la zona de la RNTMAB.
- Con la recuperación de las áreas degradadas por agricultura y ganadería no solo se ha contribuido a la recuperación de manera focalizada, sino también a nivel de paisaje.

- Como parte de los factores habilitantes para desarrollar sosteniblemente las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas, la capacitación y asistencia técnica constante es muy importante para que los beneficiarios se sientan motivados y acompañados en el proceso de producción. Las capacitaciones y la asistencia técnica constante son dos factores importantes para lograr el compromiso y buen actuar de los beneficiarios en los proyectos de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas
- Particularmente, considero que un factor importante es buscar mecanismos que puedan asegurar contar con los recursos para la implementación de dichas buenas prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas. Como lo ha sido el mecanismo de los proyectos de carbono (Mecanismos REDD+) para el caso de AIDER y el contrato de administración, bajo el cual se han desarrollado diferentes proyectos, siendo uno de ellos el de recuperación de áreas degradadas por agricultura y ganadería.

8.2.Recomendaciones:

- Continuar con la sensibilización de la población en temas de conservación de bosques, recuperación de áreas degradadas y cambio climático, esta es una actividad que no solo deba realizar AIDER, sino también otras instituciones.
- Incrementar la asistencia técnica a los productores, de acuerdo con sus necesidades.
- Evidenciar los logros de los proyectos en la región, para que de esta manera se puedan hacer conocidos y poder replicarse en otras zonas.
- Realizar la socialización de los resultados obtenidos sobre las buenas prácticas en la conservación y restauración de bosques, para crear una masa crítica en favor de la conservación y restauración de los ecosistemas en la región.
- Se recomienda realizar los próximos pasos señalados en el Anexo 10.

9. LITERATURA CITADA

- ACCA (asociación para la Conervación de la Cuenca Amazónia). 2017. Monitoring of the Andean Amazon Project. MAAP Sythesis #2: Patterns and drivers of deforestation in the Peruvian amazon. (en línea sitio web). Consultado 10 de octubre 2021. Disponible en: <https://maaproject.org/2017/maap-synthesis2/>
- AIDER (Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral). 2021. (en línea, sitio web). Consultado 09 de octubre 2021. Disponible en <https://aider.com.pe/>
- ANA (Autoridad Nacional del Agua). 2011. Estudio: Diagnóstico y Plan de Gestión de los Recursos Hídricos en la Cuenca Madre de Dios – Fase I. Tomo I. Puerto Maldonado, Perú. 249 pag.
- BCRP (Banco Central de Reserva del Perú). 2021. Caracterización del departamento de Madre de Dios. Sucursal Cusco. 10 pag. Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/cusco/madre-de-dios.html>
- Besseau, P., Graham, S. y Christophersen, T. (eds). 2018. Restauración de bosques y paisajes: la clave para un futuro sostenible. Asociación Mundial para la Restauración del Paisaje Forestal. Viena, Austria. 48 pag.
- Castellón, N.; Prins, C. 2009. El Comité ejecutivo de la subcuenca del río Jucuapa, Matagalpa, Nicaragua. Avances, alcances y aprendizajes. ¡Hacer buenas cosas y hacerlas bien!. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Derecho Ambiente y sociedad (DAR). 2021. Noticias, Programa Cambio Climático y boques. Disponible en: <https://dar.org.pe/peru-perdio-mas-de-200-mil-hectareas-de-bosque-solo-en-el-2020-la-tasa-mas-alta-de-los-ultimos-20-anos/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura). 2004. Guía Metodológica de Sistematización. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria PESA en Centroamérica. Honduras. 62 pag.
- FAO (Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura). 2015. FRA 2015: Términos y definiciones. Roma, Italia. 37 pag.
- FAO (Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura). 2021. Portal de suelos de la FAO (en línea, sitio web). Consultado 11 Octubre 2021. Disponible en: <https://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/es/>
- Geo Bosques. 2021. *Bosque y Pérdida de Bosque*. Ministerio del Ambiente (MINAM) (en línea, sitio web). Consultado 02 setiembre 2021. Disponible en <https://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/perdida.php>
- IIAP (Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana). 2006. Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Madre de Dios. Comisión Ambiental Regional de Madre de Dios. BIODAMAZ Perú-Finlandia. Iquitos, Perú. 66 Pag.
- INEI (Instituto de Estadística e Informática). 2021. *Estadísticas. Población y vivienda* (en línea, sitio web). Consultado 01 setiembre 2021. Disponible en <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>

- Jara, O. 2012. Sistematización de experiencias, investigación y evaluación: aproximaciones desde tres ángulos. *Revista Internacional sobre Investigación en Educación Global y para el Desarrollo* 1(0). 15 pag.
- Jara, O. 2018. La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles. Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano – CINDE. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://cepalforja.org/sistem/bvirtual/wp-content/uploads/2019/09/La-Sistematizaci%C3%B3n-de-Experiencias-pr%C3%A1ctica-y-teor%C3%ADa-para-otros-mundos-posibles.pdf>
- Kanninen, M; Murdiyarso, D; Seymour, F; Angelsen, A; Wunder, S; German, L. 2007. Do trees grow on money? The implications of deforestation research for policies to promote REDD. Center for International Forestry Research (CIFOR). Bogor, Indonesia. Disponible en: https://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BKanninen0701.pdf
- Kaomowitz, D; Angelsen, A. 1998. Rethinking the causes of deforestation: Lessons from Economic Models. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/11117669_Rethinking_the_Causes_of_Deforestation_Lessons_from_Economic_Models
- Kissinger, G., Herold. V. De Sy. 2012. Drivers of deforestation and forest degradation: A Synthesis Report for REDD+ Policymakers. Lexeme Consulting. Vancouver Canada. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/66151/Drivers_of_deforestation_and_forest_degradation.pdf
- León, J.; Prins, C. 2010. Gestión territorial para la protección colectiva del agua. Demarcación participativa de la zona productora de agua, Carrizalón, Honduras. CATIE. Turrialba, Costa Rica.
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763 y sus reglamentos. 2015. Disponible en: <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/03/LFFS-Y-SUS-REGLAMENTOS.pdf>
- Malleux, J. 2016. Conservación de bosques y deforestación. Consorcio de Investigación Económica y social. Lima, Perú. 35 pag.
- MINAG (Ministerio de Agricultura). 2010. Estudio: Diagnóstico Hidrológico de la Cuenca Madre de Dios. Dirección de Conservación y Planeamiento de Recursos Hídricos: Área de Aguas Superficiales. Perú. 203 pag. Disponible en: https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/publication/files/diagnostico_hidrologico_-_madre_de_dios_0.pdf
- Ministerio del Ambiente (MINAM). 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal. Memoria Descriptiva. Dirección General de Evaluación, Valorización y Financiamiento del Patrimonio Natura. Lima, Perú. 108 pag.
- Prins, Cornelis. 2021. Curso. Sistematización de experiencias en el manejo y la gestión de cuencas y campos afines. Unidad 1: Conceptos generales I. Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas. CATIE. Turrialba, Costa Rica.

- Programa nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC). 2016. Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú. 206 p.
- Román, F; Mamani, A; Cruz, A; Sandoval, C; Cuesta, F. 2018. Orientaciones para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). Lima, 108 p.
- Romo, V. 2018. La deforestación por minería de oro en Madre de Dios. MONGABAY. Disponible en: <https://es.mongabay.com/2018/09/peru-deforestacion-mineria-madre-de-dios/#>
- Zeballos, M; Rodríguez, J. 2017. Sistematizar para aprender, aprender para mejorar. Guía para las organizaciones de la sociedad civil. Grupo Propuesta Ciudadana. Lima, Perú. Disponible en: <http://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2018/07/Sistematizaci%C3%B3n-y-comunicaci%C3%B3n-para-la-incidencia.pdf>

10. ANEXOS

Anexo 1. Pasos realizados para el análisis de deforestación

Geo bosques

1. Se descargaron las capas Ráster con píxeles de 30 x 30 de Pérdida de Coberturas del año 2001 al 2020 de la plataforma de Geo Bosques del MINAN en el ámbito de la Región de Madre de Dios.
2. La información descargada contiene los cambios de la cobertura vegetal originada por acción antrópica o natural. Con los datos, se logró identificar y excluir la pérdida provocada por las dinámicas de los ríos amazónicos y diferenciarlas de la pérdida de la deforestación, refiriéndose exclusivamente a la deforestación antrópica.
3. Una vez descargada la información se llevó esta al software QGIS para la Transformación de capa (**Ráster – Conversión – Vector**) de cada una de las capas descargadas por años.
4. Obtenida la vectorización de las capas se procedió a unir en una sola capa vectorial (**Vectorial – Herramientas de Gestión de Datos – Unir Capas Vectoriales**).
5. Ya con las unidades en formato vector, se identificó con el código por años y el hectareaje de pérdida de cada año.
6. Determinado la identificación de los años y áreas obtenidas, se procede a realizar el corte con la herramienta **CLIP** por cada ámbito de trabajo (CN – ANP – Concesiones Forestales – Predios Agrícolas – Limites Provinciales – Corredor Minero).

UNIVERSIDAD DE MARYLAND

1. Se descargaron las capas Ráster con píxeles de 30 x 30 de Pérdida de Coberturas del año 2001 al 2020 de la plataforma de la Universidad de MARYLAND en el ámbito de la Región de Madre de Dios, Las capas descargadas fueron (10S, 80W) – (10S, 70W) – (0N, 80W).
2. Para determinar los valores de pérdida de cubierta forestal o cambios en la capa ráster esta codificado como 1 (Pérdida) o 0 (Sin Pérdida).
3. Una vez descargada la información se lleva al software QGIS para realizar el mosaico de los ráster descargados (Menú – Ráster – Miscelánea - Combinar), para ello se carga los ráster de entrada, seleccionados las capas descargadas para unirlos en un único

archivo o imagen. Luego seleccionamos el archivo de salida (Directorio donde se guardará el resultado del proceso).

4. Obtenidos los archivos combinados realizamos el corte del área de acuerdo a nuestra área de estudio con la herramienta CLIPPER desde el menú Ráster/Extracción (Región Madre de Dios).
5. Obtenida la vectorización de las capas se procede a unir en una sola capa vectorial (Vectorial – Herramientas de Gestión de Datos – Unir Capas Vectoriales).
6. Generada la información se realiza la transformación de capa (Ráster – Conversión – Vector), para calcular las áreas de cada año de interés, (Abrir tabla de Atributos - Crear una nueva columna – le damos en campos existentes AREA (hectáreas) – Guardamos Edición). Generando las áreas para cada uno de los atributos obtenidos.
7. 6Determinado la identificación de los años y áreas obtenidas, se procede a realizar el corte con la herramienta CLIP por cada ámbito de trabajo (CN – ANP – Concesiones Forestales – Predios Agrícolas – Limites Provinciales – Corredor Minero).

GOOGLE EARTH ENGINE

1. Generación de códigos: Se generaron códigos en la plataforma de GEE para determinar las Perdida de Coberturas por año, descargando la información del 2001 al 2020 de la plataforma de GEE en el ámbito de la Región de Madre de Dios.
2. La información descargada presenta la pérdida de cobertura tanto por actividades antrópicas como naturales. En los datos se logró identificar los cuerpos o cursos de agua de los ríos en la región logrando extraerlos para no considerarlos como pérdida de cubierta vegetal.
3. Una vez descargada la información se lleva al software QGIS para (**Ráster – Conversión – Vector**) de cada una de las capas descargadas por años.
4. Obtenida la vectorización de las capas se procede a unir en una sola capa vectorial (**Vectorial – Herramientas de Gestión de Datos – Unir Capas Vectoriales**).
5. Ya con las unidas en formato vector se identifica con el código por años calculando as áreas de cada año de interés, (**Abrir tabla de Atributos - Crear una nueva columna – le damos en campos existentes AREA (hectáreas) – Guardamos Edición**). Generando las áreas para cada uno de los atributos obtenidos.
6. Determinado la identificación de los años y áreas obtenidas, se procede a realizar el corte con la herramienta **CLIP** por cada ámbito de trabajo (CN – ANP – Concesiones Forestales – Predios Agrícolas – Limites Provinciales – Corredor Minero).

Anexo 2. Lista de preguntas realizadas a los actores entrevistados

<u>Formato de entrevista: Socios beneficiarios del proyecto de agroforestería</u>	
“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”	
Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas	
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA	
DATOS GENERALES	
Nombre: _____	Fecha: _____
Edad: _____	Teléfono: _____
Género: _____	
UBICACIÓN	
Distrito: _____	Provincia: _____
Sector: _____	Región: _____
Coordenadas: X: _____	Y: _____
MIGRACIÓN	
¿Es usted oriundo de Madre de Dios?	SI NO
Si su respuesta fue no, indique su lugar de procedencia y año en el que llegó:	_____ _____
¿Cuáles fueron los principales motivos por los que migró de su lugar de procedencia?	_____ _____
ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN	
¿Desde qué año viene trabajando en el proyecto de agroforestería?	_____ _____
Situación inicial y su contexto	
¿Habían experiencias en su sector antes de la intervención del proyecto de cacao para evitar el avance de la deforestación y/o la recuperación de áreas degradadas?	
¿Qué productos cultivaba antes de formar parte del proyecto? ¿tuvo capacitación o asistencia para estos?	
¿Tenía usted conocimiento sobre la siembra y producción de cacao?	

¿Existían amenazas hacia sus bosques o territorio? ¿Cuáles eran?

¿Han recibido algún apoyo por parte del Estado? ¿Para la producción de sus fincas?

El proceso de intervención y su contexto

¿Qué lo impulsó a formar parte del proyecto y conservar los bosques en su predio y trabajar para recuperar las áreas degradadas?

¿Existían requisitos para formar parte del proyecto? ¿Cuáles eran?

¿Ha recibido capacitaciones? ¿En qué temas?

¿Qué prácticas usted ha aprendido y observa que mejoran la calidad de producción del cacao en la mejora del área degradada?

¿Qué le ha parecido la asistencia técnica durante el proyecto por parte de los técnicos? ¿Considera que fue suficiente?

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado los técnicos/equipo de COOPASER/Equipo de AIDER? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo se encuentra actualmente su parcela y su productividad?

¿Cuántas hectáreas ha recuperado? _____

¿Ha conservado bosques en su predio? Si: _____ no: _____

Si su respuesta fue SI, indique el número de hectáreas: _____

¿Qué mejoras ha observado a lo largo de estos años en la producción de Cacao y sus bosques?

¿Usted formar parte de la COOPASER? Si: _____ No: _____

¿Qué ventajas le ha generado participar en la cooperativa COPASER?
Social/capacidades/económico/otros

¿Participa Ud. activamente de las reuniones y capacitaciones promovidas por COOPASER?

Si: _____ No: _____

Si su respuesta fue No, indique a qué se debe: _____

¿En la cadena de comercialización que cree usted que ha mejorado en la cooperativa?

En caso considere que no ha mejorado ¿Qué le falta por mejorar?

¿Qué ventajas le ha generado participar en el proyecto? Social/capacidades/económico/otros

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la experiencia de recuperación de áreas?

¿Qué factores considera usted que contribuyeron a que antes deforeste para establecer sus cultivos?
Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Qué factores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de degradación de bosque y recuperar áreas degradadas y conservar sus bosques?

¿Qué problemas a nivel climático dificultan la producción de cacao y el manejo agroforestal?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué aprendió de lo vivido en la experiencia?

¿Qué haría igual si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué haría distinto si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿En qué se puede mejorar la implementación de la experiencia?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que ha aprendido durante el desarrollo del proyecto?

¿Cuáles serían sus aspiraciones como productor de sistemas agroforestales y la producción de Cacao a futuro?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - agricultura, ganadería, minería, infraestructura

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, etc

¿Considera usted que hubo incentivos para el avance de la deforestación?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas? Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Formato de entrevista: Equipo Técnico de COOPASER/AIDER

“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”

**Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Fecha: _____
Edad: _____ Teléfono: _____
Género: _____

¿Desde cuándo viene trabajando en el proyecto?

¿Cuáles han sido sus funciones en todos estos años? ¿Las puede describir?

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN

Situación inicial y su contexto

¿Conocía de otras iniciativas similares para evitar el avance de la deforestación/recuperar áreas degradadas, previas, a las del proyecto? En la región u otra región

¿Qué productos se cultivaban en las provincias/distritos/sectores antes de iniciar proyecto?
¿Existía capacitación o asistencia para estos?

¿Cuáles eran las amenazas existentes en los sectores/ditritos/provincia hacia los bosques?

¿El Estado promovía la conservación de bosques o los cultivos bajo sistemas agroforestales o de recuperación de áreas?

El proceso de intervención y su contexto

¿Qué considera usted que impulsó a los agricultores a formar parte del proyecto y conservar los bosques en sus predios y trabajar para recuperar las áreas degradadas?

¿Cómo era la participación de los agricultores al inicio del proyecto? ¿Se mostraron resistentes o colaboradores? ¿Cambió dicha situación en el tiempo o no?

¿Existían requisitos para formar parte del proyecto? ¿Cuáles eran?

¿En qué temas ha desarrollado las capacitaciones para los productores?

¿Qué prácticas han enseñado a los agricultores para mejorar la calidad de producción del cacao en la mejora del área degradada?

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado para llegar/sensibilizar y enseñar a los agricultores? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo observa actualmente las parcelas y productividad de los agricultores?

¿Cuántas hectáreas han recuperado a través del proyecto? _____

¿Han conservado bosques en los predios? Si: _____ no: _____
Si su respuesta fue SI, indique el número de hectáreas: _____

¿Qué mejoras ha observado a lo largo de estos años en la producción de Cacao y los bosques de los agricultores?

¿Han existido pérdidas de sistemas agroforestales a lo largo del proyecto? ¿Cuántas hectáreas y a qué se debió?

¿Qué ventajas/beneficios considera usted que han obtenido los agricultores al participar en el proyecto? Social/capacidades/económico/otros

¿Cuáles han sido los cambios que ha visto en los agricultores beneficiarios del proyecto y en otros?
¿Fueron positivos o negativos?

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la experiencia productiva Agroforestal?

En todo proceso se tienen limitantes o problemas, ¿cuáles fueron éstas y cómo solucionaron los que se dieron antes o durante el desarrollo del proyecto?

¿Qué factores considera que ayudaron a que funcionara bien la propuesta para recuperación de áreas y conservación de bosques?

¿Qué factores (sociales, políticos, económicos, etc) permitieron o limitaron el éxito del desarrollo del proyecto?

¿Qué factores considera usted que contribuyeron a que antes deforeste para establecer cultivos? Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Qué factores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de degradación de bosque y recuperar áreas degradadas y conservar los bosques?

¿Qué problemas a nivel climático dificultan la producción de cacao y el manejo agroforestal?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué aprendió de lo vivido en la experiencia?

Desde su punto de vista y conocimiento ¿considera que todo lo planteado ha funcionado de acuerdo con lo planificado inicialmente, o qué cambios se tuvieron que realizar para llegar al objetivo?

¿Podría indicar qué funcionó y qué no y por qué?

¿Qué haría igual si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué haría distinto si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿En qué se puede mejorar la implementación de la experiencia?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que ha enseñado/demostrado durante el desarrollo del proyecto?

¿Cuáles serían sus aspiraciones como técnico en sistemas agroforestales y la producción de Cacao a futuro?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - leyes, incentivos, agricultura, ganadería, otros particulares

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, etc

¿Considera usted que hubo incentivos para el avance de la deforestación?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Formato de entrevista: Comités de Gestión

“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”

**Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Fecha: _____

Edad: _____ Teléfono: _____

Género: _____

¿Desde cuándo viene trabajando la conservación/protección de bosques? ¿En la recuperación de áreas degradadas?

¿Desde cuándo forma parte del CdG? ¿Cuáles han sido sus funciones en todos estos años? ¿Las puede describir?

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN

Situación inicial y su contexto

¿Había experiencias en el ámbito de las ANP RNTAMB y PNBS para evitar el avance de la deforestación, la recuperación de áreas degradadas o la conservación de bosques antes del 2000?
¿O en alguna parte de la región Madre de Dios?

¿Cuáles eran las principales amenazas hacia los bosques y su conservación en los años previos al 2000?

¿Existían experiencias que sirvieran de ejemplo en la región, en temas de conservación o recuperación de áreas degradadas?

¿Existía alguna experiencia que fuera liderada por el Estado (local, regional o nacional)?

El proceso de intervención y su contexto

¿Las amenazas hacia los bosques, de las ANP y otros, fueron evolucionando/cambiando entre los años 2000 hacia el 2020?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o nacionales que hayan impulsado la deforestación/degradación (agricultura, ganadería, minería, expansión urbana, etc) en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o nacionales que hayan impulsado la conservación de bosques o recuperación de áreas degradadas en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Cómo ha sido el apoyo o trabajo desde el CdG para evitar el avance de la deforestación/degradación e incentivar la conservación/recuperación de áreas degradadas?
Trabajo en conjunto, qué instituciones, manejo de conflictos, etc

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado para trabajar con los diferentes actores? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo se encuentran actualmente las acciones para evitar el avance de la deforestación? ¿Qué instituciones vienen trabajando?

¿Qué mejoras ha observado a lo largo de estos años en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

¿Considera que hoy en día hay mayores incentivos para la conservación de los bosques o reglamentación? ¿En el caso de la recuperación de áreas degradadas?

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la conservación de bosques y recuperación de áreas? ¿Participan?

¿Qué factores considera usted que contribuyeron y contribuyen ahora a que la población se vea motivada a deforestar?
Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Qué factores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de degradación de bosque y aumenten los de recuperar áreas degradadas y conservar los bosques en Tambopata y Tahuamanu?

¿Considera que la construcción de la carretera interoceánica ha influido en el avance de la deforestación, la degradación, conservación y/o recuperación?

¿Cómo considera que ha cambiado la perspectiva de los productores en relación de la deforestación, degradación, conservación y recuperación de bosques? ¿han tomado conciencia?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué es lo que más aprendió en todos estos años de trabajo en la región protegiendo los bosques?

¿Qué haría igual si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué haría distinto si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿Considera que las iniciativas que se han dado en ambas provincias han ayudado a conservar y recuperar el bosque? ¿Qué les recomendaría para mejorar sus acciones?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que se han implementado o usted ha aprendido durante estos años de trabajo en la conservación y recuperación de bosques?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, etc

¿Considera usted que hubo incentivos para el avance de la deforestación?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Formato de entrevista: Otros actores

“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”
Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Fecha: _____
Edad: _____ Teléfono: _____
Género: _____

¿Desde cuándo viene trabajando la conservación/protección de bosques? ¿Ha trabajado en la recuperación de áreas degradadas?

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN

Situación inicial y su contexto

¿Conoce de experiencias de conservación de bosques en el ámbito de Tahuamanu o Tambopata antes del 2000? ¿O de recuperación de áreas degradadas?

¿Cuáles eran las principales amenazas hacia los bosques y su conservación en los años previos al 2000?

¿Existían experiencias que sirvieran de ejemplo en la región, en temas de conservación o recuperación de áreas degradadas?

¿Existía alguna experiencia que fuera liderada por el Estado (local, regional o nacional)?

El proceso de intervención y su contexto

¿Las amenazas hacia los boques, de las ANP, concesiones, etc , fueron evolucionando/cambiando entre los años 2000 hacia el 2020?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la deforestación/degradación (agricultura, ganadería, minería, expansión urbana, etc) en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la conservación de bosques o recuperación de áreas degradadas en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Cómo ha sido el apoyo o trabajo desde su empresa para evitar el avance de la deforestación/degradación e incentivar la conservación/recuperación de áreas degradadas? Trabajo en conjunto, qué instituciones, manejo de conflictos, ¿etc - Buenas prácticas?

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado para trabajar con los diferentes actores? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo se encuentran actualmente las acciones para evitar el avance de la deforestación en su zona de trabajo? ¿Qué instituciones vienen trabajando con ustedes o en ambas provincias?

¿Qué mejoras ha observado a lo largo de estos años en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas en ambas regiones? ¿En su empresa?

¿Considera que hoy en día hay mayores incentivos para la conservación de los bosques o reglamentación? ¿En el caso de la recuperación de áreas degradadas?

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la conservación de bosques y recuperación de áreas? ¿Participan?

¿Qué factores considera usted que contribuyeron y contribuyen ahora a que la población se vea motivada a deforestar?

Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Qué factores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de degradación de bosque y aumenten los de recuperar áreas degradadas y conservar los bosques en Tambopata y Tahuamanu?

¿Considera que la construcción de la carretera interoceánica ha influido en el avance de la deforestación, la degradación, conservación y/o recuperación?

¿Cómo considera que ha cambiado la perspectiva de los productores en relación de la deforestación, degradación, conservación y recuperación de bosques? ¿han tomado conciencia?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué es lo que más aprendió en todos estos años de trabajo en la región protegiendo los bosques?

¿Qué haría igual si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué haría distinto si pudiese hacerlo de nuevo?, ¿por qué?

¿Considera que las iniciativas que se han dado en ambas provincias han ayudado a conservar y recuperar el bosque? ¿Qué les recomendaría para mejorar sus acciones?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que se han implementado o usted ha aprendido durante estos años de trabajo en la conservación/recuperación de bosques?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, etc

¿Considera usted que hubo incentivos para el avance de la deforestación?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Formato de entrevista: Equipo de AIDER

“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”

**Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Fecha: _____
Edad: _____ Teléfono: _____
Género: _____

¿Desde cuándo viene trabajando en AIDER?

¿Cuáles han sido sus funciones en todos estos años? ¿Las puede describir?

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN

¿Desde qué año viene trabajando la institución en la región?

Situación inicial y su contexto

¿Había experiencias en la zona de intervención del CA para evitar el avance de la deforestación, la recuperación de áreas degradadas o la conservación de bosques? ¿O en alguna parte de la región Madre de Dios?

¿Qué impulsó a la institución a solicitar el CA de las 2 ANP? ¿A establecer una oficina en la región?

¿Se tuvo interés en otras ANP en la región?

¿Qué factores considera usted que impulsaron a que el Estado haya aprobado el CA, tanto en su contrato inicial como la extensión de este

¿Cuáles eran las principales amenazas hacia los bosques y su conservación en los años previos al inicio del CA? (antes del 2000 y en adelante)

¿Existían experiencias que sirvieran de ejemplo en la región, en temas de conservación o recuperación de áreas degradadas?

¿Existía alguna experiencia que fuera liderada/impulsada por el Estado (local, regional o nacional)?

El proceso de intervención y su contexto

¿Cómo se desarrollaron las actividades con la población en la zona de amortiguamiento? ¿La población se mostró reacia o motivada? ¿Hubo cambios?

¿Qué prácticas se han implementado para impulsar la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas en el marco del CA? En una línea de tiempo

¿Qué factores han contribuido o limitado el desarrollo de dichas prácticas? ¿Cuál fue la que funcionó mejor? ¿Cuál se ha podido implementar de manera sostenible?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la deforestación/degradación (agricultura, ganadería, minería, expansión urbana, etc) en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la conservación de bosques o recuperación de áreas degradadas en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

En caso de que no se hayan dado cambios ¿Qué factores han ayudado al buen funcionamiento de estas iniciativas de conservación y/o recuperación de áreas degradadas?

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado para trabajar con los diferentes actores? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo se encuentra actualmente las acciones para evitar el avance de la deforestación? ¿Qué prácticas han funcionado mejor? ¿Existen otras instituciones que desarrollen iniciativas similares?

¿Cuántas hectáreas ha contribuido la institución a conservar/proteger? Tanto dentro como fuera de las ANP (CCNN, predios)

En el marco del proyecto de agroforestería

¿Cuántas hectáreas ha recuperado?

¿Cuántas hectáreas de bosque ha ayudado a conservar??

¿Qué prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas han enseñado a los agricultores beneficiarios del proyecto?

¿Qué mejoras ha observado a lo largo de estos años en la producción de Cacao y los bosques? - Biodiversidad, población, ecosistema, paisaje

¿Cuál fue el objetivo de crear la COOPASER?

¿Qué ventajas ha generado crear la cooperativa COPASER a la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas? Población, biodiversidad, paisaje

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la implementación del CA? Implica actividades en la ZA, las ANP, proyectos desarrollados ¿Esto ha cambiado en el tiempo?

¿Qué factores considera que contribuyeron a que la población deforestes para desarrollar actividades legales o ilegales? Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Cuáles fueron las limitantes/obstáculos/dificultades que ha enfrentado la institución para la implementación de iniciativas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
¿Cómo se afrontaron/solucionaron? ¿Qué cambios hicieron? X cada proyecto

¿Qué factores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de degradación de bosque? Incentivos, leyes, etc

¿Qué prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas considera que han funcionado y se haya logrado el objetivo?

¿Qué factores considera usted que han contribuido a que las prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas hayan funcionado bien? Incentivos, leyes, etc

¿Qué problemas a nivel climático dificultan la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas?

¿Considera que la construcción de la carretera interoceánica ha influido en el avance de la deforestación, la degradación, conservación y/o recuperación?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué se ha aprendido durante los años de implementación de proyectos en la región en temas de trabajo con la población para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

¿Qué se haría igual si se pudiese hacer de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué se haría distinto si se pudiese hacer de nuevo?, ¿por qué?

¿En qué se puede mejorar los esfuerzos o iniciativas para continuar con la conservación/protección de bosques y recuperación de áreas degradadas?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que se han implementado para la conservación/protección de bosques y recuperación de áreas degradadas? ¿Porqué?

De los proyectos que se desarrollaron en el marco del CA ¿Cuál ha sido en el que se vieron más cambios en la población? ¿Qué cambios se percibieron?

A lo largo del desarrollo del CA ¿Cuáles han sido las iniciativas que han generado mayor impacto en la región? ¿Estos impactos fueron negativos o positivos?

¿Cuáles son las aspiraciones como institución para contribuir con el desarrollo de la región y continuar con la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - agricultura, minería, ganadería, etc/legales e ilegales

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, leyes, etc

¿Considera que hubo incentivos/motivación para el avance de la deforestación? ¿Cuáles son?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas? Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Formato de entrevista: Equipo de SERNANP

“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”

**Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Fecha: _____

Edad: _____

Teléfono: _____

Género: _____

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN

Situación inicial y su contexto

¿Conoce de experiencias/ejemplos de conservación de bosques o recuperación de áreas degradadas antes del año 2000 o 2008?

¿Qué considera usted que impulsó a la población a deforestar o realizar cambio de uso en la zona de estudio? Antes del 2000 o 2008

¿Cómo fue el papel del Estado antes del año 2000?

¿Qué factores considera usted que impulsaron a que el Estado haya creado las ANP?

¿Cuáles eran las principales amenazas hacia los bosques y su conservación en los años previos al 2000 y en adelante antes del 2008?

¿Existían experiencias que sirvieran de ejemplo en la región, en temas de conservación o recuperación de áreas degradadas?

¿Existía alguna experiencia que fuera liderada/impulsada por el Estado (local, regional o nacional)?

El proceso de intervención y su contexto

¿Cómo se desarrollaron las actividades con la población en la zona de amortiguamiento y el ANP? ¿La población se mostró reacia o motivada? ¿Hubo cambios?

¿Qué prácticas se han implementado para impulsar la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas en el marco la ANP en el periodo de análisis? En una línea de tiempo

¿Qué factores han contribuido o limitado el desarrollo de dichas prácticas? ¿Cuál fue la que funcionó mejor? ¿Cuál se ha podido implementar de manera sostenible?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la deforestación/degradación (agricultura, ganadería, minería, expansión urbana, etc) en las provincias de Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la conservación de bosques o recuperación de áreas degradadas en las provincia de Tambopata?

¿Cuáles fueron?

En caso de que no se hayan dado cambios ¿Qué factores han ayudado al buen funcionamiento de estas iniciativas de conservación y/o recuperación de áreas degradadas?

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado para trabajar con los diferentes actores? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo se encuentra actualmente las acciones para evitar el avance de la deforestación? ¿Qué prácticas han funcionado mejor? ¿Con qué instituciones han venido trabajando en estas iniciativas?

¿Cuántas hectáreas ha contribuido la institución a conservar/proteger? Tanto dentro como fuera de las ANP (CCNN, predios)

¿Qué prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas han enseñado/implementado tanto dentro como fuera del ANP?

¿Qué mejoras han observado a lo largo de estos años con la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas? - Biodiversidad, población, ecosistema, paisaje

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la implementación de las iniciativas de conservación y/o recuperación? Implica actividades en la ZA, las ANP, pytos desarrollados
¿Esto ha cambiado en el tiempo?

¿Qué factores considera que contribuyeron a que la población deforeste para desarrollar actividades legales o ilegales? Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Cuáles fueron las limitanes/obstáculos/dificultades que ha enfrentado la insitución para la implementación de iniciativas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
¿Cómo se afrontaron/solucionaros? ¿Qué cambios hicieron? X cada proyecto

¿Qué fatores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de deforestación/degradación de bosque? Incentivos, leyes, etc

¿Qué prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas considera que han funcionado y se haya logrado el objetivo?

¿Qué fatores considera usted que han contribuido a que las prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas hayan funcionado bien? Incentivos, leyes, etc

¿Qué problemas a nivel climático dificultan la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas?

¿Considera que la construcción de la carretera interoceánica ha influido en el avance de la deforestación, la degradación, conservación y/o recuperación?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué se ha aprendido durante los años de análisis en temas de trabajo con la población para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas? ¿Qué funcionó y qué no?

¿Qué se haría igual si se pudiese hacer de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué se haría distinto si se pudiese hacer de nuevo?, ¿por qué?

¿En qué se puede mejorar los esfuerzos o iniciativas para continuar con la conservación/protección de bosques y recuperación de áreas degradadas?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que se han implementado para la conservación/protección de bosques y recuperación de áreas degradadas? ¿Por qué?

De los proyectos que se desarrollaron en el marco del ANP ¿Cuál ha sido en el que se vieron más cambios en la población? ¿Qué cambios se percibieron?

A lo largo del desarrollo del periodo de análisis ¿Cuáles han sido las iniciativas que han generado mayor impacto en la región? ¿Estos impactos fueron negativos o positivos?

¿Cuáles son las aspiraciones como institución para contribuir con el desarrollo de la región y continuar con la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - agricultura, minería, ganadería, etc/legales e ilegales

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, leyes, etc

¿Considera que hubo incentivos/motivación para el avance de la deforestación? ¿Cuáles son?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Formato de entrevista: Instituciones locales (ONG, Consultora, Gob local o regional)

“Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región Madre de Dios, Perú”

**Maestría en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas
CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Fecha: _____
Edad: _____ Teléfono: _____
Género: _____

¿Desde cuándo viene trabajando en la institución?

¿Cuáles han sido sus funciones en todos estos años? ¿Las puede describir?

ACTIVIDADES RELACIONADAS AL EJE DE SISTEMATIZACIÓN

¿Desde qué año viene trabajando la institución en la región?

Situación inicial y su contexto

¿Había experiencias en la zona de intervención para evitar el avance de la deforestación, la recuperación de áreas degradadas o la conservación de bosques antes de ustedes? ¿O en alguna parte de la región Madre de Dios?

¿Qué impulsó a la institución a trabajar en la región?

¿Cuáles eran las principales amenazas hacia los bosques y su conservación en los años previos al inicio de sus actividades? (antes del 2000 y en adelante)

¿Existían experiencias que sirvieran de ejemplo en la región, en temas de conservación o recuperación de áreas degradadas?

¿Existía alguna experiencia que fuera liderada/impulsada por el Estado (local, regional o nacional)?

El proceso de intervención y su contexto

¿Cómo se desarrollaron las actividades con la población en la zona de estudio? ¿La población se mostró reacia o motivada? ¿Hubo cambios?

¿Qué prácticas se han implementado para impulsar la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas en la zona de estudio? En una línea de tiempo

¿Qué factores han contribuido o limitado el desarrollo de dichas prácticas? ¿Cuál fue la que funcionó mejor? ¿Cuál se ha podido implementar de manera sostenible?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la deforestación/degradación (agricultura, ganadería, minería, expansión urbana, etc) en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

¿Se han dado cambios en temas de políticas locales, regionales o locales que hayan impulsado la conservación de bosques o recuperación de áreas degradadas en las provincias de Tahuamanu y Tambopata? ¿Cuáles fueron?

En caso de que no se hayan dado cambios ¿Qué factores han ayudado al buen funcionamiento de estas iniciativas de conservación y/o recuperación de áreas degradadas?

¿Qué estrategias de comunicación y difusión de información han utilizado para trabajar con los diferentes actores? - Escuela de campo, talleres, acompañamiento, prácticas culturales, etc

La situación actual y su contexto.

¿Cómo se encuentra actualmente las acciones para evitar el avance de la deforestación? ¿Qué prácticas han funcionado mejor? ¿Existen otras instituciones que desarrollen iniciativas similares?

¿Cuántas hectáreas ha contribuido la institución a conservar/proteger?

¿Cuántas hectáreas ha contribuido a recuperar? ¿Porqué?

¿Qué prácticas de conservación y recuperación de áreas degradadas han enseñado a la población?

¿Qué mejoras ha observado a lo largo de estos años en la producción sostenible y los bosques? - Biodiversidad, población, ecosistema, paisaje

Contexto

¿Cómo ve la participación de la mujer y los jóvenes en la implementación de sus iniciativas? Implica actividades en la zona de estudio, proyectos desarrollados ¿Esto ha cambiado en el tiempo?

¿Qué factores considera que contribuyeron a que la población deforestes para desarrollar actividades legales o ilegales? Falta de conocimiento, económico, político, mercado, otros.

¿Cuáles fueron las limitantes/obstáculos/dificultades que ha enfrentado la institución para la implementación de iniciativas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
¿Cómo se afrontaron/solucionaron? ¿Qué cambios hicieron? X cada proyecto

¿Qué factores considera usted que han contribuido a disminuir los procesos de degradación de bosque? Incentivos, leyes, etc

¿Qué prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas considera que han funcionado y se haya logrado el objetivo?

¿Qué factores considera usted que han contribuido a que las prácticas para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas hayan funcionado bien? Incentivos, leyes, etc

¿Qué problemas a nivel climático dificultan la conservación de bosques y la recuperación de áreas degradadas?

¿Considera que la construcción de la carretera interoceánica ha influido en el avance de la deforestación, la degradación, conservación y/o recuperación?

Lecciones aprendidas y Recomendaciones

¿Qué se ha aprendido durante los años de implementación de proyectos en la región en temas de trabajo con la población para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

¿Qué se haría igual si se pudiese hacer de nuevo?, ¿por qué?

¿Qué se haría distinto si se pudiese hacer de nuevo?, ¿por qué?

¿En qué se puede mejorar los esfuerzos o iniciativas para continuar con la conservación/protección de bosques y recuperación de áreas degradadas?

¿Qué buenas prácticas usted rescata como las mejores que se han implementado para la conservación/protección de bosques y recuperación de áreas degradadas? ¿Por qué?

De los proyectos que se desarrollaron en ambas provincias ¿Cuál ha sido en el que se vieron más cambios en la población? ¿Qué cambios se percibieron?

¿Cuáles han sido las iniciativas que han generado mayor impacto en la región? ¿Estos impactos fueron negativos o positivos?

¿Cuáles son las aspiraciones como institución para contribuir con el desarrollo de la región y continuar con la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?

DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron la o las principales causas de deforestación en su sector/distrito/región? - agricultura, minería, ganadería, etc/legales e ilegales

¿Considera que éstas causas de deforestación fueron influenciados por otros factores a nivel nacional o internacional? - Productos de moda, precios, leyes, etc

¿Considera que hubo incentivos/motivación para el avance de la deforestación? ¿Cuáles son?

RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS Y CONSERVACIÓN DE BOSQUES

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera usted que fueron los principales factores que influyeron en la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas?
Sector/distrito/región - leyes, incentivos, otros particulares

¿Considera que estos factores estuvieron influenciados por otros a nivel nacional o internacional, o eran los mismos?

FIN

Anexo 3: Resumen de respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas a las diferentes instituciones

N°	Institución	Comentarios/respuestas
1	COOPASER	<p>El equipo técnico de la COOPASER señala que las principales causas de la deforestación han sido la ganadería y la agricultura, principalmente, pero como es conocido la minería ha tomado mucha importancia.</p> <p>El Ing. Gilberto, responsable técnico de la COOPASER, señala que en la región sean dado diferentes experiencias desde antes de la pavimentación de la carretera interoceánica, información que fue complementada por el equipo. Si bien parte del equipo técnico no es oriundo de la región, llevan muchos años trabajando en la región. Y conocen bastante bien la realidad de la población.</p> <p>Buena parte del equipo técnico ha estado presente desde el inicio del proyecto y han logrado ver cómo han ido avanzando. Señalan que la incorporación de los productores inicial fue complicada dado que muchos no confiaban en la propuesta y ya tenían malas experiencias de proyectos anteriores, pero que poco a poco, a través de diversas visitas y explicaciones aceptaban; otros se fueron uniendo al proyecto porque veían a sus vecinos trabajando o por recomendación de sus vecinos.</p> <p>Mencionan que como parte de la propuesta se han desarrollado diversas capacitaciones sobre el manejo del cultivo (desde los viveros, preparación de terreno, instalación en campo definitivo, abonamiento, podas, injertación, manejo de residuos, cosecha, secado, fermentación, etc) y se ha dado asistencia técnica. Reconocen que al inicio se daban las visitas mas seguidas, pero conforme fueron aumentando los productores se hizo mas lejana y para solucionar el tema se aumentó el equipo técnico.</p> <p>Del total de las hectáreas recuperadas, no todo se encuentra en etapa de producción, hay varios productores que tiene ataque de plagas, que se debe principalmente a que no han estado dando el mantenimiento adecuado al cultivo ya que por la pandemia muchos productores se enfermaron o no contaban con los recursos para pagar un personal. También, un punto que admiten no funcionó bien fue la selección de clones para la injertación, esto por diversos motivos, por un lado, el proyecto propuso un clon y lo</p>

		<p>que se encontró o se logró traer a la región fue diferente, pero ya se ha identificado el cuello de botella y han tomado la decisión de reinjertar las parcelas, para lo cual ya han ido viendo con algunos socios cómo hacer y han ido dando recomendaciones y están preparando una estrategia para iniciar.</p> <p>Reconocen que se ha presentado diferentes limitantes para el avance de la instalación, desde la producción de plantas para la instalación, la injertación, el abonamiento, el acopio de cacao, pero que entre todos, la COOPASER y AIDER han logrado avanzar, hay cosas que faltan mejorar aún pero muestran toda la intención de seguir trabajando para lograr que la producción de los productores y de los nuevos que se puedan unir a la COOPASER mejore.</p> <p>Los productores visitados y entrevistados señalan que han aprendido todo del cultivo con el proyecto, antes se dedicaban a otros cultivos como cítricos, maíz, arroz, papaya, entre otros. Señalan que el proyecto ha sido bueno a pesar de los inconvenientes o limitantes que se han dado durante su desarrollo.</p> <p>Mencionan que de lo todo lo que han aprendido, lo que mas aplican y les sirve mucho son la poda e injertación, si bien aún algunos productores están terminando de aprender bien algunas cosas, la mayoría ya sabe injertar muy bien.</p> <p>Con respecto a las visitas técnicas, señalan que son buenas e importantes, pero que deberían ser más, que al inicio si eran mas constantes pero que poco a poco fueron disminuyendo, y peor aún en la época fuerte de la pandemia.</p> <p>De todos los productores visitados, algunos se muestran más entusiastas que otros, mas motivados. Lamentablemente algunos han sufrido el ataque de plagas, por diversos motivos, y eso los desanima un poco, pero continúan comprometidos con el trabajo y continuarán trabajando.</p>
2	AIDER	<p>El equipo señala que hubo algunas experiencias antes de AIDER llegara a la región en el 2008, y posteriormente también. En el caso de las experiencias previas, las que fueron del Estado fomentaban la deforestación para la instalación de cultivos, pero estas iniciativas no duraban mucho tiempo y generaron desconfianza en la población. Las iniciativas que se han dado posterior a la llegada de AIDER, en algunos casos también han sido de corto plazo o enfocadas en una zona específica, no han sido de la envergadura del proyecto de recuperación de áreas degradadas que AIDER ha implementado en la región.</p> <p>Señalan que en un principio la implementación del proyecto fue complicado, porque el gobierno regional ya había ingresado por esas zonas y con proyectos de corto plazo, de 1 o 2 años, que apoyan con algunas cosas, pero no hay asistencia técnica, entonces por ese lado pensaban que se les iba a engañar, e incluso consideraban que la documentación que se solicitaba para formar parte del proyecto era para que AIDER se apropie de los terrenos. Ese fue el temor de los socios.</p> <p>Pero, según se fue avanzando con algunos productores, los demás vieron que sí era cierta la propuesta, ya en el 2016, donde veían que empezaban a cosechar el cacao y que se les daba la asistencia técnica, entonces los productores se acercaban solos para poder formar parte del proyecto, se fue generando esa confianza.</p> <p>Señalan que el proyecto de recuperación de áreas degradadas se desarrolló como una estrategia para crear un frente para evitar que la minería no avance, y así custodiar los bosques en la zona de amortiguamiento de la RNTAMB y que no ingrese hacia la RNTAMB.</p>

		<p>Para fomentar la conservación y recuperación de áreas en los productores se realizaron capacitaciones, hacer un acompañamiento en la instalación de cultivos y dar asistencia técnica.</p> <p>Mencionan que los factores que ha ayudado al buen funcionamiento de esta iniciativa ha sido la constancia que ha tenido AIDER hacia las capacitaciones a los productores en la ZA, desde la producción de plantas, instalación en campo, podas, injertación, abonamiento, cosecha, post cosecha. Señalan que la asistencia técnica constante es muy importante, ya que mientras haya presencia del equipo los socios se sienten apoyados y pueden continuar. Si los técnicos no estarían motivándolos y haciendo el seguimiento, los productores probablemente hubieran hecho ya otra actividad. Esto a pesar de que la asistencia técnica ha ido disminuyendo, por el número de productores porque se tenía que llegar a todos y luego por la pandemia.</p> <p>En relación con los clones utilizados para la injertación inicial, reconocen que no todos los seleccionados funcionaron bien, el equipo técnico, junto al del a COOPASER, han ido asistiendo a algunos productores para que vayan avanzando para dar las condiciones a las plantas para volverlas a reinjetar, y trabajarán de manera conjunta para esta actividad y mejorar así la producción de los productores en unos años.</p> <p>Señalan que, si bien es cierto otras instituciones, como ACCA, ya trabajaba en la zona, no tenía constancia, no daba asistencia técnica constante y solo se daban plantas. AIDER inició con fuerza, pese a que varias instituciones, incluido el Gobierno Regional (GORE), decían que no prosperaría la iniciativa, pero hoy podemos ver que si funcionó, y después de esto el mismo GORE cambió su estrategia, pasó de dar apoyo para que tumben bosque y siembren a que conserven y recuperen áreas, y están apoyando a productores con los que AIDER trabaja, o trabajando en conjunto con AIDER, y a eso se han sumado instituciones como ACCA (que sigue trabajando SAF y piscicultura).</p> <p>Con todo el trabajo realizado en estos años se ha podido ver, con la instalación de cámaras trampa, que se ha ido creando un corredor biológico en las áreas recuperadas, la fauna está ingresando a zonas donde antes no había nada, que eran pastizales o potreros.</p> <p>También, la población está más concientizada. Cuando ven los resultados de las cámaras trampa, se alegran de ver las especies que hay en sus predios, eso les ha ayudado a tomar conciencia. La fauna silvestre es la mejor dispersora de las semillas de frutos del bosque, y eso beneficia tanto al bosque como a sus sistemas.</p>
3	SERNANP – RNTAMB	<p>El jefe de la RNTAMB señala que la existencia del contrato de administración ya contribuido a que se logre proteger los bosques del ANP, así como para desarrollar iniciativas con la población en la zona de amortiguamiento.</p> <p>Señala que la deforestación se viene dando desde antes de la creación del ANP, primero con el caucho, luego llegó la tala (pero que solo descremaba el bosque) y luego ya con mucha fuerza la minería (que si elimina bosque y degrada el suelo). Hoy dentro del ANP no existe tanta tala, pero en la provincia si hay. También, la ganadería y la agricultura también son una amenaza, pero que ha sido menos, si bien la agricultura ha ido aumentando esta ha sido en menor velocidad que la minería.</p> <p>Señala que el Estado nacional genera proyectos y alternativas, pero cuando llega al gobierno regional chocan, porque aquí hay mucha corrupción y son muy permisibles para mantener esa actividad ilegal.</p> <p>Crear la RNTAMB por el conocimiento que se tenía del avance de la deforestación históricamente, entonces faltaba que el Estado genere las</p>

	<p>normas y legislación para implementar esto, y porque ya había una forma de tenencia de la tierra en estas zonas, entonces se creó para evitar perder estos bosques que albergaban la biodiversidad, ya que si bien era una zona reservada, la población local, dentro de ellas las comunidades nativas, solicitaban que se declare ANP para que su protección tenga más peso. El trabajo en la zona de amortiguamiento, con las comunidades nativas ha sido bueno, especialmente con las comunidades de Sonene, Infierno y Kotzimba, con Palma Real ha sido complicado muchas veces por su oposición a ciertos temas del Estado, ante cualquier autoridad. Las CCNN ven el tema de sus bosques con el PNBC, y lo demás, al igual que con los colonos se trabaja con AIDER, a través del contrato de administración.</p> <p>Un proyecto importante en la ZA es el proyecto del cacao para la recuperación de áreas y que ahora se ha sumado también el gobierno regional. Otros temas que también se trabajan son el turismo, aguaje y la actividad acuícola, este último con PRODUCE, del Estado. Y en el ANP la recuperación de áreas degradadas por minería, que se viene trabajando desde el año 2018, recuperando las 759 hectáreas que fueron afectadas en el 2017, con 15 especies (8 de cobertura y 7 forestales), y actualmente se viene trabajando en el mantenimiento.</p> <p>En temas de políticas han salido algunas normativas del MINAM y del MEF para el tema de la recuperación de áreas degradadas por minería dentro de las ANP, fuera de estas no se han generado dichas políticas. Cambio en la población, han podido ver cambios gracias a las acciones de educación ambiental que tiene el SERNANP, así como por las iniciativas que desarrollan los aliados en la zona de amortiguamiento.</p> <p>Señala que el SERNANP trabaja directamente con la Marina de Guerra del Perú en 3 puestos de control y vigilancia para evitar el avance de la deforestación por minería, y también a través de las iniciativas que se desarrollan con el turismo, aguaje, y de cacao, evitando que ingresen al ANP. Las comunidades también han ayudado a que se conserven los bosques.</p> <p>Indica que la participación de las mujeres ha ido creciendo en las actividades, tanto así hoy hay guardaparque mujeres que trabajan dentro del ANP. Señala que, en la COOPASER, por ejemplo, hay una buena participación de las mujeres, y también en otras actividades como turismo. A su parece, también existe una participación de jóvenes, como los guardaparques, y ha podido ver que, en ciertas actividades, como turismo o aguaje, los jóvenes están retornando a la región a trabajar.</p> <p>Las principales dificultades enfrentados: i) el factor económico, ii) el factor humano, porque no cuentan con mucho personal en el ANP, y iii) el factor tecnológico. Porque para la conservación se requiere bastante inversión.</p> <p>Señala que minería siempre ha existido, pero en menor escala, y que nadie pensó que esto crecería tanto y se convertiría en el problema que es hoy. Un impulsor de todo esto ha sido la interoceánica, que fomentó la migración y con esta la deforestación. Menciona que, si con la interoceánica se hubieran aplicado temas como control y vigilancia, por ejemplo, quizás otro sería el panorama hoy. Porque con la interoceánica se empezó a ver cuáles serían los problemas al futuro y no se hizo nada.</p> <p>Señala que los factores habilitantes para lograr la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas, y mantener las actividades productivas generadas, se necesita: i) Tener una visión de a donde se quiere llegar; ii) Contar con mayor presencia del Estado, que se involucre más porque no solo es ya la minería sino también esta ingresando cultivos</p>
--	---

		<p>ilícitos a la zona. Es importante trabajar a nivel de región, no localmente, se tiene que entender bien la problemática.</p> <p>Con el contrato de administración, si bien se han tenido limitantes en un principio, principalmente por la parte económica durante los primeros años, una vez se inició el proyecto de recuperación de áreas, donde inició con mas fuerza el tema del proyecto REDD+, se ha logrado buenos avances. Hoy en día tiene mayor competitividad, mayor alcance, ya que una de las cosas mas importantes es conseguir el recurso financiero y eso se ha logrado con los bonos de carbono.</p> <p>El cambio que ha podido ver, debido a todas las iniciativas que se han desarrollado en la ZA, es un cambio en la percepción de la conservación del bosque, que es parte de la oportunidad económica de muchos.</p>
4	Comité de gestión de la RNTAMB	<p>El Comité de gestión trabaja con diferentes instituciones desde su creación.</p> <p>Inicialmente, sus actividades eran más limitadas debido al limitado presupuesto que se tenía, posteriormente se logró obtener el patronato del Comité de Gestión y con esto se ha logrado contar con mayores fondos para las actividades, además de los apoyos de las instituciones aliadas de la RNTAMB, que han ayudado a que los representantes de las zonas nos podamos reunir y coordinar acciones.</p> <p>El trabajo del comité de gestión, en los últimos años, con el avance de la minería ilegal ha sido más complicado, pero se ha continuado trabajando en pro de los bosques.</p> <p>El presidente señala que la construcción de la carretera interoceánica ha sido un gran impulsor de la deforestación, ya que migró mucha gente asentándose alrededor de ésta y fue avanzando, eliminando bosque.</p> <p>De acuerdo con lo conversado, durante los años que el presidente viene trabajando ha podido ver cómo la deforestación ha avanzado, pero también como la población ha ido cambiando, no todos claro está, su visión sobre los bosques y muchos de los que están asentados a lo largo de la zona de amortiguamiento de la RNTAMB vienen trabajando junto a el para conservar los bosques en sus chacras, pero también para proteger la reserva. Pero esto también les ha costado amenazas y muerte a varios los defensores ambientales.</p> <p>El presidente menciona que el trabajo realizado por AIDER, desde que llegó a la región en el 2008, ha sido bueno, con las limitantes que se pudieron tener en un principio, pero que ha contribuido a conservar los bosques, pero también a darle una oportunidad productiva a la población y ayudar a la región a posicionarse como productora de cacao. Claro, todavía falta mucho y quizás nunca se logre todo lo que se quiere, pero se viene avanzando poco a poco.</p>
5	AGROBOSQUE	<p>Agrobosque es una asociación de productores de cacao bajo sistemas agroforestales ubicados en la zona de Tambopata, se constituyó en el año 2014.</p> <p>En la zona de trabajo de muchos miembros de la asociación tienen la amenaza de la minería, en algunos casos dentro de los terrenos de éstos ya hubo minería, ya sea porque los invadieron o ya compraron sus terrenos después de esta y buena parte del terreno es arena, y vienen trabajando para recuperar estas áreas.</p> <p>Señalan que las amenazas continúan, principalmente la minería, pero con la asociación se sienten apoyados para seguir. Pero también mencionan que ellos solos no van a lograr realizar acciones para mejorar su producción, luchar contra la minería o recuperar estas áreas, y que pertenecer a la asociación les abre puertas y se sienten apoyados por los demás miembros.</p>

	<p>Uno de los entrevistados señala que para evitar que avance la deforestación decidieron trabajar en cacao porque es un cultivo permanente, ya no se tienen que trabajar o meterle máquina, es por el medio ambiente también, porque a la vez que te va dando el aire, también te va dando dinero por el producto, así también desearía poner más aguaje, y especies maderables, para ver más el tema del paisaje.</p> <p>Menciona que en talleres a los que participan los incentivan a conservar. Algunos, como uno de los entrevistados, cuentan con otras fuentes de ingresos que les genera dinero con el que trabaja sus chacras, con eso paga a la gente con la que trabaja, y menciona que de paso les va hablando a los jóvenes con los que trabajan (haciendo ver cómo la gente que trabaja en minería arriesga su vida y se gasta el dinero en bares y no viven tranquilamente ni bien, en cambio ellos tienen un buen colchón para dormir en la noche, tienen una casa, comparten, eso es vivir bien también). Señalan que los mineros con las interdicciones tienen que correr, ellos que se dedican a la agricultura, no tienen que correrse de nada. Pero admiten que es la economía la que hace que los jóvenes se vayan a realizar esta actividad.</p> <p>Algo importante que menciona uno de los entrevistados es que los jóvenes con los que trabaja ya poco a poco tienen sus terrenos, les enseña a sembrar y dejar bosque, porque es parte de la vida, para que vivan bien. Señala que los que se dedican a la minería, pueden tener grandes casas o construcciones en Lima u otra zona, pero en la minería están gastando su vida y no tienen nada ahí donde trabajan, no contribuyen al desarrollo de la región y no tienen calidad de vida.</p> <p>La cooperativa los apoya cuando ya tienen su producto, la cooperativa le compra a un precio justo, los asesora en temas de manejo (fortalecimiento de capacidades), asistencia técnica. Les da estabilidad para el producto. Agrobosque está desde el 2014, hoy tienen 67 socios. Independientemente a cada persona les da estabilidad, una vez dentro se van fortaleciendo, y los socios se van conociendo y creando vínculos entre ellos.</p> <p>La cooperativa los insta a conservar sus bosques.</p> <p>Como lecciones aprendidas señalan: i) Manejando bien sus cultivos en un futuro va a poder vivir tranquila trabajando su tierra; ii) Se debe involucrar a los hijos desde jóvenes, por el recambio generacional que es importante, para que se involucren en el tema.</p> <p>Como parte de los factores para que las buenas prácticas de conservación y recuperación de áreas sean sostenibles, señala: i) Tener los fondos y el conocimiento para continuar con las actividades; ii) La organización de la población; iii) Contar con asistencia técnica; iv) El fortalecimiento de capacidades; v) Tener estabilidad económica en el terreno, eso se logra con la asistencia técnica; y vi) Debería tenerse políticas que incentiven a conservar (como el PNCB)</p>
--	---

6	Concesionarios forestales	<p>Las concesiones han iniciado en el año 2002. En este caso fueron entrevistados los representantes de 2 concesiones madereras ubicadas en Tahuamanu.</p> <p>Señalan que las iniciativas que se escuchaban antes que las concesiones iniciaran eran básicamente de conservación, y negocios ligados al ecoturismo, todas en Tambopata no en Tahuamanu.</p> <p>Para uno de los entrevistados, que inició a trabajar en estos temas desde el 2014, las experiencias previas que tenía conocimiento son de otras concesiones ya existentes como Maderija y Maderacre (donde trabaja el otro entrevistado). Con relación a la recuperación de áreas degradadas, las experiencias conocidas son las del Estado en la zona de La Pampa, por minería de oro. Señalan que el Estado, en la zona de Tahuamanu, no ha estado presente.</p> <p>Con relación a las amenazas, uno menciona que en el 2000 ya existía la minería aurífera fluvial, eso aún existe, pero es más grande y va más allá de los ríos (minería de superficie). En Tahuamanu, existía la ganadería y agricultura extensiva, que seguía el modelo de uso de la tierra brasilero. Esto ha sido impulsado por leyes, pero se fueron dando por iniciativa particulares. El otro menciona que, la ilegalidad de la tala avanzaba desmedidamente, en esos años, 2010, hubo un periodo intenso de lucha para tratar de controlar la ilegalidad. En ese tiempo parecía que si la ilegalidad continuaba así iban a terminar los bosques, pero no fue así. Ahora, se cometen infracciones, y quienes son los que lo cometen, son concesionarios de otros productos del bosque, con posesionarios de predios agrícolas, casi no los concesionarios maderables porque digamos que tienen la sustentabilidad económica para poder llevar la actividad ordenadamente, en cambios los concesionarios de otros productos, los predios, digamos que no tienen la capacidad económica y por ende el aprovechamiento es puntual, y si el aprovechamiento de los recursos es puntual es débil o susceptibles a tentaciones, y las tentaciones vienen a partir de la presión social comercial, del mercado, entonces quien fomenta la ilegalidad es lamentablemente el mercado y la necesidad económica. El mercado porque requiere, por ejemplo, shihuahuaco, que cada vez está más caro y por ahí el concesionario deja un semillero, pero viene un comprador y le da un buen precio para comprarlo y esto gana, por eso señala que entra a tallar ahí el mercado y la presión social, la presión económica que va a tener la familia.</p> <p>Las amenazas son las mismas, señalan, pero que ha cambiado y aumentado su intensidad desde la construcción de la carretera interoceánica, que mejoró la accesibilidad a Tahuamanu, y por ende ha aumentado la presión al bosque por que ha migrado mucha gente que llegaba a la provincia, los costos de producción disminuyeron un poco sobre todo por el costo de los fletes, la facilidad en el transporte de los insumos y de los productos, esto ha propiciado un aumento de la deforestación o en la presión sobre los bosques.</p> <p>Señalan que, como ejemplo, las concesiones como Maderija y Maderacre que están en Tahuamanu el hecho que tengan la certificación forestal como una columna de gestión de los bosques ha hecho que obligatoriamente cuenten con garitas de control, puestos de control, es decir ha hecho que fortalezcan su control y vigilancia, que custodien mejor el patrimonio, lo que ha sido un punto muy positivo. Y con todo eso se ha logrado que no se metan los invasores, lo contrario ha sucedido en las áreas que no son certificadas, en algunas áreas como de los productores, por ejemplo, donde la gente ha invadido y siguen invadiendo, porque no tienen un sistema sólido de control y vigilancia. En este sentido, las amenazas actualmente</p>
---	---------------------------	--

		<p>básicamente son invasiones para agricultura, porque tala ilegal ya no hay mucho, hay, pero ya no es muy significativo. La amenaza de la ganadería es poca, más es la agricultura. Porque la ganadería es de muchos años atrás Para comunidades nativas, la mayor amenaza también son las invasiones, en Tahuamanu. En Tambopata la minería, la agricultura, la ganadería. Uno menciona que existen las políticas, leyes, lineamientos para reducir la deforestación, pero la inoperancia del Estado hace que la gente no las cumpla y continúen deforestando. No hacen cumplir la ley. Porque se tienen todos los instrumentos habidos y por haber, pero falta la aplicabilidad es el problema. Esto, como efecto rebote, ha hecho que la gente piense que como no les hacen nada, pueden seguir y hacer lo que deseen. Eso es algo constante ya desde muchos años atrás, y se mantiene. Para evitar el avance de la deforestación lo que éstos han realizado desde las concesiones que manejan ha sido dar fuente de trabajo a la población, asistencia técnica en manejo forestal, manejo responsable, se ha trabajado políticas y estrategias de comunicación, educación ambiental. Uno de ellos señala que, si bien todos ponen de su parte, la deforestación no se ha reducido y hacerlo va a ser difícil porque aún hay personas que tienen la necesidad de satisfacer necesidades básicas y hasta que éstos no encuentren un valor tangible al bosque va a ser difícil que dejen de deforestar. tren un valor tangible al bosque va a ser difícil que dejen de deforestar.</p> <p>Como lecciones aprendidas señalan: i) Si se pueden conservar los bosques a través de un mecanismo productivo que sea sostenible en el tiempo; ii) Los bosques pueden tener más valor que otras formas de uso del suelo, el problema está en hacer que eso llegue al resto de la gente. Ver cómo otras iniciativas que ocupan el territorio puedan hacer cosas similares; iii) Todo lo que se ha logrado es porque se ha logrado definir adecuadamente una visión, todos han trabajado alineados para conseguir los objetivos, Tener claros y definidos los objetivos estratégicos y los mecanismos para llegar a conseguirlos.</p> <p>Mencionan que, dentro de los factores para conservar boques o recuperar áreas la conciencia ambiental es importante, la misma que ha ido calando más en la gente, afortunadamente, y no solo en Tahuamanu, sino también en todo Madre de Dios. Reconocen que, al haber estado la región desconectada del resto del país por mucho tiempo, cuando las iniciativas de gestión del territorio fueron llegando de cierta forma se hicieron con más conciencia ambiental, salvo las que promovían la tala ilegal o la minería aurífera. Pero hay muchos que llegaron con una visión diferente de lo que es la gestión del territorio, la conservación y el manejo sostenible de los bosques. También, señalan que la adopción de buenas prácticas, llámese certificación o manejo forestal porque si nos damos cuenta la zona mejor conservada en Madre de Dios es Tahuamanu y van de la mano con las áreas certificadas.</p>
7	<p>Centro de Innovación Científica Amazónica CINCIA</p>	<p>CINCIA llegó a la región en el 2016 ante la necesidad de trabajar el tema de investigar los impactos de la minería y la recuperación de estas áreas degradadas. Si bien su trabajo se centra en esta actividad, también desarrollan otras investigaciones ligadas al agua en Tahuamanu y Tambopata. Señalan que las actividades de investigación de recuperación de áreas degradadas por minería se han desarrollado bien, trabajan con entre 9 a 12 personas, entre agricultores y concesionarios ubicados en el corredor minero (Tambopata), así como algunos comuneros de la CN Kotzimba; y</p>

		<p>vienen trabajando sobre 42 hectáreas, analizando todo lo que involucra la recuperación.</p> <p>Como estrategias de comunicación han desarrollado talleres con niños en comunidades nativas, prácticas con los dueños de las tierras donde se realizan sus investigaciones.</p> <p>En estos temas la participación de la mujer ha ido en aumento, tanto de estudiantes como de indígenas (recuperando saberes).</p> <p>Señalan que para hacer que las acciones de conservación de bosques y la recuperación de áreas sea sostenible, se debe tener: i) Incentivos creados por el gobierno, tanto para personas naturales como jurídicas; ii) Articulación entre las instituciones existentes en la región; iii) Un plan de desarrollo concertado; iv) Un catastro único regional (hoy cada institución tiene el propio y esto genera problemas).</p>
8	<p>Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana IIAP</p>	<p>El IIAP lleva en la región muchos años, trabajando con diferentes iniciativas. Entre los años 80 y 90 trabajaron en el aprovechamiento de castaña. En el año 2000 trabajaron en temas de Shiringa, en el 2004 trabajaron con un jardín clonal de castaña. Posteriormente han desarrollado iniciativas de acuicultura, e investigación.</p> <p>En el año 2018 inició con trabajos para la recuperación de áreas degradadas por minería con las comunidades de San Jacinto, Tres Islas y Kotzimba.</p> <p>Como parte de las estrategias de comunicación utilizadas con la población han sido talleres, asistencia técnica.</p> <p>Dentro de los resultados obtenidos a la fecha es que se han logrado desarrollar pilotos de recuperación de áreas degradadas por minería, recuperando la macrofauna en las zonas, y así recuperando el paisaje de las zonas afectadas.</p> <p>Dentro de las principales limitantes enfrentadas es el contar con el financiamiento, que es importante para todo proyecto; otro punto son las vías de acceso, a veces los lugares de trabajo o en los que se podría trabajar eran zonas inaccesibles.</p> <p>Señalan que la construcción de la carretera interoceánica ha influido tanto positiva como negativamente. Positivo, porque los agricultores cuentan con mejores opciones de comercialización, y con las iniciativas que llegaron a la región hoy cuentan con mayores conocimientos y tecnologías para su producción. Negativo porque fomentó la migración, generando invasiones (deforestando para ganadería o agricultura), se incrementó la minería (deforestación y degradación), generando el aumento de la delincuencia.</p> <p>Para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas indican que es importante: i) generar conciencia en la población; ii) Que haya asistencia técnica; iii) Importante ver la tecnificación del agua, ya que en la región se tienen problemas de este recurso; iv) Contar con financiamiento; y vi) Fortalecer la investigación y la transferencia de tecnologías.</p>
9	<p>Oficina de Cooperación Técnica Internacional – OCTI Gobierno regional MDD</p>	<p>El representante señala que el GORE MDD no es ajeno a la conservación de bosques y que viene desarrollando proyectos productivos relacionados al cacao, la castaña y el copoazú.</p> <p>También vienen apoyando a las mesas técnicas de cadenas productivas y cadenas de valor de los productos de la región.</p> <p>En los últimos años el GORE ha estado trabajando en un proyecto de desarrollo regional bajo en emisiones y un proyecto de biomasa (para reforestación y ganadería regenerativa).</p> <p>También señala que la interoceánica ha generado un mayor daño ambiental, impulsando más la deforestación para la agricultura y la</p>

minería, generando problemas sociales. Pero también ha traído desarrollo de las provincias, ha hecho que lleguen iniciativas que promuevan el desarrollo sostenible de la región. Pero para lograr esto se requieren leyes mas precisas.

También, se requieren esclarecer las leyes de saneamiento: minería, forestal, agricultura.

También mencionan que hay esfuerzos que no están funcionando y esto está generando problemas sociales que no se sancionan.

Señala que en MDD la mujer ha siempre ha tenido un papel protagónico, pero que se ha invisibilizado mucho.

Dentro de las limitantes que identifica, para la conservación y recuperación de áreas, esta el proceso centralista nacional, ya que la descentralización no está avanzando; así también, el tema presupuestal ha sido una limitante. Un punto que tampoco contribuye es la población flotante que hay en la región, que no se identifican con la región, solo trabajan aquí pero no invierten en la región, no se identifican con la región. Señala que para lograr la conservación de bosques y recuperación de áreas se requiere de leyes más drásticas, políticas nacionales, y mayor toma de conciencia de la población, así como hacer investigación.

Anexo 4. Lista de asistencia de las entrevistas y visitas realizadas como parte del trabajo de campo

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina COOPASER

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Gilberto Ruzo	Sicilia Zárate	M	34	COOPASER	COORDINADOR	06.05.2022	981 741 720	gsilvia@equilibrio.com
2	Gilberto	Lara Torres	M	31	COOPASER	PROCESISTA	06.05.2022	981 741 720	gilbertolara@equilibrio.com
3	Arina Eduardo	Andrés Cordova	M	32	COOPASER	PROCESISTA	06.05.2022	995 437 705	eduardo17156@hotmail.com
4	Miguel	García Nurisín	M	40	COOPASER	Asesor	06/05/2022	9 2168 025	migueln10@hotmail.com
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina OCTI - Gobierno Regional HOO

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Eberst	CÁRDENAS FARFÁN	M	51	GOBIERNO OCTI	OREGA	19/05/22	984 280127	ecardenasfarfan@gmail.com
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina AIDER

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Julian A.	CENTENO CH.	M	65	PALESTRA	PRESENTE	03-05-86.922412471		Palamed@gmail.com
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina IIAP.

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Pablo Romel	Ngadimanto Heibay	M	32	IIAP	Investigador	09-05-2022	982551126	pnascimenta@iiap.gob.pe
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina CINCIA

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Cesar Felipe	Ariana Guerra	M	63	CINCIA	Director	18/05/22	98208105	210771cf@wfu.edu
2	Julio Maggi	Mariano Rivas	M	40	CINCIA	Coord. Téc.	18/05/22	99809108	maggi.j@wfu.edu
3	MARTIN PARRA	Pedro Ortiz	M	34	CINCIA	ESPSIG	18/05/22	99247404	pilla.m@wfu.edu
4	Franco Armando	Cabanillas Vásquez	M	42	CINCIA	COORD.	18/05/22	98256333	cabanifa@wfu.edu
5	Roosevelt García	Villacorta	M	45	CINCIA	Coord.	18/05/22	98608858	garcia.r@wfu.edu
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Parcelas

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Osorio Pinto	Sandoz Cruz	M.	69	Agricultor	-	15/05/22	982749001	
2	Edgardo	Sabala Haya	M	60	Agricultor	-	16/05/22	994251099	Subsano & Comand. Com
3	Pedro	Villa	M	61	Agricultor	-	16/05/22	992555762	
4	Cesar	Luzano Hontela	H.	67	Agricultor	-	16/05/22	-	
5	Luis Mario	Mangata Limpo	M	82	Agricultor	-	17/05/22	958698001	
6	Germán	Aguino Uoclla	M	63	Agricultor	-	17/05/22	993333213	
7	Aldo	Aguirre Rolin	M.	64	Agricultor	-	17/05/22	980740970	
8	Jorge	García Rodríguez	M	56	Agricultor	-	17/05/22	98605120	
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina ANOR - de manejo vital.

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Nelson	Kroll	M		Maderave.	responsable	23/04/22	982798120	nkroll@maderave.com
2	Enrique	Pacheco	M.	34	Atecomp.	Regente	10/05/22	992734047	enriquepacheco@gmail.com
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina AIDER.

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Vanessa Mónica	Hilares Pimentel	F	31	AIDER	Responsable Técnica	03/05/2022	992361640	vhilares@aider.com.pe
2	Luz Ciano Huallpa C.	Huallpa Condori	M	50	AIDER	Asesor	02/05/2022	973123900	lhualpa@aider.com.pe
3	Abel Baeza	Prado Alca	F	35	AIDER	Exp. Suelo	07/01/2022	97311630	pradoalca@aider.com.pe
4	Juan Villeda O.	Villeda Davila	M	50	AIDER	Exp. Suelo	18/05/2022	992361630	villeda@aider.com.pe
5	Juan	Del Alcegar Chih.	M	48	AIDER	Exp. AGRI	13/05/2022	97311637	delalcegar@aider.com.pe
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Oficina de AIDER.

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Vicente	Zambano Gonzales	M		Comité de Gestión de la Entorno	Presidente	27/04/2022	926134873	vzam46@gmail.com
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: UNAMAO

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	Vladimir	Ramírez Prada	M		DNTAMB	Jefe	18/03/2022	962218457	vramirez@sernacp.gob.pe
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

"Análisis de la deforestación, de la conservación de bosques y la restauración de áreas degradadas, y sistematización de acciones en el ámbito de las provincias de Tambopata y Tahuamanu, región madre de dios, Perú"

Trabajo final de graduación para optar el grado de Máster en Manejo y Gestión de Cuencas Hidrográficas.

Por: Sylvia Mayta D'Ugard

Eje de sistematización: Factores determinantes y habilitantes para el buen funcionamiento de las buenas prácticas de conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas con efectos sostenibles.

Lugar: Chirca de AIGER

N°	Nombres	Apellidos	Sexo	Edad	Institución/ Empresa/ Asociación	Cargo	Fecha de participación	Teléfono	Correo
1	LILIA ESPERAZA	LARAPE ALVAREZ	F	60	AGRO BOSQUE	FISCAL	28/04/22	946612437	
2	Romario	Condori Quijpe	M	27	AGRO BOSQUE	SECRETARÍA	28/04/22		skmoyol.kely@gmail.com
3	Doris	Fuentes Holanda	F	43	AGRO BOSQUE	ACUICULTA	28/04/22	923620918	gromer@agrobosque.com.pe
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Anexo 5. Socialización del proyecto para la unión de interesados a éste



Figura 103. Reunión con agricultores de Florida Baja - 2015



Figura 104. Reunión con agricultores de Santo Domingo. - 2015



Figura 105. Invitación a formar parte del proyecto en la Expo Amazónica 2015



Figura 106. Reunión con representantes de FADEMAD para fortalecer la invitación a los productores para formar parte del proyecto - 2015

Anexo 6. Fotografías sobre viveros familiares instalados en parcelas de agricultores



Figura 107. Fotografía de la entrega de materiales e insumos para la instalación de viveros temporales familiares



Figura 108. Fotografías de viveros familiares para la producción de plántones de cacao, guaba y especies forestales



Figura 109. Vivero temporal familiar en producción de plántones de cacao

Anexo 7. Fotografías de la construcción de la planta de beneficio



Figura 110. Fotografía del inicio de obra de la planta de beneficio en el año 2016



Figura 111. Fotografías de la planta de beneficio culminada

Anexo 8. Fotografías de visita a planta de beneficio den Mayo 2022



Figura 112. Fotografía del interior de la planta de beneficio



Figura 113. Fotografías de la zona de secado de cacao orgánico



Figura 114. Fotografía del jardín clonal ubicado en la planta de beneficio



Figura 115. Fotografías de la infraestructura: planta de beneficio, zona de secado, almacén y secado artificial

Anexo 09. Fotografías de recorrido de campo en parcelas de 8 socios/beneficiarios de la COOPASER

Visita a parcela del Sr. Cirilo Sánchez:









Visita a parcela del Sr. Edgardo Sabala:

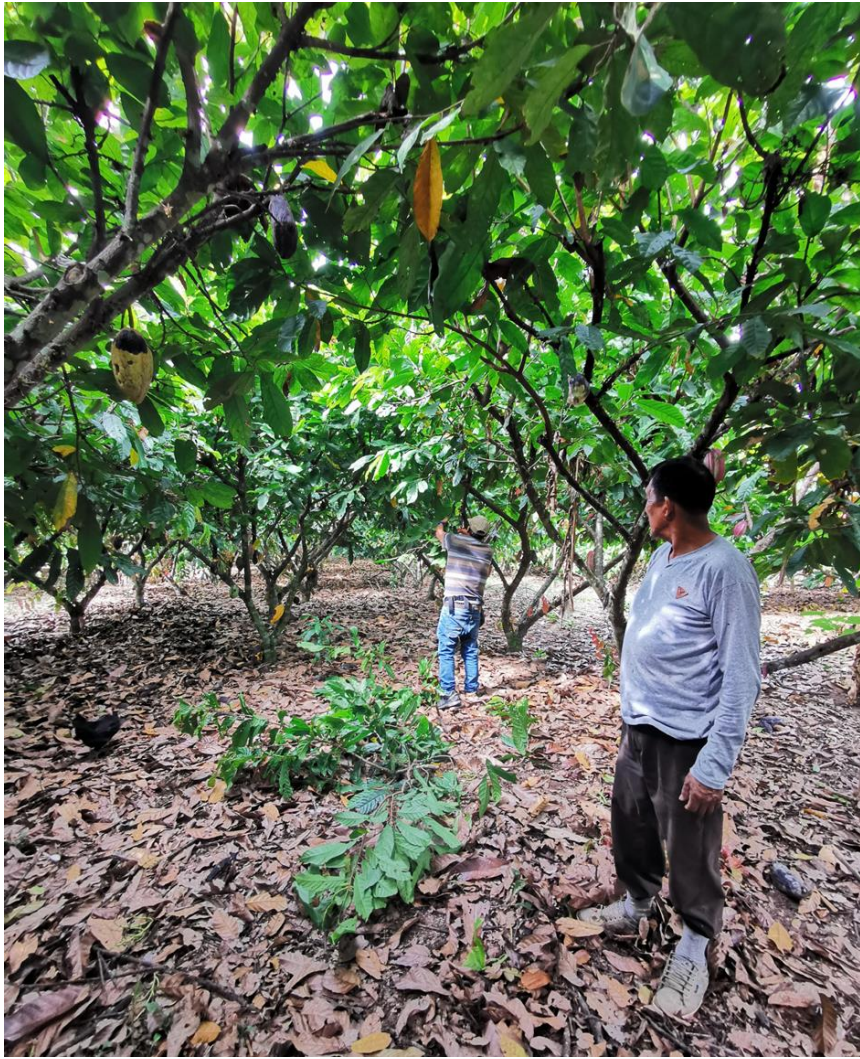






Visita a parcela del Sr. Pedro Villa:







Visita a parcela del Sr. Cerapio Lozano:







Visita a parcela del Sr. Luis Malatesta:







Visita a parcela del Sr. Visita a parcela del Sr. Grimaldo Aquino:







Visita a parcela del Sr. Aldo Aguirre:







Visita a parcela del Sr. Jorge Guerra:





Anexo 10. Próximos pasos

1

- Completar, ampliar y profundizar el informe, contemplando dar pautas para orientar políticas y estrategias para la conservación de bosques y recuperación de áreas degradadas.

2

- Incorporar mayor información de la labor de AIDER con las 3 comunidades nativas con las que trabaja en la provincia de Tambopata y el proyecto REDD+ desarrollado en el marco del contrato de administración de la RNTAMB y el PNBS - MDD.

3

- Elaborar un documento resumido y accesible para la divulgación y facilitación de intercambio y discusión con terceros y poder responder al interés generado en el estudio más allá de AIDER.

4

- Realizar un taller con actores relevantes con el fin de discutir el informe resumido, con el fin de intercambiar opiniones e ideas sobre los resultados obtenidos y generar una masa crítica en favor de la conservación y restauración de los ecosistemas en la región.
- Como resultado del taller generar un policy brief

5

- Impulsar a AIDER para hacer de la sistematización de experiencias una actividad regular propia, con el objetivo de contar con medios para generar información oportuna y adecuada para la toma de decisiones