

Ministerio del Ambiente (MINAM)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)

República de Perú
Proyecto de Desarrollo de
Capacidades para la Conservación de
Bosques y Mecanismos REDD+
(Segundo Período del Contrato)

Informe Final

Agosto, 2021

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

NIPPON KOEI CO. LTD.
KOKUSAI KOGYO CO. LTD.

GE
JR
21-014

Ministerio del Ambiente (MINAM)

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)

República de Perú

Proyecto de Desarrollo de

Capacidades para la Conservación de

Bosques y Mecanismos REDD+

(Segundo Período del Contrato)

Informe Final

Agosto, 2021

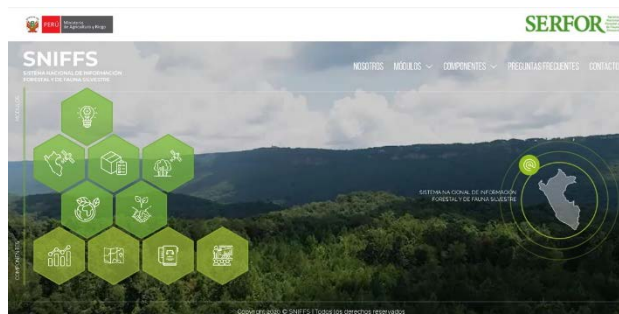
Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

NIPPON KOEI CO. LTD.
KOKUSAI KOGYO CO. LTD.

Álbum de fotos de las Actividades (Resultado 1)



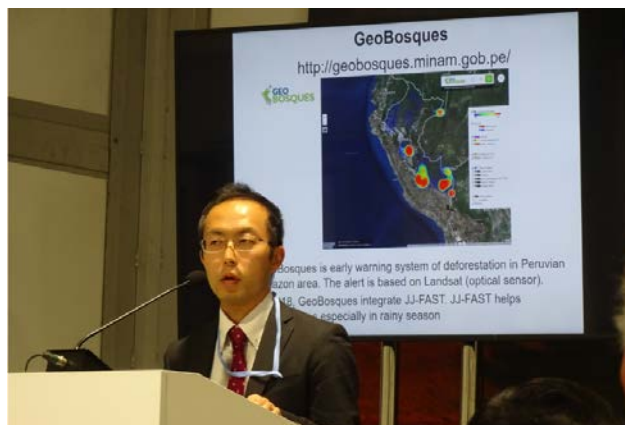
Taller sobre diseño conceptual del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS) (Febrero de 2019, Lima)



Diseño de página inicial de SNIFFS (Julio de 2020, Lima)



Taller grupal sobre el Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Agosto de 2017, Lima)



Experto Itoh explicando el Sistema de Monitoreo Forestal (cambios en bosques) en la COP 24 (Diciembre de 2018, Katowice, Polonia)



Viceministro del Ambiente Gabriel Quijandría (actual Ministro) explicando la importancia de las turberas en la COP 25 CMNUCC (Diciembre de 2019, Madrid, España)



Presentación en evento paralelo de ITTO (Noviembre de 2017, Lima)

Álbum de fotos de Actividades (Resultado 1)



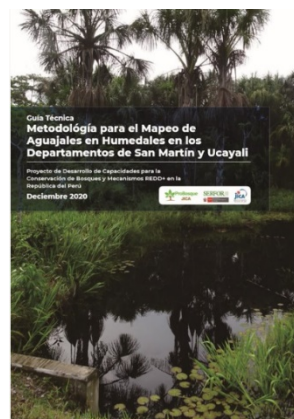
Estudio de campo sobre humedales
(Marzo de 2018, Región Ucayali)



Capacitación sobre mapeo de humedales
(Agosto de 2018, Región Ucayali)



Seminario de metodología de mapeo de humedales
(Diciembre de 2019, Lima)



Metodología de mapeo de humedales – Propuesta final
(Diciembre de 2020, Lima)



Estudio de turberas
(Diciembre de 2018, Región San Martín)



Estudio de turberas
(Diciembre de 2018, Región San Martín)

Álbum de fotos de Actividades (Resultado 2)



Presentación de técnica de monitoreo forestal con uso de la teledetección satelital (Julio de 2016, Región San Martín)



Estudio de campo sobre desarrollo de método de monitoreo forestal con uso de la teledetección satelital (Diciembre de 2017, Región San Martín)



Visita de campo en capacitación sobre técnicas de teledetección con satélite de radar (Setiembre de 2016, Nagano, Japón)



Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS que incluye el nuevo método de monitoreo satelital con uso de teledetección satelital (Diciembre de 2020, Lima)



Metodología de monitoreo forestal con uso de la teledetección satelital, Propuesta final (Diciembre de 2020, Lima)



Seminario sobre JJ-FAST (Diciembre de 2016, Lima)

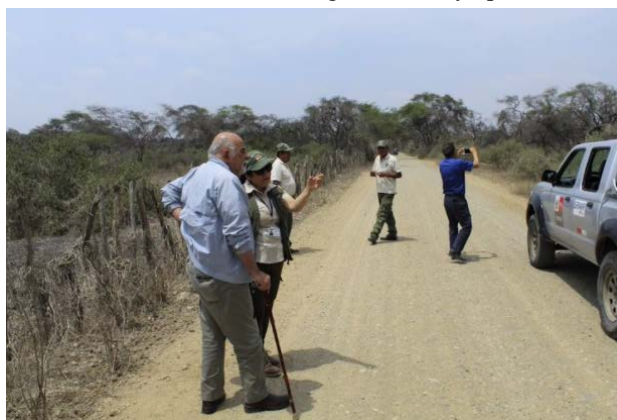
Álbum de fotos de Actividades (Resultado 2)



Taller Estudio de caso de Área de Conservación Privada Chaparrí con la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal
(Octubre de 2018, Región Lambayeque)



Reunión de la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal
(Diciembre de 2018, Región Lambayeque)



Estudio de campo en Área Natural Protegida POMAC sobre Control y Vigilancia Forestal
(Diciembre de 2019, Región Lambayeque)



Capacitación sobre técnicas de diferenciación de carbón vegetal (Marzo de 2020, Región Lambayeque)



Estudio de campo para seleccionar áreas objetivo de actividades piloto de control y vigilancia forestal
(Noviembre de 2020, Región Lambayeque)



Explicación a la comunidad sobre las actividades piloto de control y vigilancia forestal
(Noviembre de 2020, Región Lambayeque)

Álbum de fotos de Actividades (Resultado 3, otros)



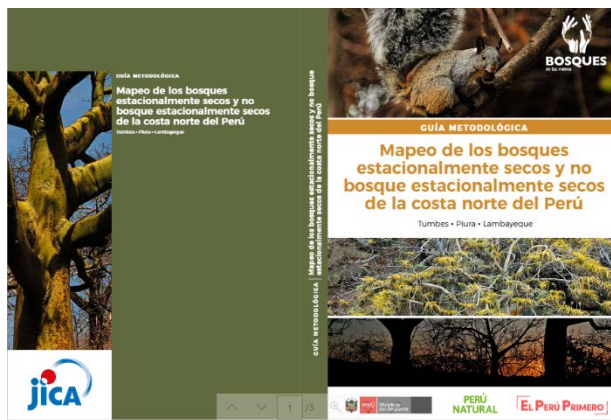
Tareas de validación en campo de mapeo de bosque y no bosque en bosques secos (Marzo de 2018, Región Lambayeque)



Tareas de validación en campo de mapeo de bosque y no bosque en bosques secos (Marzo de 2018, Región Lambayeque)



Capacitación sobre mapeo de bosque y no bosque en bosques secos (Marzo de 2018, Región Lambayeque)



Guía metodológica de mapeo de bosque y no bosque en bosques secos (Diciembre de 2020, Lima)



Guía metodológica de mapeo forestal en bosques secos (Diciembre de 2020, Lima)



Capacitación sobre mapeo forestal en bosques secos (Mayo de 2019, Región Lambayeque)

**Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos
REDD+ en la República del Perú
Informe Final**

Contenido

I	Información básica del Proyecto.....	1
1.	País objetivo.....	1
2.	Nombre del Proyecto	1
3.	Duración del Proyecto.....	1
4.	Antecedentes	1
5.	Meta Global, Objetivo y Resultados	1
6.	Entidades ejecutoras.....	3
II	Resultados del Proyecto.....	3
1.	Resultados	3
1.1	Aportes de la parte japonesa.....	3
1.2	Aportes de la parte peruana	6
1.3	Plan de actividades y ejecución.....	6
2.	Grado de cumplimiento.....	22
2.1	Resultados	22
2.2	Objetivos	24
3.	Modificaciones de la Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)	25
4.	Otros.....	26
4.1	Resultados de las consideraciones socio ambientales	26
4.2	Resultados de las consideraciones de género, pacificación y reducción de la pobreza.....	26
III	Resultados de la Evaluación Conjunta.....	27
1.	Resultados de la revisión basada en los criterios de evaluación DAC.....	27
1.1	Relevancia	27
1.2	Efectividad.....	31
1.3	Eficiencia.....	32
1.4	Impacto	33
1.5	Sostenibilidad	35
2.	Principales factores que afectaron la ejecución y los resultados.....	35
2.1	Factores positivos	35
2.2	Factores negativos	36
3.	Evaluación del Manejo de Riesgos	36
4.	Lecciones aprendidas / Recomendaciones	37
IV.	Cumplimiento de la Meta Global tras la finalización del Proyecto	38
1.	Perspectiva de alcanzar la Meta Global	38
2.	Plan de ejecución y estructura de implementación de la parte peruana para alcanzar la Meta Global	39
3.	Recomendaciones a la parte peruana	39
4.	Plan de monitoreo desde la finalización del Proyecto hasta la Evaluación ex-post.....	40

Anexos

1. Registro de las diversas actividades (Lista de expertos japoneces, Lista de principales contrapartes peruanos, Lista de principales capacitaciones, Plan de operación)
2. Lista de principales productos
3. Matriz del Diseño del Proyecto (MDP)
4. Acta de Discusión / Minuta de Reunión (R/D) y Minutas de Comité Conjunto de Coordinación (CCC)
5. Informe de Monitoreo

Lista de abreviaciones

Abreviación	Original
ACCA	Association for the Conservation of the Amazon Basin (inglés)
ACONAMAT	Asociación de Comunidades Nativas del Alto Tamaya (español)
ACR Imiria	Área de Conservación Imiria (español)
ACTO	Amazon Cooperation Treaty Organization (inglés)
ADEX	Asociación de Exportadores (español)
AIDER	Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (español)
AIDSESP	Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (español)
ANA	Autoridad Nacional de Agua (español)
ANP	Áreas Naturales Protegidas (español)
ATFFS	Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (español)
CAF	Cooperación Andina del Fomento (español)
CBD	Convention on Biological Diversity (inglés)
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (español)
CITE Artesanía	Centro de Innovación Tecnológica Artesanía - Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (español)
CIFOR	Center for International Forestry Research (inglés)
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (español)
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (español)
CONIDA	Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial (español)
CTP	Centro de Transformación del Producto (español)
C/P	Contraparte (español)
DCI	Declaración Conjunta de Intención (español)
DEFFSU	Dirección Ejecutiva Forestal y de Fauna Silvestre de Ucayali (español)
DEMA	Declaración de Manejo Forestal (español)
DGCCD	Dirección General de Cambio Climático y Desertificación, MINAM (español)
DGDB	Dirección General de Diversidad Biológica, MINAM (español)
DCZO	Dirección de Catastro Zonificación y OR/Denamiento, SERFOR (español)
DGFFS	Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, SERFOR (español)
DGIOFFS	Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre, SERFOR (español)
DGGSPFFS	Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, SERFOR (español)
DCGPFFS	Dirección de Control de la Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, SERFOR (español)
DIRCETUR	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo (español)
DGAAA	Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (español)

Abreviación	Original
DL	Decreto Legislativo (español)
ENBCC	Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático (español)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (inglés)
FECONALICM	Federación Fronteriza de Comunidades Nativas de Lago Imiria y Chauya-Masisea (español)
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility (inglés)
FEMA	Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental (español)
FRA	Global Forest Resources Assessment (inglés)
FREL	Forest Reference Emission Levels (inglés)
GCF	Governors' Climate & Forests Taskforce (inglés)
GEE	Google Earth Engine (inglés)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (alemán)
GORE	Gobierno Regional (español)
GPS	Global Positioning System (inglés)
GTF	Guía de Transporte Forestal (español)
IBC	Instituto del Bien Común (español)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers (inglés)
IDE	Infraestructura de Datos Espaciales (español)
IGARSS	International Geoscience and Remote Sensing Symposium (inglés)
IIAP	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (español)
INAIGEM	Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (español)
INDECI	Instituto Nacional de Defensa Civil (español)
INEI	Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (español)
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria (español)
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales (español)
IUCN	International Union for Conservation of Nature (inglés)
ITTO	The International Tropical Timber Organization (inglés)
JAXA	Japan Aerospace Exploration Agency (inglés)
JCC	Joint Coordination Committee (inglés)
JICA	Japan International Cooperation Agency (inglés)
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau (alemán)
MDA	Mecanismos de Desarrollo Alternos (español)
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas (español)
MFS	Manejo Forestal Sostenible (español)
MIDAGRI	Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (español)
MINAM	Ministerio del Ambiente (español)
MINCETUR	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (español)
MRCVFFS	Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (español)
NORAD	The Norwegian Agency for Development Corporation (inglés)
NSFM	National System of Forest Monitoring (español)
OIMT	Organización Internacional de Maderas Tropicales (español)
ONG	Organización no gubernamental (español)
ORAU	Organización Regional AIDSESEP Ucayali (español)
OR/DIM	Organización Distrital Indígena de Masisea (español)
OSINFOR	Organismo de Supervisión de los Recursos forestales y de Fauna Silvestre (español)
PBI	Producto Bruto Interno (español)
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros (español)
PDM	Project Design Matrix (inglés)
PFDM	Productos Forestales Diferentes a la Madera (español)
PFNM	Productos Forestales No Maderables (español)
PGMF	Plan General de Manejo Forestal (español)

Abreviación	Original
PLNFFS	Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (español)
PNCB	Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (español)
PO	Plan de Operación (español)
POA	Plan Operativo Anual (español)
PRODEFAP	Programa de Desarrollo Forestal, Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana (español)
PROINVERSION	Agencia de Promoción de la Inversión Privada (español)
PROMPERU	Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y Turismo (español)
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas (español)
RA	Rainforest Alliance (inglés)
R/D	Record of Discussion (inglés)
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation (inglés)
ROAM	Restoration Opportunities Assessment Methodology (inglés)
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (español)
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria (español)
SERFOR	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (español)
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (español)
SINAFOR	Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (español)
SM-MSIPF	Sub Módulo de Monitoreo Satelital de los Impactos al Patrimonio Forestal (español)
SNCVFFS	Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (español)
SNIFFS	Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (español)
SUNARP	Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (español)
SUNAT	Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (español)
SUTRAN	Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (español)
TEA	Tasa de Interés Efectiva Anual (español)
TLC	Tratados de Libre Comercio (español)
TDC	Transferencias Directas Condicionadas (español)
UE	Unión Europea (español)
UMS	Unidad de Monitoreo Satelital (español)
UNALM	Universidad Nacional Agraria - La Molina (español)
UNAP	Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (español)
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change (inglés)
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification (inglés)
UNDP	United Nations Development Programme (inglés)
USAID	US Agency for International Development (inglés)
WRI	World Resource Institute (inglés)

I Información básica del Proyecto

1. País objetivo

República del Perú

2. Nombre del Proyecto

Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+

3. Duración del Proyecto

Planeado: marzo de 2016 a marzo de 2020 (48 meses)

Ejecutado: marzo de 2016 a junio de 2021 (63 meses)

4. Antecedentes

El territorio de la República del Perú (en adelante el Perú) es extenso y comprende tres regiones geográficas, la zona seca de la costa del Pacífico, la zonal alta central de la cordillera de Los Andes y la zona tropical del Este, cada una de las cuales tiene su propia naturaleza. La zona tropical se ubica en la Amazonía, el mayor bosque tropical del mundo, y su extensión es de 67.992 millones de hectáreas, la segunda mayor luego de Brasil (Food and Agriculture Organization of the United Nations, Global Forest Resources Assessment: FAO-FRA 2010). Los bosques tropicales de la Amazonía son importantes como fuente de absorción de los gases de efecto invernadero, considerados la causa del calentamiento global. Sin embargo, en años recientes, la tala ilegal, el cambio de uso de suelo por la colonización no planificada, entre otras causas, están ocasionando una tasa de deforestación de 0.14% anual de los años 1990 a 2005 y de 0.22% anual entre los años 2005 a 2010. (FAO FRA 2010).

Ante estas circunstancias, el gobierno del Perú creó el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCB) (2010-2020), bajo el Ministerio del Ambiente (MINAM), para fortalecer el trabajo que se realiza con miras a la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible. Sin embargo, el PNCB-MINAM no contaba con un esquema para compartir las técnicas de monitoreo forestal y los resultados del monitoreo forestal con las entidades que realizan el control en el campo, como los gobiernos regionales o el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y el fortalecimiento de estas capacidades era una tarea pendiente. En julio de 2014, el gobierno del Perú solicitó al gobierno de Japón el proyecto de cooperación técnica con la finalidad de solucionar este tema. En enero y febrero de 2015 la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), gobierno de Japón, realizó el Estudio de Plan Detallado del Proyecto, formulando el “Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+” (en adelante, “el Proyecto”), el cual se ha implementado a lo largo de 63 meses, desde marzo de 2016 hasta junio de 2021.

5. Meta Global, Objetivo y Resultados

La Meta Global, el Objetivo del Proyecto, los Resultados y sus Indicadores de evaluación, basados en el PDM más reciente (Versión 4: modificación en agosto de 2020), son mostrados en los siguientes cuadros.

Meta Global del Proyecto

Objetivo	Indicadores Verificables Objetivamente (a ser alcanzados aproximadamente tres años tras la finalización del Proyecto)
Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para conservación de bosque y actividades de REDD+.	Al menos el 80% de las autoridades con competencia en la conservación de bosques y REDD+ reconocen la aplicación técnica mejorada por el proyecto en comparación con la línea de base.

Fuente: Equipo del Proyecto

Objetivo del Proyecto

Objetivo	Indicadores Verificables Objetivamente (a ser alcanzados a la finalización del Proyecto)
La capacidad para la conservación de bosques y mecanismo REDD+ en los grupos objetivo es fortalecida	El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo.
	Se utiliza información obtenida en base a técnicas mejoradas para el monitoreo y el mapeo forestal en las regiones objetivo.

Fuente: Equipo del Proyecto

Resultados del Proyecto

Resultados	Indicadores Verificables Objetivamente (a ser alcanzados a la finalización del Proyecto)
1: Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.	La implementación de la parte de ENBCC es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.).
	La formulación de PLNFFS es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.).
2: Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.	Se diseña y pone en demostración un prototipo de sistema monitoreo de alerta temprana.
	Se elabora un manual o guía para la aplicación de las alertas tempranas.
3: Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.	Se elabora un manual para la clasificación bosque/ no bosque para los bosques secos y para la zonificación forestal (ZF).
	Al menos el 80 % de C/P (SERFOR y PNCB) son capacitados en la producción de mapas de cobertura bosque/ no bosque para los bosques secos.
	Al menos el 80% de técnicos con competencia en la conservación de bosques y REDD+ de los GOREs son capacitados en la producción de mapas para la zonificación forestal (ZF).

Fuente: Equipo del Proyecto

El grado de cumplimiento de lo indicado arriba, se verifica mediante la evaluación conjunta entre Perú y Japón. La evaluación se realiza en dos oportunidades, una Evaluación final al terminar el Proyecto, y otra Evaluación ex-post que se lleva a cabo hasta tres años después aproximadamente. Los resultados de una de ellas, la Evaluación final, se muestran en el Capítulo III del presente informe.

6. Entidades ejecutoras

Las entidades ejecutoras del Proyecto son las dos siguientes:

- Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático, Ministerio del Ambiente (PNCB-MINAM)
- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (SERFOR-MIDAGRI)
 - Este ministerio adoptó su nombre actual en noviembre de 2020; anteriormente era Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI).

En respuesta a los cambios de lineamientos tras la asunción del nuevo gobierno en julio de 2016 y con la finalidad de fortalecer la articulación entre MINAM y MIDAGRI, en la Minuta del primer R/D, firmada el 6 de agosto de 2018, se agregó al SERFOR-MIDAGRI como entidad ejecutora.

II Resultados del Proyecto

1. Resultados

1.1 Aportes de la parte japonesa

Los principales aportes de la parte japonesa son las siguientes.

(1) Aporte de personal extranjero

Como se muestra en el siguiente cuadro, desde el inicio del Proyecto en marzo de 2016 hasta fines de julio de 2021, se ha hecho un aporte total de 93.38 hombres mes de personal extranjero. Las actividades han finalizado en junio de 2021 y en el siguiente mes de julio se realizaron solo tareas administrativas, como el ordenamiento de la oficina.

Asignación de personal extranjero (personas mes)

Nombre (posición)	Lugar	1er período	2do período	Subtotal	Total
Shinichiro Tsuji (Asesor principal/ REDD+) Marzo 2016 a setiembre 2019	Perú	15.43	1.23	16.66	17.11
	Otros	0.45	0.00	0.45	
Michinori Yoshino (Asesor principal/ Articulación interinstitucional) Setiembre 2019 a junio 2021	Perú	0.00	2.07	2.07	4.75
	Otros	0.00	2.68	2.68	
Hiromi Yasu (REDD+)	Perú	0.00	0.70	0.70	2.20
	Otros	0.00	1.50	1.50	
Takahiro Koide (Mapeo forestal con imágenes satelitales de alta resolución 1 / Monitoreo forestal con imágenes satelitales 1)	Perú	12.50	3.87	16.37	20.87
	Otros	0.55	3.95	4.50	
Kazuyo Hirose (Mapeo forestal con imágenes satelitales de alta resolución 2)	Perú	7.87	2.70	10.57	13.02
	Otros	0.60	1.85	2.45	
Takuya Itoh (Monitoreo forestal con imágenes satelitales 2)	Perú	9.00	2.10	11.10	15.85
	Otros	0.95	3.80	4.75	
Aya Mizuno (Administración de proyecto piloto de conservación forestal / Fortalecimiento de capacidades en control y vigilancia forestal / REDD+2 / coordinador administrativo)	Perú	9.93	2.53	12.46	17.96
	Otros	0.20	5.30	5.50	
Aya Mizuno (Información forestal)	Perú	0.87	0.00	0.87	1.62
	Otros	0.00	0.75	0.75	

Nombre (posición)	Lugar	1er período	2do período	Subtotal	Total
Total	Perú	55.60	15.20	70.90	93.38
	Otros	3.20	19.83	23.03	

Fuente: Equipo del Proyecto

(2) Aporte de personal peruano

Como se muestra a continuación, desde el inicio del Proyecto en marzo de 2016 hasta fines de julio de 2021, se ha hecho un aporte total de 330.21 hombres mes, de personal peruano. Las actividades han finalizado en junio de 2021 y en el siguiente mes de julio se realizaron solo tareas administrativas, como el ordenamiento de la oficina.

Asignación de personal peruano (personas /mes)

	Nombre	Tareas a cargo	Total
Especialista contratado			
1	César Taira	Fortalecimiento de capacidades	54.00
2	Jorge Malleux	Asesor para política forestal	24.14
3	Lucila Pautrat	Articulación para el PLNFFS	2.55
4	Rodrigo Arce	Sistematización del proceso de construcción del PLNFFS	0.70
5	Walter Herz	Sistematización del proceso de construcción del PLNFFS / SNCVFFS, facilitador	1.58
6	Diego Padilla	Sistematización de información del PLNFFS / Análisis del SNIFFS	10.79
7	Guillermo Cubillas	Facilitador del PLNFFS	0.20
8	Gustavo Solano	Facilitador de medios de comunicación	0.30
9	Cristina Miranda	Facilitador de medios de comunicación	0.30
10	Gustavo Bustamante	Facilitador de medios de comunicación	0.10
11	Christian Contreras	Teledetección	11.32
12	Sofía Vargas	Teledetección	0.64
13	José Saito	Teledetección	33.84
14	Gino Germana	GIS	30.95
15	Fernando Regal	GIS	24.99
16	Reden Suárez	Facilitador del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre	0.13
17	Fredy Argoty	GIS	1.33
18	Julio Gutiérrez	Operador de drones	0.30
19	Oswaldo Lozano	Operador de drones	1.64
20	José Reyna	Estudio de turberas	0.90
21	Rider Flores	Estudio de turberas	0.86
22	Christian Vargas	Teledetección	17.66
23	Roberto Arbañil	Programación	24.83
24	Ronald Mendoza	Evaluación de mapas	0.87
25	Tania Galván	Evaluación de mapas	0.77
26	Luis Campos Garay	Evaluación de mapas	0.73
27	Pedro Rebatta	Toma de fotografías	0.17
28	Noemí Abad	Comunicaciones	22.37
29	Raúl García	Facilitador SNIFFS	0.20
30	Edison Venegas	Diseño web	5.24
31	Carlos Huatuco	Facilitador de Mapeo de humedales	0.10
32	Leyla Benites	Mapeo de bosques secos	0.13
33	Jocelyn Montalbán	Mapeo de bosques secos	0.17
34	Marcopolo Sánchez	Asistente de talleres	0.06

	Nombre	Tareas a cargo	Total
35	Alejandro Julca	Guía de estudio de campo	0.03
36	Ronald Bellido	Teledetección	1.70
37	Manuel Chavesta	Formación de capacidades	0.50
38	Fernando Martínez	Formación de capacidades / Coordinación de actividades piloto	7.70
39	Pedro Tipula	Formación de capacidades	0.67
40	Oscar Quezada	Programador	3.43
41	Gabriel Herrera	Diseño y edición de documentos	1.70
42	Yanett Suárez	Coordinación de actividades piloto	4.60
43	Juan Silva	Programador	0.67
44	Edgar Barreto	Programador	2.07
45	Yiny Vargas	Teledetección	1.23
46	Nathalie Stakeeff	Política forestal	1.00
Subtotal			300.16
Personal contratado			
47	Nelly Diaz	Intérprete	3.40
48	Alejandra De La Jara	Intérprete / Asistente administrativo	14.20
49	Enrique Cuba	Intérprete	0.14
50	Consuelo Miquel	Intérprete / Asistente administrativo	7.34
51	Maria Luisa Jimeno	Intérprete	0.89
52	Takito Toeda	Intérprete	2.52
53	Felipe Vela	Asistente administrativo	1.00
54	Marí Fe Jerí	Intérprete	0.26
55	Hiromi Higashionna	Intérprete	0.30
Subtotal			30.05
Total			330.21

Fuente: Equipo de Proyecto JICA

(3) Adquisición de equipos y materiales

Se adquirieron los equipos y materiales de la lista, para las actividades del Proyecto.

Lista de equipos y materiales

Equipos y materiales	Cantidad	Ubicación
Computadora notebook HP240	1	SERFOR
Estación de trabajo Dell Precision TS 610 / Monitor 29"	1	PNCB
Estación de trabajo (para análisis de imágenes) Dell Tower 5810 / Monitor 34"	1	SERFOR
Estación de trabajo Dell Workstation Precision M680016	1	SERFOR
Estación de trabajo Dell Workstation Precision 7820 Tower XTCO Base, Office 2016	4	SERFOR, GOREs Lambayeque, Piura, Tumbes (una en cada sitio)
Software Arc GIS 10.3.1 for Desktop	1	PNCB
Software Arc GIS 10.3.1 Analyst for Desktop	1	PNCB
Software Arc GIS 10.3.1 Spatial Analyst	1	PNCB
Software ENVI 5.3 + IDL Single Node	1	SERFOR
Software ENVI 5.3 Photogrammetry Module	1	PNCB
Software ENVI 5.3 Ex Feature Extraction	1	PNCB
Software SARSCAPE 5.2.1 Core Module	1	PNCB
Software ENVI 5.3 + IDL Single Node	1	PNCB
Software Ecognition Software Developer	1	PNCB
Software Arc GIS Desktop Basic, Single Use	1	SERFOR

Equipos y materiales	Cantidad	Ubicación
GPS Garmin Map 64s	4	SERFOR
Imágenes satelitales de ALOS-2 (PALSAR-2)	58	PNCB, SERFOR
Imágenes satelitales de la firma Digitalglobe	1	SERFOR
Vehículo tracción 4x4 (pick up) Toyota Hilux 2016	1	GORE San Martín

Fuente: Equipo del Proyecto

1.2 Aportes de la parte peruana

Los principales aportes de la parte peruana son los siguientes:

- Oficina de Proyecto dentro de SERFOR-MIDAGRI
- Espacio de trabajo para el Proyecto, dentro de PNCB-MINAM
- Asignación de personal encargado del Proyecto (Contraparte Jefe a tiempo parcial/Políticas forestales, mapeo, GIS, teledetección, programación, control y vigilancia, etc. personal técnico de cada elemento, a tiempo parcial)
- Equipos y materiales, y gastos de personal a cargo del Proyecto

1.3 Plan de actividades y ejecución

En la siguiente tabla se muestra lo ejecutado de cada actividad planeada.

(1) Resultado 1: Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.

Actividad	Principales actividades ejecutadas
1-1 Implementar los componentes claves de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC).	
1-1-1 Desarrollar e implementar un sistema de manejo multisectorial e información multinivel (SNIFFS) para mejorar articulación, implementar efectivamente y fortalecer acciones contra deforestación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Se revisaron los contenidos de la formulación de la Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático, la construcción del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal (NSFM) y la determinación de los Niveles de Referencia de Emisiones Forestales (FREL), cuya elaboración y establecimiento son compromisos asumidos en el marco internacional como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la Convención sobre Diversidad Biológica (CBD), la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD), y se verificó que la cooperación para el desarrollo del SNIFFS y los otros productos del Proyecto pueden contribuir a su formulación y establecimiento. ● Se tomó conocimiento de las asistencias dirigidas hacia la mencionada formulación y establecimiento, como el Proyecto de REDD+ MINAM de KfW, la asistencia de RDD de pago por resultados del gobierno de Noruega, el Forest Carbon Partnership Facility (FCPF) del Banco Mundial, el Programa de Inversiones Forestales (FIP), y en especial, se realizó un intercambio de opiniones sobre las posibilidades de aprovechamiento del sistema de alerta temprana forestal (sistema de monitoreo de cambios forestales), cuyo desarrollo es conducido por el presente Proyecto y es uno de los módulos que componen el SNIFFS; y se verificó que para la implementación concreta de las actividades relacionadas al manejo forestal, que conducen las diversas cooperaciones, se requieren métodos y monitoreos de los cambios forestales, de gran precisión.

Actividad	Principales actividades ejecutadas								
	<ul style="list-style-type: none"> ● El REDD+ conducido por el gobierno, tiene como su mayor fuente de financiamiento la asistencia de pago por resultados REDD del gobierno de Noruega (DCI: Declaración Conjunta de Intención) y el gobierno peruano está avanzando con la preparación. La DCI cuenta con tres fases: Preparación, Transformación y la Implementación, donde se realiza el Pago por Resultados. Según el Informe de Avance DCI emitido en junio de 2020 (edición 2019) en la Fase 1 (Preparación) iniciada en 2015, se finalizó “la aprobación de la ENBCC y el método de reporte de la deforestación”, y que no se ha concluido el “establecimiento del mecanismo financiero (método de pago)”. En la Fase 2 (tareas de transformación) iniciada en 2017, se ha cumplido con “dos millones de hectáreas de los bosques comunitarios bajo el sistema de Pago por Resultados en conservación de bosques”, faltando terminar “cesar las autorizaciones de conversión de tierras con bosques a usos agrícolas” e “Incrementar en cinco millones de hectáreas la regularización de tierras de comunidades nativas”. Bajo estas circunstancias, el período de ejecución de la Fase 2, originalmente hasta el año 2000, fue extendido por tres años más, hasta el 2023. Tomando en cuenta estos retrasos en la implementación del REDD+ conducido por el gobierno, consideramos el REDD+ privado como una opción adicional, y hemos elaborado materiales de información, con la finalidad principal de presentar algunos casos. (Anexo 2-34). ● Para desarrollar el Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre (SNIFFS) que tiene como objetivo brindar información básica relacionada con los bosques y la vida silvestre y servicios como monitoreo forestal y herramientas de desarrollo de capacidades y conocimientos sobre el medio ambiente, dirigidos tanto al sector público como al privado, verificamos el flujo de información sobre bosques y vida silvestre a nivel nacional y regional, e hicimos el ordenamiento de los principales usuarios (actores) de la información, y de sus roles (Anexo 2-35). ● Se elaboró el diseño conceptual de SNIFFS (Anexo 2-13), con SERFOR-MIDAGRI. Como se indica en el cuadro a continuación, el diseño comprende seis módulos, como el de Inventarios, de Control, de Monitoreo, etc. y cuatro componentes como el Estadístico, Catastral, Normativo, etc., que son transversales a los módulos. Siguiendo el diseño conceptual, se elaboraron los documentos técnicos necesarios para iniciar el desarrollo, como la nota conceptual y el plan de construcción de la estructura y se obtuvo la aprobación oficial de éstos de parte de SERFOR-MIDAGRI. Con esto, se inició oficialmente el desarrollo del SNIFFS. <p style="text-align: center;">Resumen general del SNIFFS</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%; text-align: center;">Módulos / componentes</th> <th style="text-align: center;">Resumen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Módulo de Control</td> <td>Provee información para el control del origen legal de los productos forestales y de fauna silvestre a través de la cadena de producción y comercialización.</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Inventarios</td> <td>Provee información de inventarios de recursos forestales y de fauna silvestre, necesarios para la toma de decisiones de los usuarios del sistema</td> </tr> <tr> <td>Módulo de Monitoreo</td> <td>Sistema “GeoBosques” de alerta temprana forestal de</td> </tr> </tbody> </table>	Módulos / componentes	Resumen	Módulo de Control	Provee información para el control del origen legal de los productos forestales y de fauna silvestre a través de la cadena de producción y comercialización.	Módulo de Inventarios	Provee información de inventarios de recursos forestales y de fauna silvestre, necesarios para la toma de decisiones de los usuarios del sistema	Módulo de Monitoreo	Sistema “GeoBosques” de alerta temprana forestal de
Módulos / componentes	Resumen								
Módulo de Control	Provee información para el control del origen legal de los productos forestales y de fauna silvestre a través de la cadena de producción y comercialización.								
Módulo de Inventarios	Provee información de inventarios de recursos forestales y de fauna silvestre, necesarios para la toma de decisiones de los usuarios del sistema								
Módulo de Monitoreo	Sistema “GeoBosques” de alerta temprana forestal de								

Actividad	Principales actividades ejecutadas	
	de la Cobertura de Bosques	PNCB-MINAM. Provee información de monitoreo de bosques y herramientas, relacionadas al cambio climático.
	Módulo de Monitoreo del Patrimonio Forestal	Provee un sistema de análisis sobre el estado del patrimonio forestal ante la tala e incendios. Se compone de submódulos, como el de zonificación forestal y el de monitoreo satelital de impactos al patrimonio
	Módulo de Promoción y Competitividad	Provee información para la promoción y la comercialización, de los productos de origen forestal y de fauna silvestre.
	Módulo de Gestión del Conocimiento	Provee información sobre monitoreo y evaluación del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (PLNFFS).
	Componente Estadístico	Provee información estadística básica sobre los bosques y fauna silvestre, que poseen principalmente las oficinas regionales de SERFOR y los gobiernos regionales.
	Componente Catastro Forestal	Provee información oficial de catastro forestal.
	Componente Normatividad	Provee información sobre las normas, guías y manuales relacionadas a bosques y fauna silvestre.
	Componente de Capacidades	Provee herramientas para desarrollo de capacidades de forma virtual, dirigidas a todo el personal involucrado en el control de bosques y fauna silvestre.
<p>Fuente: Equipo del Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se elaboró la página de inicio (interfase) de SNIFFS y los módulos que componen el SNIFFS (a excepción del módulo GeoBosques, de monitoreo de la cobertura boscosa). Respecto al “Submódulo de monitoreo satelital” del “Módulo de monitoreo del patrimonio forestal”, que monitorea los cambios en el bosque, usando imágenes satelitales, el Proyecto dirigió y concluyó su desarrollo, elaboró el Manual de administrador (Anexo 2-14) y el Manual del usuario (Anexo 2-15), asimismo inició la elaboración de videos promocionales (Anexo 2-17) con la finalidad de promocionar y acelerar su uso. Adicionalmente, como herramienta adjunta del mismo Submódulo, desarrolló la herramienta de seguimiento de acciones para la atención de quejas relacionadas a bosques, como la tala ilegal, para monitorear la situación de las acciones de respuesta; e igualmente, se prepararon los respectivos Manual de administrador (Anexo 2-18) y Manual del usuario (Anexo 2-19). ● Respecto al Submódulo de monitoreo satelital y la herramienta de seguimiento de acciones, el 7 de diciembre de 2020 se llevó a cabo la capacitación remota de administradores, con la participación de cuatro encargados de SERFOR. Luego de que SERFOR-MIDAGRI publique oficialmente los Módulos y Submódulos, el propio SERFOR conducirá la capacitación de usuarios. 		

<p>1-1-2 Complementar el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas bosques (AE 6.2), incluidos los humedales, mediante la introducción de tecnologías avanzadas de teledetección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se hicieron entrevistas a PNCB-MINAM y SERFOR-MIDAGRI sobre la vulnerabilidad de los ecosistemas de bosques en el Perú, y se analizó el tema. Como resultado, se verificó que los humedales, que ocupan aproximadamente el 10% de los bosques tropicales amazónicos, son bosques de gran valor como fuente de agua y hábitat de animales y plantas y altamente vulnerables, pues si en el futuro se llevara a cabo el desarrollo de tierras agrícolas, los humedales se verían afectados no solo por la tala sino también por la destrucción del ciclo del agua, debido al drenaje. Adicionalmente, se verificó que, para la conservación de los ecosistemas o las actividades de conservación, el desafío es la falta de mapas de humedales de alta precisión y se decidió desarrollar una metodología de mapeo de bosques tropicales y humedales de la Amazonía, mediante tecnologías avanzadas de teledetección. ● Previo al desarrollo de la metodología de mapeo de bosques tropicales y humedales de la Amazonía, se verificó el contenido del “Mapeo de zonas prioritizadas de ecosistemas” cuya elaboración se venía llevando a cabo con la asistencia del gobierno de Noruega y el UNDP. Sobre la base de este resultado, se sostuvieron discusiones sobre el uso de las imágenes satelitales japonesas (ALOS/PALSAR, ALOS-2) que no estaban siendo utilizadas por esta asistencia, con el Centro Internacional para la Investigación Forestal (CIFOR) y con PNCB-MINAM y SERFOR-MIDAGRI, y se decidió desarrollar la metodología de mapeo que aprovecha también estas imágenes. De otro lado, en comparación con las microondas de otras bandas, las de la banda L que emplean ALOS/PALSAR, ALOS-2, tienen alta posibilidad de llegar al suelo atravesando el dosel y el follaje, verificar el estado del suelo debajo de los árboles y diferenciar árboles y hojas. Es decir, dado que puede distinguir entre pérdida de árboles y pérdida de hojas, elimina los cambios de la vegetación que no es bosque y puede detectar con mayor precisión los cambios en los bosques. En el siguiente cuadro se muestra el resumen de las imágenes satelitales usadas en el desarrollo de la metodología de mapeo de los diversos mapas (Actividades 1-1-2, 3-1, 3-2 del PO) y el desarrollo del sistema de alerta temprana forestal (Sistema de monitoreo de cambios en el bosque) (Actividades 2-1-1 del PO). <p style="text-align: center;">Características de las imágenes satelitales usadas en el Proyecto</p> <table border="1" data-bbox="456 1518 1404 2054"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 1518 762 1563">Nombre</th> <th data-bbox="762 1518 1404 1563">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 1563 762 1675">Imágenes Sentinel-1 (gratuito)</td> <td data-bbox="762 1563 1404 1675">Radar (banda), frecuencia de toma cada 12 días (opera simultáneamente dos satélites, por lo tanto, cada 6 días), grado de resolución: 20 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1675 762 1776">Imágenes Sentinel-2 (gratuito)</td> <td data-bbox="762 1675 1404 1776">Óptico, frecuencia de toma cada 10 días (opera simultáneamente dos satélites, por lo tanto, cada 5 días), grado de resolución: 10 a 20 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1776 762 1850">Imágenes Landsat-5 (gratuito)</td> <td data-bbox="762 1776 1404 1850">Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 30 m (hasta 2013)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1850 762 1917">Landsat-8 (gratuito)</td> <td data-bbox="762 1850 1404 1917">Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 30 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1917 762 1991">SPOT-6&7</td> <td data-bbox="762 1917 1404 1991">Óptico, frecuencia de toma según demanda, grado de resolución 1.5 m</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 1991 762 2054">Imágenes Digital Globe</td> <td data-bbox="762 1991 1404 2054">Óptico, frecuencia de toma según demanda, grado de resolución 0.5 m</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre	Descripción	Imágenes Sentinel-1 (gratuito)	Radar (banda), frecuencia de toma cada 12 días (opera simultáneamente dos satélites, por lo tanto, cada 6 días), grado de resolución: 20 m	Imágenes Sentinel-2 (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 10 días (opera simultáneamente dos satélites, por lo tanto, cada 5 días), grado de resolución: 10 a 20 m	Imágenes Landsat-5 (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 30 m (hasta 2013)	Landsat-8 (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 30 m	SPOT-6&7	Óptico, frecuencia de toma según demanda, grado de resolución 1.5 m	Imágenes Digital Globe	Óptico, frecuencia de toma según demanda, grado de resolución 0.5 m
Nombre	Descripción														
Imágenes Sentinel-1 (gratuito)	Radar (banda), frecuencia de toma cada 12 días (opera simultáneamente dos satélites, por lo tanto, cada 6 días), grado de resolución: 20 m														
Imágenes Sentinel-2 (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 10 días (opera simultáneamente dos satélites, por lo tanto, cada 5 días), grado de resolución: 10 a 20 m														
Imágenes Landsat-5 (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 30 m (hasta 2013)														
Landsat-8 (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 30 m														
SPOT-6&7	Óptico, frecuencia de toma según demanda, grado de resolución 1.5 m														
Imágenes Digital Globe	Óptico, frecuencia de toma según demanda, grado de resolución 0.5 m														

Imágenes ALOS/PALSAR (gratuito parcialmente)	Radar (banda L), frecuencia de toma cada 46 días, grado de resolución 10 m (hasta 2011)
Imágenes ALOS-2	Radar (banda L), frecuencia de toma cada 14 días, grado de resolución 10 a 100 m
Imágenes Terra/ASTER (gratuito)	Óptico, frecuencia de toma cada 16 días, grado de resolución 15 a 90 m
Imágenes ASTER/DEM	Imágenes digitales de elevación
Imágenes SRTM/DEM	Imágenes digitales de elevación

Fuente: Equipo del Proyecto

- Se elaboró la metodología de mapeo de humedales (propuesta), se hicieron las validaciones en campo y la validación de la precisión mediante tomas con drones y tomas aéreas, y en base a los resultados, la metodología fue ajustada y finalizada (**Anexo 2-23**). Los humedales de los bosques tropicales amazónicas son difíciles de reconocer porque su área real sufre grandes cambios según las variaciones estacionales del caudal del río Amazonas. Por esta razón, nos enfocamos en el aguaje (mauritia flexuosa), que crece principalmente en los humedales de manera permanente, y lo adoptamos como indicador para el desarrollo de la metodología de mapeo de humedales. Asimismo, a través de las labores de validación en campo de los mapas elaborados con esta metodología, se observó que cuando los aguajes secos caen al agua, no se degradan por completo y facilitan la generación de turba, que fija dióxido de carbono en gran cantidad, por lo tanto, se formuló la hipótesis de que la identificación de la ubicación de los humedales, usando los aguajales como indicador, puede conducir a la identificación de las áreas potenciales de turberas, es decir al establecimiento de la línea de base de turberas..
- Para verificar la hipótesis propuesta y confirmar el espesor de la turba, se llevó a cabo la colección de muestras y análisis de las turberas (**Anexo 2-37**). Como resultado, de los 23 sitios de colección de muestras, en 15 se comprobó la presencia de turba de hasta 360 cm de espesor (en los 8 lugares no confirmados se incluyen 3 donde se desistió de la tarea por falta de acceso), y se pudo verificar la validez de la hipótesis de que “la identificación de la ubicación de los humedales, usando los aguajales como indicador, puede conducir a la identificación de las áreas potenciales de turberas”, igualmente, a partir del espesor del estrato de turba, se pudo comprobar el alto potencial de las turberas de los humedales, como áreas de fijación de dióxido de carbono.
- La metodología de mapeo de humedales fue difundida a través de eventos como los siguientes:
 - 29na Reunión Anual de la Sociedad Japonesa de Ecología Tropical llevada a cabo en la ciudad de Sapporo del 14 al 16 de junio de 2019.
 - Simposio Nacional sobre manejo sostenible de turberas en el Perú coorganizado por CIFOR, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, Ministerio del Ambiente (IIAP-MINAM), Autoridad Nacional del Agua – Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (ANA-MIDAGRI), el 9 de abril de 2019.
 - En evento paralelo de la COP (Conferencia de las Partes) 25 de la Convención

Actividad	Principales actividades ejecutadas
	<p>Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) realizada en diciembre de 2019.</p> <p>➤ Seminario de metodología de mapeo de humedales de SERFOR-MIDAGRI, conducido el 17 de diciembre de 2019.</p> <p>Asimismo, en la COP 25, el entonces Viceministro Gabriel Quijandría de MINAM (actual Ministro de MINAM) hizo la presentación de los resultados del Proyecto, mostrando a nivel internacional la posición peruana, que da la mayor importancia a las turberas de los humedales. Igualmente, para responder a la creciente atención que concitan las turberas, también se inició la elaboración de libros de promoción de las turberas, como material didáctico para la enseñanza sobre medio ambiente, dirigido al público en general incluyendo a los pobladores de los alrededores de las turberas de humedales (Anexo 2-38).</p>
1-2 Desarrollar el proceso de construcción del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (PLNFFS).	
1-2-1 Facilitar el proceso de participación de los actores públicos y privados.	<ul style="list-style-type: none"> ● Se dieron las recomendaciones al SERFOR-MIDAGRI sobre el marco conceptual para la elaboración del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (PLNFFS), con puntos tales como la importancia de la clasificación de la tierra tomando en consideración el medio ambiente natural, principalmente los bosques, y se fortaleció dicho marco.
1-2-2 Fortalecer la capacidad técnica en el proceso de elaboración del documento estratégico (PLNFFS).	<ul style="list-style-type: none"> ● En coordinación con la Fase 2 de Pro Ambiente Project de GIZ, que apoya la elaboración del PLNFFS, se conformó el equipo de tareas de elaboración del PLNFFS a nivel regional, conformado por las instituciones del estado vinculadas al manejo forestal, como los gobiernos regionales, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), además de representantes de la comunidad, ONGs y otros. Además, en se apoyó en la realización del taller conjunto realizado en Lima el 17 y 18 de agosto de 2017, los talleres regionales de setiembre a octubre de 2017, el taller integral realizado en Lima el 14 de noviembre de 2017 con la presencia del Ministro de MIDAGRI y el Director Ejecutivo del SERFOR-MIDAGRI, se promovió la participación de las regiones en la elaboración del PLNFFS y a la vez se obtuvo la información para impulsar la elaboración del Plan, como son la información sobre la situación actual y los desafíos de la conservación de los bosques en las regiones.
1-2-3 Generar los insumos para facilitar la construcción y acciones para la implementación del PLNFFS.	<ul style="list-style-type: none"> ● Siguiendo la guía del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), se elaboró el borrador del acápite sobre la articulación del PLNFFS y otras normas y reglamentos relacionados a bosque (Articulación). Asimismo, también se dieron recomendaciones técnicas sobre las páginas importantes, como el resumen general y análisis del sector bosques del Perú. En el evento colateral de la Reunión de Directores de International Tropical Timber Organization (ITTO), realizada en Lima (28 de noviembre de 2017), se realizó la presentación (discusión de panelistas) del proceso de elaboración del PLNFFS, sus lecciones aprendidas y recomendaciones, y también se elaboró y distribuyó a la vez, el libro que registra la asistencia técnica para la elaboración del PLNFFS, haciendo su difusión (Anexo 2-39).
1-2-4 Facilitar en la difusión y comunicación del proceso de construcción e implementación	

(2) Resultado 2: Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.

Actividad	Principales actividades ejecutadas
2-1 Apoyar la implementación del SNCVFFS.	
<p>2-1-1 Fortalecer el sistema de alerta temprana del SNIFFS para brindar soporte al SNCVFFS.</p>	<p><<Mejorar la precisión del Sistema de alerta temprana de bosques tropicales de JICA-JAXA (JJ-FAST) y promover su uso>></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Respecto a los cambios detectados en los bosques de la amazonía peruana por JJ-FAST, se realizó la validación de su precisión mediante estudios de campo en más de 100 sitios y se dieron recomendaciones al equipo de desarrollo del JJ-FAST, para mejorar el sistema y la interfase. Durante las visitas al Perú del equipo de desarrollo, del 29 de noviembre al 3 de diciembre de 2016, el 8 de octubre de 2017 y del 9 al 10 de julio de 2017, se le suministró la información efectiva para el desarrollo del JJ-FAST, se sostuvieron discusiones sobre el sistema de alerta temprana forestal del Perú (sistema de monitoreo de los cambios en bosques) y se llevó a cabo el estudio sobre el terreno, de los resultados de JJ-FAST de detección de los cambios forestales. Se integró el JJ-FAST al sistema de alerta temprana forestal de PNCB-MINAM “GeoBosques” (sistema que constituye también el Módulo 1 de SNIFFS, que es desarrollado bajo la conducción de SERFOR-MIDAGRI y corresponde a la Actividad 1-1-1 del PO), fortaleciéndolo. Es la primera vez a nivel mundial que el JJ-FAST se incorpora al sistema del gobierno de un país extranjero. Junto con ello, se crearon videos de presentación con el objetivo de promover su uso (URL : https://www.facebook.com/programabosques.peru/videos/jica-y-programa-bosques/693935170963336/). Adicionalmente, se hizo un análisis preliminar para el desarrollo de una función de alerta que avisa mediante mensajes y correos electrónicos a las personas relacionadas respecto a las detecciones del JJ-FAST, como una función complementaria. Como resultado, se conoció con claridad la necesidad de mantener la coherencia entre JJ-FAST y el sistema de alerta existente del GeoBosques, que tiene como base las imágenes satelitales del Landsat. Para asegurar la coherencia, eran necesarias modificaciones importantes, como cambios en la base de datos y la asignación de nuevos valores de atributos a cada data, lo que era difícil de atender a tiempo, por lo tanto, la función de alerta se completó solo con el análisis preliminar. <p><<Desarrollo del Sistema de alerta temprana forestal>></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Respecto los sistemas de alerta temprana forestal, como el “GeoBosques” que posee PNCB-MINAM, se verificó mediante cuestionarios su estado actual, se verificaron sus debilidades como: “no se pueden observar las partes cubiertas por nubes; la resolución espacial no es lo suficientemente alta; no se pueden observar los bosques secos, etc.” y se tomaron estos puntos como desafíos importantes para fortalecer el sistema. ● Con el fin de mejorar el Sistema de alerta temprana forestal, entre los bosques tropicales amazónicos y los bosques secos de la costa norte se seleccionaron las regiones piloto (regiones San Martín, Ucayali y Lambayeque) y las zonas para la validación, y se desarrolló el Método de detección de los cambios en bosques (propuesta), que es la parte medular del Sistema. Cabe mencionar que un método dirigido a los bosques secos es excepcional, incluso a nivel mundial.

Actividad	Principales actividades ejecutadas
	<ul style="list-style-type: none"> ● En las áreas de bosques tropicales amazónicos (región San Martín y región Ucayali), se desarrolló el método de detección de cambios en bosque (propuesta), utilizando las imágenes que la UE proporciona gratuitamente: las imágenes satelitales ópticas (Sentinel-2) y las imágenes satelitales de radar (Sentinel-1) que, a diferencia de las ópticas, permiten conocer el estado de los bosques cubiertos de nubes. Se realizó la validación por usuarios de la metodología (propuesta), y como resultado, se comprobó que la exactitud de la detección de deforestación era sumamente alta, 96%. Se tomaron estos resultados y se sistematizó la metodología de detección de cambios en bosques (programación y ordenamiento del software de análisis usando Google Earth Engine, y de la interfase basada en la web), y se la incorporó al Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS. Adicionalmente, como se observó que era muy novedoso un método de detección de cambios en bosque utilizando imágenes satelitales de radar (Sentinel-1), se realizó su presentación en paneles, en el Simposio Internacional de Geociencia y Detección Remota (IGARSS) del IEEE (Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica), llevado a cabo del 28 de julio al 2 de agosto de 2019. ● En el área de bosques secos de la costa norte (región Lambayeque), se desarrolló el método de detección de cambios en los bosques (propuesta), utilizando las imágenes satelitales de radar (ALOS-2) de Japón. Al realizar la validación de su precisión por usuarios, el resultado arrojó 91%, un grado de exactitud de detección de la deforestación, sumamente alto. Sin embargo, tomando en consideración la sostenibilidad de las actividades de monitoreo, se decidió cambiar el uso de las imágenes de ALOS-2, de gran precisión pero alto costo, por las de Sentinel-1 que la UE provee gratuitamente y que son también imágenes satelitales de radar similares a las de ALOS-2, y de esta manera se desarrolló un método de bajo costo. Los bosques secos tienen una baja densidad arbórea. En comparación con los tropicales amazónicos, cuya superficie es cubierta completamente por los árboles, los cambios que se producen en los bosques secos son difíciles de detectar, por lo cual la metodología puede usarse adecuadamente solo en zonas que superan un determinado nivel de densidad forestal, pero al igual que el sistema de los bosques tropicales amazónicos, esta metodología también ha sido sistematizada e incorporada en el Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS. El suministro sin costo y continuo a largo plazo de las imágenes de ALOS-2 era la mejor forma de asegurar la sostenibilidad y maximizar los resultados, sin embargo, debido al tema de las licencias, esto no se logró concretar. ● Se elaboraron las respectivas guías metodológicas de detección de los cambios forestales, de las metodologías mencionadas (Anexo 2-24). ● Como material básico para comprender la tendencia mundial en monitoreo forestal mediante la teledetección satelital, así como el uso efectivo y eficiente de sistemas diferentes, y promover el desarrollo de nuevos sistemas eficientes, se ha elaborado “Sistemas de monitoreo satelital forestal existentes en el mundo” (Anexo 2-30). ● En el siguiente cuadro se muestran las diversas imágenes y programas gratuitos

Actividad	Principales actividades ejecutadas																																										
	<p>utilizados en el desarrollo de los sistemas (Actividad 2-1-1 del PO) y de las metodologías de mapeo (1-1-2, 3-1, 3-2) del Proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Lista de programas e imágenes gratuitas usadas en el Proyecto</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Nombre</th> <th style="text-align: center;">Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Google Earth Engine</td> <td>Plataforma de análisis de información geoespacial basada en la nube</td> </tr> <tr> <td>API Java Script for ArcGIS</td> <td>Lenguaje de programación de análisis de información geoespacial</td> </tr> <tr> <td>API Java Script for Google Earth Engine</td> <td>Lenguaje de programación para Google Earth Engine</td> </tr> <tr> <td>Phyton</td> <td>Lenguaje de programación, servidor</td> </tr> <tr> <td>PHP</td> <td>Lenguaje de programación, servidor</td> </tr> <tr> <td>Locus Map</td> <td>Aplicación smartphone para tracking GPS</td> </tr> <tr> <td>QGIS</td> <td>Software GIS</td> </tr> <tr> <td>GRASS-GIS</td> <td>Software GIS</td> </tr> <tr> <td>SAGA-GIS</td> <td>Software de análisis de imágenes</td> </tr> <tr> <td>SNAP</td> <td>Software de análisis de imágenes</td> </tr> <tr> <td>Imágenes Sentinel-1</td> <td>Imágenes satelitales radar</td> </tr> <tr> <td>Imágenes Sentinel-2</td> <td>Imágenes satelitales ópticas</td> </tr> <tr> <td>Imágenes Landsat-5</td> <td>Imágenes satelitales ópticas</td> </tr> <tr> <td>Imágenes Landsat-7/8</td> <td>Imágenes satelitales ópticas</td> </tr> <tr> <td>Imágenes Terra/ASTER</td> <td>Imágenes satelitales ópticas</td> </tr> <tr> <td>Imágenes ASTER/DEM</td> <td>Imágenes digitales de elevación</td> </tr> <tr> <td>Imágenes AW3D30/DEM</td> <td>Imágenes digitales de elevación</td> </tr> <tr> <td>Imágenes SRTM/DEM</td> <td>Imágenes digitales de elevación</td> </tr> <tr> <td>Imágenes ALOS/PALSAR (sin costo, parcialmente)</td> <td>Imágenes satelitales radar</td> </tr> <tr> <td>Imágenes ALOS-2</td> <td>Imágenes satelitales radar</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Equipo del Proyecto</p>	Nombre	Tipo	Google Earth Engine	Plataforma de análisis de información geoespacial basada en la nube	API Java Script for ArcGIS	Lenguaje de programación de análisis de información geoespacial	API Java Script for Google Earth Engine	Lenguaje de programación para Google Earth Engine	Phyton	Lenguaje de programación, servidor	PHP	Lenguaje de programación, servidor	Locus Map	Aplicación smartphone para tracking GPS	QGIS	Software GIS	GRASS-GIS	Software GIS	SAGA-GIS	Software de análisis de imágenes	SNAP	Software de análisis de imágenes	Imágenes Sentinel-1	Imágenes satelitales radar	Imágenes Sentinel-2	Imágenes satelitales ópticas	Imágenes Landsat-5	Imágenes satelitales ópticas	Imágenes Landsat-7/8	Imágenes satelitales ópticas	Imágenes Terra/ASTER	Imágenes satelitales ópticas	Imágenes ASTER/DEM	Imágenes digitales de elevación	Imágenes AW3D30/DEM	Imágenes digitales de elevación	Imágenes SRTM/DEM	Imágenes digitales de elevación	Imágenes ALOS/PALSAR (sin costo, parcialmente)	Imágenes satelitales radar	Imágenes ALOS-2	Imágenes satelitales radar
Nombre	Tipo																																										
Google Earth Engine	Plataforma de análisis de información geoespacial basada en la nube																																										
API Java Script for ArcGIS	Lenguaje de programación de análisis de información geoespacial																																										
API Java Script for Google Earth Engine	Lenguaje de programación para Google Earth Engine																																										
Phyton	Lenguaje de programación, servidor																																										
PHP	Lenguaje de programación, servidor																																										
Locus Map	Aplicación smartphone para tracking GPS																																										
QGIS	Software GIS																																										
GRASS-GIS	Software GIS																																										
SAGA-GIS	Software de análisis de imágenes																																										
SNAP	Software de análisis de imágenes																																										
Imágenes Sentinel-1	Imágenes satelitales radar																																										
Imágenes Sentinel-2	Imágenes satelitales ópticas																																										
Imágenes Landsat-5	Imágenes satelitales ópticas																																										
Imágenes Landsat-7/8	Imágenes satelitales ópticas																																										
Imágenes Terra/ASTER	Imágenes satelitales ópticas																																										
Imágenes ASTER/DEM	Imágenes digitales de elevación																																										
Imágenes AW3D30/DEM	Imágenes digitales de elevación																																										
Imágenes SRTM/DEM	Imágenes digitales de elevación																																										
Imágenes ALOS/PALSAR (sin costo, parcialmente)	Imágenes satelitales radar																																										
Imágenes ALOS-2	Imágenes satelitales radar																																										
2-1-2 Fortalecer los espacios de coordinación del SNCVFFS en las regiones piloto.	<ul style="list-style-type: none"> ● Mediante la Primera modificación del R/D firmada el 8 de agosto de 2018, se agregaron las actividades de fortalecimiento del SNCVFFS. A partir de ello, se analizaron y coordinaron el contenido de las actividades, con el DCI del gobierno de Noruega y UNDP, que apoyan el SNCVFFS. Como resultado, se verificó que la UNDP (cooperación con ACCA y ONG) realizaría la asistencia relacionada a la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (MRCVFFS) de las regiones de San Martín y Ucayali, y el presente Proyecto llevaría a cabo la asistencia en la región Lambayeque. ● En la region Lambayeque, se tomó conocimiento de la situación del control y vigilancia forestal a través del estudio de caso del Área de Conservación Privada Chaparrí, se evaluaron los roles y funciones esperados de la Mesa Regional y el 27 de noviembre de 2018 se estableció la Mesa Regional de la región Lambayeque, conformada por la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre (ATFFS), que es la dependencia del SERFOR-MIDAGRI en la región, el Ministerio del Ambiente, las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental (FEMA), la Policía Ambiental, SERNANP, el 																																										

Actividad	Principales actividades ejecutadas
	<p>Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), entre otros, y a la vez se elaboró el Protocolo de Acciones de la Mesa Regional (Anexo 1). Se determinó examinar y validar el Protocolo en la Actividad Piloto 2 que será explicada posteriormente. Cabe indicar que en octubre de 2019 se emitió la Resolución Regional de creación de la Mesa Regional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● A través de reuniones de la Mesa Regional establecida, se analizaron la situación del control y vigilancia in situ y las necesidades de mejora, y se identificaron los temas a resolver, como “el fortalecimiento de capacidades de control de los bosques comunitarios por las ATFFS (Actividad Piloto 1.1, referida más adelante), “el desarrollo de herramientas de monitoreo de los bosques secos (Actividad 2-1-1)”, “el establecimiento del proceso de investigación de campo tras la identificación de la deforestación ilegal (Actividad Piloto 2, referida más adelante)”, “la falta de información compartida entre las instituciones sobre control de la comercialización de productos forestales (Actividad Piloto 4, referida más adelante)”, entre otras. ● Al haberse agregado las actividades de fortalecimiento de las capacidades de la Mesa Regional, mediante la 2da modificación del R/D, firmada el 28 de febrero de 2020, se estableció el Plan de Actividades Piloto de fortalecimiento de la Mesa Regional. El Plan consta de las siguientes cuatro Actividades. <p>< Actividad Piloto 1: Fortalecimiento de capacidades de manejo forestal ></p> <p>Actividad 1.1: Fortalecimiento de capacidades de prevención de la deforestación de bosques comunitarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción del mecanismo de prevención de la tala ilegal de bosques comunitarios, mediante la cooperación de la comunidad y la ATFFS. <p>Actividad 1.2: Fortalecimiento de capacidades de prevención de deforestación en las zonas de amortiguamiento de las áreas naturales protegidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construcción de mecanismos de control de la tala ilegal en zonas de amortiguamiento de áreas naturales protegidas, y de la presión de deforestación de los bosques de áreas protegidas, mediante la articulación de SERNANP, SERFOR-MIDAGRI y la población local. <p>< Actividad Piloto 2: Fortalecimiento de capacidades de detección y control de la deforestación ilegal ></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fortalecimiento de capacidades de detección y control de la tala ilegal, de los miembros de la Mesa Regional, con el uso del Submódulo de monitoreo satelital del SNIFFS, y a través de esto, mejora del Protocolo de la Mesa Regional. <p>< Actividad Piloto 3: Fortalecimiento de capacidades de evaluación del valor del recurso forestal ></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevar las capacidades de colección de información de campo, necesaria para evaluar los daños de la deforestación ilegal. <p>< Actividad Piloto 4: Fortalecimiento de capacidades de trazabilidad del transporte de carbón vegetal (control) ></p>

Actividad	Principales actividades ejecutadas
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevar la capacidad de control de la distribución de carbón vegetal, incluyendo el control de la comercialización ilegal. <p>● Las Actividades Piloto de fortalecimiento de capacidades de la Mesa Regional se iniciaron en marzo de 2020. Sin embargo, al coincidir con la declaración del estado de emergencia nacional que se dio por el COVID-19, se combinaron el trabajo remoto con tareas de campo mínimas, y empezaron las actividades con la ATFFS y las comunidades. Para compensar los retrasos de la presente Actividad debido al COVID-19, en la 3ra Reunión del CCC re4alizada el 17 de julio de 2020, se acordó extender el período de ejecución del Proyecto, de diciembre de 2020 a junio de 2021, y con la firma de la 3ra modificación del R/D el 4 de diciembre de 2020, la extensión fue asegurada. El contenido y los resultados de las Actividades Piloto y son como sigue:</p> <p>< Actividad Piloto 1: Fortalecimiento de capacidades de manejo de bosques ></p> <p>Actividad 1.1: Fortalecer las capacidades de prevención de la deforestación de bosques comunitarios</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Como zona objetivo, se seleccionó la comunidad de Olmos. Se decidió establecer un “Plan de aprovechamiento de árboles secos y recuperación del bosque (Plan de restauración y gestión forestal que tuvo como objetivo parte de los bosques)”, como medida de prevención de la tala ilegal de bosques, y se preparó la guía para su elaboración (Anexo 2-3). ✓ El Plan consiste en la venta de los árboles secos del algarrobo, que tiene un alto valor de mercado como material para carbón, y utilizar las ganancias de las ventas para actividades de recuperación del bosque, como la reforestación y las actividades de patrullaje para evitar las acciones ilegales. El prolongado estancamiento de las actividades económicas debido al COVID 19, y la consiguiente reducción de los ingresos de los pobladores hace temer el aumento de la presión por la tala ilegal, por ese motivo el Plan está considerando también la creación de empleo (aumento de las oportunidades de obtener ingresos) de los pobladores locales, con actividades de tala y venta. ✓ Se seleccionaron las áreas objetivo y se elaboró el Plan (Anexo 2-2) así como el Manual de implementación (Anexo 2-4), y junto con éstos, se desarrollaron la Guía de fortalecimiento de capacidades para el control y vigilancia forestal (Anexo 2-5) y la aplicación para el patrullaje, así como su manual (Anexo 2-9). <p>Actividad 1.2: Fortalecer las capacidades de prevención de la deforestación en la zona de amortiguamiento de las áreas naturales protegidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En el Área Natural Protegida de Pómac, se han desarrollado tierras agrícolas en la zona de amortiguamiento, entre el área protegida y las comunidades de los alrededores, lo que acentúa la preocupación por la ampliación de este desarrollo hacia el área de protección y por el aumento de la extracción ilegal

Actividad	Principales actividades ejecutadas
	<p>de los recursos forestales. Por este motivo, se discutieron las siguientes propuestas de actividades, con SERNANP y SERFOR.</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Actividades de vigilancia de la zona de amortiguamiento y el área protegida, mediante la colaboración entre la comunidad y SERNANP, SERFOR-MIDAGRI. ② Actividades directas e indirectas de promoción del uso sostenible de los recursos forestales, como el apoyo a los negocios de los recursos forestales y el mejoramiento de la productividad agrícola de la comunidad. <p>✓ La presente actividad fue cancelada debido a que SERNANP, que administra las áreas naturales protegidas, ha restringido sus actividades de campo.</p> <p>< Actividad Piloto 2 Fortalecimiento de capacidades de detección y control de la deforestación ilegal ></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se decidió fortalecer las capacidades de detección y control de la deforestación ilegal, usando el Submódulo de monitoreo satelital (incluye la herramienta de seguimiento de la atención a quejas) de SNIFFS, desarrollado por el Proyecto. ✓ Esta actividad se iniciará en cuanto SERFOR-MIDAGRI realice la publicación oficial del Módulo. Como tareas de preparación hasta la publicación, se ha preparado el manual del usuario, y limitado solo a los involucrados en el ATFFS, se está usando internamente el Módulo, teniendo como objetivo la Comunidad Olmos de la Actividad Piloto 1.1 mencionada, se han seleccionado las zonas potenciales de la deforestación ilegal y se han realizado los estudios in situ y las pruebas de validación en campo, siguiendo el Protocolo de actividades de la Mesa Regional. <p>< Actividad Piloto 3 Fortalecimiento de capacidades de evaluación del valor del recurso forestal ></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ En relación a las zonas de deforestación ilegal identificadas en la Actividad Piloto 2, se han verificado los métodos de evaluación actuales, para que los miembros de la Mesa Regional como el ATFFS y los fiscales ambientales, puedan estudiar articuladamente la metodología de evaluación de la deforestación. <p>< Actividad Piloto 4 Fortalecimiento de capacidades de trazabilidad del transporte de carbón vegetal (control) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Con la finalidad de responder a la problemática de la distribución de carbón vegetal falseando su materia prima, se ha elaborado el manual de técnicas de identificación del carbón vegetal (algarrobo) (Anexo 2-6), y en marzo de 2020 se llevó a cabo la capacitación sobre el tema a los miembros de la Mesa Regional. ✓ En relación al sistema de digitalización de autorizaciones (versión PC)

Actividad	Principales actividades ejecutadas
	<p>desarrollado por SERFOR para evitar la falsificación de los permisos de comercialización de maderas y maderas procesadas, se amplió su ámbito de aplicación al carbón vegetal y se ha mejorado la versión a una aplicación en línea que permite su uso tanto en PC como en smartphones. También se elaboró el correspondiente manual del usuario (Anexo 2-8) y se han iniciado las pruebas y los preparativos para las capacitaciones.</p> <p>✓ Para que las múltiples entidades relacionadas al control de la distribución, trabajen coordinadamente y realicen un control eficiente, se elaboró el Procedimiento de trabajo conjunto en las operaciones en los puestos de control (propuesta) (Anexo 2-7). Se probó el Procedimiento (propuesta), y se verificó la efectividad del control conjunto, comparatiendo la información siendo compartida adecuadamente.</p>
<p>2-2 Desarrollar fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de alertas tempranas en el SERFOR y otros actores clave del SNCVFFS.</p>	
<p>2-2-1 Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, incluido JJ-FAST, a nivel nacional (SERFOR, PNCB, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El 6 y 7 de diciembre de 2016 JICA y JAXA organizaron la reunión de promoción del uso regional de JJ-FAST en Lima. El Proyecto apoyó en la organización e hizo una presentación sobre el “potencial del ALOS-2 en el Perú”. En octubre de 2017 y octubre de 2018, técnicos de SERFOR-MIDAGRI y PNCB-MINAM y presentó la exposición participaron en la capacitación sobre JJ-FAST (cursos por temas), que organizó JICA en Japón. Aparte de esto, en la COP 24 de la CMNUCC se presentó el trabajo que realiza el Perú en sistema de alerta temprana forestal, durante el evento paralelo y en el Pabellón Japón. Como resultado de esta serie de actividades, funcionarios del gobierno peruano como el PNCB-MINAM, comprendieron la efectividad de las imágenes satelitales de radar y del JJ-FAST, lo que condujo a la incorporación del JJ-FAST (Actividad 2-1-1 del PO), en el sistema de alerta temprana forestal “GeoBosques” de PNCB-MINAM. ● En cuanto al sistema de alerta temprana forestal (Actividad 2-1-1 del PO), se desarrolló la metodología de detección de los cambios en bosques, que es la parte medular del sistema, se incorporó la metodología que usa el Google Earth Engine en el Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS (incorporación de programa de análisis por Google Earth Engine y desarrollo de interfase basada en la web), etc., una serie de tareas junto con los técnicos de SERFOR-MIDAGRI y PNCB-MINAM (entrenamiento durante el trabajo), y junto con ello, también se realizaron diversos seminarios. Como resultado, las capacidades de desarrollo de sistemas de los encargados de MIDAGRI y MINAM, han mejorado en forma general. ● En cuanto al Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS, se elaboraron manuales para usuario y de capacitación para administradores, y en diciembre de 2020 se llevó a cabo la capacitación remota dirigida a cuatro administradores de TI de SERFOR-MIDAGRI, donde se explicó la estructura del módulo y el método de administración.

Actividad	Principales actividades ejecutadas
<p>2-2-2 Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, a nivel sub-nacional (GORE, ATFFS, y puestos de control).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se realizaron diversas capacitaciones relacionadas al sistema de alerta temprana forestal, como el uso de drones, métodos de uso de la tecnología de radar, el JJ-FAST (Anexos 2-25, 26, 28, 29), etc., dirigidas a las regiones de Lambayeque, San Martín, Ucayali y otras que se ubican en los bosques tropicales de la Amazonía. Igualmente, se llevó a cabo una capacitación en Japón con la finalidad principal de aprendizaje de la tecnología de análisis de satélite de radar, desde el 5 de setiembre de 2016 (fecha de arribo) hasta el 17 de setiembre de 2016 (partida), donde participaron en total cuatro personas, una de MINAM y tres de PNCB-MINAM (Anexo 2-27). ● En el Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS, se elaboró el manual del usuario. La capacitación de usuarios será realizada por SERFOR-MIDAGRI tan pronto se publique oficialmente el módulo. Estos módulos y herramientas serán implementados por SERFOR-MIDAGRI luego de la publicación oficial. Antes de esta presentación oficial, el 11 de diciembre de 2020 se realizó el seminario remoto sobre el sistema de alerta temprana en general, dirigido a las personas involucradas de los gobiernos central y regionales. Esto permitió fortalecer el entendimiento sobre las imágenes satelitales usadas en el monitoreo, las características de los sistemas diferentes y su uso combinado. ● En el Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS, se agregó la herramienta de trazabilidad de la atención de quejas. Esto tiene como objetivo realizar el seguimiento de la situación de atención de las quejas, y que las personas relacionadas puedan compartir mutuamente el estado de los casos. La capacitación de usuarios será conducida por SERFOR en cuanto se publique oficialmente el módulo (Actividad 1-1-1 del PO). ● Se han elaborado videos promocionales (Actividad 1-1-1 del PO) como material para impulsar la difusión y uso del Submódulo de monitoreo satelital del SNIFFS en el futuro (Anexo 2-17).

Fuente: Equipo del Proyecto

(3) Resultado 3: Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.

Actividad	Principales actividades ejecutadas
3-1 Fortalecer la capacidad para la clasificación de cobertura bosque/ no bosque en los bosques secos.	
<p>3-1-1 Desarrollar un proceso metodológico práctico para la clasificación, mapeo y monitoreo de bosque/ no</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se verificaron las metodologías y tecnologías existentes relacionadas a la clasificación de bosque/ no bosque en los bosques secos y se examinaron las medidas para mejorarlas. Resultado de ello, se decidió desarrollar la metodología de mapeo de bosque/ no bosque en los bosques secos, con uso de imágenes y programas posibles de obtener sin costo, como las imágenes satelitales ópticas (Sentinel-2) gratuitas de la UE y QGIS, entre otros. En el desarrollo del sistema de alerta temprana de bosques y bosques secos (Actividad 2-1-1 del PO), considerando que, a diferencia de los bosques tropicales amazónicos, los bosques secos (regiones secas) tienen cambios estacionales en su vegetación, y eso dificulta la detección de los cambios del bosque a

Actividad	Principales actividades ejecutadas
bosque en los bosques secos.	lo largo del año, se utilizaron las imágenes satelitales de radar (Sentinel-1). De otro lado, en cuanto al mapeo que no requiere conocer los cambios del bosque durante todo el año, basta solo con analizar las temporadas luego de las lluvias, cuando crecen las hojas y se facilita distinguir los bosques y no bosques, por lo tanto, se utilizaron las imágenes satelitales ópticas (Sentinel-2) en estas temporadas.
3-1-2 Validar mediante trabajos de campo el método práctico elaborado.	<ul style="list-style-type: none"> ● Con la región Lambayeque como región piloto, se elaboraron las propuestas de metodología de mapeo y los mapas, luego se validó su precisión realizando estudios de la vegetación sobre superficie en más de 100 lugares, y sobre la base de los resultados, se corrigieron y finalizaron dichas metodología y mapas. Respecto a la propuesta de los mapas, se realizó el recojo de comentarios públicos sobre la web y como resultado de la validación por terceros, de acuerdo a los criterios internacionales, se verificó que el grado de precisión (probabilidad de coincidencia entre los mapas de bosques/ no bosques elaborados con la propuesta metodológica y los bosques/ no bosques reales) es de 93%, es decir que la precisión de la metodología es extremadamente alta. Recibidos estos resultados, se han agregado las regiones de Tumbes y Piura a las regiones piloto, y se elaboraron sus respectivos mapas de bosque/ no bosque.
3-1-3 Elaborar el mapa de bosque/ no bosque de los bosques secos	
3-1-4 Elaborar una memoria descriptiva y protocolo del método práctico validado para su impresión y difusión en medios impresos y digitales	<ul style="list-style-type: none"> ● Se elaboraron la guía metodológica (Anexo 9) que explica los detalles técnicos de la metodología desarrollada y la memoria descriptiva (Anexo 11) que explica el proceso del desarrollo. Asimismo, se incorporaron los mapas al sistema de alerta temprana forestal (GeoBosques) de PNCB-MINAM (http://geobosques.minam.gob.pe/geobosque/view/peR/Dida.php).
3-1-5 Transferir las capacidades técnicas a los profesionales de SERFOR, PNCB y GORE	<ul style="list-style-type: none"> ● A través de la serie de tareas realizadas en el desarrollo de la metodología y la elaboración de los mapas, se ejecutó el Entrenamiento en el trabajo, y aunado a la Actividad 3.2 se tuvo la participación de 30 personas de SERFOR-MIDAGRI, PNCB-MINAM y los gobiernos regionales. Adicionalmente, el 7 de abril de 2021 se realizó un seminario remoto complementario, con fines de seguimiento y de difundir más aún la metodología. Asimismo, bajo la conducción de PNCB-MINAM, y con el apoyo auxiliar del Proyecto, los mapas de la región Lambayeque fueron mejorados a la versión de información 2018, utilizando la metodología desarrollada (la primera fue la versión de información 2016).
3-2 Brindar asesoramiento general para desarrollo de metodología para mapeo y monitoreo de zonificación forestal usando teledetección avanzada.	
3-2-1 Desarrollar metodología para mapeo forestal	<ul style="list-style-type: none"> ● Con miras a la realización del proyecto piloto de conservación de bosques comunitarios (Fondo Concursable), se estudiaron las fuentes de financiamiento y métodos de operación (CAF-MIDAGRI, DCI del gobierno noruego, Transferencias Directas Condicionadas (TDC) de MINAM, etc. y se elaboró el plan de acción. En junio de 2016 se realizó la Reunión de inicio en la región Ucayali, que es región piloto, se estudió el contenido de las actividades y se seleccionaron las áreas objetivo. El 17 de diciembre de 2016 se explicó al Gobierno Regional de Ucayali y a la Federación de Comunidades Nativas la información general del Fondo Concursable y adicionalmente se realizó el estudio de análisis de mercado y cadena de valor para los
3-2-2 Desarrollar metodología para mapeo de área recuperada en	

Actividad	Principales actividades ejecutadas
bosques secos. 3-2-3 Desarrollar la metodología de monitoreo de variables de la zonificación forestal (ZF) de acuerdo a la guía metodológica y diseñar la Plataforma de Monitoreo y Evaluación en articulación con la unidad de monitoreo satelital del SNIFFS	<p>productos forestales de alto valor potencial (Adjunto 36), con la finalidad de obtener datos de referencia para la evaluación de proyectos del Concurso. Sin embargo, debido al retraso de las operaciones del préstamo en yenes previsto, bajó la prioridad de esta actividad y con la firma de la primera modificación del R/D el 8 de agosto de 2018, fue oficialmente cancelada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Luego de revisar las definiciones de bosques y tecnología de mapeo existentes, se desarrolló la metodología de mapeo base de los bosques comunitarios utilizando las imágenes satelitales de alta resolución, y se realizaron las capacitaciones técnicas. Se planeaba elaborar la guía de esta metodología, pero hubo el deseo de MIDAGRI de dar prioridad a la elaboración de los mapas forestales, y con la firma de la Primera modificación del R/D el 8 de agosto de 2018, esta actividad fue oficialmente cancelada. ● Con la región Lambayeque como región piloto, se desarrolló la metodología de mapeo de bosques con capas de bosques secos, manglares, bosques húmedos tropicales, bosques artificiales, vegetación no boscosa, etc. y de mapeo de áreas con potencial de recuperación de bosques. El mapeo de bosques es uno de los temas que se usan en la zonificación forestal. Igualmente, eran necesarios también los temas de zonificación como mapeo de agroforestería y ganadería, mapeo topográfico, mapeo de bosques remanentes y mapeo de áreas de vida de los pobladores y de éstos se desarrolló la metodología para el mapeo de bosques remanentes.
3-2-4 Transferir las capacidades técnicas a nivel nacional y sub-nacional.	<ul style="list-style-type: none"> ● Se elaboraron las guías de mapeo forestal (Anexo 2-20) y de mapeo de áreas de recuperación potencial de bosques (Anexo 2-22). ● En el año 2019, se conformó el grupo de trabajo técnico para la zonificación forestal, conducido por SERFOR-MIDAGRI. El Proyecto también participó en este grupo y sobre la base de los conocimientos relacionados al mapeo forestal y a la elaboración de la metodología de detección de áreas potenciales de recuperación de bosque, dio recomendaciones técnicas sobre los indicadores y variables del monitoreo de cambios en la zonificación forestal, su obtención y método de análisis. ● A través de la serie de tareas realizadas para la elaboración de las mencionadas metodologías y mapas, se ejecutó el Entrenamiento en el trabajo, y aunado a la Actividad 3.1, se tuvo la participación de 30 personas de SERFOR-MIDAGRI, PNCB-MINAM y los gobiernos regionales. Asimismo, se elaboró el material didáctico de video sobre tecnología de mapeo forestal (Anexo 2-21). Tomando en cuenta la realidad de que muchos miembros del personal que recibió las capacitaciones ya había sido cambiado, el 7 de abril de 2021 se llevó a cabo un seminario complementario remoto, utilizando dicho video, con fines de seguimiento y para difundir más aún la metodología.

Fuente: Equipo del Proyecto

2. Grado de cumplimiento

2.1 Resultados

Resultado	Indicador de evaluación	Estado de cumplimiento
1: Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.	La implementación de la parte de ENBCC es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.).	<p>Los Resultados fueron mayormente cumplidos, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los resultados del Proyecto relacionados al ENBCC fueron presentados en la COP 24 de la CMNUCC del año 2018 y en eventos paralelos oficiales de la COP 25 de 2019. En la COP 24 se explicó principalmente sobre “Fortalecimiento del sistema de alerta temprana forestal mediante la tecnología de teledetección con satélite radar (principalmente el Resultado 2)”, y en la COP 25, el entonces Viceministro de MINAM Gabriel Quijandría (actual Ministro de MINAM) presentó la “Importancia de las turberas de humedales para la reducción de los gases de efecto invernadero (principalmente el Resultado 1)”.
	La formulación de PLNFFS es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.)	<p>Los Resultados fueron mayormente cumplidos, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se apoyó el PLNFFS y en evento paralelo de la Reunión de Directores del International Tropical Timber Organization (ITTO) (28 de noviembre de 2018) se expuso el proceso de formulación del PLNFFS (panel de discusión) y se repartieron los folletos.
2: Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.	Se diseña y pone en demostración un prototipo de sistema monitoreo de alerta temprana.	<p>Los Resultados fueron cumplidos, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se incorporó el JJ-FAST en el sistema de alerta temprana (GeoBosques) de PNCB-MINAM, y se finalizó su implementación y operación real. ● Se desarrolló el método de detección de cambios en bosques de los bosques tropicales amazónicos y los bosques secos de la costa norte, utilizando las imágenes satelitales (Sentinel-1, Sentinel-2) y se incorporó al Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS. Adicionalmente, se desarrolló la herramienta de seguimiento de atención y respuesta a quejas de tala ilegal, etc., como herramienta complementaria y se incorporó al presente módulo.
	Se elabora un manual o guía para la aplicación de las alertas tempranas.	<p>Los Resultados fueron cumplidos, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Respecto a los mencionados métodos de detección de

Resultado	Indicador de evaluación	Estado de cumplimiento
		cambios en bosque y el Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS, se han elaborado la guía metodológica para el primero y el manual de administrador y manual de usuarios, para el segundo.
3: Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.	Se elabora un manual para la clasificación bosque/ no bosque para los bosques secos y para la zonificación forestal (ZF).	<p>Los Resultados fueron cumplidos, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Para asegurar la información necesaria en la zonificación forestal, teniendo como objetivo los bosques secos, se han desarrollado la metodología de bosque/ no bosque en los bosques secos, la metodología de detección de áreas de recuperación potencial de bosques, y la metodología de mapeo de bosques, con sus respectivas guías metodológicas.
	Al menos el 80 % de C/P (SERFOR y PNCB) son capacitados en la producción de mapas de cobertura bosque/ no bosque para los bosques secos.	<p>Los Resultados fueron cumplidos, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Del personal de SERFOR-MIDAGRI, PNCB-MINAM y los gobiernos regionales, involucrados en los mapeos, todos los encargados de teledetección y GIS han intervenido en el desarrollo de la metodología de mapeo de bosque/ no bosque en bosques secos y en la elaboración de los mapas, y han aprendido estas metodologías. Sin embargo, en el gobierno peruano el personal cambia muy rápidamente y por esta razón en febrero y marzo de 2020 se realizaron capacitaciones en la modalidad de Entrenamiento en el Trabajo sobre mapeo de bosque/ no bosque en bosques secos, a tres encargados de teledetección/ GIS del PNCB y nueve funcionarios de los gobiernos regionales. Asimismo, el 7 de abril de 2021 se realizó una capacitación complementaria remota, dirigida a los gobiernos regionales, con fines de seguimiento y para difundir más aún las metodologías. En la capacitación complementaria participaron todos los responsables de teledetección/ GIS del momento, de los gobiernos regionales.
	Al menos el 80% de técnicos con competencia en la conservación de bosques y REDD+ de	<ul style="list-style-type: none"> ● Del personal de los gobiernos regionales objetivo, relacionado a los mapeos, todos los encargados de teledetección/ GIS han intervenido en las tareas de elaboración de los mapas para la zonificación forestal (mapeo de bosque/ no bosque en bosques secos,

Resultado	Indicador de evaluación	Estado de cumplimiento
	los GOREs son capacitados en la producción de mapas para la zonificación forestal (ZF).	mapeo forestal, mapeo de áreas de recuperación potencial de bosque), y han aprendido estas metodologías. Sin embargo, en el gobierno peruano el personal cambia muy rápidamente y por esta razón en febrero y marzo de 2020 se realizaron capacitaciones en la modalidad de Entrenamiento en el Trabajo sobre mapeo de bosque/ no bosque en bosques secos, a tres responsables de teledetección/ GIS del PNCB y nueve funcionarios de los gobiernos regionales. Asimismo, el 7 de abril de 2021 se realizó una capacitación complementaria remota dirigida a los gobiernos regionales, con fines de seguimiento y para difundir más aún las metodologías. En la capacitación complementaria participaron todos los responsables de teledetección/ GIS del momento, de los gobiernos regionales.

Fuente: Equipo del Proyecto

2.2 Objetivos

Objetivo	Indicador de evaluación	Grado de cumplimiento
La capacidad para la conservación de bosques y mecanismo REDD+ en los grupos objetivo es fortalecida	El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo.	<ul style="list-style-type: none"> ● El sistema de alerta temprana forestal (GeoBosques) de PNCB-MINAM que tiene incorporado el JJ-FAST, ya ha sido publicado oficialmente; por ello si bien no se conocen los fines de uso y métodos de cada usuario que accede al sistema, éste permite una amplia variedad de usos. La publicación oficial del nuevo Submódulo de monitoreo satelital de SNIFFS desarrollado está en trámite, pero anticipándose a la publicación, en la actividad piloto de fortalecimiento de la Mesa Regional: “Actividad 2 Fortalecimiento de las capacidades de control y vigilancia de la deforestación ilegal” (Actividad 2.1.2 del PO), se ha usado este módulo solo internamente, para seleccionar los sitios de potencial deforestación ilegal. En cuanto este módulo sea presentado oficialmente, SERFOR-MIDAGRI realizará la capacitación de los usuarios. ● Se estableció la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal en la Región Lambayaque y se fortaleció el sistema de aprovechamiento de los diversos mapas y sistemas.
	Se utiliza información	<ul style="list-style-type: none"> ● La metodología de mapeo de bosque/ no bosque en los

Objetivo	Indicador de evaluación	Grado de cumplimiento
	<p>obtenida en base a técnicas mejoradas para el monitoreo y el mapeo forestal en las regiones objetivo.</p>	<p>bosques secos ya está siendo aprovechada en las tareas de actualización de mapas que se realiza bajo la conducción de PNCB-MINAM. Igualmente, los mapas han sido incorporados en el sistema de alerta temprana GeoBosques de PNCB-MINAM como información básica, y están publicados, por ello si bien no se conocen los fines de uso y métodos de cada usuario que accede al sistema, éste permite una amplia variedad de usos. Asimismo, en la actividad piloto de fortalecimiento de la Mesa Regional “Actividad 1.1: Fortalecimiento de la capacidad de prevenir la deforestación de los bosques comunitarios” (Actividad 2.1.1 del PO), se utilizan estos mapas para el análisis de la comunidad y la selección de las áreas piloto; más aún, los procedimientos de validación en superficie empleados en el proceso del mapeo, se usan como método de estudio de la vegetación de la región Lambayeque, es decir, los resultados parciales también están siendo aprovechados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se han realizado capacitaciones y seminarios en las regiones objetivo sobre mapeo de humedales de los bosques tropicales amazónicos, mapeo de bosque/ no bosque en los bosques secos, mapeo de áreas de recuperación potencial de bosque y mapeo forestal y sus respectivas metodologías, y también se está avanzando los preparativos para la publicación de las guías metodológicas.

Fuente: Equipo del Proyecto

3. Modificaciones de la Matriz de Diseño del Proyecto (PDM)

Durante el período del Proyecto se llevaron a cabo en total cinco reuniones del Comité Conjunto de Coordinación (CCC), la Primera el 17 de octubre de 2018, la Segunda el 10 de julio de 2019, la Tercera el 17 de julio de 2020, la Cuarta el 18 de diciembre de 2020 y la Quinta el 1 de junio de 2021. El 20 de junio de 2020 también se realizó una reunión del CCC, pero no llegó a firmarse una Minuta, por lo tanto, fue considerada reunión ordinaria. Sobre la base de los resultados de estas reuniones, se realizaron modificaciones al R/D, la Primera el 7 de agosto de 2018, la Segunda el 28 de febrero de 2020 y la Tercera el 4 de diciembre de 2020, y el PDM fue modificado como se muestra en el cuadro siguiente.

Modificaciones	Principales contenidos modificados
1ra Modificación de R/D (Firmado el 7 de agosto de 2018) PDM Versión 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Se agregó como entidad ejecutora al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (SERFOR-MIDAGRI). ● Las regiones de Piura y Tumbes fueron añadidas como áreas objetivo. ● Revisión general de los Resultados y Actividades, y establecimiento de los indicadores de Resultados.
2da Modificación de R/D (Firmado el 28 de febrero de 2020) PDM Versión 3	<ul style="list-style-type: none"> ● Extensión del período de ejecución del Proyecto, por nueve meses, hasta diciembre de 2020. ● Revisión de las áreas de especialización de los expertos extranjeros y verificación del personal a ser asignado. ● Revisión de los indicadores de Resultados. ● Revisión parcial del contenido de las Actividades (Se eliminó “2-2-2 Entrenamiento técnico en drones” y se agregó “2-1-2-3 Apoyo para lograr los resultados del Proyecto, a través de la operación de la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre de la Región Lambayeque (Actividad Piloto de fortalecimiento de la Mesa)”.
3ra Modificación de R/D (Firmado el 4 de diciembre de 2020) PDM Versión 4	<ul style="list-style-type: none"> ● Se extendió el período de ejecución del Proyecto en seis meses, hasta junio de 2021.

Fuente: Equipo del Proyecto

4. Otros

4.1 Resultados de las consideraciones socio ambientales

El Proyecto tiene como objetivo mismo la conservación de los bosques (medio ambiente), y en ese sentido no ocasionará un impacto socio ambiental negativo. En marzo de 2020 el gobierno del Perú emitió la declaración del estado de emergencia nacional por el COVID-19, y a la fecha de julio de 2021, éste aún continúa. Debido a la orden de confinamiento que acompañó la declaración, las actividades económicas se paralizaron, lo que conduce a la reducción de los ingresos de la población local. En el campo de la conservación de los bosques, hay preocupación por la aceleración de la tala ilegal de bosques, para compensar la reducción de los ingresos. Teniendo esto en consideración, en la “Actividad 1.1: Fortalecimiento de capacidades de prevención de la reducción de bosques comunitarios” (Actividad 2.1.2 del PO) de la “Actividad Piloto 1: Fortalecimiento de capacidades de manejo forestal, correspondiente al Fortalecimiento de capacidades de la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre”, se ha decidido tomar en consideración la generación de empleo y la obtención de ingresos de la población local, y trabajar también en el manejo adecuado y aprovechamiento (venta) de los árboles secos.

4.2 Resultados de las consideraciones de género, pacificación y reducción de la pobreza

El Proyecto tiene como objetivo justamente la conservación de los bosques (medio ambiente), y en ese sentido no producirá impactos negativos en la sociedad. Como se señala en el punto 4-1 del presente

Informe, en la “Actividad 1.1: Fortalecimiento de capacidades de prevención de la reducción de bosques comunitarios” (Actividad 2.1.2 del PO) de la “Actividad Piloto 1: Fortalecimiento de capacidades de manejo forestal, correspondiente al Fortalecimiento de capacidades de la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre”, se ha determinado el contenido de los trabajos teniendo en cuenta el estancamiento de las actividades económicas debido al COVID-19 y la reducción de los ingresos de la población local (pobreza, pacificación); asimismo, tanto los seminarios como las capacitaciones, han sido ejecutados seleccionando a los participantes sin ninguna discriminación por género.

III Resultados de la Evaluación Conjunta

1. Resultados de la revisión basada en los criterios de evaluación DAC

1.1 Relevancia

Se ha estudiado de manera integral los siguientes puntos, y se evalúa la relevancia como “Alta”.

(1) Necesidad

- El calentamiento global producido por la emisión de gases de efecto invernadero, el consiguiente efecto de inestabilidad climatológica y el aumento de los desastres naturales, se han acentuado a nivel mundial, y muchos países, incluyendo el gobierno del Perú, considera como tema de importancia el trabajo destinado a la solución de los problemas de nivel global. En estas circunstancias, la necesidad del presente Proyecto, cuyos objetivos son la conservación de los bosques, fuente de absorción de los gases de efecto invernadero, simultáneamente con la reducción de la emisión de los gases de efecto invernadero mediante la mitigación de la tala forestal, es extremadamente alta, no solo para la conservación ambiental del Perú mismo, naturalmente, sino también para que el gobierno peruano muestre la contribución del país frente a los problemas globales.
- Los resultados del Proyecto, tales como los mapas y el sistema de alerta temprana forestal, entre otros, contribuirán amplia y transversalmente a las diversas actividades de conservación forestal, de manera directa e indirecta, y entre las actividades de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC), se señalan en el siguiente cuadro, aquellas que consideramos tienen particular relación con los resultados del Proyecto. Cabe indicar que la ENBCC está conformada por dos objetivos, ocho grupos de actividades y 77 sub actividades, además de dos actividades transversales.

Resultados del Proyecto	ENBCC	
	Objetivos	Sub actividad
1: Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.	Objetivo 1: Reducir las emisiones de los GEI del sector USCUS de forma económicamente competitiva, sostenible, equitativa e inclusiva,	AE. 3.2. Desarrollar e implementar un sistema de gestión de la Información multisectorial y multinivel para una mejor articulación y la efectiva implementación y fomento de acciones en contra de la deforestación y degradación de los bosques, alimentado fundamentalmente por el Módulo de Monitoreo de la Cobertura de Bosques y el Módulo de Control Forestal del SNIFFS, así como por diversas iniciativas de monitoreo vinculadas a los bosques, sean privadas, de gobiernos subnacionales, organizaciones indígenas y otras entidades públicas. AE.3.3. Fortalecimiento de capacidades a todos los actores vinculados al

Resultados del Proyecto	ENBCC	
	Objetivos	Sub actividad
	de modo tal que contribuya al desarrollo del país, mejore el bienestar de la población y aporte al esfuerzo global de mitigación frente al cambio climático.	<p>paisaje forestal, con especial énfasis al personal de las entidades públicas, que realizan monitoreo, supervisión, fiscalización, control y vigilancia de las actividades ilegales que generan deforestación y degradación forestal, en particular, de los Comités de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, en el marco del Sistema Nacional de control y vigilancia forestal y de fauna silvestre (SNCVFFS)</p> <p>AE.3.8. Fortalecer la supervisión, fiscalización, el control y la vigilancia forestal, con especial énfasis sobre los bosques sin títulos habilitantes.</p> <p>AE.3.9. Fortalecer a las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental (FEMA) para hacer más eficiente el cumplimiento de sus competencias.</p> <p>AE.5.1. Avanzar, bajo el liderazgo de las Autoridades Regionales Forestales y de Fauna Silvestre – ARFFS, en la zonificación y ordenamiento de los bosques de acuerdo a los procedimientos establecidos en la LFFS, su Reglamento y los respectivos lineamientos de aplicación, con la activa participación de los diversos actores forestales, en los pueblos indígenas, y de la sociedad civil, de manera articulada con los procesos de ordenamiento territorial a nivel regional.</p> <p>AE.5.2. Desarrollar información sistematizada y especializada para la gestión y adecuado ordenamiento de los bosques amazónicos, estacionalmente secos y andinos.</p> <p>AE.5.6. Completar el diseño y consolidar la operación del Sistema Nacional de información Forestal y de Fauna Silvestre y el Módulo de Monitoreo de la Cobertura de Bosques.</p> <p>AE.5.12. Impulsar la elaboración de los estudios temáticos que contribuyan al desarrollo de los insumos para la zonificación forestal.</p>
	Objetivo 2: Disminuir la vulnerabilidad ante el cambio climático del paisaje forestal y la población que depende de ellos, especialmente los pueblos indígenas, campesinos y grupos vulnerables, mejorando su resiliencia y capacidad adaptativa, considerando y revalorizando sus conocimientos tradicionales.	AE.6.2. Establecer el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas de bosques y diversidad biológica ante los efectos actuales y futuros del cambio climático a escala nacional, regional y local.
	Acciones transversales a los Objetivos 1 y 2:	<p>A.T.1 Monitoreo de la cobertura de bosques</p> <p>A.T.5 Desarrollo y fortalecimiento de capacidades</p>
2: Efectividad en el Sistema	Objetivo 1:	AE.1.6. Promover la asociación entre productores rurales para promover y fortalecer las cadenas de valor en condiciones de equidad y con enfoque de inclusión productiva.

Resultados del Proyecto	ENBCC	
	Objetivos	Sub actividad
Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.		<p>AE. 2.4. Promover el manejo forestal comunitario, articulado con la visión de desarrollo plasmado en los planes de vida de cada comunidad.</p> <p>AE. 2.8. Generar oportunidades de empleo adecuado, sobre todo para la población en situación de pobreza y pobreza extrema, para desincentivar la migración a nuevas zonas, con cobertura forestal para el ejercicio de actividades no compatibles con el bosque.</p> <p>A.E.3.2 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.E.3.3 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>AE. 3.7. Involucrar activamente a la sociedad civil y comunidades locales, especialmente pueblos indígenas, y campesinos en el control de la deforestación y tala ilegal.</p> <p>A.E.3.8 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.E.3.9 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.E.5.6 Como se indicó en el Resultado 1.º.</p>
	Objetivo 2:	<p>A.E.6.2 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>AE.7.1. Impulsar y promover la reforestación a través de plantaciones con fines productivos, de protección y de restauración o recuperación, así como la rehabilitación y remediación de ecosistemas, incluyendo acciones preventivas de gestión de riesgos asociados al cambio climático.</p> <p>AE.7.4. Impulsar y aplicar normatividad e instrumentos de gestión para la instalación de plantaciones, la recuperación de bosques degradados, y conservación de bosques primarios y secundarios considerando acciones de resiliencia, medidas de adaptación y gestión de riesgos ante el cambio climático.</p> <p>AE.7.5. Desarrollo de capacidades de las organizaciones y poblaciones que perdieron co-beneficios del bosque por los impactos del cambio climático en establecimiento, manejo, industrialización y comercio de plantaciones, y aprovechamiento y transformación de productos no maderables, vinculados a flujos de mercado o cadenas de valor resilientes al cambio climático.</p>
	Acciones transversales a los Objetivos 1 y 2:	<p>A.T.1 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.T.5 Como se indicó en el Resultado 1.</p>
3: Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.	Objetivo 1	<p>A.E.3.2 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.E.5.1 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.E.5.2 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.E.5.12 Como se indicó en el Resultado 1.</p>
	Objetivo 2	<p>A.E.7.7 Como se indicó en el Resultado 2.</p>
	Acciones transversales a los Objetivos 1 y 2:	<p>A.T.1 Como se indicó en el Resultado 1.</p> <p>A.T.5 Como se indicó en el Resultado 1.</p>

Fuente: Equipo del Proyecto

(2) Prioridad

- El gobierno del Perú ha ratificado la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático y ha firmado también el Acuerdo de París. En diciembre de 2020 el gobierno peruano modificó sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) y ha elevado sus objetivos de reducción, más que en la versión del 2015. Según la versión más reciente (2014) del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero del MINAM, el 45% del total de éstos proviene de “Uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura”. Por lo tanto, el presente Proyecto, cuyo objetivo es la conservación de bosques, tiene una Prioridad extremadamente alta.

(3) Idoneidad como medio

- El Proyecto pone énfasis en el ordenamiento de la información forestal básica, con el mapeo de bosques con uso de imágenes satelitales y el desarrollo del sistema de alerta forestal temprana. Esto hace posible conocer cuantitativamente y de manera correcta la situación del bosque, en cuanto a tala e incendios y su recuperación. Es decir, las bases indispensables para realizar un manejo y conservación apropiados de los bosques, por lo tanto, es apropiado como medio. De igual manera, el establecimiento de la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre en la región Lambayeque, y la elaboración de los protocolos, también fortalecen la estructura de ejecución de la conservación de los bosques en el campo práctico, lo que es apropiado como medio.
- Las entidades ejecutoras del Proyecto, PNCB-MINAM y SERFOR-MIDAGRI, son las instituciones que tienen bajo su cargo el manejo y conservación de los bosques, y son completamente idóneos como entidades ejecutoras del Proyecto. Asimismo, se realizó la asistencia para el fortalecimiento de capacidades de las instituciones relacionadas al manejo y conservación de bosques, como las que integran la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre de la región Lambayeque, lo que es también apropiado para potenciar más aún los efectos del Proyecto.
- El Proyecto tuvo como objetivos tanto los bosques tropicales de la Amazonía, considerados como la mayor zona de bosques del mundo, como la costa norte y los bosques secos que, si bien no concitan tanta atención como la Amazonía, sufren de notoria deforestación y degradación. Estos bosques secos son de extensión mínima en comparación con los bosques tropicales amazónicos, pero en la costa sudamericana del Pacífico son los de mayor tamaño. El método de detección de los cambios forestales, y el sistema de alerta temprana forestal que lo incluye, ambos desarrollados en el Proyecto, cubre prácticamente toda la extensión de estos dos mayores bosques del Perú y contribuye de gran manera en el manejo de los bosques del país.
- El desarrollo de los mapas forestales y del Sistema de monitoreo se realizó en los inicios, mediante la tecnología con uso de imágenes satelitales japonesas (ALOS-2), de precisión sumamente alta. Sin embargo, al pensar en la sostenibilidad futura del monitoreo forestal, se estimó que el ALOS-2 resultaba costoso. Y con respecto a la provisión gratuita de imágenes, era difícil que esto se concretara en el corto plazo, debido a los problemas en la concesión de licencias, por ello, teniendo en cuenta la sostenibilidad del monitoreo tras la finalización del Proyecto, se decidió seguir el trabajo de desarrollo, utilizando otras imágenes satelitales (Sentinel-1, Sentinel-2), que sí eran posibles de obtener sin costo.

Esta secuencia de hechos produjo algunos retrocesos, sin embargo, desde el punto de vista de la construcción de un sistema de monitoreo de alta sostenibilidad a mediano y corto plazo, las acciones tomadas han sido las correctas. Asimismo, en cuanto al sistema de alerta temprana forestal (JJ-Fast) sin costo, cuya fuente de información son imágenes del satélite japonés (ALOS-2) y que implementan JAXA y JICA, dicho sistema ya ha sido incorporado al del PNCB-MINAM, “GeoBosques” y se espera sea aprovechado efectivamente en adelante. Igualmente, se produjeron cambios en el Proyecto, como la cancelación de la metodología de mapeo de los bosques comunales y la adición de actividades de asistencia al Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre y a la Mesa Regional, los cuales fueron atendidos adecuadamente, respondiendo a las expectativas del gobierno peruano y a los cambios de situación.

1.2 Efectividad

Considerando de manera integral las siguientes perspectivas, la Efectividad se evalúa como “Alta”.

- Como se muestra en el punto II, 2.1 del presente Informe, los resultados del Proyecto están asegurando en general buenos efectos. El Resultado 1 “Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados” ya ha reportado el estado de ejecución de las diversas políticas en los foros internacionales; el Resultado 2 “Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada” ha terminado del desarrollo del Sistema de alerta temprana forestal y la implementación de los respectivos manuales y guías técnicas y en cuanto al Resultado 3 “Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal” se está a la espera de realizar parte de las capacitaciones técnicas, pero ya ha terminado de elaborar las guías de la metodología de mapeo, que sirven de material didáctico en las capacitaciones.
- Como se muestra en el punto II, 2, 2.2 del presente Informe, en cuanto al Objetivo del Proyecto “La capacidad para la conservación de bosques y mecanismo REDD+ en los grupos objetivo es fortalecida”, ambos indicadores: “El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo” y “Se utiliza información obtenida en base a técnicas mejoradas para el monitoreo y el mapeo forestal en las regiones objetivo” ya tienen prácticamente terminados los preparativos para alcanzar su cumplimiento. El primero ya ha desarrollado el sistema de alerta temprana forestal, como se indicó en el Resultado 2, y solo está a la espera de la publicación oficial por parte de SERFOR-MIDAGRI. En cuanto sea publicado, SERFOR-MIDAGRI tiene previsto realizar capacitaciones a los usuarios, para acelerar su aprovechamiento. Más aún, el sistema de alerta temprana (GeoBosques) de PNCB-MINAM, que incluye el JJ-FAST y los mapas de bosque /no bosque de los bosques secos de la costa norte como información forestal de base, ya ha sido publicado y si bien no se conoce el propósito de uso de cada usuario, ya ha empezado a ser aprovechado. Respecto al segundo indicador, el aprovechamiento del resultado ya ha comenzado, a través de GeoBosques, como se ha mencionado, y además, el método de validación en superficie que se empleó en el proceso de mapeo (resultado preliminar), también está siendo utilizado como método de estudio de vegetación de la región Lambayeque. El mapeo de bosque /no bosque de los bosques secos de la costa norte, el mapeo de

bosques, el mapeo de humedales de los bosques tropicales amazónicos, etc. tienen terminadas sus guías metodológicas y ya están listos los preparativos para su publicación. Adicionalmente, se ha creado la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre de la región Lambayeque, que es también usuaria de los mapas y sistemas, y a través de las Actividades Piloto, se ha fortalecido la Mesa Regional, incluyendo sus métodos de aprovechamiento de los mapas y sistemas. Para asegurar el cumplimiento de los objetivos y ampliar más aún la extensión de su alcance, además de lo mencionado arriba, se requiere realizar la capacitación de usuarios lo más ampliamente posible, y en especial, verificar continuamente las necesidades de los usuarios y realizar las correspondientes actualizaciones del sistema, en respuesta a los resultados. Tanto SERFOR-MIDAGRI como PNCB-MINAM cuentan con personal (área) de desarrollo de sistemas y pueden realizar esta labor. Sin embargo, debido a la rápida rotación del personal, ciertamente existe el riesgo de que se retrase dicha actualización, y en ese sentido, esperamos que los materiales didácticos como videos y las guías técnicas sean utilizados de manera efectiva para hacer la transferencia de conocimientos cuando haya cambios de personal y así se minimice el riesgo.

1.3 Eficiencia

Considerando de manera integral las siguientes perspectivas, la Eficiencia se evalúa con “Intermedia”.

- Como se muestra en los puntos II, 2. 2-1 y III. 1-2, los Resultados del Proyecto han asegurado en general buenos efectos. Sin embargo, debido a los cambios de políticas que trajo consigo el cambio de gobierno, fue necesario revisar parte de las Actividades y los trámites necesarios para ello generaron pérdidas de tiempo y retrocesos en las tareas. Éstas fueron correcciones que respondieron a los cambios en las necesidades y en los proyectos de largo plazo suceden generalmente, pero es un hecho que, sin estas pérdidas de tiempo y retrocesos, los resultados se hubieran alcanzado más eficientemente. Ahora, como se muestra en los puntos II, 2, 2.2 y III, 1.2 del presente Informe, el Objetivo del Proyecto está listo para ser alcanzado, pero uno de los puntos de preocupación, que no es exclusivo del Proyecto, es el COVID-19 y los eventos políticos como las elecciones, que pueden ser causa de retraso de las tareas.
- En la Tercera Reunión del CCC y la 3ra modificación del R/D se acordó extender la duración del Proyecto en seis meses, de diciembre de 2020 hasta junio de 2021. Esta extensión tuvo como principal motivo compensar el retraso debido al COVID-19, de las “Actividades Piloto con el objetivo de fortalecer el sistema de control y vigilancia forestal en el campo, de la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre” en la Actividad 2.1. Sin embargo, aún después de la decisión de la extensión, no se ha visto mejoras sustanciales en la situación del COVID-19 y, en consecuencia, parte de las Actividades Piloto debieron ser suspendidas y no se llegó a realizar suficientemente el fortalecimiento de la Mesa Regional ni de las entidades vinculadas, como las organizaciones comunales. Estas organizaciones son usuarias del sistema de alerta forestal, lo que por lo menos afecta negativamente los indicadores del Objetivo del Proyecto: “El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo” y “Se utiliza información obtenida en

base a técnicas mejoradas para el monitoreo y el mapeo forestal en las regiones objetivo”. Aparte, se había planeado realizar en las Actividades Piloto, las pruebas de las herramientas desarrolladas, como el sistema de alerta temprana forestal, y en base a los resultados, realizar los ajustes y mejoras, pero tampoco pudieron efectuarse. Esto no afecta directamente el alcance de los objetivos, pero provoca la difuminación de los efectos adicionales. Sin embargo, el desarrollo del SNIFFS será continuado por SERFOR-MIDAGRI, por lo tanto, aunque se hayan producido demoras, no desaparecerá la tarea de hacer las pruebas y mejoras.

- A lo largo de todo el período del Proyecto, el equipo del Proyecto ha intercambiado información y ha coordinado con las otras entidades de cooperación como UNDP, GIZ, el gobierno de Noruega, etc, que están desarrollando proyectos relacionados a la conservación forestal. A partir de ello, por ejemplo, en la asistencia para la elaboración del Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (PLNFFS) de la Actividad 1.2 el Proyecto se limitó a coordinar con la Fase 2 del ProAmbiente Project de GIZ, que ya estaba ejecutando la asistencia, y dar apoyo complementario; y en la asistencia a la Mesa Regional de la Actividad 2.2, también se ha concretado una separación adecuada, con la UNDP apoyando en las regiones Ucayali y San Martín, y el Proyecto en la región Lambayeque. En el desarrollo del SNIFFS se dio la misma situación, donde entidades diferentes coordinan y se encargan de desarrollar los diferentes módulos. Esta forma de segregación mejora la eficiencia de todas las operaciones generales de la conservación de bosques en el Perú.

1.4 Impacto

Considerando de manera integral las siguientes perspectivas, el Impacto se evalúa como “Alto”.

- El indicador “Al menos el 80% de las autoridades con competencia en la conservación de bosques y REDD+ reconocen la aplicación técnica mejorada por el proyecto en comparación con la línea de base” de la Meta Global “Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para conservación de bosque y actividades de REDD+”, debe ser alcanzado unos años después de la finalización del Proyecto. Los resultados del Proyecto son varios, como la metodología de mapeo y el sistema de alerta temprana forestal, pero en particular, se espera que la aceleración del uso del SNIFFS (incluyendo el Submódulo de monitoreo satelital /Sistema de alerta temprana contribuirá al cumplimiento de la Meta Global. Los Módulos y herramientas que conforman el SNIFFS, incluyendo el Submódulo de monitoreo satelital, están avanzando con los preparativos para ser publicados, y el GeoBosques, que incorpora el JJ-FAST y el mapeo de bosque /no bosque de los bosques secos elaborado, ya ha sido publicado en la web como información básica de los bosques peruanos. Asimismo, en la “Actividad 1.1: Fortalecimiento de la capacidad de prevención de la deforestación de los bosques comunitarios”, de la Actividad Piloto de fortalecimiento de capacidades de la Mesa Regional en la Actividad 2.1.2, se han analizado las comunidades y seleccionado las áreas piloto utilizando los mapas elaborados por el Proyecto, y en “Actividad 2 Fortalecimiento de capacidades de detección y control de deforestación ilegal”, se ha usado internamente el Submódulo de monitoreo satelital aún no publicado, y se seleccionaron las áreas potenciales de deforestación ilegal. Adicionalmente, el método de validación en superficie utilizado en el proceso de mapeo, está siendo usado como método de estudio de la vegetación en la región

Lambayeque, es decir, ya han comenzado a utilizarse una parte de los resultados y los resultados parciales, con miras al cumplimiento de la Meta Global.

- Como factores de obstáculo que pueden afectar la Meta Global, se puede nombrar la demora en la publicación y mejoramiento del SNIFFS debido a la rotación de los encargados desarrolladores de dicho sistema. Pero si consideramos la importancia del SNIFFS como sistema para compartir información entre las instituciones relacionadas a la conservación de los bosques, y los aportes que han sido invertidos hasta la fecha para desarrollarlo, la posibilidad de que el desarrollo se suspenda es sumamente baja, y los impedimentos solo afectarían al nivel en que se cumpliría la meta y no son factores que influyan en el logro en sí.
- En el Proyecto, se han desarrollado las Actividades también en los bosques secos de la costa norte que en comparación con los bosques tropicales amazónicos, habían concentrado poca atención hasta el momento. Como resultado, el reconocimiento de la importancia de los bosques secos en particular por el Ministerio del Ambiente se acentuó más de lo previsto, produciendo un impacto tal que dicho Ministerio empezó a preparar un evento de gran magnitud relacionado a los bosques secos. Este es un efecto que no se había esperado originalmente. El evento se planeó en primer momento para junio de 2020, y el Proyecto también brindó su asistencia en la preparación de los materiales de difusión, etc. pero por efectos del COVID-19 las postergaciones continuaron y actualmente la fecha permanece indeterminada. De otro lado, en marzo de 2021 se llevó a cabo un operativo control de la tala ilegal de los bosques secos, de gran escala, con la intervención de 250 efectivos policiales. Puede afirmarse que esto es también una muestra de la importancia de los bosques secos para el país.
- El Proyecto puso su atención en los humedales de los bosques tropicales amazónicos, como uno de los ecosistemas de los bosques y desarrolló su metodología de mapeo. En el proceso de desarrollo, a través de las tareas de validación en campo de los mapas elaborados con esta metodología, notamos que en los humedales las plantas muertas se descomponen en el agua, por lo tanto, era probable que se generara turba que fija una gran cantidad de dióxido de carbono y comprendimos que la identificación de la ubicación de los humedales conduciría a la identificación de las potenciales zonas de turberas. En países como Indonesia, la emisión a la atmósfera de grandes volúmenes de dióxido de carbono, debido a destrucción de las turberas, se ha convertido en un problema. El descubrimiento de esta ocasión, es muy importante para el ordenamiento de datos básicos necesarios para hacer frente a este problema. En diciembre de 2019, durante la COP (Conferencia de las Partes) 25 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el entonces Viceministro de MINAM Gabriel Quijandría (hoy Ministro de MINAM), presentó en evento paralelo la importancia de las turberas de los humedales del Perú y mostró internacionalmente la postura del gobierno peruano.
- Como se muestra en el punto II. 4, se han tomado las debidas consideraciones socio ambientales de las zonas, como tener en cuenta la recesión económica por el impacto del COVID-19 y la reducción de los ingresos de la población local, al momento de formular los planes de manejo forestal. Por otro lado, en el aspecto del tema de género y etnias, en los seminarios y capacitaciones, etc. participaron las personas involucradas y las personas solicitantes, sin discriminación por género o etnicidad.

1.5 Sostenibilidad

Considerando principalmente los siguientes puntos, la Sostenibilidad se evalúa como “Alta”.

- La conciencia de la comunidad internacional sobre los problemas como la emisión de gases de efecto invernadero y el calentamiento global debido a estos gases no hace sino elevarse y el gobierno peruano no es la excepción. Alrededor de la mitad de la emisión de los gases de efecto invernadero del Perú se debe a la deforestación y al cambio de uso de suelo, por ello es baja la posibilidad de que se modifiquen los lineamientos del gobierno peruano, que realiza la conservación de los bosques como medida ante el cambio climático. De hecho, PNCB-MINAM, una de las entidades ejecutoras del Proyecto, era un programa de vigencia limitada hasta diciembre de 2020, pero el gobierno del Perú decidió prolongar su duración por diez años.
- Para aligerar la carga financiera de las entidades vinculadas, y asegurar el uso sostenible de los resultados del Proyecto, en el desarrollo de los mapas y sistemas, se utilizaron en lo posible programas e imágenes gratuitos (Ver referencia: III, 1-3, Actividad 2-1-1 del presente Informe). Aunque el desarrollo sea gratuito, para un uso sostenible es indispensable una operación y mantenimiento adecuados, y como se ha mencionado, PNCB-MINAM y SERFOR-MIDAGRI cuentan con los recursos para el desarrollo de mapas y sistemas, y tienen esta estructura operativa básica cubierta.
- El gobierno peruano, por su propio sistema administrativo, tiene gran parte de su personal como personal contratado, y cada vez que hay cambio de gobierno o de áreas ejecutivas, el personal también cambia. Durante el Proyecto, se ha producido cuatro cambios de Presidente de la República, y han rotado frecuentemente desde ministros, viceministros, gerentes y técnicos. Como no se prevé cambios en el sistema de la administración pública, el Proyecto decidió dejar documentado todo por escrito, como estrategia para asegurar la sostenibilidad, y esto se ha llevado a la práctica. Con respecto a los técnicos en particular, aún si son reemplazados, éstos suelen colocarse generalmente en un nuevo puesto dentro del mismo sector, por lo tanto, en numerosos casos, la tecnología y experiencia adquiridos durante el Proyecto se aprovechan por mucho tiempo dentro del Perú.
- Usando los mapas y sistema de alerta forestal desarrollados, el Proyecto también realizó actividades de fortalecimiento de los gobiernos regionales y ATFFS que realizan en la práctica la conservación de los bosques, las organizaciones comunales (usuarios de los resultados del Proyecto) (Actividad Piloto de fortalecimiento de la Mesa Regional, de la Actividad 2.2.1). Las actividades de fortalecimiento se hicieron de manera limitada debido a que tras la Declaración del Estado de Emergencia Nacional por el COVID-19, se tuvo que hacer el trabajo a distancia, pero mediante el fortalecimiento de los usuarios, se ha podido elevar el uso sostenible de los Resultados del Proyecto.

2. Principales factores que afectaron la ejecución y los resultados

Los principales factores que han afectado la ejecución y los resultados del Proyecto son los siguientes.

2.1 Factores positivos

- Coincidencia en el nivel técnico, conocimientos y experiencia de los técnicos

El nivel de los conocimientos y experiencia de los técnicos del PNCB-MINAM y SERFOR-MINAGRI y el

de los expertos extranjeros y peruanos que asignó el Proyecto, coincidió sin que haya brechas extremas, y gracias a esto ha sido posible realizar los estudios técnicos de manera sustancial y trabajar eficientemente.

- Coordinación con las entidades donantes y programas relacionados

A través del período del Proyecto, el Equipo de Proyecto realizó coordinaciones e intercambio de opiniones con las otras entidades que llevan a cabo asistencias relacionadas a la conservación de bosques, como UNDP, GIZ y el gobierno de Noruega. Gracias a esto, fue posible hacer la separación y coordinar con los donantes, y los trabajos se hicieron más eficientes.

- Flexibilidad por parte de SERFOR-MIDAGRI, PNCB-MINAM y los otros involucrados de la parte peruana y de la parte japonesa.

Para hacer frente a los cambios en el entorno externo, el Proyecto necesitó realizar diversos cambios en las Actividades y el período de duración. Cada cambio requirió de considerable tiempo de análisis y de trámites, pero gracias a que los involucrados de la parte peruana, especialmente SERFOR-MIDAGRI y PNCB-MINAM, así como de la parte japonesa, como JICA, atendieron los temas de manera flexible y con extrema tenacidad, todas las modificaciones y cambios lograron ser finalmente completados.

2.2 Factores negativos

- Rotación de personal y modificación de políticas debido al cambio de gobierno, y demoras en los consiguientes trámites administrativos

Debido a su sistema de la administración pública, en el Perú hay gran cantidad de trabajadores con contratos de corta duración. Asimismo, cuando hay cambio de políticas o de cargos ejecutivos se produce una significativa rotación de empleados, y en ese sentido el personal es inestable. En el Proyecto se generó una situación similar y además se produjeron retrasos en los trámites administrativos relacionados a estos cambios. Como se indica en el punto III, 2.1, gracias a la continua atención sumamente persistente y flexible de los involucrados de la parte peruana, especialmente SERFOR-MIDAGRI y PNCB-MINAM, así como de la parte japonesa, como JICA, los trámites administrativos pudieron ser terminados finalmente, sin embargo, esto requirió una enorme cantidad de tiempo y trabajo.

3. Evaluación del Manejo de Riesgos

Como se señala en el punto III, 2.2 del presente Informe, el mayor riesgo para el manejo del Proyecto era la modificación de las políticas y la rotación del personal, debido al cambio de gobierno, y el retraso de los diversos trámites administrativos relacionados que se generarían. Este riesgo se hizo evidente, pero se gestionó a través de una revisión flexible del contenido de las actividades y los métodos. Como medida ante el cambio de personal, los productos desarrollados como la metodología de mapeos y sistemas, fueron registrados en lo posible en textos, de manera que la transferencia de los trabajos y los conocimientos se realicen más fluidamente y para facilitar los nuevos aprendizajes en los momentos de rotación del personal. Hubo demoras en los procedimientos administrativos necesarios para la revisión de las actividades, como las modificaciones del R/D, pero gracias a la gran tenacidad e incansable coordinación de ambas partes, peruana y japonesa, se logró finalmente concluir muchos de los trámites. De otro lado, en marzo de 2020 se declaró el Estado de Emergencia Nacional debido al COVID-19, lo que impuso muchas limitaciones como el

confinamiento obligatorio, sin embargo, se combinó el trabajo remoto desde casa con mínimas tareas de campo, las Actividades fueron revisadas varias veces y se siguieron realizando. Debido a las condiciones nuevas no habituales, como el trabajo remoto y las continuas revisiones de las actividades, no puede negarse que la eficiencia de las actividades sufrió una gran baja, pero se siguió avanzando no solo en trabajos de gabinete, como el desarrollo de sistemas, naturalmente, sino que incluso los de campo avanzaron sin ser paralizados. De lo anterior, se evalúa que, si bien se produjeron retrasos y se redujo la eficiencia debido a la notoria presencia de los riesgos, se han realizado los suficientes esfuerzos para minimizarlos.

4. Lecciones aprendidas / Recomendaciones

Las principales lecciones aprendidas de este Proyecto son las siguientes.

- La dificultad de coordinar y trabajar conjuntamente con múltiples entidades

El Proyecto ha trabajado en coordinación con varias dependencias del MINAM y de MIDAGRI del gobierno central, que son las entidades ejecutoras de la parte peruana, y a la vez, en el resto del país, con los gobiernos regionales. Para realizar la adecuada conservación de los bosques, es indispensable la articulación con muchas entidades relacionadas de diferentes maneras con la conservación. Sin embargo, para lograr la articulación entre entidades diferentes, se requiere comprender los distintos lineamientos y sistemas administrativos, así como las actividades del proyecto, y hacer esfuerzos para unificar las diferencias. En el Proyecto también se necesitó hacer este esfuerzo y a partir de esta experiencia, se sugiere que cuando un proyecto sea implementado por varias entidades ejecutoras, cada una de éstas asigne un Coordinador Permanente de Proyecto. Al trabajar juntos los Coordinadores Permanentes de cada entidad, se facilitará la transmisión de ideas y opiniones entre las instituciones y a la vez se podrá apreciar mejor la figura completa del Proyecto. Se estima que también se fortalecerá en gran medida la coordinación entre las diferentes áreas dentro de las respectivas entidades. Aparte, si realizan reuniones de coordinación e intercambio una vez por mes, aproximadamente, podrán presentar y compartir las funciones y actividades de sus respectivas dependencias, sin limitarse a las Actividades del Proyecto, y de esta manera se mejoraría el entendimiento mutuo y se fortalecería la comunicación.

- Revisión flexible de las actividades, frente a los cambios de las condiciones externas

Durante el Proyecto se produjeron también diversos cambios tanto en su entorno interno como externo, tales como las modificaciones de las políticas del gobierno, la rotación de personal, etc. y ante esto, se fueron revisando flexiblemente las actividades, agregando por ejemplo la actividad de fortalecimiento de la Mesa Regional del Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre. Hubo retrocesos debido a estas tareas, sin embargo, en general, se pudo enlazar a la obtención de resultados alineados a la realidad actual. En los proyectos de largo plazo que abarcan varios años, los cambios de las condiciones externas ocurren constantemente. Por ello, el manejo del Proyecto se debe basar en que “las actividades cambian, el objetivo es lo importante”, y bajo esa premisa, es importante revisar las actividades con flexibilidad y velocidad.

- Tecnología de bajo costo y de alta versatilidad

Para el Proyecto es importante la sostenibilidad del aprovechamiento de sus resultados, y por ello ha desarrollado la metodología de mapeo utilizando en lo posible imágenes satelitales y programas gratuitos y

de alta versatilidad, así como el sistema de alerta temprana forestal y otras herramientas. La tecnología relacionada a sistemas, tales como la teledetección, evolucionan día a día, y tras después de terminar de el desarrollo no solo requiere operación y mantenimiento, sino también upgrades adecuados. En ese sentido, ha sido apropiado un desarrollo que enfatizó costos bajos y alta versatilidad. La precisión del satélite de imágenes japonés (ALOS-2) es sumamente alta y si supera el desafío del precio, tiene un gran potencial de contribución al manejo forestal y prevención de incendios a nivel mundial. Actualmente se están generalizando movimientos que buscan acelerar el desarrollo social, como resultado del uso de data básica por parte de muchos desarrolladores luego de que ésta se libere (open data), en diversos sectores como el desarrollo urbano, no solamente el forestal. En consecuencia, se espera que las imágenes satelitales japonesas también sean abiertas, ya sea total o parcialmente.

- Fortalecimiento de la coordinación entre el monitoreo y las actividades de campo y fortalecimiento del sistema desde la perspectiva del usuario

En el monitoreo forestal, creemos que se tiende a enfocar la atención en el grado de resolución del sistema de alerta temprana y en la frecuencia de la actualización. Efectivamente, estos puntos son importantes, pero aún si se monitorea algo detalladamente, si el personal de campo no lo aprovecha, o si no puede responder, esto difícilmente conducirá a la conservación de los bosques en la práctica. Por lo tanto, en el desarrollo del sistema, es importante fortalecer la coordinación con el personal que realiza la conservación forestal realmente en el campo, controlando la tala, etc. y mejorar el sistema para que sea fácil de usar desde el punto de vista del personal de campo (usuario).

- Actividades de fortalecimiento de campo, dedicando tiempo suficiente para ello

Como parte de las actividades piloto de fortalecimiento de la Mesa redonda, el Proyecto llevó a cabo también actividades con las comunidades que se encuentran en la primera línea de la conservación de los bosques (Actividad Piloto 1.1: Fortalecimiento de capacidades de prevención de la deforestación de bosques comunitarios). Los bosques son patrimonio común de todos los pobladores de la comunidad, y al ser extensos en superficie, se necesita mucha coordinación y mucho tiempo para manejarlos. En el Proyecto, por ejemplo, ocurrió un caso en que el área piloto seleccionada junto con la organización comunal estaba ocupada ilegalmente por algunos pobladores. Como en este caso, para conocer la situación real y solucionar los casos al interior de la comunidad se necesita tiempo. Asimismo, al pensar en la sostenibilidad de las actividades de conservación forestal, es importante que, aunque requiera mucho tiempo, la propia comunidad principalmente realice la tarea de analizar los problemas, para que tomen mayor conciencia de que ellos mismos son la parte interesada. Dado que para conservar los bosques es necesario que funcionen tanto el monitoreo forestal como las actividades reales en el campo, es necesario apoyar el fortalecimiento de las actividades en el campo de manera continua y por un largo plazo, de cinco años o más, luego de mejorar la articulación entre el gobierno regional, encargado de los trabajos de campo y las oficinas regionales del gobierno central.

IV. Cumplimiento de la Meta Global tras la finalización del Proyecto

1. Perspectiva de alcanzar la Meta Global

El indicador “Al menos el 80% de las autoridades con competencia en la conservación de bosques y REDD+

reconocen la aplicación técnica mejorada por el proyecto en comparación con la línea de base.” de la Meta Global “Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para conservación de bosque y actividades de REDD+”, debe ser cumplido unos años después del término del Proyecto. Las metodologías de mapeo y los sistemas desarrollados en el Proyecto son muy diversos, pero en particular, la aceleración del uso del SNIFFS y del sistema de alerta temprana forestal (GeoBosques) de PNCB-MINAM, que conforma su Módulo 1, contribuyen enormemente al logro de la Meta Global, y se prevé que ésta será alcanzada. Asimismo, el JJ-FAST y GeoBosques, que incluye los mapas elaborados de bosque /no bosque en los bosques secos, ya han sido presentados sobre la web, y han comenzado su contribución; igualmente, los módulos y herramientas de SNIFFS desarrollados por el Proyecto, como el sub módulo de monitoreo satelital, tienen avanzados los preparativos para su publicación.

2. Plan de ejecución y estructura de implementación de la parte peruana para alcanzar la Meta Global

Como se muestra en el punto IV, 1 del presente Informe, la preparación para alcanzar la Meta Global está prácticamente lista. Uno de los puntos de preocupación para lograr la Meta Global era que el PNCB-MINAM, una de las entidades ejecutoras, terminaría sus funciones en diciembre de 2020, pero el gobierno peruano ya determinó oficialmente su continuidad hasta el año 2030. La adecuada operación y mantenimiento de los sistemas como SNIFFS de parte de SERFOR-MIDAGRI y PNCB-MINAM es también indispensable para alcanzar a cumplir la Meta Global. Al respecto, si bien es inevitable la rotación del personal a cargo, de otro lado, ya las actividades se están haciendo como parte de la rutina, y en ese sentido es difícil pensar que éstas puedan desaparecer. Por lo expuesto, se puede prever un estancamiento temporal de las actividades debido a cambios de personal, pero no existe una gran preocupación por la sostenibilidad del Plan de ejecución (actividades) y del sistema.

3. Recomendaciones a la parte peruana

PNCB-MINAM y SERFOR-MIDAGRI están trabajando conjuntamente, pero deseamos recomendar una mayor coordinación con el campo, en el desarrollo y aplicación de las diferentes metodologías y sistemas, así como una mayor aceleración en los trabajos de pruebas y mejoramiento. Como se indica en el punto III. 4 del presente Informe, el sistema de alerta temprana forestal y la data que genera, solo se enlaza realmente a la conservación de los bosques, cuando se usa de forma efectiva en el campo. ¿Cómo es un sistema fácil de usar en el campo? Es una pregunta difícil de responder aún para el propio personal de campo, y solo cuando se utiliza realmente, en la práctica, se evidencian cuáles son los temas por resolver y las ideas toman forma. Asimismo, para evitar las diferencias de entendimiento entre los desarrolladores y los usuarios, es importante coordinar con el campo, y especialmente, hacer las pruebas con una amplia diversidad de usuarios y seguir el proceso de mejoramiento.

De otro lado, ya los Resultados tales como el desarrollo del Sistema de alerta temprana forestal, por ejemplo, están prácticamente completados y se espera que se extiendan a otras regiones y se fortalezca la estructura de trabajo para que dichos resultados puedan usarse sosteniblemente. Para ello se recomienda: 1) En relación a los sistemas como el SNIFFS, realizar promociones para difundir su uso y realizar encuestas o

entrevistas periódicamente, para conocer el grado de satisfacción de los usuarios y escuchar sus expectativas, con la finalidad de “mejorar la facilidad de uso”; 2) Respecto al mapeo, se debe elaborar los mapas de las regiones que no fueron objetivo del presente Proyecto, y actualizar periódicamente todos los mapas, y 3) Respecto a la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal de la región Lambayeque, cuya asistencia se redujo en el Proyecto debido al COVID 19, se recomienda que la ATTFS continúe apoyándola y que se asegure el presupuesto para ello. Además, sobre el punto 3), se espera que se asigne más personal dedicado, ya que, para fortalecer la Mesa Regional conformada por otras instituciones, que debe coordinar con comunidades integradas por gran cantidad de pobladores, objeto del control y vigilancia y de la asistencia, se requerirá de medidas de largo plazo.

4. Plan de monitoreo desde la finalización del Proyecto hasta la Evaluación ex-post

Una vez al año, en ocasión de la Reunión de Portafolio que organiza la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), el PNCB-MINAM y SERFOR-MINARI realizan una presentación sobre el estado del cumplimiento de los objetivos del Proyecto y la Meta Global, al APCI, a JICA y a la Embajada de Japón en el Perú.

Anexo

Anexo 1

Lista de Expertos Japoneces

派遣専門家リスト
Lista de Expertos Japoneces

氏名 Nombre	担当 Cargo
辻 新一郎 Shinichiro Tsuji	総括/REDD+ Asesor Principal /REDD+
吉野 倫典 Michinori Yoshino	総括/組織間連携 Asesor Principal /Colaboración Organizacional
安 洋巳 Hiromi Yasu	REDD+1 REDD+1
小出 隆広 Takahiro Koide	高解像度衛星画像を利用した森林マッピング 1/衛星画像を利用した森林モニタリング 1 Mapeo Forestal con Imágenes Satelitales de Alta Resolución 1/ Monitoreo Forestal con Imágenes Satelitales 1
広瀬 和世 Kazuyo Hirose	高解像度衛星画像を利用した森林マッピング 2 Mapeo Forestal con Imágenes Satelitales de Alta Resolución 2
伊藤 拓弥 Takuya Itoh	衛星画像を利用した森林モニタリング 2 Monitoreo Forestal con Imágenes Satelitales 2
水野 綾 Aya Mizuno	森林情報 Información Forestal 森林監視に関する能力強化/REDD+2/業務調整 Capacitación para Control y Vigilancia Forestal / REDD+2 / Coordinadora

Lista de Principales Contrapartes Peruanos

主要カウンターパート・リスト
Lista de Principales Contrapartes Peruanos

氏名 Nombre	組織・部所 Organización	役職 Posición y Cargo	プロジェクトでの 主な役割 Cargo en Probosque-JICA	現在の立場 Estado Actual <small>(2021年5月/ Mayo 2021)</small>
Daniel Castillo	PNCB-MINAM 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム	Jefe del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques 森林エコシステム保全状況モニタリング課 課長	Coordinación general (Contraparte principal) 全体調整	現職 Inscrito
Gustavo Suárez de Freitas Calmet	PNCB-MINAM 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム	Executive Coordinator, PNCB エグゼクティブ・コーディネーター	Coordinación (Contraparte principal anterior) 全体調整	退職 Retirado
Carlos Ynami Chia	PNCB-MINAM 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム	Coordinador Adjunto, Coordinación Ejecutiva アシスタント・コーディネーター	Coordinación 調整	退職 Retirado
Peter Hinostroza Chauca	PNCB-MINAM 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム	Especialista, Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques 森林生態系モニタリング課 専門家	Mejoramiento del Geobosques Geobosques 改善	現職 Inscrito
Gustavo Huamani Castillo	PNCB-MINAM 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム	Jefe del Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques 前森林生態系モニタリング部 部長	Coordinación general (Contraparte principal anterior) 全体調整	退職 Retirado
Rolando Vivanco Briceño	PNCB-MINAM 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム	Especialista, Área de Monitoreo del Estado de Conservación de los Ecosistemas en Bosques 森林生態系モニタリング部 専門家	Mejoramiento del Geobosques Geobosques 改善	現職 Inscrito
Dulhy Pinedo Amacifuen	PNCB-MINAM San Martin 環境省・気候変動軽減のための森林保全国家プログラム San Martin 事務所	Coordinadora Regional 地方コーディネーター	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	退職 Retirada
Elvira Gomez Rivero	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Directora General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre 森林野生生物情報整備部 部長	Coordinación general (Contraparte principal) 全体調整	現職 Inscrito
Rocío Malleux Hernani	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Directora General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre 森林野生生物情報整備部 部長	Coordinación general (Contraparte principal anterior) 全体調整	退職 Retirado
Ana Luisa Calderón Valenzuela	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Directora, Dirección de Control de la Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre 森林野生生物管理課 課長	MRCVFFS 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動	現職 Inscrito
Beatriz Adriana Dapozzo Ibañez	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Directora, Dirección de Catastro Zonificación y Ordenamiento, 地籍・ゾーニング・領土秩序課 課長	Desarrollo de la metodología de mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
José Parado Narváez	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Especialista Forestal, Dirección de Control de la Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre	MRCVFFS 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動	現職 Inscrito

氏名 Nombre	組織・部所 Organización	役職 Posición y Cargo	プロジェクトでの 主な役割 Cargo en Probosque-JICA	現在の立場 Estado Actual (2021年5月/ Mayo 2021)
		森林野生生物管理課 森林専門家		
Reden Suárez Gonzales	SERFOR 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Especialista, Dirección de Control de la Gestión del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre 森林野生生物管理課 森林専門家	MRCVFFS 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動	現職 Inscrito
Kelly Salcedo Padilla	SERFOR- MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Unidad de Monitoreo Satelital 衛星モニタリングユニット	Desarrollo del sistema del monitoreo satelital 衛星モニタリングシステム開発	現職 Inscrito
Edwin Alberto Angeles Paredes	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Dirección de Inventario y Valoración インベントリー/評価課長	SNIFFS 国家森林野生生物情報システム開発	現職 Inscrito
Juan Carlos Guzmán Carlin	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Dirección General de Política y Competitividad Forestal y de Fauna Silvestre 森林野生生物政策/競争力部長	PLNFFS 国家森林野生生物計画関連活動	退職 Retirado
Kelly Soudre Zambrano	SERFOR-MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局	Especialista Forestal Senior en Concesiones Forestales Dirección de Promoción y Competitividad 普及/競争力課 森林専門家	PLNFFS 国家森林野生生物計画関連活動	退職 Retirado
Anibal Calderón Vargas	SERFOR-MIDAGRI, ATTFs Lambayeque 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局・ Lambayeque 森林・野生生物管理局	Administrador 局長	MRCVFFS 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動	現職 Inscrito
Carlos Salazar Paz	SERFOR-MIDAGRI, ATTFs Piura 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局・Piura 森林・野生生物管理局	Administrador 局長	MRCVFFS 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動	現職 Inscrito
Karol Acosta Ríos,	SERFOR-MIDAGRI Ucayali 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局 Ucayali 事務所	Especialista forestal 森林専門家	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Luis Saavedra Muñoz	SERFOR-MIDAGRI Ucayali 農業開発灌漑省・国家森林野生生物局 Ucayali 事務所	Coordinador Regional 所長	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Sirley Bernabé Orellano	SERNANP- MIDAGRI 農業開発灌漑省・国家保護区管理局	Jefe de Área Nacional Protegida Santuario Histórico Bosque de Pómac Pomac 自然保護区 区長	MRCVFFS 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動	現職 Inscrito
Aurora Pizarro Pizarro	Gobierno Regional de Lambayeque Lambayeque 州政府	Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental 環境管理自然資源部 部長	MRCVFFS, 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動 Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	退職 Retirado
Manuel Leon Torres	Gobierno Regional de Lambayeque Lambayeque 州政府	Especialista 専門家	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito

氏名 Nombre	組織・部所 Organización	役職 Posición y Cargo	プロジェクトでの 主な役割 Cargo en Probosque-JICA	現在の立場 Estado Actual (2021年5月/ Mayo 2021)
Reyes Gonzales Regis	Gobierno Regional de Lambayeque Lambayeque 州政府	Director DRANP 保護区管理課 課長	マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Santos Sanchez Lucero	Gobierno Regional de Lambayeque Lambayeque 州政府	Especialista forestal 森林専門家	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Walter Céspedes Manayay	Gobierno Regional de Lambayeque Lambayeque 州政府	Especialista forestal 森林専門家	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
César Elías Talledo Mendoza	Gobierno Regional de Piura Piura 州政府	Coordinador Programa Norbosque, Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente 天然資源/環境管理部 NORBOSQUE プログラムコーディネーター	MRCVFFS, 国家森林野生生物監督警戒システム州円卓会議関連活動 Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Shila Vela Delgado	Gobierno Regional de San Martin San Martin 州政府	Programa SERFOR-CAF 国家森林野生生物局-アンデス開発公社プログラム 担当	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Christian Robalino Villa	Gobierno Regional de San Martin San Martin 州政府	Especialista forestal 森林専門家	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Laura Garcia Bancacho	Gobierno Regional de San Martin San Martin 州政府	Directora de Recursos Naturales 天然資源部 部長	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	退職 Retirada
Marita Lozano Siguenza	Gobierno Regional de San Martin San Martin 州政府	Directora de Ordenamiento Territorial 領土管理部 部長	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrita
Johanna Hoyos Cardozo	Gobierno Regional de Ucayali Ucayali 州政府	Directora de Ordenamiento Territorial 領土管理部 部長	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrita
Jorge Córdova Reyes	Gobierno Regional de Ucayali Ucayali 州政府	Especialista forestal 森林専門家	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito
Noé Guadalupe Baylón	Gobierno Regional de Ucayali Ucayali 州政府	Gerente ARA Ucayali 環境部 部長	Desarrollo de la metodología del mapeo マッピング方法論開発	現職 Inscrito

Lista de Principales Capacitaciones

Lista de las Principales Capacitaciones

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
Método de monitoreo de bosques amazónicos	En aula	2017 Set. 28	Lima	SERFOR (2)	Experto Itoh	Capacitación sobre el método de monitoreo de cambios en bosques tropicales amazónicos, desarrollado por el Proyecto usando imágenes satelitales de Sentinel-2. Se explicó sobre el método y la automatización de los procedimientos usando Google Earth Engine y a la vez se discutió sobre las medidas para fortalecer el sistema de monitoreo.
Fortalecimiento de capacidades JJ-FAST	En aula	2018 Ene. 15	Lima	PNCB (5)	Experto Itoh	Capacitación sobre JJ-FAST. Explicación sobre el método de detección de cambios en bosque de JJ-FAST, forma de acceso y método de actualización.
Mapeo de humedales	En aula	2018 Feb. 27	Lima	SERFOR (8)	Experto Hirose	Capacitación sobre la metodología de mapeo de humedales. Explicación sobre método de reconocimiento de humedales con uso de imágenes satelitales ópticas y de radar y método de reconocimiento de turberas en el campo; a la vez, se explicaron las características e importancia de la turba, que se estima abunda en los humedales.
Mapeo de bosque/ no bosque	En campo	2018 Mar- 19 a 21	Región Lambayeque	Gobierno regional /local (13)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo de bosque/ no bosque. Explicación sobre método de recolección de data en campo, y los sistemas de alerta temprana de otros países. Se hizo la práctica de recolección de data en campo y discusiones sobre la importancia y los métodos de la recolección de data.
Mapeo de humedales	En aula	2018 Abr. 24 a 26	Región San Martín	Gobierno regional /local (16)	Experto Hirose	Capacitación sobre la metodología de mapeo de humedales. Usando los resultados del análisis del estudio de campo de la región San Martín, se explicó y se hizo la práctica en campo acerca de la teledetección satelital y GIS, el método de recojo y procesamiento de data satelital de plataformas diferentes, el método de elaboración de mapas que se usan en los estudios de campo, el método de recolección de data en campo y su forma de procesamiento, etc.
Mapeo de humedales	En aula, en campo	2018 May. 8 a 10	Región Ucayali	Gobierno regional /local, SERFOR	Experto Hirose	Capacitación sobre la metodología de mapeo de humedales. Usando los resultados del análisis del estudio de campo de la región San Martín, se

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
				(12)		explicó y se hizo la práctica en campo acerca de la teledetección satelital y GIS, el método de recojo y procesamiento de data satelital de plataformas diferentes, el método de elaboración de mapas que se usan en los estudios de campo, el método de recolección de data en campo y su forma de procesamiento, etc.
Capacitación en drones	En aula, en campo	2018 May. 23 a 25	Región San Martín	Gobierno regional /local, PNCB, SERFOR (15)	Personal PNCB	Capacitación sobre drones, en coordinación con la operación de préstamo de CAF. Se explicó integralmente y se hicieron las prácticas en campo, respecto a conocimientos generales sobre drones, medición fotográfica y otras formas de uso, método de elaboración del plan de vuelo, uso de programas de procesamiento de las imágenes tomadas, etc.
Método de monitoreo de bosques amazónicos	En aula	2018 May. 25	Lima	SERFOR (2)	Experto Itoh	Capacitación sobre el método de monitoreo de cambios en bosques tropicales amazónicos, desarrollado por el Proyecto usando imágenes satelitales de Sentinel-2. Se explicó sobre el método y la automatización de los procedimientos usando Google Earth Engine y a la vez se discutió sobre las medidas para fortalecer el sistema de monitoreo.
Capacitación en drones	En aula, en campo	2018 Jun. 6 a 8	Región Ucayali	Gobierno regional /local, PNCB, SERFOR (16)	Personal PNCB	Capacitación sobre drones, en coordinación con la operación de préstamo de CAF. Se explicó integralmente y se hicieron las prácticas en campo, respecto a conocimientos generales sobre drones, medición fotográfica y otras formas de uso, método de elaboración del plan de vuelo, uso de programas de procesamiento de las imágenes tomadas, etc.
Mapeo de bosque/ no bosque	En aula	2018 Jul. 3 a 5	Lima	SERFOR (11)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo de bosque/ no bosque. Siguiendo los procedimientos reales de la metodología, se orientó sobre la obtención y procesamiento de las imágenes satelitales, reconocimiento de imágenes, introducción de software GIS gratuitos, uso de la data de campo, método de validación, etc., realizando el entrenamiento práctico.
Mapeo de bosque/ no	En aula	2018 Jul. 11 a 13	Lima	PNCB, SERFOR	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo de bosque/ no bosque.

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
bosque				(9)	o	Siguiendo los procedimientos reales de la metodología, se orientó sobre la obtención y procesamiento de las imágenes satelitales, reconocimiento de imágenes, introducción de software GIS gratuitos, uso de la data de campo, método de validación, etc., realizando el entrenamiento práctico.
Mapeo de bosque/ no bosque	En aula	2018 Ago. 20 a 24	Región Lambayeque	Gobierno regional /local 1(17)	Personal especializado	Capacitación dirigida principalmente a los técnicos de los gobiernos regionales de la costa norte (regiones Lambayeque, Piura y Tumbes), sobre la tecnología para el desarrollo de la metodología de mapeo de bosque/ no bosque. Siguiendo los procedimientos reales de la metodología, se orientó sobre la obtención y procesamiento de las imágenes satelitales, reconocimiento de imágenes, introducción de software GIS gratuitos, uso de la data de campo, método de validación, etc., realizando el entrenamiento práctico.
Caso de estudio de área de conservación comunitaria Chaparrí	En aula	2018 Oct. 10	Chiclayo	SERFOR, SERNANP, PNP, GORE, CC Santa Catalina Muchik, Asociación Acoturch, Heinz Plenge (aprox. 18)	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización de bosques. Teniendo como objetivo el área de conservación comunitaria de Chaparrí, se estudió la situación real de las operaciones de control y fiscalización y sus desafíos, se compartieron los resultados y se analizaron y recomendaron medidas de mejoramiento.
Mapeo de bosque/ no bosque, nivel avanzado	En aula	2018 Oct. 25 a 26	Región Lambayeque	Gobierno regional /local (11)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo de bosque/ no bosque. Se realizó la orientación con entrenamiento práctico, sobre algunas tecnologías elementales que se emplean en la metodología, como “tecnologías de procesamiento de imágenes mediante la segmentación con uso de software libre” y “tecnologías de clasificación de imágenes mediante árbol determinante”.
Reunión de explicación y discusión de Protocolo MRCVFFS (1ra Reunión de Mesa)	En aula	2018 Nov. 27	Región Lambayeque	SERFOR, PNP, FEMA, DICAPI, CCFFAA, SERNANP, OSINFOR, GORE,	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización forestal. Se explicó y examinó la propuesta de protocolo para el funcionamiento fluido de la MRCVFFS.

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
MRCVFFS de Lambayeque)				OEFA, MINCUL (aprox.15)		
Método de monitoreo de bosques amazónicos	En aula	2018 Nov. 20	Lima	SERFOR (2)	Experto Itoh	Capacitación sobre el método de monitoreo de cambios en los bosques tropicales amazónicos desarrollado por el Proyecto, usando imágenes satelitales de Sentinel-2. Se explicaron y examinaron los cambios detectados por el método y la forma de validación mediante aeronaves y sus resultados.
Mapeo de bosques	En aula	2019 Ene. 30 a feb. 1	Lima	SERFOR (10)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo forestal. Siguiendo la metodología, se orientó sobre el mapeo de bosques usado en la zonificación forestal, y se realizó el entrenamiento práctico de la introducción de los software libres, método de obtención de imágenes, elaboración de mapas topográficos, de vegetación y meteorológicos, y la integración de éstos.
Mapeo de bosques	En aula	2019 May. 27 a 31	Región Lambayeque	Gobierno regional /local, PNCB, SERFOR (25)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo forestal dirigido a los técnicos de los gobiernos regionales de la Costa Norte (regiones Lambayeque, Piura y Tumbes). Siguiendo la metodología, se orientó sobre el mapeo de bosques usado en la zonificación forestal, y se realizó el entrenamiento práctico de la introducción de los software libres, método de obtención de imágenes, elaboración de mapas topográficos, de vegetación y meteorológicos, y la integración de éstos.
Método de monitoreo de bosques secos	En aula	2019 Jun. 13	Lima	SERFOR (2)	Experto Itoh	Capacitación sobre el método de monitoreo de bosques secos. Se explicó sobre el método de detección de cambios en los bosques secos desarrollado por el Proyecto usando imágenes de PALSAR-2 y los resultados de la validación. También se explicaron y examinaron las características y procedimiento de uso de las imágenes PALSAR-2.
Método de monitoreo de bosques amazónicos/ Mapeo de humedales	En aula	2019 Jun. 19	Región San Martín	Gobierno regional /local (5)	Experto Itoh/ Personal especializado	Capacitación sobre el método de monitoreo de bosques tropicales y humedales. Se explicó sobre el método de mapeo de los bosques amazónicos y detección de cambios en los bosques, y el método de mapeo de humedales, desarrollados por el Proyecto usando imágenes de Sentinel-2.

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
Método de monitoreo de bosques secos	En aula	2019 Jun. 21	Lima	SERFOR (2)	Experto Itoh	Capacitación sobre el método de monitoreo de bosques secos. Se explicó sobre el método de detección de cambios en los bosques secos desarrollado por el Proyecto usando imágenes de Sentinel-1, y los resultados de la validación. Asimismo, se examinaron los problemas de los cambios detectados y sus formas de solución, así como los puntos a considerar en la aplicación.
Capacitación en análisis de roles y funciones (Reunión de MRCVFFS de Lambayeque)	En aula	2019 Jul. 24	Región Lambayeque	SERFOR, PNP, FEMA, DICAPI, CCFFAA, SERNANP, OSINFOR, GORE, OEFA, MINCUL (aprox. 20)	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización forestal. Se revisó la normativa relacionada al control y fiscalización, roles y funciones de las entidades involucradas, se verificaron las brechas con la realidad y se extrajeron los temas por resolver.
Mapeo de humedales	En aula, en campo	2019 Ago. 6 a 8	Región San Martín	Gobierno regional /local, (21)	Experto Hirose	Capacitación sobre la metodología de mapeo de humedales. Siguiendo la metodología, se orientó sobre la obtención de imágenes satelitales, procesamiento de imágenes, obtención de software libre, interpretación de imágenes, estudios de campo, corrección de mapas en base a la data de campo y otros, mediante entrenamiento práctico.
Mapeo de humedales	En aula, en campo	2019 Ago. 19 a 21	Región Ucayali	Gobierno regional /local, SERFOR (25)	Experto Hirose	Capacitación sobre la metodología de mapeo de humedales. Siguiendo la metodología, se orientó sobre la obtención de imágenes satelitales, procesamiento de imágenes, obtención de software libre, interpretación de imágenes, estudios de campo, corrección de mapas en base a la data de campo y otros, mediante entrenamiento práctico.
Mapeo de bosque/ no bosque	En aula	2020 Mar. 9 a 10	Región Tumbes	Gobierno regional /local (3)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo de bosque/ no bosque. Se explicó sobre la validación de campo y las tareas de corrección basada en sus resultados. Se orientó sobre obtención de imágenes satelitales necesarias para la validación, método de interpretación de imágenes y tareas de corrección, mediante entrenamiento práctico.
Mapeo de bosque/ no bosque	En aula	2020 Mar.11 a 13	Región Piura	Gobierno regional /local (2)	Personal especializado	Capacitación sobre la metodología de mapeo de bosque/ no bosque. Se explicó sobre la validación de campo y las tareas de corrección basada en

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
						sus resultados. Se orientó sobre obtención de imágenes satelitales necesarias para la validación, método de interpretación de imágenes y tareas de corrección, mediante entrenamiento práctico.
Sistema de alerta temprana forestal	Web	2020 Dic. 11	Web	Gobierno regional /local, otros (25)	Experto Itoh	Capacitación sobre el método de monitoreo de bosques. Se explicaron y examinaron el método de monitoreo desarrollado por el Proyecto, usando imágenes de Sentinel-1 y 2, el método del sistema de monitoreo existente "GeoBosques" del Ministerio de Ambiente del Perú, el JJ-FAST, etc., las características de los métodos de monitoreo diferentes, y su uso combinado.
Control de distribución de carbón vegetal (Reunión de MRCVFFS de Lambayeque)	En aula	2020 Ene. 30	Región Lambayeque	SERFOR, PNP, FEMA, DICAPI, CCFFAA, SERNANP, OSINFOR, GORE, OEFA, SUTRAN (aprox. 20)	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización forestal. Se explicó, analizó y evaluó la leña vegetal, uno de los principales productos forestales de la Costa Norte, y los desafíos del control de su distribución.
Método de identificación de materia prima de carbón vegetal	En aula	2020 Mar. 12~13	Región Lambayeque	SERFOR, PNP, FEMA, OSINFOR, SUNAT (18)	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización forestal. Se explicó y se hizo la práctica del método de diferenciación (identificación de materia prima ilegal) de la materia prima de la leña vegetal, uno de los principales productos forestales de la Costa Norte.
Fortalecimiento de bosques comunitarios	En aula	2020 Jul. 7, Set. 22	Región Lambayeque	CC Santo Domingo de Olmos (5 cada fecha)	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización forestal. Como parte de las Actividades Piloto relacionadas al fortalecimiento del manejo de bosques comunitarios, se realizó el análisis de los problemas y la selección de las áreas objetivo, en talleres de tipo participativo.
Digitalización de control de permisos de comercialización de productos forestales	Web	2020 Oct. 6	Lima	SERFOR (9)	Personal especializado	Capacitación sobre control y fiscalización forestal. Para evitar la falsificación de los permisos de comercialización de productos forestales, se viene preparando la digitalización de la emisión de los permisos de los bosques tropicales amazónicos. Se explicó sobre sus características y se examinó la propuesta de aplicación en los bosques secos.
Método de	Web	2021	Lima	SERFOR,	Personal	Capacitación sobre control y

Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
monitoreo de bosques secos y explicación y digitalización de control de permisos de comercialización de productos forestales (Reunión de MRCVFFS de Lambayeque))		Ene. 21		ATFFS Lambayeque, SERNANP, OEFA, OSINFOR, SUTRAN, FEMA, PNP, EJERCITO DEL PERU, OSINFOR, SUNAT, GORE, PRODUCE, ALA (28)	especializado	fiscalización forestal. Se explicó y analizó sobre la forma de uso de la metodología (sistema) de monitoreo de los bosques secos desarrollada por el Proyecto, y sobre la propuesta de digitalización de la emisión de autorizaciones para la comercialización de productos forestales de los bosques secos, que el Proyecto está avanzando. Asimismo, se propuso y se evaluó el método de cooperación entre instituciones relacionadas, para el control de la distribución del carbón vegetal.
Fortalecimiento de capacidades sobre distribución de carbón	Web	2021 Abr.6	Lima	GORE Tumbes, ATFFS Piura, ATFFS Lambayeque, ATFFS Cajamarca, GORE La Libertad, GORE Ancash, ATFFS Lima (total 34)	Personal especializado	Se explicó la normativa legal referente a la comercialización de carbón, y sobre el Aplicativo GTF mejorado para ser usado en el control de la comercialización del carbón, a los representantes del gobierno central y gobiernos regionales, y se realizó un intercambio de opiniones sobre la problemática del carbón.
Capacitación sobre mapeo de bosques	Web	2021 Abr. 7	Lima	Gobiernos regionales, SERFOR	Personal especializado	Utilizando los materiales educativos como videos de elaboración propia, se realizó la explicación de la metodología de mapeo de bosques, incluyendo preguntas y respuestas en tiempo real.
Capacitación sobre sistema legal relacionado a gestión de conservación forestal y de fauna silvestre	En aula	2021 Abr. 29	Olmos	CC Santo Domingo de Olmos (total 7)	Personal especializado	Para el nombramiento de funcionarios de control y fiscalización de los bosques comunitarios, se necesita que comprendan la normativa vigente sobre conservación forestal y de fauna silvestre. Por ello, se realizó la explicación dirigida a los miembros del Comité de gestión de bosques comunitarios /Comité de control y vigilancia, utilizando los materiales de capacitación de SERFOR.
Capacitación sobre elaboración de planes y guías de ejecución de control y vigilancia de bosques comunitarios	En aula	2021 Jun. 3, 4	Chiclayo, Olmos	ATFFS Lambayeque, CC Santo Domingo de Olmos (total 9)	Personal especializado	Respecto a las guías para la elaboración del plan de control y vigilancia de bosques comunitarios y el contenido del plan de control y vigilancia de los bosques comunitarios, se realizó la explicación a las personas involucradas de las comunidades, y luego de sostener discusiones, se finalizaron dichos documentos.

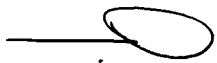
Título	Método	Fechas	Lugar	Participantes (número)	Instructor	Descripción
Capacitación sobre manual de ejecución de plan de manejo de la restauración de bosques	En aula	2021 Abr. 20, 22 May. 15, 20, 27 Jun. 9, 29	San Cristóbal de Olmos, Olmos	CC Santo Domingo de Olmos (total 29)	Personal especializado	Se explicó a las comunidades objetivo el plan de manejo de la restauración forestal y el contenido del manual de ejecución del plan.
Capacitación sobre la Aplicativo GTF) para usuarios de regiones	Web	2021 Abr. 23 Jun. 22	Lima	ATFFS Piura, ATFFS Lambayeque, ATFFS Ancash, LIMA (total 26)	SERFOR, Personal especializado	Se explicó la forma de uso del Aplicativo GTF desarrollado para digitalizar el control de la distribución de carbón, y se evaluaron los planes de actividades utilizando dicho aplicativo.
Webinar final del Proyecto	Web	2021 Jun. 25,28,30	Lima	JICA, SERFOR, PNCB y otras entidades relacionadas a la conservación forestal (total más de 100. *Se desconocen los participantes formales ni el número exacto de participantes, debido a que es un sitio web abierto.	SERFOR, PNCB, Expertos de JICA, Personal especializado	Se explicaron los resultados de las principales actividades del Proyecto, con la finalidad de difundir sus resultados.

Plan de Operación

Plan de Operación_Versión 0

41

R24



Duration / Phasing		Plan																							
		Actual																							
Monitoring Plan		Year	2015				2016				2017				2018				2019					Issue	Solution
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Monitoring																									
	Joint Coordination Committee (JCC)	Plan																							
		Actual																							
	Executive Coordination Group (ECG)	Plan																							
		Actual																							
	Set-up the Detailed Plan of Operation	Plan																							
		Actual																							
	Submission of Monitoring Sheet	Plan																							
		Actual																							
	Joint Monitoring (mission from Japan)	Plan																							
		Actual																							
	Post Monitoring	Plan																	(scheduled in 2024)						
		Actual																							
Reports/Documents																									
	Project Completion Report	Plan																							
		Actual																							
Public Relations																									
	Project website	Plan																							
		Actual																							
	News letter and other publications	Plan																							
		Actual																							

Plan de Operación_Versión 1



Plan de Operaciones

Anexo2

Título: Proyecto para Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+

Aportes	Año	Monitoreo												Logros	Planes		
		2017		2018				2019				2020					
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	I	II			
Experto																	
1. Asesor Principal/ REDD+ (Shinichiro Tsuji)	Plan																
	Actual																
2. Mapeo Forestal con Imágenes Satelitales de Alta Resolución 1/ Monitoreo Forestal con Imágenes Satelitales 1 (Takahiro Koide)	Plan																
	Actual																
3. Mapeo Forestal con Imágenes Satelitales de Alta Resolución 2 (Kazuyo Hirose)	Plan																
	Actual																
4. Monitoreo Forestal con Imágenes Satelitales 2 (Takuya Itoh)	Plan																
	Actual																
5. Capacitación para el Control y Vigilancia Forestal (se determinará)	Plan																
	Actual																
6. información Forestal (se determinará)	Plan																
	Actual																
Equipamiento																	
Imágenes satelitales (ALOS2)	Plan																
	Actual																
Imágenes satelitales (alta resolución)	Plan																
	Actual																
Equipamientos adicionales	Plan																
	Actual																
Capacitación en Japón																	
"Fundación y aplicación de la tecnología de teledetección y SIG para los autoridades departamentales"	Plan																
	Actual																
Capacitación en el país/ en un tercer país																	
Presentaciones en la COP de la CMNUCC	Plan																
	Actual																

Actividades	Año	Monitoreo												C/P	Logros	Planes	
		2017		2018				2019				2020					
Sub-Actividades		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	I	II			
Resultado 1: Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.																	
1-1 Implementar los componentes claves de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC).	Plan														SERFOR - MINAGRI		
	Actual																
1-1-1 Desarrollar e implementar un sistema de manejo multisectorial y información multinivel (SNIFFS) para mejorar articulación, implementar efectivamente y fortalecer acciones contra deforestación.	Plan																
	Actual																

Aportes	Año	2017					2018					2019				2020		Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II			
1-1-1-1 Desarrollar los documentos necesarios para la conducción, mantenimiento, seguimiento y operatividad del SNIFFS (planes, resoluciones, lineamientos, guías, directivas, etc.).	Plan																SERFOR-MINAGRI		
	Actual																		
1-1-1-2 Desarrollar los protocolos para la interoperatividad de los módulos y componentes del SNIFFS.	Plan																		
	Actual																		



Aportes	Año	2017				2018				2019				2020		Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II					
1-1-1-3 Apoyar la generación de insumos para los reportes que se tienen que elaborar en el marco de los compromisos internacionales asumidos por el Perú (CBD, CMNUCC, CNULDS, entre otros)	Plan															DGCCD-MINAM	
	Actual																
1-1-2 Complementar el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas bosques (AE 6.2), incluidos los humedales, mediante la introducción de tecnologías avanzadas de teledetección.	Plan															SERFOR-MINAGRI	
	Actual																
1-2 Desarrollar el proceso de construcción el Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre (PLNFFS).	Plan															SERFOR-MINAGRI	
	Actual																
1-2-1 Facilitar el proceso de participación de los actores públicos y privados.	Plan																
	Actual																
1-2-2 Fortalecer la capacidad técnica en el proceso de elaboración del documento estratégico (PLNFFS).	Plan															SERFOR-MINAGRI	
	Actual																
1-2-3 Generar los insumos para facilitar la construcción y acciones para la implementación del PLNFFS.	Plan																
	Actual																
1-2-4 Facilitar en la difusión y comunicación del proceso de construcción e implementación.	Plan																
	Actual																

Resultado 2: Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada

2-1 Apoyar la implementación del SNCVFFS (Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y Fauna Silvestre).	Plan															SERFOR-MINAGRI
	Actual															
2-1-1 Fortalecer el sistema de alerta temprana del SNIFFS para brindar soporte al SNCVFFS.	Plan															
	Actual															
2-1-1-1 Analizar información de las diferentes fuentes de alertas tempranas disponibles.	Plan															SERFOR-MINAGRI
	Actual															
2-1-1-2 Revisar y analizar la disponibilidad de imágenes ópticas y radar para el Sistema de alertas tempranas en menor tiempo (hasta mes y medio).	Plan															
	Actual															
2-1-1-3 Definir y realizar pilotos para probar el monitoreo en 3 periodos de tiempo: 15 días, 1 mes y 1 mes y medio.	Plan															
	Actual															
2-1-1-4 Revisar los resultados del monitoreo en los 3 periodos de tiempo.	Plan															
	Actual															
2-1-1-5 Identificar la aplicación más adecuada para el uso del Sistema de alerta temprana, basado en imágenes radar e imágenes satelitales de JJ-FAST y otros.	Plan															SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM
	Actual															
2-1-1-6 Difundir y sensibilizar a los actores vinculados a la gestión forestal para la utilización del sistema de alerta temprana.	Plan															
	Actual															
2-1-2 Fortalecimiento de los espacios de coordinación del SNCVFFS en las regiones piloto.	Plan															SERFOR-MINAGRI
	Actual															

Aportes	Año	2017	2018				2019				2020		Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II		
2-1-2-1 Preparar e implementar talleres con la finalidad de poner en operación la mesa del SNCVFFS en la region piloto	Plan												SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM	
	Actual													
2-1-2-2 Instalar una mesa del SNCVFFS en la region piloto	Plan												SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM	
	Actual													
2-2 Desarrollar fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de alertas tempranas en el SERFOR y otros actores clave del SNCVFFS.	Plan												SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM	
	Actual													
2-2-1 Implementar las capacitaciones en nuevas plataformas de detección de alertas que dispone JJ-FAST y otros.	Plan												SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM	
	Actual													
2-2-2 Fortalecer las capacidades para el monitoreo de las alertas tempranas a nivel nacional (SERFOR, PNCB, etc.) y sub-nacional (GORE, ATFFS y puestos de control).	Plan												SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM	
	Actual													
Resultado 3: Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.														
3-1 Fortalecer la capacidad para la clasificación de cobertura bosque/ no bosque en los bosques secos.	Plan												PNCB-MINAM	
	Actual													
3-1-1 Desarrollar un proceso metodológico práctico para la clasificación, mapeo y monitoreo de bosque/ no bosque en los bosques secos.	Plan												PNCB-MINAM	
	Actual													
3-1-2 Validar mediante trabajos de campo el método práctico elaborado.	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-1-3 Elaborar el mapa de bosque/ no bosque de los bosques secos	Plan												PNCB-MINAM	
	Actual													
3-1-4 Elaborar una memoria descriptiva y protocolo del método práctico validado para su impresión y difusión en medios impresos y digitales.	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-1-5 Transferir las capacidades técnicas a los profesionales de SERFOR, PNCB y GORES	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-2 Brindar asesoramiento general para desarrollo de metodología para mapeo y monitoreo de zonificación forestal usando detección	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-2-1 Desarrollar una metodología para mapeo forestal.	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-2-2 Desarrollar metodología para mapeo de zonas de recuperación en bosque seco	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-2-3 Desarrollar la metodología de monitoreo de variables de la zonificación forestal (ZF) de acuerdo a la guía metodológica y diseñar la Plataforma de Monitoreo y Evaluación en articulación con la unidad de monitoreo satelital del SNIFFS	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													
3-2-4 Transferir las capacidades técnicas a nivel nacional y sub-nacional.	Plan												SERFOR-MINAGRI	
	Actual													

Aportes	Año	2017				2018				2019				2020		Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	I	II			

Duración / Fases	Plan	Fase I				Fase II								Logros	Planes
	Actual														

Plan de Monitoreo	Año	2017				2018				2019				2020		Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Monitoreo																	
Comité de Coordinación Conjunta (CCC)	Plan																
	Actual																
Elaboración del Plan Detallado de Operación	Plan																
	Actual																
Presentación del Cuadro de Monitoreo	Plan																
	Actual																
Presentación del Informe de Progreso	Plan																
	Actual																
Monitoreo y Evaluación Conjunto (misión de Japón)	Plan																
	Actual																
Post-evaluación	Plan																
	Actual																
Informes/ Documentos																	
Informe de Culminación del Proyecto	Plan																
	Actual																
Relaciones públicas																	
Página web y facebook	Plan																
	Actual																
Publicaciones	Plan																
	Actual																

■ : Actividades intensivas

■ : Actividades continuas/ Actividades de seguimiento



Plan of Operations (PO)

Annex2

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+

Inputs	Year	Monitoring												Achievement	Plan		
		2017				2018				2019						2020	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II					
implement and foster actions against deforestation.	Actual															SERFOR-MINAGR I	
1-1-1-1 Develop/elaborate necessary documents to manage, maintain, follow-up and operate SNIFFS (plans, resolutions, guidelines, guides, directives, etc.)	Plan																
	Actual																
1-1-1-2 Develop/elaborate protocols for the inter-operability of SNIFFS modules and components	Plan																
	Actual																



Plan of Operations (PO)

Annex2

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+

													Monitoring				
Inputs	Year	2017				2018				2019				2020		Achievement	Plan
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II					
from JJ-FASI and others.	Actual														I and PNCB-MINAM		
2-1-1-6 Disseminate and raise awareness among actors in relation to forest management for the utilization of early warning system.	Plan																
	Actual														SERFOR-MINAGR		
2-1-2 Strengthen the coordination space of SNCVFFS in the pilot region.	Plan																
	Actual														SERFOR-MINAGR I		
2-1-2-1 Prepare and implement workshops for the operation of a SNCVFFS roundtable in the pilot region.	Plan																
	Actual																
2-1-2-2 Install the SNCVFFS roundtable in the pilot region.	Plan																
	Actual																

Plan of Operations (PO)

Annex2

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+

Inputs	Year	2017				2018				2019				2020		Monitoring	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	Achievement	Plan			
Duration / Phasing	Plan	Phase I				Phase II											
	Actual																





Plan of Operations (PO)

Annex2

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+

Inputs	Year	2017	2018				2019				2020		Monitoring	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	Achievement	Plan
Monitoring Plan	Year	2017	2018				2019				2020		Achievement	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	III		
Monitoring														
..... Joint Coordination Committee (JCC)	Plan													
	Actual													
..... Preparation of Detailed Plan of Operations	Plan													
	Actual													
..... Submission of Monitoring Sheet	Plan													
	Actual													
..... Submission of Progress Report	Plan													
	Actual													
..... Joint Monitoring and Evaluation (missions from Japan)	Plan													
	Actual													
..... Ex-post Evaluation	Plan													
	Actual													
Reports/ Documents														
..... Project Completion Report	Plan													
	Actual													
Public Relations														
..... Websites/ Facebook	Plan													
	Actual													
..... Publications	Plan													
	Actual													
			Intensive activities											
			Continuing activities/ Follow-up activities											

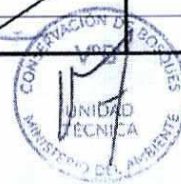
Plan de Operación_Versión 3

Plan de la Operación (PO)

Anexo 2
Versión 3

Título: Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+

Aportes	Año	Monitoreo																Logros	Planes
		2017				2018				2019				2020					
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III		
Experto																			
1. Asesor Principal/ REDD+ (Shinichiro Tsuji)	Plan																		
	Actual																		
2. Asesor Principal/ Colaboración Organizacional (Michinori Yoshino)	Plan																		
	Actual																		
3. REDD+ (Hiromi Yasu)	Plan																		
	Actual																		
4. Mapeo Forestal con Imágenes Satelitales de Alta Resolución 1/ Monitoreo Forestal con Imágenes Satelitales 1 (Takahiro Koide)	Plan																		
	Actual																		
5. Mapeo Forestal con Imágenes Satelitales de Alta Resolución 2 (Kazuho Hirose)	Plan																		
	Actual																		
6. Monitoreo Forestal con Imágenes Satelitales 2 (Takuya Itoh)	Plan																		
	Actual																		
7. Capacitación para Control y Vigilancia Forestal (Se determinará)	Plan																		
	Actual																		
8. Información Forestal (Se determinará)	Plan																		
	Actual																		
Equipamiento																			
Imágenes satelitales (ALOS2)	Plan																		
	Actual																		
Imágenes satelitales (alta resolución)	Plan																		
	Actual																		
Equipamientos adicionales	Plan																		
	Actual																		
Capacitación en Japón																			
"Aplicación de JJ-FAST para la política y toma de decisiones a nivel político"	Plan																		
	Actual																		



1.10

Aportes	Año	2017				2018				2019				2020				Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Capacitación en el país/ en un tercer país																			
Presentaciones en la COP de la CMNUCC	Plan																		
	Actual																		



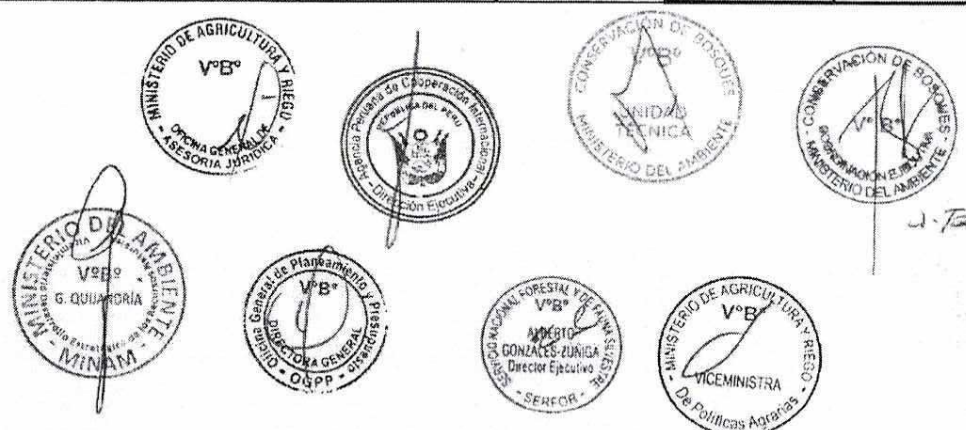
Aportes	Año	2017	2018				2019				2020				Logros	Planes	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Actividades	Año	2017	2018				2019				2020				C/P Responsable	Logros	Planes
Sub-Actividades		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			

Resultado 1: Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.

1-1 Implementar los componentes claves de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC).	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-1-1 Desarrollar e implementar un sistema de manejo multisectorial e información multinivel (SNIFFS) para mejorar articulación, implementar efectivamente y fortalecer acciones contra deforestación	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-1-1-1 Desarrollar los documentos necesarios para la conducción, mantenimiento, seguimiento y operatividad del SNIFFS (planes, resoluciones, lineamientos, guías, directivas, etc.).	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-1-1-2 Desarrollar los protocolos para la interoperatividad de los módulos y componentes del SNIFFS.	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-1-1-3 Apoyar la generación de insumos para los reportes que se tienen que elaborar en el marco de los compromisos internacionales asumidos por el Perú (CBD, CMNUCC, CNUCLDS, entre otros)	Plan															DGCCD-MINAM		
	Actual																	
1-1-2 Complementar el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas bosques (AE 6.2), incluidos los humedales, mediante la introducción de tecnologías avanzadas de teledetección.	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-2 Desarrollar el proceso de construcción el Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre (PLNFFS).	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-2-1 Facilitar el proceso de participación de los actores públicos y privados.	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-2-2 Fortalecer la capacidad técnica en el proceso de elaboración del documento estratégico (PLNFFS).	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	
1-2-3 Generar los insumos para facilitar la construcción y acciones para la implementación del PLNFFS.	Plan															SERFOR-MINAGRI		
	Actual																	



Aportes	Año	2017	2018				2019				2020				Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
1-2-4 Facilitar en la difusión y comunicación del proceso de construcción e implementación.	Plan															
	Actual															



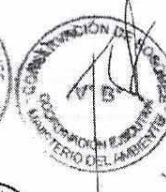
Aportes	Año	2017					2018					2019					2020					Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Resultado 2: Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada																							
2-1 Apoyar la implementación del SNCVFFS .	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-1-1 Fortalecer el sistema de alerta temprana del SNIFFS para brindar soporte al SNCVFFS.	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-1-1-1 Analizar información de las diferentes fuentes de alertas tempranas disponibles.	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-1-1-2 Revisar y analizar la disponibilidad de imágenes ópticas y radar para el Sistema de alertas tempranas en menor tiempo (hasta mes y medio).	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-1-1-3 Definir y realizar pilotos para probar el monitoreo en 3 periodos de tiempo: 15 días, 1 mes y 1 mes y medio.	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-1-1-4 Revisar los resultados del monitoreo en los 3 periodos de tiempo.	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						
2-1-1-5 Identificar la aplicación más adecuada para el uso del Sistema de alerta temprana, basado en imágenes radar e imágenes satelitales de JJ-FAST y otros.	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						
2-1-1-6 Difundir y sensibilizar a los actores vinculados a la gestión forestal para la utilización del sistema de alerta temprana.	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						
2-1-2 Fortalecer los espacios de coordinación del SNCVFFS en las regiones piloto.	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-1-2-1 Preparar e implementar talleres con la finalidad de poner en operación la mesa del SNCVFFS en la region piloto	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						
2-1-2-2 Instalar una mesa del SNCVFFS en la region piloto	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						

9



1/2

Aportes	Año	2017					2018					2019					2020					Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
2-1-2-3 A través de la operación de la Mesa Regional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre de Lambayaque, se apoyará con el objetivo de cumplir los resultados del proyecto (ej. sistema mejorado de alerta temprana para la deforestación, mapeo forestal, SNIFFS, etc.).	Plan																				SERFOR-MINAGRI		
	Actual																						
2-2 Desarrollar fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de alertas tempranas en el SERFOR y otros actores clave del SNCVFFS.	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						
2-2-1 Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, incluido JJ-FAST, a nivel nacional (SERFOR, PNCB, etc.)	Plan																				SERFOR-MINAGRI y PNCB-MINAM		
	Actual																						
2-2-2 Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, a nivel sub-nacional (GORE, ATFFS, puestos de control).	Plan																						
	Actual																						



Aportes	Año	2017					2018					2019					2020					Logros	Planes		
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV							
Resultado 3: Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.																									
3-1 Fortalecer la capacidad para la clasificación de cobertura bosque/ no bosque en los bosques secos.	Plan																					PNCB-MINAM			
	Actual																								
3-1-1 Desarrollar un proceso metodológico práctico para la clasificación, mapeo y monitoreo de bosque/ no bosque en los bosques secos.	Plan																						PNCB-MINAM		
	Actual																								
3-1-2 Validar mediante trabajos de campo el método práctico elaborado.	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								
3-1-3 Elaborar el mapa de bosque/ no bosque de los bosques secos	Plan																						PNCB-MINAM		
	Actual																								
3-1-4 Elaborar una memoria descriptiva y protocolo del método práctico validado para su impresión y difusión en medios impresos y digitales.	Plan																						PNCB-MINAM		
	Actual																								
3-1-5 Transferir las capacidades técnicas a los profesionales de SERFOR, PNCB y GOREs	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								
3-2 Brindar asesoramiento general para desarrollo de metodología para mapeo y monitoreo de zonificación forestal usando teledetección avanzada.	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								
3-2-1 Desarrollar una metodología para mapeo forestal.	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								
3-2-2 Desarrollar metodología para mapeo de área recuperada en bosques secos	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								
3-2-3 Desarrollar la metodología de monitoreo de variables de la zonificación forestal (ZF) de acuerdo a la guía metodológica y diseñar la Plataforma de Monitoreo y Evaluación en articulación con la unidad de monitoreo satelital del SNIFFS	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								
3-2-4 Transferir las capacidades técnicas a nivel nacional y sub-nacional.	Plan																						SERFOR-MINAGRI		
	Actual																								



7/9



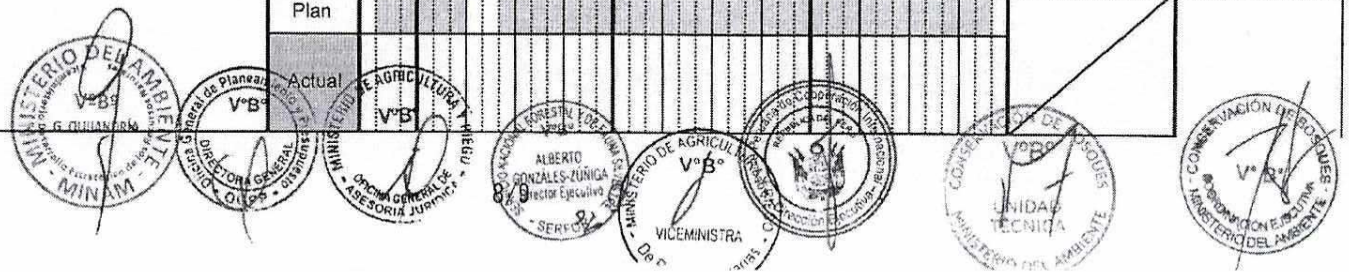
J. S.

Aportes	Año	2017					2018					2019					2020					Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					

Duración / Fases	Plan	Fase I					Fase II													Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			

Plan de Monitoreo	Año	2017					2018					2019					2020					Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					

Monitoreo		Plan	Actual	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Logros	Planes	
Comité de Coordinación Conjunta (CCC)	Plan																						
	Actual																						
Elaboración del Plan Detallado de Operación	Plan																						
	Actual																						
Presentación del Cuadro de Monitoreo	Plan																						
	Actual																						
Presentación del Informe de Progreso	Plan																						
	Actual																						
Monitoreo y Evaluación Conjunta (misión de Japón)	Plan																						
	Actual																						
Post-evaluación	Plan																						
	Actual																						
Informes/ Documentos		Plan	Actual																				
Informe de Culminación del Proyecto		Plan	Actual																				
Relaciones públicas		Plan	Actual																				
Página web y facebook		Plan	Actual																				



Aportes	Año	2017					2018					2019					2020					Logros	Planes
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Publicaciones	Plan																						
	Actual																						

■ : Actividades inte Trabajo intensivo

■ : Actividades cor Trabajo preparatorio/Trabajo continuo/Trabajo de seguimiento



Handwritten initials or mark.

Plan of Operations (PO)

Annex 2
version 3
Date: 01/2020

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+ Mechanism

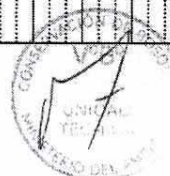
Inputs	Year	Monitoring																	
		2017				2018				2019				2020				Achievement	Plan
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Expert																			
1. Chief Advisor/ REDD+ (Shinichiro Tsuji)	Plan																		
	Actual																		
2. Chief Advisor/ Organizational collaboration (Michinori Yoshino)	Plan																		
	Actual																		
3. REDD+ (Hiromi Yasu)	Plan																		
	Actual																		
4. Forest Mapping with High Resolution Satellite Imageries 1 / Forest Monitoring with Satellite Imageries 1 (Takahiro Koide)	Plan																		
	Actual																		
5. Forest Mapping with High Resolution Satellite Imageries 2 (Kazuyo Hirose)	Plan																		
	Actual																		
6. Forest Monitoring with Satellite Imageries 2 (Takuya Itoh)	Plan																		
	Actual																		
7. Capacity Building for Forest Control and Surveillance (to be determined)	Plan																		
	Actual																		
8. Forest Information (to be determined)	Plan																		
	Actual																		
Equipment																			
Satellite Imageries (ALOS2)	Plan																		
	Actual																		
Satellite Imageries (high resolution)	Plan																		
	Actual																		
Other additional equipment	Plan																		
	Actual																		
Training in Japan																			
"Application of JJ-FAST for policy and decision making at the political level"	Plan																		
	Actual																		
In-country/third country training																			
Presentation at the COPs of UNFCCC	Plan																		
	Actual																		



Inputs	Year	2017					2018					2019					2020					Achievement	Plan		
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV							
1-2-4 Facilitate dissemination and communication of the construction and implementation process.	Plan																								
	Actual																								

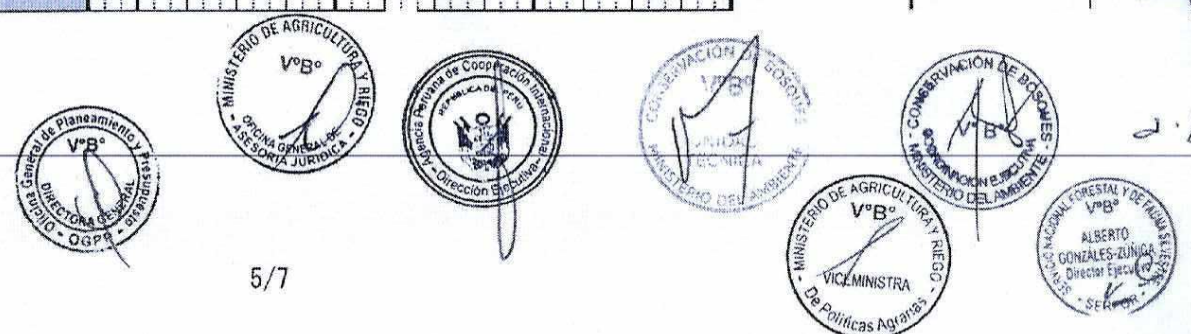


Inputs	Year	2017				2018				2019				2020				Achievement	Plan
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Output 2: The Effectiveness in the National System of Control and Surveillance on Forest and Wildlife (SNCVFFS) for deforestation is improved.																			
2-1 Support the implementation of SNCVFFS.	Plan																	SERFOR-MINAGRI	
	Actual																		
2-1-1 Strengthen the early warning system of SNIFFS to support SNCVFFS.	Plan																	SERFOR-MINAGRI	
	Actual																		
2-1-1-1 Analyze the information of different sources of early warning available.	Plan																		
	Actual																		
2-1-1-2 Review and analyze the availability of optical and radar imageries for the early warning system (up to a month and a half).	Plan																		
	Actual																		
2-1-1-3 Define and implement pilots to test monitoring in 3 periods of time: 15 days, 1 month and 1.5 months.	Plan																		
	Actual																		
2-1-1-4 Review of monitoring results in 3 periods of time.	Plan																		
	Actual																		
2-1-1-5 Identify the most suitable application for the early warning system, based on radar and satellite imagery from JJ-FAST and others.	Plan																		
	Actual																		
2-1-1-6 Disseminate and raise awareness among actors in relation to forest management for the utilization of early warning system.	Plan																		
	Actual																		
2-1-2 Strengthen the coordination space of SNCVFFS in the pilot region.	Plan																		
	Actual																		
2-1-2-1 Prepare and implement workshops for the operation of a SNCVFFS roundtable in the pilot region	Plan																		
	Actual																		
2-1-2-2 Install the SNCVFFS roundtable in the pilot region	Plan																		
	Actual																		
2-1-2-3 Through the operation of the Regional Roundtable of Control and Forestry and Wildlife Surveillance of Lambayeque, support the objective of accomplishing the project outcomes (i.e., improved early warning system for deforestation, forest mapping, SNIFFS, etc.)	Plan																		
	Actual																		



11/2

Inputs	Year	2017				2018				2019				2020				Achievement	Plan	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III			IV
2-2 Develop the capacity for the monitoring of early warnings at SERFOR and other key stakeholders of SNCVFFS.	Plan																		SERFOR-MINAGRI and PNCB-MINAM	
	Actual																			
2-2-1 Strengthen the capacity on new monitoring platforms, such as early warning of deforestation, including JJ-FAST, at the national level (SERFOR, PNCB, etc.).	Plan																		SERFOR-MINAGRI and PNCB-MINAM	
	Actual																			
2-2-2 Strengthen the capacity on new monitoring platforms, such as early warning of deforestation at the sub-national levels (GORE, ATFFS and checkpoints).	Plan																		SERFOR-MINAGRI and PNCB-MINAM	
	Actual																			
Output 3: In relation to the forest zoning process, the information is improved regarding the forest heritage.																				
3-1 Strengthen the capacity for the classification of forest/ non-forest cover in the dry forests.	Plan																		PNCB-MINAM	
	Actual																			
3-1-1 Develop a practical methodological process to classify, map and monitor forest/ non-forest in the dry forests	Plan		■		■														PNCB-MINAM	
	Actual																			
3-1-2 Validate the practical method through the field works.	Plan		■			■													SERFOR-MINAGRI	
	Actual																			
3-1-3 Prepare a forest/non-forest map of dry forests.	Plan		■				■												PNCB-MINAM	
	Actual																			
3-1-4 Prepare a descriptive report and protocol of the validated practical method to be printed and disseminated in hard and digital forms.	Plan		■					■											PNCB-MINAM	
	Actual																			
3-1-5 Transfer technical capacities to professionals of SERFOR, PNCB and GORE.	Plan																		SERFOR-MINAGRI	
	Actual																			
3-2 Provide general advice for the development of the methodology of mapping and forest zoning using advanced remote sensing.	Plan																		SERFOR-MINAGRI	
	Actual																			
3-2-1 Develop the methodology for forest map.	Plan		■																	
	Actual																			



Inputs	Year	2017					2018					2019					2020					Achievement	Plan
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
3-2-2 Develop the methodology for mapping of recovery area in dried forests.	Plan																					SERFOR-MINAGRI	
	Actual																						
3-2-3 Design the methodology for the monitoring of variables of forest zoning in accordance with the Methodological Guide and design the Platform for Monitoring and Evaluation in coordination with the satellite monitoring unit of SNIFFS.	Plan																						
	Actual																						
3-2-4 Transfer of technical capacities at national and subnational levels.	Plan																						
	Actual																						

Duration / Phasing	Plan	Phase I					Phase II										Achievement	Plan					
	Actual																						

Monitoring Plan	Year	2017					2018					2019					2020					Achievement	Plan
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Monitoring																							
Joint Coordination Committee (JCC)	Plan																						
	Actual																						
Preparation of Detailed Plan of Operations	Plan																						
	Actual																						
Submission of Monitoring Sheet	Plan																						
	Actual																						
Submission of Progress Report	Plan																						
	Actual																						
Joint Monitoring and Evaluation (missions from Japan)	Plan																						
	Actual																						
Post Evaluation	Plan																						
	Actual																						



Inputs	Year	2017				2018				2019				2020				Achievement	Plan
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV					
Reports/ Documents																			
Project Completion Report	Plan																		
	Actual																		
Public Relations																			
Websites/ Facebook	Plan																		
	Actual																		
Publications	Plan																		
	Actual																		

■ : Intensive activities

■ : Continuing activities/ Follow-up activities



J. C.



Plan de Operación_Versión 4

Duración / Fases	Plan	Fase I															Fase II																	
Plan de Monitoreo	Año	2017	2018				2019				2020				2020			Logros	Planes															
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II																		
Monitoreo																																		
Comité de Coordinación Conjunta (CCC)	Plan																																	
	Actual																																	
Elaboración del Plan Detallado de Operación	Plan																																	
	Actual																																	
Presentación del Cuadro de Monitoreo	Plan																																	
	Actual																																	
Presentación del Informe de Progreso	Plan																																	
	Actual																																	
Monitoreo y Evaluación Conjunto (misión de Japón)	Plan																																	
	Actual																																	
Post-evaluación	Plan																																	
	Actual																																	
Informes/ Documentos																																		
Informe de Culminación del Proyecto	Plan																																	
	Actual																																	
Relaciones públicas																																		
Página web y facebook	Plan																																	
	Actual																																	
Publicaciones	Plan																																	
	Actual																																	

■ : Actividades inter Trabajo intensivo

■ : Actividades cont Trabajo preparatorio/Trabajo continuo/Trabajo de seguimiento



Plan of Operations (PO)

Annex 2
version 4
Date: 08/2020

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+ Mechanism

Inputs	Year	Monitoring																Achievement	Plan
		2017	2018				2019				2020				2021				
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II			
Expert																			
1. Chief Advisor/ REDD+ (Shinichiro Tsuji)	Plan																		
	Actual																		
2. Chief Advisor/ Organizational collaboration (Michinori Yoshino)	Plan																		
	Actual																		■
3. REDD+ (Hiromi Yasu)	Plan																		
	Actual																		
4. Forest Mapping with High Resolution Satellite Imageries 1 / Forest Monitoring with Satellite Imageries 1 (Takahiro Koide)	Plan																		
	Actual																		■
5. Forest Mapping with High Resolution Satellite Imageries 2 (Kazuyo Hirose)	Plan																		
	Actual																		
6. Forest Monitoring with Satellite Imageries 2 (Takuya Itoh)	Plan																		
	Actual																		■
7. Capacity Building for Forest Control and Surveillance (Aya Mizuno)	Plan																		
	Actual																		■
8. Forest Information (Aya Mizuno)	Plan																		
	Actual																		■

Duration / Phasing	Plan	Phase I		Phase II																
Monitoring Plan	Year	2017	2018				2019				2020				2020			Achievement	Plan	
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II				
Monitoring																				
Joint Coordination Committee (JCC)	Plan																			
	Actual																			
Preparation of Detailed Plan of Operations	Plan																			
	Actual																			
Submission of Monitoring Sheet	Plan																			
	Actual																			
Submission of Progress Report	Plan																			
	Actual																			
Joint Monitoring and Evaluation (missions from Japan)	Plan																			
	Actual																			
Post Evaluation	Plan																			
	Actual																			
Reports/ Documents																				
Project Completion Report	Plan																			
	Actual																			
Public Relations																				
Websites/ Facebook	Plan																			
	Actual																			
Publications	Plan																			
	Actual																			

 : Intensive activities
 : Continuing activities/ Follow-up activities

Anexo 2

主要成果品リスト
Lista de Productos Principales

No.	名前 Nombre
【森林保全のための技術ガイドライン】 【Guías Técnicas para la Conservación de Bosques】	
1	州森林監督取締円卓会議プロトコル Protocolo para el Sistema de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre en el Departamento de Lambayeque
2	コミュニティ林セクターレベル・健全な森林管理・森林再生計画 Plan de Manejo Forestal Fitosanitario y de Restauración - Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos. Sector San Cristóbal
3	コミュニティ林セクターレベル・健全な森林管理・森林再生計画の策定方法書 Plan de Manejo Forestal Fitosanitario y de Restauración en Bosques Secos y en Áreas Comunales
4	コミュニティ林・健全な森林管理・森林再生計画実施マニュアル Guía para la Implementación del Plan de Manejo Forestal Fitosanitario con fines de Restauración del Bosque Seco
5	コミュニティ林警戒パトロール計画作成ガイド Guía de Planificación e Implementación de Vigilancia (Patrullaje) Comunal para Protección de Bosque Seco Comunal y Prevención de Actividades Ilegales para El Comité de Control y Vigilancia Común
6	違法流通防止に向けた薪炭木材（イナゴマメ）判別技術マニュアル Manual de Identificación de Carbón Vegetal
7	薪炭流通連携取締試行手順提案書 Propuesta de operativo conjunto en el Puesto de Control de Mocupe
8	薪炭流通取締りアプリケーション・ユーザー・マニュアル Manual de usuario del Sistema de Registro y Emisión de Guías de Transporte Forestal para el Carbón Vegetal
9	コミュニティ林警戒パトロール・アプリ・ユーザー・マニュアル Manuales de Aplicación Móvil "Monitoreo Forestal Comunitario"
【乾燥林における森林・非森林の分類手法手順書】 【Guías Metodológicas Mapeo de los Bosques Estacionalmente Secos y no Bosques Estacionalmente Secos de la Costa Norte del Perú】	
10	北部海岸部乾燥林・森林、非森林マッピング方法論解説書 Guía Metodológica - Mapeo de los Bosques Estacionalmente Secos y No Bosque Estacionalmente Secos de la Costa Norte del Perú Methodological Guide for the Mapping of Seasonally Dry Forests and Non-Seasonally Dry Forests in the Department of Lambayeque
11	北部海岸部乾燥林・森林、非森林マッピングのための地上調査ツール利用方法説明書 Guía Metodológica para el Uso del Formulario Electrónico para el Mapeo de Bosque Estacionalmente Seco
12	北部海岸部乾燥林・森林、非森林マッピング方法論構築メモリー Memoria Descriptiva - Mapeo de los Bosques Estacionalmente Secos y No Bosque Estacionalmente Secos de la Costa Norte del Perú Work Specifications of The Mapping of Seasonally Dry Forests and Non-Dry Forests of The Northern Coast of Peru
【SNIFFS に関する技術書】 【Documentos Técnicos acerca del SNIFFS】	

No.	名前 Nombre
13	SNIFFS 概念デザイン Guía Descriptiva de Los Componentes del SNIFFS
14	SNIFFS 衛星サブ・モジュール・管理者・マニュアル Documento de Análisis y Diseño - SNIFFS Módulo: Monitoreo Satelital de los Impactos al Patrimonio Forestal
15	SNIFFS 衛星サブ・モジュール・ユーザー・マニュアル Manual de Usuario - Plataforma de Monitoreo Satelital de los Impactos al Patrimonio Forestal
16	SNIFFS 衛星サブ・モジュール・ユーザー・ビデオ Video de Usuario - Plataforma de Monitoreo Satelital de los Impactos al Patrimonio Forestal
17	SNIFFS 衛星サブ・モジュール・プロモーション・ビデオ Video Promocional - Plataforma de Monitoreo Satelital de los Impactos al Patrimonio Forestal
18	SNIFFS 衛星サブ・モジュール・苦情処理状況モニタリング・ツール・管理者・マニュアル Manual de Usuario - Herramientas de Gestión del Monitoreo Satelital - Monitoreo de Acciones
19	SNIFFS 衛星サブ・モジュール・苦情処理状況モニタリング・ツール・ユーザー・マニュアル Documento de Análisis y Diseño - SNIFFS Subsistema: Monitoreo Satelital de los Impactos al Patrimonio Forestal Módulo: Trazabilidad de Acciones
【森林マッピング技術に関するマニュアル】 【Manuales Técnicos acerca de Mapeo Forestal】	
20	北部海岸部乾燥林マッピング方法論解説書（SERFOR による最終レビュー・最終化中） Metodología para el Mapeo del Bosque Estacionalmente Seco de la Costa Norte del Perú (En revisión final / finalización por SERFOR) Methodology for the Mapping of the Seasonal Dry Forest in the Northern Coastal Region, Peru (Under final review / finalization by SERFOR)
21	北部海岸部乾燥林マッピング技術ビデオ Video de Metodología para el Mapeo del Bosque Estacionalmente Seco de la Costa Norte del Perú
22	北部海岸部乾燥林・回復林検出方法論解説書（SERFOR による最終レビュー・最終化中） Metodología para Detectar las Zonas de la Recuperación del Bosque Estacionalmente Seco de la Costa Norte del Perú (En revisión final / finalización por SERFOR) Methodology to Detect Recovery Forest in the Seasonal Dry Forest in the Northern Coastal Region, Peru (Under final review / finalization by SERFOR)
23	アマゾン熱帯林・浸水林マッピング方法論解説書 Metodología para el Mapeo de Aguajales en Humedales en los Departamentos de San Martín y Ucayali Technical Guide for Mapping Wetland Forest of Aguajales in the Department of San Martin and Ucayali
【森林早期警報に関する技術書】 【Manuales Técnicos acerca de Alerta Temprana Forestal】	
24	アマゾン熱帯林および北部海岸部乾燥林・早期警報モニタリング方法論解説書 Algoritmo para Detectar el Cambio de Bosques mediante Datos Satelitales en el Bosque Húmedo Amazónico y el Bosque Estacionalmente Seco de la Costa Norte del Perú Algorithm for Detecting Forest Change using Satellite Data in Rainforest in Amazon and Seasonal Dry Forest in the Northern Coastal Region of Peru
【森林保全に係る機関能力向上のための研修教材】 【Material Didáctico para Mejorar la Capacidad Institucional de Conservación de los Bosques】	
25	リモート・センシング基礎にかかる研修資料 Materiales de la Capacitación sobre la Teledetección
26	レーダー技術基礎にかかる研修資料 Materiales de la Capacitación sobre la Tecnología del Radar

No.	名前 Nombre
27	レーダー技術基礎にかかる研修資料・本邦研修版 Materiales de la Capacitación sobre la Tecnología del Radar en Japón
28	マップ地上調査検証手法にかかる研修資料 Procedimiento del Estudio de Campo para Validar el Sistema de Radar
29	JJ-FAST にかかる研修資料 Materiales de la Capacitación sobre JJ Fast
30	世界の衛星リモート・センシング森林モニタリング・システム Tendencias Mundiales en Sistemas de Monitoreo Forestal mediante el Uso de la Teledetección
31	衛星リモート・センシング技術を用いた早期警報システムとその活用方法にかかる研修資料 Sistema de Alerta Temprana mediante la Tecnología de Teledetección Satelital y el Método de Utilización
32	アマゾン熱帯林・浸水林マッピング方法論にかかる研修資料 Metodología de Mapeo de Aguajales en las regiones de San Martin y Ucayali
33	世界およびペルーの気候変更関連枠組み、法規、スキーム、プロジェクトの動向 Perspectiva global sobre la mitigación del cambio climático a través de REDD+ y los avances/retos del sector forestal en el Perú Global Outlook of Climate Change Mitigation through REDD+ and Progress/Challenges of the Forestry Sector in Peru
34	民間 REDD 実施・支援にかかる報告書 Avance de la inversión privada para la reducción de emisiones de GEI a través de REDD+ en Perú Report on the progress of private investment for GHG emission reduction through REDD+ in Peru
35	国家森林野生生物情報システム（SNIFFS）に係る現況分析調査報告書 Diagnóstico del Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre
36	林産品市場・バリューチェーン調査報告書 Estudio de Determinación de Alcance, Tendencia de Mercado y Análisis de la Cadena de Valor de los Productos Forestales Potenciales en el Distrito de Masisea, Departamento de Ucayali bajo el Proyecto de Cooperación Técnica de JICA para el Desarrollo de Capacidades en Conservación de Bosques y el Mecanismo REDD+ en Perú
37	泥炭深度調査報告書 Servicio de Colecta de Muestras de Turba para la Áreas Seleccionadas de Ucayali y San Martín
38	泥炭プロモーションブック “気候変動と泥炭” Cambio Climático y Turbera Climate Change and Peatlands
39	国家森林野生生物計画（PLNFFS）作成支援記録ブックレット Toward a Forestry Sector committed to Sustainable, Socio-Economic and Environmental Development
40	NICFI Program Planet のプロジェクト成果への応用可能性検討にかかる報告書 Investigación sobre la Aplicabilidad del Programa NICFI Planet en los Resultados del Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de los Bosques y Mecanismos REDD+ (ProBosque JICA)

Anexo 3

Matriz del Diseño del Proyecto (MDP)

MDP_Versión 0

Matriz de Diseño de Proyecto (PDM)

Ver 0 (al 11 Feb 2015)

Título del Proyecto Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de los Bosques y Mecanismos REDD +
 Agencia Responsable/ Implementadora: PNCB/MINAM

Grupo destinatario / beneficiarios directos: 1) Personal del PNCB/MINAM, 2) Personal de otras agencias del gobierno nacional, 3) Personal del(os) gobierno(s) regional (es), 3) Funcionarios forestales locales en las regiones objetivo

Beneficiarios indirectos: Personal de gobiernos locales, miembros de comités forestales regionales y locales, comunidades nativas y otros usuarios locales de los bosques

Regiones objetivo: (Resultado 2) 2.1 San Martín, Lambayeque y Ucayali, 2.2 Lambayeque, 2.3 lugares seleccionados en San Martín, Lambayeque y Ucayali, (Resultado 3) 3.1 San Martín, Lambayeque, Ucayali, 3.2 algunos lugares en Ucayali, (Resultado 4) 4.3 y 4.4 San Martín, Lambayeque, Ucayali

Periodo del proyecto: Cuatro (4) años a partir del 2015

Resumen narrativo	Indicadores objetivamente verificables	Medios de Verificación	Supuestos Importantes	<Logro>
Objetivo general				
Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para la conservación de bosques y actividades de REDD+	1 Al menos el 80% de los actores claves en la conservación de bosques y REDD+ reconocen la aplicación técnica mejorada por el Proyecto en comparación con la línea base	1 Informe del PNCB / MINAM (se llevarán a cabo entrevistas con personas claves)	- No hay desastres naturales catastróficos en las regiones objetivo	
Propósito del Proyecto				
La capacidad para la conservación de bosques y mecanismos REDD+ en los grupos objetivos es fortalecida	1 Sistema de alerta temprana es utilizado para la conservación de los bosques en las regiones objetivo ii. La información obtenida a partir de las técnicas mejoradas para el monitoreo y la cartografía forestal es utilizada en las regiones objetivo	1 Informe de Culminación del Proyecto (se llevarán a cabo entrevistas con personas clave)	- No hay desastres naturales catastróficos en las regiones objetivo	
Resultados				
1 Metodología del MINAM para la conservación de bosques y REDD+ es mejorada	1 Al menos el 80% de la contraparte PNCB reconoce una coordinación mejorada para la conservación de bosques en comparación con la línea base ii Herramientas técnicas para REDD + son desarrolladas iii Lineamientos de monitoreo y de evaluación son elaborados.	1 Reconocimiento por parte del MINAM ii Herramientas técnicas, lineamientos y demás entregables iii Informes de proyecto		
2 Monitoreo forestal y capacidad de mapeo son fortalecidas	(Para 2.1) 1 Prototipo de sistema para el monitoreo de los bosques en tiempo casi real, incluyendo un sistema de alerta temprana, está diseñado y demostrado ii Un manual sobre metodología para identificar cambios en los bosques por medio del análisis de imágenes satelitales de radar es elaborado. iii Al menos X contrapartes del PNCB adquiere habilidades para la producción de mapas de cambios en los bosques utilizando el sistema prototipo en las zonas objetivo seleccionadas (Para 2.2) 1 Un manual sobre la metodología de clasificación de bosques y no bosques en los bosques secos es elaborado ii Mapas de bosque y no bosque en bosques secos son elaborados	1 Documento de definición de los Requisitos del sistema ii Mapas iii Manuales	- Agencias afiliadas y gobiernos regionales/locales en las regiones objetivo siguen comprometidas con el Proyecto - No hay ningún cambio drástico en las prioridades del Gobierno Peruano en el sector forestal	

5

2/14

2

16/12/11

	(Para 2 3) iv Un manual para análisis de clasificación basado en objetos utilizando imágenes satelitales de alta resolución es elaborado v Al menos X contrapartes del PNCB adquiere habilidades para producir mapas de cobertura forestal / de tierra en las áreas forestales de las comunidades seleccionadas mediante el uso de técnicas ortorectificadas		
3	Actividades piloto para promover la conservación de los bosques son implementadas	i Acciones de conservación forestal coordinadas se realizan mediante el sistema de alerta temprana en tiempo casi real del Resultado 2 ii Planes de manejo forestal son elaborados	i Informes del proyecto
4	Capacidades institucionales para la promoción de la conservación de bosques son mejoradas	i Por lo menos X programas de capacitación se llevan a cabo en base al plan de capacitación anual ii Por lo menos X talleres se llevan a cabo para promover las buenas prácticas iii Por lo menos X por ciento de los participantes expresan su satisfacción	i Currículo de las capacitaciones ii Informes del proyecto iii Informes de evaluación

Actividades		Aportes		
		Japón	Perú	
1-1	Coordinar actividades de conservación de bosques	<u>Experto</u>	<u>Personal</u>	- La seguridad se mantiene para las actividades del proyecto en las zonas objetivo - No hay ningún cambio drástico en la estructura institucional del PNCB - El PNCB asegura el presupuesto y personal de contrapartida para las actividades del proyecto
1-1-1	Analizar las actividades en curso del MINAM en conservación de bosques y REDD+	- Jefe Asesor / Fortalecimiento Institucional para la Conservación de Bosques y REDD+	- Formación del Comité de Coordinación Conjunta presidido por el Viceministro del MINAM	
1-1-2	Asistir al MINAM en la coordinación de la conservación de bosques y REDD +	- Sistema de Monitoreo Forestal y Alerta Temprana	- Formación del Grupo de Coordinación, presidido por el Coordinador Ejecutivo del PNCB	
1-2	Asistir en el desarrollo de producto(s) técnico(s) para REDD + tales como "evaluación del impacto de la deforestación / degradación y recomendaciones de políticas", etc.	- Mapeo de Bosques / clasificación de cobertura de tierras/ Análisis de Radar	- Director del Proyecto (Coordinador Ejecutivo del PNCB)	- Agencias afiliadas y gobiernos regionales/locales en las regiones objetivo siguen comprometidas con el Proyecto
1-3	Desarrollar lineamientos técnicos para la conservación de bosques	- Desarrollo de Capacidades	- Gerente de Proyecto (Coordinador Adjunto del PNCB)	
1-3-1	Analizar las buenas prácticas existentes para la conservación de los bosques	- Otros en campos específicos	- Personal de contrapartida asignado para cada resultado	
1-3-2	En base a los resultados de 3-2, elaborar los lineamientos técnicos, y compartirlos con las autoridades correspondientes	<u>Capacitación</u>	<u>Oficina</u>	- Costos operativos para implementar las actividades
2-1	Fortalecer la capacidad para el sistema de alerta temprana para la conservación de los bosques utilizando imágenes de radar	- Capacitaciones en campos específicos (por ejemplo, SAR) en Japón	- Oficina de expertos en el MINAM.	
2-1-1	Analizar el(los) sistema(s) de alerta temprana existente (s) en las instituciones competentes	- Capacitaciones en campos específicos en un tercer país	- Oficina (s) en campo (según sea necesario)	
2-1-2	Planificar el establecimiento del sistema de monitoreo de bosques en tiempo casi real.	<u>Maquinaria y equipos</u>	<u>Costos operativos</u>	
2-1-3	Diseñar y probar el prototipo del sistema de monitoreo de bosques en tiempo casi real	- Vehículo (s)	- Costo para el personal de contrapartida para implementar las actividades	
2-1-4	Seleccionar las áreas objetivo para el prototipo	- Imágenes de satélite		
2-1-5	Mejorar el prototipo en las zonas objetivo seleccionadas	- Otro equipo necesario acordado mutuamente.		
2-1-6	Organizar los resultados del monitoreo (es decir, mapas, manual)	<u>Costos operativos</u>		
2-1-7	Compartir el sistema de monitoreo con las autoridades reguladoras	- Contratación de expertos		

2-2

2-3

<p>correspondientes para la conservación de los bosques en las regiones objetivo</p> <p>2-2 Fortalecer la capacidad de clasificación de bosques y no bosques en los bosques secos utilizando imágenes de radar</p> <p>2-2-1 Examinar métodos de clasificación de bosques secos</p> <p>2-2-2 Seleccionar lugares objetivo para clasificar los bosques secos.</p> <p>2-2-3 Clasificar los bosques secos utilizando imágenes de radar</p> <p>2-2-4 Elaborar protocolos sobre la metodología de clasificación de los bosques secos, y recomendar la posterior utilización de la misma</p> <p>2-3 Mejorar las técnicas de mapeo de bosques utilizando imágenes de satélite de alta resolución</p> <p>2-3-1 Analizar las necesidades de mapeo de bosques (por ejemplo, frontera, degradación) mediante el uso de imágenes de satélite de alta resolución</p> <p>2-3-2 Revisar las categorías de clasificación de bosques y definiciones de bosque, y analizar las técnicas de mapeo de bosques actuales</p> <p>2-3-3 Proponer la mejora de las técnicas de mapeo de bosques utilizando imágenes de alta resolución</p> <p>2-3-4 Seleccionar lugares para probar técnicas de mapeo de bosques</p> <p>2-3-5 Llevar a cabo la verificación en campo y producir mapas de cobertura de bosque / tierra de las zonas forestales de las comunidades nativas seleccionadas</p> <p>2-3-6 Compilar un manual de técnicas mejoradas de mapeo de bosques y formular recomendaciones para su posterior utilización</p>	<p>locales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costo de implementación del proyecto(s) piloto - Costo de las capacitaciones y talleres en Perú 	<p>del proyecto (incluyendo sueldo, viajes nacionales y viáticos)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costo necesario para el funcionamiento de la oficina de los expertos (incluyendo electricidad, aire acondicionado, etc) 	
<p>3-1 Mejorar la gobernanza local de la(s) región (es) objetivo para conservación de bosques mediante el sistema de alerta temprana en tiempo casi real del Resultado 2</p> <p>3-1-1 A través de la coordinación con las autoridades competentes y otras partes interesadas, analizar la capacidad institucional, e identificar la configuración institucional necesaria</p> <p>3-1-2 Proporcionar el apoyo necesario para mejorar la cooperación entre las autoridades competentes y otras partes interesadas</p> <p>3-1-3 Hacer recomendaciones para promover la aplicación de buenas prácticas a otras regiones</p> <p>3-2 Implementar el(los) proyecto(s) piloto(s) para la conservación de bosques</p> <p>3-2-1 Seleccionar las áreas objetivo y el tipo de actividad, considerando los criterios establecidos</p> <p>3-2-2 Identificar el(los) proyecto (s) piloto(s)</p> <p>3-2-3 Desarrollar plan(es) de manejo forestal</p> <p>3-2-4 Implementar plan(es) de manejo forestal</p> <p>3-2-5 Monitorear y evaluar el proceso y los resultados.</p>	<p>Definición de términos clave</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Conservación de los bosques la reducción de la deforestación causada por la tala ilegal, cortada y quema, el uso excesivo de los recursos forestales 2) Otros usuarios de los bosques incluyen comunidades "Campesinas", asociaciones locales para el manejo de los recursos forestales, empresas forestales privadas 3) Monitoreo en tiempo casi real, monitoreo de los bosques mediante la utilización de satélites de teledetección varias veces al año (más frecuente que a nivel anual) 4) Sistema de alerta temprana la detección de cambios en los bosques y el sistema de información para proporcionar áreas de deforestación para verificación y medidas inmediatas. 5) Análisis de clasificación basada en objetos uno de los métodos de clasificación basado en la información de segmentos llamados objetos (como el color, el tamaño, la forma, la textura y las áreas que están alrededor). 6) Sistema Prototipo Sistema de información construido para fines de demostración como parte del proceso de desarrollo 		
<p>4-1 Conducir capacitaciones para el PNCB/MINAM y los organismos relacionados del gobierno central</p> <p>4-1-1 Analizar las necesidades y preparar planes de capacitación</p> <p>4-1-2 Producir materiales de capacitación, de acuerdo con las</p>			

R

12/11

	necesidades.	
4-1-3	Llevar a cabo capacitaciones	
4-2	Compartir conocimientos y técnicas para la conservación de los bosques y REDD + con otras partes interesadas	
4-3	Llevar a cabo cursos de capacitación para las organizaciones relacionadas en las regiones objetivo.	
4-3-1	Analizar las necesidades y preparar planes de capacitación.	
4-3-2	Producir materiales de capacitación, de acuerdo con las necesidades	
4-3-3	Llevar a cabo capacitaciones	
4-4	Fortalecer la capacidad de las Oficinas Zonales del PNCB en las regiones objetivo	
4-4-1	Analizar las necesidades y preparar planes de desarrollo de capacidades	
4-4-2	Ayudar a las Oficinas Zonales de acuerdo a las necesidades	
		Abreviaturas
		1) REDD + Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación en Países en Desarrollo
		2) PNCB Programas Nacional de Conservación de Bosques.
		3) MINAM Ministerio del Ambiente

Project Design Matrix (PDM)

Ver 0 (as of 11 Feb 2015)

Project Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+ Mechanisms

Implementing/Responsible Agency: PNCB/MINAM

Target Group/Direct Beneficiaries: 1) Staff of PNCB/MINAM, 2) Staff of other national government agencies, 3) Staff of regional government(s), 3) Local forest officers in the target regions

Indirect Beneficiaries: Staff of local governments, members of regional and local forest committees, native communities, and other local forest users

Target Regions: (Output 2) 2.1 San Martin, Lambayeque and Ucayali, 2.2 Lambayeque, 2.3 selected sites from San Martin, Lambayeque and Ucayali, (Output 3) 3.1 San Martin, Lambayeque, Ucayali, 3.2 a few sites in Ucayali, (Output 4) 4.3 & 4.4 San Martin, Lambayeque, Ucayali

Project Period: Four (4) years from 2015

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions	<Achievement>
Overall Goal				
Improved technical application is utilized for forest conservation and REDD+ activities	i At least 80 % of stakeholders of forest conservation and REDD+ recognizes improved technical application by the Project comparing with the baseline	i Report of PNCB/MINAM(key informant interview will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Project Purpose				
The capacity of the target groups for forest conservation and REDD+ is strengthened	i Early warning system is utilized for forest conservation in the target regions ii Information obtained from improved techniques for forest monitoring and mapping are utilized in the target regions	i Project completion report (key informant interview will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Outputs				
i Methodology of MINAM for forest conservation and REDD+ are enhanced	i At least 80 % of PNCB C/P recognizes improved coordination for forest conservation comparing with the baseline. ii Technical tools for REDD+ are developed iii Monitor and evaluation guidelines are elaborated	i Acknowledgement by MINAM ii Technical tools, guidelines and other deliverables iii Project reports		
2 Forest monitoring and mapping capacity is strengthened	(For 2.1) i Prototype system for near-real time forest monitoring including early warning system is designed and demonstrated ii A manual on methodology to identify forest change by radar satellite imagery analysis is prepared iii At least X PNCB C/P acquire capability for producing forest change maps by using the prototype system in the selected target areas (For 2.2) iv A manual on the classification methodology of forest or non-forest in dry forests is prepared v Forest and non-forest maps in dry forests are produced (For 2.3) vi A manual for object-based classification analysis using high-resolution satellite imagery is prepared vii At least X PNCB C/P acquire capability for producing maps of forest/land cover in the selected community	i System requirements definition document ii Maps iii Manuals	- Affiliate agencies and regional/local governments in the target regions continue to commit to the Project - There is no drastic change in the priorities of Peruvian government in the forestry sector	

1/1

R/R

	forest areas by using ortho-rectified techniques		
3	Pilot activities to promote forest conservation are implemented	<ul style="list-style-type: none"> i Coordinated forest conservation action is undertaken by using the near real-time early warning system of Output 2 ii Forest management plans are elaborated 	<ul style="list-style-type: none"> i Project reports
4	Institutional capacities to promote forest conservation are improved	<ul style="list-style-type: none"> i At least X training programs are conducted based on annual training plan ii At least Y times of workshops are held to promote good practice iii At least X percent of participants express their satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> i Training curriculums ii Project reports iii Evaluation reports

Activities		Inputs					
		Japan Side	Peru Side				
1-1	Coordinate forest conservation activities	<u>Expert</u>	<u>Personnel</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Security is maintained for project activities in the target areas - There is no drastic change in the institutional structure of PNCB - PNCB secures budget and counterpart personnel for project activities 			
1-1-1	Analyze on-going activities of MINAM in forest conservation and REDD +	<ul style="list-style-type: none"> - Chief Advisor/ Institutional Strengthening for Forest Conservation and REDD+ - Forest Monitoring and Early Warning System - Forest Mapping/ Land Cover Classification / Radar Analysis - Capacity Development - Others in specific field 	<ul style="list-style-type: none"> - Formation of Joint Coordinating Committee chaired by the Vice-Minister of MINAM - Formation of the Coordination Group chaired by the Executive Coordinator, PNCB - Project Director (Executive Coordinator of PNCB) - Project Manager (Deputy Executive Coordinator of PNCB) - Counterpart personnel assigned for each output 				
1-1-2	Assist MINAM to coordinate on forest conservation and REDD +						
1-2	Assist development of technical product(s) for REDD+ such as "impact assessment of deforestation/degradation and policy recommendations", etc						
1-3	Develop technical guidelines for forest conservation						
1-3-1	Analyze existing good practices for forest conservation						
1-3-2	Based on the results of 3-2, elaborate the technical guidelines, and share those with concerned authorities						
2-1	Strengthen the capacity for early warning system for forest conservation using radar imageries				<u>Training</u>	<u>Office space</u>	
2-1-1	Analyze the existing early warning system(s) in concerned institutions				<ul style="list-style-type: none"> - Training in specific fields (e.g., forest governance, SAR) in Japan - Training in specific fields in the third country 	<ul style="list-style-type: none"> - Office of experts at MINAM - Field Office(s) (as required) 	
2-1-2	Plan for the establishment of near real-time forest monitoring system						<u>Machinery and equipment</u>
2-1-3	Design and test prototype of near real-time forest monitoring system			<ul style="list-style-type: none"> - Vehicle(s) - Satellite Images - Other necessary equipment upon mutual agreement 			<ul style="list-style-type: none"> - Cost for the counterpart personnel to implement project activities (including salary, domestic travel and allowance) - Cost required for running the office of experts (including electricity, air-conditioner, etc)
2-1-4	Select target areas for the prototype						
2-1-5	Improve the prototype in the selected target areas						
2-1-6	Organize monitoring results (i.e., maps, a manual)						
2-1-7	Release the monitoring system to concerned regulatory authorities for forest conservation in the target regions	<u>Operational cost</u>					
2-2	Strengthen the capacity for classifying forest or non-forest in dry forests using radar imageries	<ul style="list-style-type: none"> - Cost for implementing pilot project(s) - Cost for trainings and workshops in Peru 					
2-2-1	Examine classification method for dry forests						
2-2-2	Select target plots for classifying dry forests						
2-2-3	Classify dry forests using radar imageries						
2-2-4	Prepare protocols on the classification methodology for dry forests, and recommend further utilization of it						
2-3	Improve forest mapping techniques by using high resolution satellite imageries			<p align="center"><Issues and countermeasures></p>			

51

R/P

- 2-3-1 Analyze needs for forest mapping (e.g., boundary, degradation) by using high resolution satellite imageries
- 2-3-2 Review forest classification categories and forest definitions, and analyze current forest mapping techniques
- 2-3-3 Propose improved forest mapping techniques by using high-resolution imagery
- 2-3-4 Select plots to test forest mapping techniques
- 2-3-5 Conduct ground-truthing and produce forest/land cover maps of selected native community forest areas
- 2-3-6 Compile a manual for improved forest mapping techniques and make recommendations for further utilization
- 3-1 Improve local governance of target region(s) for forest conservation by using the near real-time early warning system of Output 2
 - 3-1-1 Through coordination with concerned authorities and other stakeholders, analyse institutional capacity, and identify necessary institutional setup
 - 3-1-2 Provide necessary support for enhancing cooperation among concerned authorities and other stakeholders
 - 3-1-3 Make recommendations to promote applying good practices to other regions.
- 3-2 Implement pilot project(s) for forest conservation
 - 3-2-1 Select target areas and the types of activity by considering the set criteria
 - 3-2-2 Identify pilot project(s)
 - 3-2-3 Develop forest management plan(s)
 - 3-2-4 Implement forest management plan(s)
 - 3-2-5 Monitor and evaluate the process and the results
- 4-1 Conduct trainings for PNCB/MINAM and related agencies in the central government
 - 4-1-1 Analyze the needs, and prepare training plans.
 - 4-1-2 Produce training materials, according to the needs
 - 4-1-3 Conduct trainings
- 4-2 Share knowledge and techniques for forest conservation and REDD+ with other stakeholders.
- 4-3 Conduct trainings for related organizations in the target regions
 - 4-3-1 Analyze the needs, and prepare training plans
 - 4-3-2 Produce training materials, according to the needs
 - 4-3-3 Conduct trainings
- 4-4 Strengthen the capacity of the Zonal Offices of PNCB in the target regions
 - 4-4-1 Analyze the needs, and prepare capacity development plans.
 - 4-4-2 Assist the Zonal Offices according to the needs

--	--

Definition of Key Terms

- 1) Forest conservation: reduction of deforestation caused by illegal logging, slash & burn and excessive use of forest resources
- 2) Other forest users: they include "Campesina" communities, local associations for forest resource management, private forest enterprises
- 3) Near-real time monitoring: forest monitoring by utilizing satellite remote sensing several times per year (more frequent than annual base)
- 4) Early warning system: forest change detection and informing system to provide deforestation area for immediate verification & measures
- 5) Object-based classification analysis: one of the classification methods based on the information of segments called objects (such as colour, size, shape, texture, and neighbourhood surrounding).
- 6) Prototype system: Information system built for demonstration purposes as part of development process

Abbreviations

- 1) REDD+ Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries
- 2) PNCB, National Programs of Conservation of Forests
- 3) MINAM Ministry of the Environment

MDP_Versión 1

Matriz para el Diseño del Proyecto (PDM)

Título: Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+

Implementador/ Agencia responsable/: PNCB-MINAM, SERFOR-MINAGRI

Grupo objetivo/ beneficiarios: 1) Personal de PNCB-MINAM, 2) Personal de SERFOR-MINAGRI, 3) Personal de otras agencias del gobierno nacional 4) Personal de gobiernos sub-nacionales

Beneficiarios indirectos: Ciudadanos que aprovechan los servicios ambientales mejorados

Regiones objetivo: (Resultado 1) A nivel nacional (Áreas pilotos para 1-1-2: Ucayali y San Martín) (Resultado 2) A nivel nacional y Ucayali, San Martín y Lambayeque para el piloto (2-1-2: Lambayeque) (Resultado 3) 3-1 Lambayeque, Piura y Tumbes 3-2 Selva, Sierra y Costa (se determinarán áreas específicas para el desarrollo de la metodología)

Periodo de duración del Proyecto: Desde marzo 2016 hasta marzo 2020 (4 años)

Resumen Narrativo		Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos Importantes	<Logros>
Meta global					
Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para conservación de bosque y actividades de REDD+.		i. Al menos el 80% de las autoridades con competencia en la conservación de bosques y REDD+ reconocen la aplicación técnica mejorada por el proyecto en comparación con la línea de base	Informe del SERFOR y MINAM (Entrevistas a autoridades con competencia deben ser llevadas a cabo)	- No se presentan desastres naturales en las regiones objetivo del proyecto	
Objetivo del Proyecto					
La capacidad para la conservación de bosques y mecanismo REDD+ en los grupos objetivo es fortalecida		i. El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo. ii. Se utiliza información obtenida en base a técnicas mejoradas para el monitoreo y cartografía forestal, en regiones objetivo	Informe de evaluación (Entrevistas a informantes clave deben ser llevadas a cabo)	- No se presentan desastres naturales en las regiones objetivo del proyecto	
Resultados					
1	Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.	i. La implementación de la parte de ENBCC es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.). ii. La formulación de PLNFFS es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.).	i. i Informe del DGCCD-MINAM ii. Informe del SERFOR		
2	Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.	i. Se diseña y pone en demostración un prototipo de sistema monitoreo de alerta temprana. ii. Se elabora un manual o guía para la aplicación de las alertas tempranas	i. Informe de SERFOR y PNCB ii. Manuales o guía	- Las agencias asociadas y los gobiernos regionales/locales en las regiones objetivo, continúan sus compromisos con el proyecto. - No hay cambios drásticos en las prioridades del gobierno en el sector forestal.	
3	Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.	i. Se elabora un manual para la clasificación bosque/ no bosque para los bosques secos y para la zonificación forestal (ZF). ii. Al menos el 80 % de C/P (SERFOR y PNCB) son capacitados en la producción de mapas de cobertura bosque/ no bosque para los bosques secos. iii. Al menos el 80 % de C/P (GOREs) son capacitados en la producción de mapas para la zonificación forestal (ZF)	i. Manuales ii. Informes de evaluación iii. Informes de evaluación		
Actividades		Aportes			
		Japón	Perú		
1-1	Implementar los componentes claves de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC).	<u>Expertos Internacionales</u> - Asesor Principal / REDD+ - Información Forestal - Monitoreo Forestal	Personal - Formación del Comité Conjunto de Coordinación (CCC) - Gerentes del proyecto	- La seguridad es garantizada en las áreas de operación de las actividades del proyecto. - No se producen cambios drásticos en la estructura	
1-1-1	Desarrollar e implementar un sistema de manejo multisectorial e información multinivel (SNIFFS) para mejorar articulación, implementar efectivamente y fortalecer acciones contra deforestación.				

1-1-2	Complementar el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas bosques (AE 6.2), incluidos los humedales, mediante la introducción de tecnologías avanzadas de teledetección.	- Mapeo Forestal - Coordinador - Otros expertos	- Personal de e C/P asignado para cada resultado y actividad	institucional del Gobierno Peruano, en relación con la estructura del proyecto.
1-2	Desarrollar el proceso de construcción el Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre (PLNFFS).	<u>Capacitación/entrenamiento en Japón</u>	<u>Espacio de oficinas</u> - Oficina de expertos en MINAM y SERFOR - Oficina(s) de campo (de acuerdo a requerimientos) - Equipos de oficinas	- Las C/P aseguran el presupuesto y personal de contrapartida para las actividades del proyecto.
1-2-1	Facilitar el proceso de participación de los actores públicos y privados.			Condiciones previas
1-2-2	Fortalecer la capacidad técnica en el proceso de elaboración del documento estratégico (PLNFFS).	<u>Equipo y maquinaria</u> - Imágenes satelitales - Otro equipamiento necesario conforme a una minuta de reunión		
1-2-3	Generar los insumos para facilitar la construcción y acciones para la implementación del PLNFFS.	- Vehículos	<u>Costos de operación</u> - Costo de personal de contrapartida para la implementación de actividades del proyecto (incluyendo salarios, viajes domésticos y viáticos) - Costo de mantenimiento de las oficinas de expertos (incluyendo electricidad, aire acondicionado, etc.) - Mantenimiento de los vehículos	- Agencias asociadas y gobiernos regionales/ gobiernos locales en las áreas objetivo comprometidas oficialmente con el Proyecto
1-2-4	Facilitar en la difusión y comunicación del proceso de construcción e implementación.			
2-1	Apoyar la implementación del SNCVFFS.	<u>Costos operacionales</u> - Contratación de especialistas peruanos - Costos de implementación de las actividades - Costo de entrenamiento, capacitación y talleres en el Perú		<Cuestiones y contramedidas>
2-1-1	Fortalecer el sistema de alerta temprana del SNIFFS para brindar soporte al SNCVFFS.			
2-1-2	Fortalecer los espacios de coordinación del SNCVFFS en las regiones piloto.			
2-2	Desarrollar fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de alertas tempranas en el SERFOR y otros actores clave del SNCVFFS.			
2-2-1	Implementar las capacitaciones en nuevas plataformas de detección de alertas que dispone la cooperación JICA-JAXA y otros.			
2-2-2	Implementar las capacitaciones en el manejo de drones con sensores multi-espectrales e infrarrojos.			
2-2-3	Fortalecer las capacidades para el monitoreo de las alertas tempranas a nivel nacional (SERFOR, PNCB, etc.) y sub-nacional (GORE, ATFFS y puestos de control).			
3-1	Fortalecer la capacidad para la clasificación de cobertura bosque/ no bosque en los bosques secos.			
3-1-1	Desarrollar un proceso metodológico práctico para la clasificación, mapeo y monitoreo de bosque/ no bosque en los bosques secos.			
3-1-2	Validar mediante trabajos de campo el método práctico elaborado.			
3-1-3	Elaborar el mapa de bosque/ no bosque de los bosques secos			
3-1-4	Elaborar una memoria descriptiva y protocolo del método práctico validado para su impresión y difusión en medios impresos y digitales			
3-1-5	Transferir las capacidades técnicas a los profesionales de SERFOR, PNCB y GORE			
3-2	Brindar asesoramiento general para desarrollo de metodología para mapeo y monitoreo de zonificación forestal usando teledetección avanzada.	Abreviaciones (acrónimos)		
3-2-1	Desarrollar metodología para mapeo forestal	1) PDM: Matriz para el Diseño del Proyecto		
3-2-2	Desarrollar metodología para mapeo de área recuperada en bosques secos	2) C/P: Contraparte		
3-2-3	Desarrollar la metodología de monitoreo de variables de la zonificación forestal (ZF) de acuerdo a la guía metodológica y diseñar la Plataforma de Monitoreo y Evaluación en articulación con la unidad de monitoreo satelital del SNIFFS	3) REDD+: Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los bosques		
		4) JICA: Agencia de la Cooperación Internacional del Japón		
		5) JAXA: Agencia para la Exploración Aeroespacial del Japón		
		6) PNCB: Programa Nacional de Conservación de Bosques		
		7) DGCCD: Dirección General de Cambio Climático y Desertificación		
		8) MINAM: Ministerio del Ambiente		
		9) SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre		
		10) MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego		
		11) ENBCC: Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático		

3-2-4 Transferir las capacidades técnicas a nivel nacional y sub-nacional.

- 12) PLNFFS: Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre
- 13) SNCVFFS: Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre
- 14) SNIFFS: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre
- 15) GORE: Gobierno Regional
- 16) ZF: Zonificación Forestal
- 17) ATFFS: Administración Técnica y Forestal y de Fauna Silvestre
- 18) AE: Acción Estratégica
- 19) CCC: Comité Conjunto de Coordinación
- 20) CBD: Convenio sobre la Diversidad Biológica
- 21) CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- 22) CNULD: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación

Project Design Matrix (PDM)

Ver.2 (as of Oct 2017)

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+ Mechanisms

Implementing/Responsible Agency: PNCB-MINAM and SERFOR-MINAGRI

Target Group/Direct Beneficiaries: 1) Staff at PNCB-MINAM, 2) Staff at SERFOR-MINAGRI, 3) Staff at other national government agencies 4) Staff at sub-national government

Indirect Beneficiaries: Citizens that use improved environmental services

Target Regions: (Output1) Nationwide (Pilot areas for 1-1-2: Ucayali and San Martín) (Output 2) National level and Ucayali, San Martín and Lambayeque for the pilot (2-1-2 Lambayeque) (Output 3) 3.1 Lambayeque, Piura and Tumbes 3.2 Coastal area, Andes area and Amazon area (specific areas will be determined for the development of methodologies).

Project Period: From March 2016 to March 2020 (4 years)

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators		Means of Verification	Important Assumptions	<Achievement>
Overall Goal						
Improved technical application is utilized for forest conservation and REDD+ activities.		i. At least 80 % of competent authorities of forest conservation and REDD+ recognizes improved technical application by the Project comparing with the baseline.		i. Report of SERFOR and MINAM (key informant interview with competent authorities will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Project Purpose						
The capacity of the target groups for forest conservation and REDD+ is strengthened.		i. Early warning system is utilized for forest conservation in the target regions. ii. Information obtained from improved techniques for forest monitoring and mapping are utilized in the target regions		i. Assessment report (key informant interview will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Outputs						
1 Key policy in REDD+ and Sustainable Forest Management are implemented		i. Implementation of ENBCC is reported internationally (to CBD, UNFCCC, UNCCD, etc.) ii. PLNFFS formulation is reported internationally (to CBD, UNFCCC, UNCCD, etc.)		i. Report of DGCCD-MINAM ii. Report of SERFOR	- Affiliate agencies and regional/local governments in the target regions continue to commit to the Project. - There is no drastic change in the priorities of Peruvian government in the forestry sector	
2 The Effectiveness in the National System of Control and Surveillance on Forest and Wildlife (SNCVFFS) for deforestation is improved.		i. Prototype system is designed and demonstrated for forest monitoring of early warning. ii. A manual or guideline is prepared on the application of forest early warning.		i. Report of SERFOR and PNCB ii. Manuals or guideline		
3 In relation to the forest zoning process, the information is improved regarding the forest heritage		i. A manual is prepared on the classification methodology of forest/ non-forest in dry forests and for forest zoning. ii. At least 80% of C/P (SERFOR and PNCB) are trained to produce forest/ non-forest cover maps for dry forests. iii. At least 80% of target GOREs are trained to produce forest zoning maps.		i. Manuals ii. Evaluation report iii. Evaluation report		
Activities				Inputs		
				Japan side	Peru side	
1-1	Implement key components of National Strategy on Forest and Climate Change (ENBCC)	International experts		Personnel		- Security is maintained for project activities in the target areas. - There is no drastic change in the institutional structure of the Peruvian Government
1-1-1	Develop and implement a management system of multisector and multilevel information (SNIFFS) to better articulate, effectively implement and foster actions against deforestation	- Chief advisor / REDD+		- Formation of Joint Coordinating Committee (JCC)		
1-1-2	Complement the diagnosis and baseline of vulnerability of forest	- Forest information - Forest monitoring - Forest mapping		- Project Manager		

	ecosystems (AE. 6.2.), including wetlands through the introduction of advanced remote sensing technologies	- Coordinator - Other experts	- Personnel of C/P assigned for each Output and Activity	in relation to the project structure. - C/P ensure the budget and counterpart personnel for project activities
1-2	Develop the process of National Forest and Wildlife Plan (PLNFFS).			
1-2-1	Facilitate the participation process of private and public actors.	<u>Training in Japan</u>	<u>Office space</u> - Office experts at MINAM and SERFOR - Field office(s) (as required) - Office equipment	Pre-conditions
1-2-2	Strengthen technical capacity to prepare strategic document (PLNFFS)	<u>Machinery and equipment</u> - Satellite imageries - Other necessary equipment based upon mutual agreement	<u>Operating costs</u> - Cost for the counterpart personnel to implement project activities (including salary, domestic travel and allowance) - Cost required for running the office of experts (including electricity, air-conditioner, etc.) - Vehicle maintenance	- Affiliate agencies and regional/local governments in the target regions officially commit to the Project.
1-2-3	Generate inputs to facilitate the construction and actions to implement PLNFFS	- Vehicle(s)		
1-2-4	Facilitate dissemination and communication of the construction and implementation process.	<u>Operation costs</u> - Contracting of local specialists - Cost of implementing activities - Cost of training and workshops in Peru		
2-1	Support the implementation of SNCVFFS.			
2-1-1	Strengthen the early warning system of SNIFFS to support SNCVFFS			
2-1-2	Strengthen the coordination space of SNCVFFS in the pilot region			
2-2	Develop the capacity for the monitoring of early warnings at SERFOR and other key stakeholders of SNCVFFS.	Abbreviations		
2-2-1	Implement training on new platforms for warning detection available from JJ-FAST and others.	1) PDM: Project Design Matrix		
2-2-2	Implement the training on drone management	2) C/P: Counterpart		
2-2-3	Strengthen the capacities for the monitoring of early warning at the national (SERFOR, PNCB, etc.) and sub-national (GORE, ATFFS and checkpoints) levels.	3) REDD+: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries		
3-1	Strengthen the capacity for the classification of forest/ non-forest cover in the dry forests.	4) JICA: Japan International Cooperation Agency		
3-1-1	Develop a practical methodological process to classify, map and monitor forest/ non-forest in the dry forests	5) JAXA: Japan Aerospace Exploration Agency		
3-1-2	Validate the draft practical method through the field works	6) PNCB: National Programs of Conservation of Forests and Climate Change Mitigation		
3-1-3	Prepare a forest/non-forest map of dry forests	7) DGCCD: General Department of Climate Change and Desertification		
3-1-4	Prepare a descriptive report and protocol of the validated practical method to be printed and disseminated in hard and digital forms.	8) MINAM: Ministry of the Environment		
3-1-5	Transfer technical capacities to professionals of SERFOR, PNCB and GORE	9) SERFOR: National Forest and Wildlife Service		
3-2	Provide general advice for the development of the methodology of mapping and forest zoning using advanced remote sensing.	10) MINAGRI: Ministry of Agriculture and Irrigation		
3-2-1	Develop the methodology for forest map	11) ENBCC: National Strategy on Forests and Climate Change		
3-2-2	Develop the methodology for mapping of recovery area in dried forests.	12) PLNFFS: National Forest and Wildlife Plan		
3-2-3	Design the methodology for the monitoring of variables of forest zoning in accordance with the Methodological Guide and design the Platform for Monitoring and Evaluation in coordination with the satellite monitoring unit of SNIFFS.	13) SNCVFFS: National System of Control and Surveillance on Forest and Wildlife		
3-2-4	Transfer of technical capacities at national and subnational levels.	14) SNIFFS: National System of Forest Information and Wildlife		
		15) GORE: Regional Government		
		16) ZF: Forest Zoning		
		17) ATFFS: Technical, Forest and Wildlife Administration		
		18) AE: Strategic Action		
		19) JCC: Joint Coordinating Committee		
		20) CBD: UN Convention on Biological Diversity		
		21) UNFCCC: UN Framework Convention on Climate Change		
		22) UNCCD: UN Convention to Combat Desertification		

MDP_Versión 2

Matriz para el Diseño del Proyecto (PDM)

Ver.3 (al ene 2020)

Título: Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+

Implementador/ Agencia responsable/: PNCB-MINAM, SERFOR-MINAGRI

Grupo objetivo/ beneficiarios: 1) Personal de PNCB-MINAM, 2) Personal de SERFOR-MINAGRI, 3) Personal de otras agencias del gobierno nacional 4) Personal de gobiernos sub-nacionales

Beneficiarios indirectos: Ciudadanos que aprovechan los servicios ambientales mejorados

Regiones objetivo: (Resultado 1) A nivel nacional (Áreas pilotos para 1-1-2: Ucayali y San Martín) (Resultado 2) A nivel nacional y Ucayali, San Martín y Lambayeque para el piloto (2-1-2: Lambayeque)

(Resultado 3) 3-1 Lambayeque, Piura y Tumbes 3-2 Lambayeque

Periodo de duración del Proyecto: Desde el 30 de marzo de 2016 hasta el 31 de diciembre de 2020 (4 años y 9 meses)

Resumen Narrativo	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos Importantes	<Logros>
Meta global				
Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para conservación de bosque y actividades de REDD+.	i. Al menos el 80% de las autoridades con competencia en la conservación de bosques y REDD+ reconocen la aplicación técnica mejorada por el proyecto en comparación con la línea de base.	Informe del SERFOR y MINAM (Entrevistas a autoridades con competencia deben ser llevadas a cabo)	- No se presentan desastres naturales en las regiones objetivo del proyecto	
Objetivo del Proyecto				
La capacidad para la conservación de bosques y mecanismo REDD+ en los grupos objetivo es fortalecida	i. El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo. ii. Se utiliza información obtenida en base a técnicas mejoradas para el monitoreo y el mapeo forestal en las regiones objetivo.	Informe de evaluación (Entrevistas a informantes clave deben ser llevadas a cabo)	- No se presentan desastres naturales en las regiones objetivo del proyecto	
Resultados				
1 Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.	i. La implementación de la parte de ENBCC es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.). ii. La formulación de PLNFFS es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.).	i. Informe del DGCCD-MINAM ii. Informe del SERFOR		
2 Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.	i. Se diseña y pone en demostración un prototipo de sistema monitoreo de alerta temprana. ii. Se elabora un manual o guía para la aplicación de las alertas tempranas	i. Informe de SERFOR y PNCB ii. Manuales o guía	- Las agencias asociadas y los gobiernos regionales/locales en las regiones objetivo, continúan sus compromisos con el proyecto. - No hay cambios drásticos en las prioridades del gobierno en el sector forestal.	
3 Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.	i. Se elabora un manual para la clasificación bosque/ no bosque para los bosques secos y para la zonificación forestal (ZF). ii. Al menos el 80 % de C/P (SERFOR y PNCB) son capacitados en la producción de mapas de cobertura bosque/ no bosque para los bosques secos. iii. Al menos el 80% de técnicos con competencia en la conservación de bosques y REDD+ de los GOREs son capacitados en la producción de mapas para la zonificación forestal (ZF).	i. Manuales ii. Informes de evaluación iii. Informes de evaluación		
Actividades		Aportes		
		Japón	Perú	
1-1 Implementar los componentes claves de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC).	Expertos Internacionales - Asesor Principal / Colaboración	Personal - Formación del Comité Conjunto de		- La seguridad es garantizada en las áreas de operación de las actividades del proyecto.
1-1-1 Desarrollar e implementar un sistema de manejo multisectorial e				



1-1-2	información multinivel (SNIFFS) para mejorar articulación, implementar efectivamente y fortalecer acciones contra deforestación. Complementar el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas bosques (AE 6.2), incluidos los humedales, mediante la introducción de tecnologías avanzadas de teledetección.
1-2	Desarrollar el proceso de construcción el Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre (PLNFFS).
1-2-1	Facilitar el proceso de participación de los actores públicos y privados.
1-2-2	Fortalecer la capacidad técnica en el proceso de elaboración del documento estratégico (PLNFFS).
1-2-3	Generar los insumos para facilitar la construcción y acciones para la implementación del PLNFFS.
1-2-4	Facilitar en la difusión y comunicación del proceso de construcción e implementación.
2-1	Apojar la implementación del SNCVFFS.
2-1-1	Fortalecer el sistema de alerta temprana del SNIFFS para brindar soporte al SNCVFFS.
2-1-2	Fortalecer los espacios de coordinación del SNCVFFS en las regiones piloto.
2-2	Desarrollar fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de alertas tempranas en el SERFOR y otros actores clave del SNCVFFS.
2-2-1	Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, incluido JJ-FAST, a nivel nacional (SERFOR, PNCB, etc.)
2-2-2	Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, a nivel sub-nacional (GORE, ATFFS, y puestos de control).
3-1	Fortalecer la capacidad para la clasificación de cobertura bosque/ no bosque en los bosques secos.
3-1-1	Desarrollar un proceso metodológico práctico para la clasificación, mapeo y monitoreo de bosque/ no bosque en los bosques secos.
3-1-2	Validar mediante trabajos de campo el método práctico elaborado.
3-1-3	Elaborar el mapa de bosque/ no bosque de los bosques secos
3-1-4	Elaborar una memoria descriptiva y protocolo del método práctico validado para su impresión y difusión en medios impresos y digitales
3-1-5	Transferir las capacidades técnicas a los profesionales de SERFOR, PNCB y GORE
3-2	Brindar asesoramiento general para desarrollo de metodología para mapeo y monitoreo de zonificación forestal usando teledetección avanzada.
3-2-1	Desarrollar metodología para mapeo forestal
3-2-2	Desarrollar metodología para mapeo de área recuperada en bosques

- Organizacional**
- REDD+
 - Información Forestal
 - Monitoreo Forestal
 - Mapeo Forestal
 - Coordinador
 - Otros expertos

Capacitación/ entrenamiento en Japón

- Equipo y maquinaria**
- Imágenes satelitales
 - Otro equipamiento necesario conforme a una minuta de reunión
 - Vehículos

Costos operacionales

- Contratación de especialistas peruanos
- Costos de implementación de las actividades
- Costo de entrenamiento, capacitación y talleres en el Perú

- Coordinación (CCC)**
- Gerentes del proyecto
 - Personal de C/P asignado para cada resultado y actividad

Espacio de oficinas

- Oficina de expertos en MINAM y SERFOR
- Oficina(s) de campo (de acuerdo a requerimientos)
- Equipos de oficinas

Costos de operación

- Costo de personal de contrapartida para la implementación de actividades del proyecto (incluyendo salarios, viajes domésticos y viáticos)
- Costo de mantenimiento de las oficinas de expertos (incluyendo electricidad, aire acondicionado, etc.)
- Mantenimiento de los vehículos

- No se producen cambios drásticos en la estructura institucional del Gobierno Peruano, en relación con la estructura del proyecto.
- Las C/P aseguran el presupuesto y personal de contrapartida para las actividades del proyecto.

Condiciones previas

- Agencias asociadas y gobiernos regionales/ gobiernos locales en las áreas objetivo comprometidas oficialmente con el Proyecto

<Cuestiones y contramedidas>

Abreviaciones (acrónimos)

- 1) PDM: Matriz para el Diseño del Proyecto
- 2) C/P: Contraparte
- 3) REDD+: Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los bosques
- 4) JICA: Agencia de la Cooperación Internacional del Japón
- 5) JAXA: Agencia para la Exploración Aeroespacial del Japón
- 6) PNCB: Programa Nacional de Conservación de Bosques



JTB

	secos
3-2-3	Desarrollar la metodología de monitoreo de variables de la zonificación forestal (ZF) de acuerdo a la guía metodológica y diseñar la Plataforma de Monitoreo y Evaluación en articulación con la unidad de monitoreo satelital del SNIFFS
3-2-4	Transferir las capacidades técnicas a nivel nacional y sub-nacional.

- 7) DGCCD: Dirección General de Cambio Climático y Desertificación
- 8) MNAM: Ministerio del Ambiente
- 9) SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- 10) MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego
- 11) ENBCC: Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático
- 12) PLNFFS: Plan Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- 13) SNCVFFS: Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre
- 14) SNIFFS: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre
- 15) GORE: Gobierno Regional
- 16) ZF: Zonificación Forestal
- 17) ATFFS: Administración Técnica y Forestal y de Fauna Silvestre
- 18) AE: Acción Estratégica
- 19) CCC: Comité Conjunto de Coordinación
- 20) CBD: Convenio sobre la Diversidad Biológica
- 21) CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
- 22) CNULD: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación



J. D.



Project Design Matrix (PDM)

Ver.3 (as of Jan 2020)

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+ Mechanisms

Implementing/Responsible Agency: PNCB-MINAM and SERFOR-MINAGRI

Target Group/Direct Beneficiaries: 1) Staff at PNCB-MINAM, 2) Staff at SERFOR-MINAGRI, 3) Staff at other national government agencies 4) Staff at sub-national government

Indirect Beneficiaries: Citizens that use improved environmental services

Target Regions: (Output1) Nationwide (Pilot areas for 1-1-2: Ucayali and San Martín) (Output 2) National level and Ucayali, San Martín and Lambayeque for the pilot (2-1-2 Lambayeque) (Output 3) 3.1 Lambayeque, Piura and Tumbes 3.2 Lambayeque

Project Period: From March 30th, 2016 to December 31th, 2020 (4 years and 9 months)

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions	<Achievement>
Overall Goal					
Improved technical application is utilized for forest conservation and REDD+ activities.		i. At least 80 % of competent authorities of forest conservation and REDD+ recognizes improved technical application by the Project comparing with the baseline.	i. Report of SERFOR and MINAM (key informant interview with competent authorities will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Project Purpose					
The capacity of the target groups for forest conservation and REDD+ is strengthened.		i. Early warning system is utilized for forest conservation in the target regions. ii. Information obtained from improved techniques f or forest monitoring and mapping are utilized in the target regions	i. Assessment report (key informant interview will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Outputs					
1 Key policy in REDD+ and Sustainable Forest Management are implemented		i. Implementation of ENBCC is reported internationally (to CBD, UNFCCC, UNCCD, etc.) ii. PLNFFS formulation is reported internationally (to CBD, UNFCCC, UNCCD, etc.)	i. Report of DGCCD-MINAM ii. Report of SERFOR	- Affiliate agencies and regional/local governments in the target regions continue to commit to the Project. - There is no drastic change in the priorities of Peruvian government in the forestry sector	
2 The Effectiveness in the National System of Control and Surveillance on Forest and Wildlife (SNCVFFS) for deforestation is improved.		i. Prototype system is designed and demonstrated for forest monitoring of early warning. ii. A manual or guideline is prepared on the application of forest early warning.	i. Report of SERFOR and PNCB ii. Manuals or guideline		
3 In relation to the forest zoning process, the information is improved regarding the forest heritage		i. A manual is prepared on the classification methodology of forest/ non-forest in dry forests and for forest zoning. ii. At least 80% of C/P (SERFOR and PNCB) are trained to produce forest/ non-forest cover maps for dry forests. iii. At least 80% of target GOREs which are competent in forest conservation and REDD+ are trained to produce forest zoning maps.	i. Manuals ii. Evaluation report iii. Evaluation report		
Activities		Inputs			
1-1	Implement key components of National Strategy on Forest and Climate Change (ENBCC)	Japan side <u>International experts</u> - Chief advisor <u>Organizational collaboration</u> - REDD+ information	Peru side <u>Personnel</u> - Formation of Joint Coordinating Committee (JCC) - Project Manager - Personnel of C/P assigned for	- Security is maintained for project activities in the target areas. - There is no drastic change in the institutional structure of the Peruvian Government	
1-1-1	Develop and implement a management system of multisector and multilevel information (SNIFFS) to better articulate, effectively implement and foster actions against deforestation				
1-1-2	Complement the diagnosis and baseline of vulnerable forest				



J.75

MDP_Versión 3

Matriz para el Diseño del Proyecto (PDM)

Ver.4 (agosto 2020)

Título: Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Conservación de Bosques y Mecanismos REDD+

Implementador/ Agencia responsable/: PNCB-MINAM, SERFOR-MINAGRI

Grupo objetivo/ beneficiarios: 1) Personal de PNCB-MINAM, 2) Personal de SERFOR-MINAGRI, 3) Personal de otras agencias del gobierno nacional 4) Personal de gobiernos sub-nacionales

Beneficiarios indirectos: Ciudadanos que aprovechan los servicios ambientales mejorados

Regiones objetivo: (Resultado 1) A nivel nacional (Áreas pilotos para 1-1-2: Ucayali y San Martín) (Resultado 2) A nivel nacional y Ucayali, San Martín y Lambayeque para el piloto (2-1-2: Lambayeque) (Resultado 3) 3-1 Lambayeque, Piura y Tumbes 3-2 Lambayeque

Periodo de duración del Proyecto: Desde el 30 de marzo de 2016 hasta el 30 de junio de 2021 (5 años y 3 meses)

Resumen Narrativo	Indicadores Verificables Objetivamente	Medios de Verificación	Supuestos Importantes	<Logros>
Meta global				
Aplicaciones técnicas mejoradas son utilizadas en actividades para conservación de bosque y actividades de REDD+.	i. Al menos el 80% de las autoridades con competencia en la conservación de bosques y REDD+ reconocen la aplicación técnica mejorada por el proyecto en comparación con la línea de base.	Informe del SERFOR y MINAM (Entrevistas a autoridades con competencia deben ser llevadas a cabo)	- No se presentan desastres naturales en las regiones objetivo del proyecto	
Objetivo del Proyecto				
La capacidad para la conservación de bosques y mecanismo REDD+ en los grupos objetivo es fortalecida	i. El sistema de alerta temprana es utilizado en la conservación de bosques en regiones objetivo. ii. Se utiliza información obtenida en base a técnicas mejoradas para el monitoreo y el <u>mapeo</u> forestal en las regiones objetivo.	Informe de evaluación (Entrevistas a informantes clave deben ser llevadas a cabo)	- No se presentan desastres naturales en las regiones objetivo del proyecto	
Resultados				
1 Política clave en REDD+ y manejo forestal sostenible, son implementados.	i. La implementación de la parte de ENBCC es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.). ii. La formulación de PLNFFS es reportada internacionalmente (como CBD, CMNUCC y CNUCLD, etc.).	i. Informe del DGCCD-MINAM ii. Informe del SERFOR		
2 Efectividad en el Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre (SNCVFFS) para la deforestación, es mejorada.	i. Se diseña y pone en demostración un prototipo de sistema monitoreo de alerta temprana. ii. Se elabora un manual o guía para la aplicación de las alertas tempranas	i. Informe de SERFOR y PNCB ii. Manuales o guía	- Las agencias asociadas y los gobiernos regionales/locales en las regiones objetivo, continúan sus compromisos con el proyecto. - No hay cambios drásticos en las prioridades del gobierno en el sector forestal.	
3 Información es mejorada sobre el patrimonio forestal en articulación con el proceso de zonificación forestal.	i. Se elabora un manual para la clasificación bosque/ no bosque para los bosques secos y para la zonificación forestal (ZF). ii. Al menos el 80 % de C/P (SERFOR y PNCB) son capacitados en la producción de mapas de cobertura bosque/ no bosque para los bosques secos. iii. Al menos el 80% de <u>técnicos con competencia en la conservación de bosques y REDD+ de los GOREs</u> son capacitados en la producción de mapas para la zonificación forestal (ZF).	i. Manuales ii. Informes de evaluación iii. Informes de evaluación		
Actividades		Aportes		
		Japón	Perú	
1-1 Implementar los componentes claves de la Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático (ENBCC).	<u>Expertos Internacionales</u> - Asesor Principal / <u>Colaboración</u>	<u>Personal</u> - Formación del Comité Conjunto de	- La seguridad es garantizada en las áreas de operación de las actividades del proyecto.	
1-1-1 Desarrollar e implementar un sistema de manejo multisectorial e				

	información multinivel (SNIFFS) para mejorar articulación, implementar efectivamente y fortalecer acciones contra deforestación.	<u>Organizacional</u> - REDD+ - Información Forestal - Monitoreo Forestal - Mapeo Forestal - Coordinador - Otros expertos	Coordinación (CCC) - Gerentes del proyecto - Personal de C/P asignado para cada resultado y actividad	- No se producen cambios drásticos en la estructura institucional del Gobierno Peruano, en relación con la estructura del proyecto. - Las C/P aseguran el presupuesto y personal de contrapartida para las actividades del proyecto.
1-1-2	Complementar el diagnóstico y línea base de la vulnerabilidad de los ecosistemas bosques (AE 6.2), incluidos los humedales, mediante la introducción de tecnologías avanzadas de teledetección.			
1-2	Desarrollar el proceso de construcción el Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre (PLNFFS).		<u>Espacio de oficinas</u> - Oficina de expertos en MINAM y SERFOR - Oficina(s) de campo (de acuerdo a requerimientos) - Equipos de oficinas	
1-2-1	Facilitar el proceso de participación de los actores públicos y privados.	<u>Capacitación/entrenamiento en Japón</u>		Condiciones previas
1-2-2	Fortalecer la capacidad técnica en el proceso de elaboración del documento estratégico (PLNFFS).			
1-2-3	Generar los insumos para facilitar la construcción y acciones para la implementación del PLNFFS.	<u>Equipo y maquinaria</u> - Imágenes satelitales - Otro equipamiento necesario conforme a una minuta de reunión - Vehículos	<u>Costos de operación</u> - Costo de personal de contrapartida para la implementación de actividades del proyecto (incluyendo salarios, viajes domésticos y viáticos) - Costo de mantenimiento de las oficinas de expertos (incluyendo electricidad, aire acondicionado, etc.) - Mantenimiento de los vehículos	- Agencias asociadas y gobiernos regionales/ gobiernos locales en las áreas objetivo comprometidas oficialmente con el Proyecto
1-2-4	Facilitar en la difusión y comunicación del proceso de construcción e implementación.			
2-1	Apoyar la implementación del SNCVFFS.			
2-1-1	Fortalecer el sistema de alerta temprana del SNIFFS para brindar soporte al SNCVFFS.	<u>Costos operacionales</u> - Contratación de especialistas peruanos - Costos de implementación de las actividades - Costo de entrenamiento, capacitación y talleres en el Perú		
2-1-2	Fortalecer los espacios de coordinación del SNCVFFS en las regiones piloto.			
2-2	Desarrollar fortalecimiento de capacidades para el monitoreo de alertas tempranas en el SERFOR y otros actores clave del SNCVFFS.			
2-2-1	Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, incluido JJ-FAST, <u>a nivel nacional</u> (SERFOR, PNCB, etc.)			<Cuestiones y contramedidas>
2-2-2	Fortalecer las capacidades en nuevas plataformas de monitoreo, como alerta temprana de deforestación, <u>a nivel sub-nacional</u> (GORE, ATFFS, y puestos de control).			
3-1	Fortalecer la capacidad para la clasificación de cobertura bosque/ no bosque en los bosques secos.			
3-1-1	Desarrollar un proceso metodológico práctico para la clasificación, mapeo y monitoreo de bosque/ no bosque en los bosques secos.			
3-1-2	Validar mediante trabajos de campo el método práctico elaborado.			
3-1-3	Elaborar el mapa de bosque/ no bosque de los bosques secos			
3-1-4	Elaborar una memoria descriptiva y protocolo del método práctico validado para su impresión y difusión en medios impresos y digitales			
3-1-5	Transferir las capacidades técnicas a los profesionales de SERFOR, PNCB y GORE			
3-2	Brindar asesoramiento general para desarrollo de metodología para mapeo y monitoreo de zonificación forestal usando teledetección avanzada.	Abreviaciones (acrónimos) 1) PDM: Matriz para el Diseño del Proyecto 2) C/P: Contraparte 3) REDD+: Reducción de Emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la Deforestación y Degradación de los bosques 4) JICA: Agencia de la Cooperación Internacional del Japón 5) JAXA: Agencia para la Exploración Aeroespacial del Japón 6) PNCB: Programa Nacional de Conservación de Bosques		
3-2-1	Desarrollar metodología para mapeo forestal			
3-2-2	Desarrollar metodología para mapeo de área recuperada en bosques			

	secos	
3-2-3	Desarrollar la metodología de monitoreo de variables de la zonificación forestal (ZF) de acuerdo a la guía metodológica y diseñar la Plataforma de Monitoreo y Evaluación en articulación con la unidad de monitoreo satelital del SNIFFS	7) DGCCD: Dirección General de Cambio Climático y Desertificación 8) MINAM: Ministerio del Ambiente 9) SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre 10) MINAGRI: Ministerio de Agricultura y Riego 11) ENBCC: Estrategia Nacional de Bosques y Cambio Climático 12) PLNFFS: Plan Nacional Foresta y de Fauna Silvestre 13) SNCVFFS: Sistema Nacional de Control y Vigilancia Forestal y de Fauna Silvestre 14) SNIFFS: Sistema Nacional de Información Forestal y de Fauna Silvestre 15) GORE: Gobierno Regional 16) ZF: Zonificación Forestal 17) ATFFS: Administración Técnica y Forestal y de Fauna Silvestre 18) AE: Acción Estratégica 19) CCC: Comité Conjunto de Coordinación 20) CBD: Convenio sobre la Diversidad Biológica 21) CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 22) CNUCLD: Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
3-2-4	Transferir las capacidades técnicas a nivel nacional y sub-nacional.	

Project Design Matrix (PDM)

Ver.4 (as of August 2020)

Title: The Project on Capacity Development for Forest Conservation and REDD+ Mechanisms

Implementing/Responsible Agency: PNCB-MINAM and SERFOR-MINAGRI

Target Group/Direct Beneficiaries: 1) Staff at PNCB-MINAM, 2) Staff at SERFOR-MINAGRI, 3) Staff at other national government agencies 4) Staff at sub-national government

Indirect Beneficiaries: Citizens that use improved environmental services

Target Regions: (Output1) Nationwide (Pilot areas for 1-1-2: Ucayali and San Martín) (Output 2) National level and Ucayali, San Martín and Lambayeque for the pilot (2-1-2 Lambayeque) (Output 3) 3.1 Lambayeque, Piura and Tumbes 3.2 Lambayeque

Project Period: From March 30th, 2016 to June 30th, 2021 (5 years and 3 months)

Narrative Summary		Objectively Verifiable Indicators		Means of Verification	Important Assumptions	<Achievement>
Overall Goal						
Improved technical application is utilized for forest conservation and REDD+ activities.		i. At least 80 % of competent authorities of forest conservation and REDD+ recognizes improved technical application by the Project comparing with the baseline.		i. Report of SERFOR and MINAM (key informant interview with competent authorities will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Project Purpose						
The capacity of the target groups for forest conservation and REDD+ is strengthened.		i. Early warning system is utilized for forest conservation in the target regions. ii. Information obtained from improved techniques of forest monitoring and mapping are utilized in the target regions		i. Assessment report (key informant interview will be conducted)	- There is no catastrophic natural disasters in the target regions	
Outputs						
Key policy in REDD+ and 1 Sustainable Forest Management are implemented		i. Implementation of ENBCC is reported internationally (to CBD, UNFCCC, UNCCD, etc.) ii. PLNFFS formulation is reported internationally (to CBD, UNFCCC, UNCCD, etc.)		i. Report of DGCCD-MINAM ii. Report of SERFOR	- Affiliate agencies and regional/local governments in the target regions continue to commit to the Project. - There is no drastic change in the priorities of Peruvian government in the forestry sector	
The Effectiveness in the National System of Control and 2 Surveillance on Forest and Wildlife (SNCVFFS) for deforestation is improved.		i. Prototype system is designed and demonstrated for forest monitoring of early warning. ii. A manual or guideline is prepared on the application of forest early warning.		i. Report of SERFOR and PNCB ii. Manuals or guideline		
In relation to the forest zoning process, the information is improved regarding the forest heritage 3		i. A manual is prepared on the classification methodology of forest/ non-forest in dry forests and for forest zoning. ii. At least 80% of C/P (SERFOR and PNCB) are trained to produce forest/ non-forest cover maps for dry forests. iii. At least 80% of <u>target GOREs which are competent in forest conservation and REDD+</u> are trained to produce forest zoning maps.		i. Manuals ii. Evaluation report iii. Evaluation report		
Activities				Inputs		
				Japan side	Peru side	
1-1	Implement key components of National Strategy on Forest and Climate Change (ENBCC)	<u>International experts</u> - Chief advisor		<u>Personnel</u> - Formation of Joint Coordinating Committee (JCC)	- Security is maintained for project activities in the target areas. - There is no drastic change	
1-1-1	Develop and implement a management system of multisector and multilevel information (SNIFFS) to better articulate, effectively	<u>Organizational collaboration</u>				

1-1-2	implement and foster actions against deforestation Complement the diagnosis and baseline of vulnerability of forest ecosystems (AE. 6.2.), including wetlands through the introduction of advanced remote sensing technologies	- REDD+ - Forest information - Forest monitoring - Forest mapping - Coordinator - Other experts	- Project Manager - Personnel of C/P assigned for each Output and Activity	in the institutional structure of the Peruvian Government in relation to the project structure. - C/P ensure the budget and counterpart personnel for project activities
1-2	Develop the process of National Forest and Wildlife Plan (PLNFFS).		<u>Office space</u> - Office experts at MINAM and SERFOR - Field office(s) (as required) - Office equipment	
1-2-1	Facilitate the participation process of private and public actors.			
1-2-2	Strengthen technical capacity to prepare strategic document (PLNFFS)	<u>Training in Japan</u>		
1-2-3	Generate inputs to facilitate the construction and actions to implement PLNFFS	<u>Machinery and equipment</u> - Satellite imageries - Other necessary equipment based upon mutual agreement - Vehicle(s)	<u>Operating costs</u> - Cost for the counterpart personnel to implement project activities (including salary, domestic travel and allowance) - Cost required for running the office of experts (including electricity, air-conditioner, etc.) - Vehicle maintenance	
1-2-4	Facilitate dissemination and communication of the construction and implementation process.			
2-1	Support the implementation of SNCVFFS.			
2-1-1	Strengthen the early warning system of SNIFFS to support SNCVFFS			
2-1-2	Strengthen the coordination space of SNCVFFS in the pilot region	<u>Operation costs</u> - Contracting of local specialists - Cost of implementing activities - Cost of training and workshops in Peru		
2-2	Develop the capacity for the monitoring of early warnings at SERFOR and other key stakeholders of SNCVFFS.	Abbreviations 1) PDM: Project Design Matrix 2) C/P: Counterpart 3) REDD+: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries 4) JICA: Japan International Cooperation Agency 5) JAXA: Japan Aerospace Exploration Agency 6) PNCB: National Programs of Conservation of Forests and Climate Change Mitigation 7) DGCCD: General Department of Climate Change and Desertification 8) MINAM: Ministry of the Environment 9) SERFOR: National Forest and Wildlife Service 10) MINAGRI: Ministry of Agriculture and Irrigation 11) ENBCC: National Strategy on Forests and Climate Change 12) PLNFFS: National Forest and Wildlife Plan 13) SNCVFFS: National System of Control and Surveillance on Forest and Wildlife 14) SNIFFS: National System of Forest Information and Wildlife 15) GORE: Regional Government 16) ZF: Forest Zoning 17) ATFFS: Technical, Forest and Wildlife Administration		
2-2-1	Strengthen the capacity on new monitoring platforms, such as early warning of deforestation, including JJ-FAST, <u>at the national level</u> (SERFOR, PNCB, etc.).			
2-2-2	Strengthen the capacity on new monitoring platforms, such as early warning of deforestation <u>at the sub-national levels</u> (GORE, ATFFS and checkpoints).			
3-1	Strengthen the capacity for the classification of forest/ non-forest cover in the dry forests.			
3-1-1	Develop a practical methodological process to classify, map and monitor forest/ non-forest in the dry forests			
3-1-2	Validate the draft practical method through the field works			
3-1-3	Prepare a forest/non-forest map of dry forests			
3-1-4	Prepare a descriptive report and protocol of the validated practical method to be printed and disseminated in hard and digital forms.			
3-1-5	Transfer technical capacities to professionals of SERFOR, PNCB and GORE			
3-2	Provide general advice for the development of the methodology of			
				Pre-conditions - Affiliate agencies and regional/local governments in the target regions officially commit to the Project.

	mapping and forest zoning using advanced remote sensing.	18) AE: Strategic Action
3-2-1	Develop the methodology for forest map	19) JCC: Joint Coordinating Committee
3-2-2	Develop the methodology for mapping of recovery area in dried forests.	20) CBD: UN Convention on Biological Diversity
3-2-3	Design the methodology for the monitoring of variables of forest zoning in accordance with the Methodological Guide and design the Platform for Monitoring and Evaluation in coordination with the satellite monitoring unit of SNIFFS.	21) UNFCCC: UN Framework Convention on Climate Change
3-2-4	Transfer of technical capacities at national and subnational levels.	22) UNCCD: UN Convention to Combat Desertification

Anexo 4

Record of Discussion (R/D)、合同調整委員会 (JCC) ミニッツ・リスト
 Lista de Acta de Discusión/Minuta de Reunión y
 Minuta de Comité de Coordinación Conjunta (CCC)

No. No.	日 Día
Record of Discussion (R/D) Acta de Discusión/Minuta de Reunión	
0	2015 年 9 月 30 日 30 septiembre 2015
1	2018 年 8 月 7 日 07 agosto 2018
2	2020 年 2 月 28 日 28 febrero 2020
3	2020 年 12 月 4 日 04 diciembre 2020
合同調整委員会 (JCC) Minuta de Comité de Coordinación Conjunta (CCC)	
1	2018 年 10 月 17 日 17 octubre 2018
2	2019 年 7 月 1 日 01 julio 2019
3	2020 年 7 月 17 日 17 julio 2020
4	2020 年 12 月 18 日 18 diciembre 2020
5	2021 年 6 月 1 日 01 junio 2021

Sólo para referencia interna

Anexo 5

モニタリングシート・リスト

Lista de Informe del Monitoreo

バージョン Version	対象期間 Período	
1	2016年3月30～4月29日	30 marzo - 29 abril 2016
2	2016年3月30～9月30日	30 marzo - 30 septiembre 2016
3	2016年3月30～2017年3月31日	30 marzo 2016 - 31 marzo 2017
4	2017年4月1日～9月30日	1 abril - 30 septiembre 2017
5	2017年10月1日～2018年3月31日	1 octubre 2017 - 31 marzo 2018
6	2018年4月1日～9月30日	1 abril 2018 - 30 septiembre 2018
7	2018年10月1日～2019年3月31日	1 octubre 2018 - 31 marzo 2019
8	2019年4月1日～9月30日	1 abril 2019 - 30 septiembre 2019
9	2019年10月1日～2020年3月31日	1 octubre 2019 - 31 marzo 2020

Sólo para referencia interna