



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN
DEL RIESGO DE DESASTRES FRENTE A
INCENDIOS FORESTALES EN EL
SANTUARIO HISTÓRICO DE
MACHUPICCHU AL 2022.**



**EQUIPO TECNICO DE FORMULACION DEL PLAN DE
PREVENCION Y REDUCCION DEL RIESGO DE
DESASTRES DEL SANTUARIO HISTORICO DE
MACHUPICCHU AL 2022**

Equipo técnico:

Ernesto Escalante Valencia
Jessica Morón Álvarez
Roberto Carlos Quispe García

Acompañamiento técnico:

CENEPRED – CER CUSCO

Tabla de contenido

A.	INTRODUCCIÓN.....	4
1	ASPECTOS GENERALES.....	5
1.1	MARCO NORMATIVO. -	5
1.2	CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	6
1.3	ASPECTO SOCIAL	9
1.4	ASPECTO ECONÓMICO.....	18
1.5.	ASPECTO FÍSICO	25
1.6	ASPECTO AMBIENTAL.....	28
2.	DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.....	37
2.1	ANÁLISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	37
2.2	ESCENARIOS DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES.....	46
3.	FASE ESTRATÉGICA.....	51
3.1	VISIÓN Y OBJETIVOS	52
3.2	ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL SHM CON LA POLÍTICA Y EL PLAN NACIONAL DE GRD, ASÍ COMO CON EL PLAN MAESTRO.	53
3.3	ESTRATEGIAS.....	56
3.4	MATRIZ DE PROGRAMACIÓN DE ACCIONES E INVERSIONES DEL PPRRD FRENTE A INCENDIOS FORESTALES AL 2022 DEL SHM.	57
3.5	PROGRAMACIÓN.....	59
4.	IMPLEMENTACIÓN.....	61
4.1.	Financiamiento	61
4.2	SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....	61
4.3	EVALUACIÓN	62

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES FRENTE A INCENDIOS FORESTALES EN EL SANTUARIO HISTÓRICO DE MACHUPICCHU AL 2022.

A. INTRODUCCIÓN

La Jefatura del Santuario Histórico de Machupicchu en cumplimiento a la ley N° 26834 – Ley de Áreas Naturales Protegidas y su reglamento, en el marco de la ley N° 29664 que crea el SINAGERD y su reglamento, ha elaborado el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres frente a Incendios Forestales en el Santuario Histórico de Machupicchu al 2022”, donde se establecen líneas de acción para reducir la ocurrencia de incendios forestales, reduciendo de esta forma la vulnerabilidad de los ecosistemas y sus elementos así como a los medios de vida de la población.

Los incendios forestales en el Santuario Histórico de Machupicchu se han reducido considerablemente durante los últimos años, sin embargo está latente debido a las diferentes actividades antrópicas que desarrollan las poblaciones dentro de ella, a esto se suma las condiciones climáticas que se vienen presentando a raíz del cambio climático que se experimenta a nivel global, de acuerdo a la data que se lleva en el Área Natural Protegida el año 2019 no se han presentado más que conatos que no llegan ni a 1 hectárea, sin embargo el presente año 2020 se ha tenido 5 incendios forestales afectando una extensión de 583.57 has y 2 amagos.

De acuerdo a los escenarios de riesgo, se determinó que los elementos expuestos para el patrimonio natural a un nivel muy alto y alto es el Pajonal húmedo de puna en un área de 260.59 ha, para el patrimonio cultural los elementos expuestos a un nivel muy alto y alto son las estructuras, huacas y tambos, mientras que los elementos expuestos socioeconómicos a nivel muy alto y alto son los predios rurales, torres de alta tensión, campamentos oficiales, camino inka y la línea férrea.

El presente documento tiene como estrategias, el conocimiento del riesgo a todo nivel, sensibilización con la población así como la población estudiantil y docentes de los diferentes centros de estudio, renovación de equipos de protección y herramientas, acciones de ingeniería y operativizar la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.

Para el cumplimiento de las metas y objetivos del plan, se cuenta con el apoyo de la Dirección Desconcentrada de Cultura – Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu y la Municipalidad Distrital de Machupicchu.

CAPITULO I

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 MARCO NORMATIVO. -

- Constitución Política del Perú, artículos 21 y 68.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 26834 - Ley de Áreas Naturales Protegidas y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Ley N° 23765, Ley que declara como patrimonio cultural de la Nación a varios lugares del Cusco.
- Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-ED.
- Ley N° 29565, Ley de creación del Ministerio de Cultura.
- Ley N° 29408, Ley General de Turismo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2010-MINCETUR
- Ley N° 28529, Ley del Guía de Turismo y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2010-MINCETUR.
- Resolución Legislativa N° 23349, a través del cual se aprueba la adhesión del Perú a la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural.
- Decreto Legislativo 1013, a través del cual se aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 001-81-AA, que declara Santuario Histórico Área Ubicada en el Distrito de Machupicchu.
- Decreto Supremo 012-2009-MINAM, a través del cual se aprueba la Política Nacional del Ambiente.
- Decreto Supremo N° 023-99-AG, a través del cual se constituye la Unidad de Gestión del Santuario Histórico de Machupicchu y su modificatoria establecida a través del Decreto Supremo N° 032-2002-AG.
- Decreto Supremo N° 003-2011-MC, a través del cual se modifica la conformación de la Unidad de Gestión del Santuario Histórico de Machupicchu y su modificatoria Decreto Supremo N° 006-2013-MC.
- Decreto Supremo N° 016-2009-MINAM, a través del cual se aprueba la actualización del Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas.
- Decreto Supremo N°008-2009-MINAM a través del cual se aprueban las disposiciones para la elaboración de los Planes Maestros de las Áreas Naturales protegidas y su modificatoria establecida a través del Decreto Supremo N° 04-2018-MINAM.
- Decreto Supremo N° 018-2009-MINAM, a través del cual se aprueba el Reglamento de Uso Turístico en Áreas Naturales Protegidas y su modificatoria establecida a través del Decreto Supremo N° 01-2019-MINAM.
- Decreto Supremo N° 019-2010-MINAM, a través del cual se aprueba el Reglamento del Procedimiento Administrativo Sancionador por afectación a las Áreas Naturales Protegidas de Administración Nacional.
- Decreto Supremo N° 006-2008-MINAM, a través del cual se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado – SERNANP.
- Decreto Supremo N° 005-2013-MC, a través del cual se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura.

- Resolución Ministerial N° 134-2015-MC y Resolución Presidencial N° 070-2015-SERNANP, a través del cual se aprueba el Plan Maestro del Santuario Histórico de Machupicchu - Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu.
- Resolución Presidencial N° 336-2016-SERNANP, a través del cual se aprueba el Reglamento de Uso Turístico Sostenible de la Red de Caminos Inka del Santuario Histórico de Machupicchu.
- Resolución Presidencial N° 161-2016-SERNANP, a través del cual se aprueba las Disposiciones Complementarias al Reglamento de Uso Turístico de Áreas Naturales Protegidas de Administración Nacional.
- Resolución Directoral N° 094-2018-SERNANP-DGANP, a través del cual la Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas, reconoce a la Comisión Ejecutiva del Comité de Gestión del Santuario Histórico de Machupicchu, periodo 2018-2020.
- Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en el cual se encuentra inscrito el Santuario Histórico de Machupicchu como Patrimonio de la Humanidad desde 1983.
- Política de Estado N° 32 en Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021.
- Decreto Supremo N° 018-2017-PCM, que aprueba medidas para fortalecer la planificación y operatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la adscripción y transferencia de funciones al Ministerio de Defensa a través del Instituto Nacional de Defensa Civil y otras disposiciones.
- Decreto Supremo N° 021- 2017-PCM, que aprueba el Reglamento que establece disposiciones para la conducción y la participación multisectorial de entidades del Estado en la gestión del riesgo de desastres para la atención de emergencias ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados, durante el año 2017.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM. Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM. Aprobación de los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM. Aprueban Directiva “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno”.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM. Aprobación de los lineamientos técnicos del proceso de estimación del riesgo de desastres.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM. Aprobar la Directiva N°001-2012-PCM/SINAGERD “Lineamientos para la constitución y funcionamiento de los grupos de trabajo de la gestión de riesgo de desastres en los tres niveles de gobierno”.

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL AMBITO DE ESTUDIO

1.2.1 Ubicación geográfica.

El Santuario Histórico de Machupicchu (en adelante denominado SHM) se ubica en el distrito de Machupicchu, provincia de Urubamba, departamento de Cusco. Sus límites y extensión son descritos en el decreto de su creación, D.S. 001-81-AA (08/01/81), el cual señala que el Santuario abarca una superficie de 32,592 hectáreas, entre los 13° 10' 19" y 13° 14' 00" de latitud sur y 72° 30' 5" y 72° 36' 33" de longitud oeste.

La información anterior fue corregida en 2015, al contar con tecnologías más modernas y de mayor precisión, lo que ha permitido establecer un límite que se encuentra en el visor de información geográfica del SERNANP y corresponde a un área de 37.302,58 Ha y un perímetro de 99.178,07 m.

La Zona de Amortiguamiento actualmente existente y establecida en el Plan Maestro 2015-2019 se extiende por 132.941,86 Ha sobre los distritos de Mollepata y Limatambo de la provincia de Anta (al sur del SHM), el distrito de Ollantaytambo de la provincia de Urubamba (al este del SHM), y los distritos de Huayopata y Santa Teresa de la provincia de La Convención (al norte y oeste del SHM, respectivamente). En su límite occidental el SHM limita directamente con el Área de Conservación Regional Choquequirao.

El SHM y su zona de amortiguamiento se ubican entre las siguientes coordenadas proyectadas UTM (Datum WGS 84, zona 18S):

Cuadro 01: Coordenadas de ubicación del SH Machupicchu y su ZA

Ámbito	Este	Oeste	Norte	Sur
Santuario Histórico de Machupicchu	783596	763706	8551134	8520073
Zona de Amortiguamiento	794312	749218	8569171	8503275

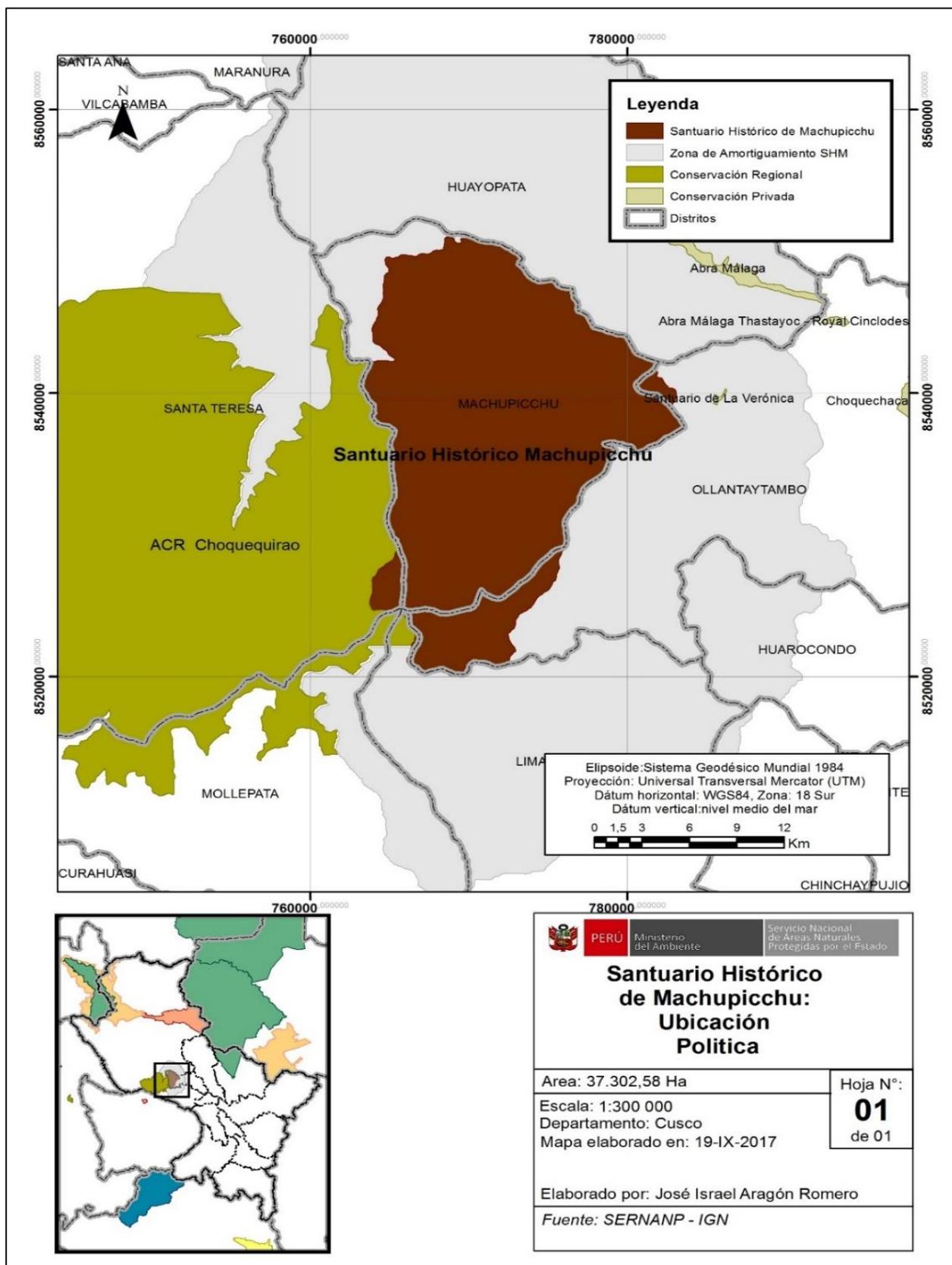
1.2.2 Accesibilidad de las vías principales

La Red Vial al interior de la provincia Urubamba, se encuentra casi totalmente asfaltada, una prácticamente a todas las capitales de los distritos, excepto Machupicchu que cuenta únicamente con acceso ferroviario a nivel de capital distrital.

La línea férrea articula longitudinalmente Machupicchu, en su tramo diferenciado: Cusco-Machupicchu, ruta concesionada actualmente; esta ruta cuenta con 122 Km, hasta el punto denominado Hidroeléctrica.

Existen caminos vecinales que comunican los diferentes sectores dentro del distrito, los mismos que se recorren a pie y que sirve para que transiten los pobladores que habitan, así como los turistas que recorren en diferentes rutas dentro del Santuario Histórico de Machupicchu.

Mapa N° 01: Mapa de ubicación política del SHM



1.3 ASPECTO SOCIAL

1.3.1 Población Humana

El sector rural del Santuario Histórico de Machupicchu según el censo del 2017 alberga 822 habitantes (220 familias aproximadamente), conformada por grupos campesinos ubicados desde el sector Choquelluska hasta el Km 122 ó Hidroeléctrica en ambas márgenes de la Línea Férrea. Los pobladores de los sectores se consideran y funcionan como comunidades campesinas, sin embargo, no están registrados como tal legalmente ni reconocidos como comunidades campesinas por la Dirección Regional de Agricultura.

Los grupos campesinos están conformados por diferentes sectores, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 02: Grupos campesinos por sectores

Nro.	Grupo Campesino	Sectores
01	San Antonio de Torontoy	<ul style="list-style-type: none"> • Choquellusca • Qanabamba • Qoriwayrachina • Retamal • Chakimayo • Torontoy • Pampacahua • Cedrobamba • Lucmachayoq
02	Santa Rita de Q'ente	<ul style="list-style-type: none"> • Pacaymayo • Chachabamba • Choquesuysuy • San Miguel • Intiwatana • Aobamba • Palcay
03	Q'ente	<ul style="list-style-type: none"> • Tarayoq • Hatunchaca • Huayllabamba • Paukarcancha • Pampacahuana • Machuqente • Patallaqta
04	Mandor	<ul style="list-style-type: none"> • Puente Ruinas • Mandorpampa • San Miguel

De acuerdo al Censo realizado el 2017 por el INEI el Distrito de Machupicchu cuenta con la siguiente población:

Población urbana.....	4,525 habitantes
Población rural.....	822 habitantes
Población total.....	5,347 habitantes

Cuadro 03: Población Histórica del Distrito de Machupicchu

CENSO	TOTAL	URBANO	RURAL
1993	2298	1141	1157
2000	2885	1413	1472
2007	5286	4446	840
2017	5347	4525	822

Se puede verificar que la población rural tiene una tendencia decreciente o de mantenerse y la población urbana es al contrario creciente, en el período que se analiza. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que la población rural requiere ser atendida en la mejora de su calidad de vida, principalmente en las condiciones de vivienda, aunque en los últimos años se evidencia una mejora sustancial en saneamiento básico de los diversos sectores poblacionales (abastecimiento de agua y desagüe).

1.3.2. MACHUPICCHU PUEBLO

Machupicchu Pueblo es la capital del Distrito de Machupicchu ubicado en la Provincia de Urubamba en el departamento y región del Cusco. Se encuentra ubicado cerca de la Llaqta de Machupicchu, conocido también como “Aguas Calientes” debido a que a menos de un kilómetro del pueblo, se encuentran los baños termales, rodeados por un hermoso paisaje de montañas.

Durante los últimos años, en Machupicchu Pueblo se ha visto un crecimiento poblacional intenso, debido al gran movimiento económico que genera el turismo en la zona. Empero, cabe considerar el flujo migratorio de habitantes hacia un reducido espacio geográfico de la capital distrital, en que ya no caben más construcciones, limitando drásticamente o imposibilitando la ampliación de viviendas en área urbana, lo que, a su vez, ha generado posteriores construcciones de viviendas con una proyección vertical sobrepasando en muchos casos las exigencias o condiciones de normas existentes.

El pueblo está habitado aproximadamente por 6,000 personas comprendiendo a residentes y población flotante de visitantes y trabajadores que va en aumento. El pueblo ha crecido y cuenta con infraestructura turística a todo nivel, capaz de albergar a 2500 turistas diarios. La población residente oficial es de un total de 5,347 habitantes, existiendo también un total de 758 viviendas, según los Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 del INEI, conforme al cuadro siguiente:

Cuadro 04: Población del área Urbana

Distrito de Machupicchu	Vivienda 2017	Población por sexo 2017		Total	Altitud m.s.n.m.
		Hombre	Mujer		
Urbano	758	2 470	2 055	4 525	2040
Rural	377	472	350	822	2070 - 3100
Total	1135	2 942	2 405	5 347	

El 81.80 % de la población vive permanentemente en el Distrito de Machupicchu, es decir, que la mayoría de la población desarrolla sus actividades diarias en este espacio y sólo un 18.20 % migraron a otros lugares por diferentes motivos. El desplazamiento de la población hacia los espacios migratorios más importantes, son: Lima a nivel nacional y a nivel local hacia Anta, Cusco, Ollantaytambo, Quillabamba y Urubamba.

El 82.59 % de la población es católica y sólo el 17.42 % profesa otros credos, el idioma principal de la población rural es el quechua y de la población urbana el castellano, aunque la mayor parte de la población joven aprende con mayor facilidad el castellano y un idioma extranjero. En Machupicchu Pueblo, las personas adultas y jóvenes se expresan con mayor frecuencia en idioma castellano.

1.3.2.1 Organización política:

Machupicchu Pueblo, como capital distrital, fue creado por Ley N° 9396 del 1 de octubre de 1941, con una extensión territorial de aproximadamente 39,110 hectáreas, situado a 110 km de la

ciudad de Cusco, gozando de una belleza natural impresionante, rodeado de un espacio andino amazónico de ceja de selva, que a la vez, es territorio del Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu como área cultural y del Santuario Histórico de Machupicchu como área natural protegida por el Estado.

La Municipalidad Distrital de Machupicchu es el órgano de gobierno local presidido por el señor Alcalde como titular del Ejecutivo local, mientras que el Concejo Municipal representa al Legislativo local y está conformado por cinco regidores que provienen del voto popular conforme a la Ley de Elecciones Municipales. El Ejecutivo y el Legislativo ejercen funciones conforme a lo establecido por los artículos 194 al 197 de la Constitución Política del Perú y Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, modificatorias y demás disposiciones vigentes.

No obstante, la situación de la Municipalidad Distrital de Machupicchu es muy especial porque su territorio es el mismo que el Parque Arqueológico Nacional de Machupicchu (PANM) y el Santuario Histórico de Machupicchu (SHM) sujetos a los artículos 21 y 68 de la Constitución respectivamente, así como a lo dispuesto por la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación – Ley N° 28296 y Ley de Áreas Naturales Protegidas – Ley N° 26834 de nivel e interés nacional.

La extensión del territorio del PANM y del SHM es de 37,302.58 hectáreas, mientras que la extensión del Distrito de Machupicchu, en el mismo espacio, es de 39,110 hectáreas, por lo que el Distrito de Machupicchu excede en sólo 1,808 hectáreas al área protegida mixta (cultural – natural) hacia el sector de Collpani, resultado de lo cual, es que en el área tenemos 3 entidades competentes que son la Municipalidad Distrital de Machupicchu, el Ministerio de Cultura mediante la Dirección Desconcentra de Cultura Cusco y el SERNANP a través de la Jefatura del SHM.

La instancia oficial de coordinación de estas entidades públicas es la Unidad de Gestión del Santuario Histórico de Machupicchu – UGM, establecida por Decreto Supremo N° 023-99-AG e integrada también por el Gobierno Regional del Cusco, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR, Ministerio de Cultura, Ministerio del Ambiente y el Gobierno local del distrito de Machupicchu, si bien la Municipalidad tiene autonomía en cuanto a sus competencias, empero, en lo que es patrimonio cultural y natural, debe coordinar con las otras dos entidades competentes y tiene que solicitar las autorizaciones respectivas para cualquier intervención, dado que el propio artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, establece que la autonomía municipal se ejerce con sujeción al ordenamiento jurídico nacional, en este caso, con las entidades a cargo de la conservación del patrimonio cultural y natural de Machupicchu.

En ese mismo sentido, la Municipalidad Distrital de Machupicchu, como cualquier otra, en efecto, tiene la función especial de promover la conservación del patrimonio cultural, histórico y arqueológico situado en su ámbito, colaborando con las entidades competentes nacionales y regionales, de acuerdo a lo determinado por el inciso 12 del artículo 82 de la Ley Orgánica de Municipalidades.

De hecho, la Municipalidad Distrital de Machupicchu, que percibe el 10 % de los recursos captados por visita turística de la Llaqta o Ciudad Inka de Machupicchu por mandato de la Ley N° 28100, desarrolla sus actividades de acuerdo a la demanda de las necesidades de la población, incluyendo la promoción de la cultura, la ornamentación, el embellecimiento de parques y calles del poblado, la extensión de infraestructura para obras públicas, la defensa ribereña, entre otros.

Actividades económicas:

De hecho, el turismo representa la actividad económica fundamental para el desarrollo de prácticamente todos los servicios que se desarrollan y ofrecen en el distrito, sean de comercio de bienes, hospedajes, restaurantes, artesanía, transporte y de abastos, que la población

local ha sabido aprovechar, por lo que la oferta y demanda de estos servicios, ha ido creciendo exponencialmente en los últimos años.

Otro aspecto resaltante es que, en años recientes, la población ha ido formalizando las condiciones para la prestación de los servicios turísticos, especialmente de hospedaje y comedores o restaurantes. La presencia de la DIRCETUR Cusco ha ayudado al proceso de formalización y mejoramiento de los servicios. Así, al 2018 el número total de establecimientos de hospedaje registrados por la DIRCETUR es de 98 con 9 hostales con categorías de 1 y 2 estrellas, 17 hoteles con categorías de 1, 2, 3, 4 y 5 estrellas y, 72 establecimientos sin categoría.

De lo cual, tenemos que el 73.47 % de los establecimientos no tienen categoría, el 6.12 % son de 2 y 3 estrellas respectivamente, 4.08 % son establecimientos de 1 estrella, 2.04 % representa a establecimientos de 4 y 5 estrellas y solo el 1.02 % son establecimientos de 1 estrella.

Por otro lado, la prestación del servicio de transporte turístico, constituye también un importante aporte para la economía local, puesto de que la población organizada ha constituido diversas empresas que son socias del consorcio CONSETTUR encargado de conducir a los miles de visitantes desde Machupicchu Pueblo hasta la *Llaqta* de Machupicchu, cumpliendo con los parámetros establecidos por el SERNANP que es la entidad encargada de fijar la capacidad de carga de la carretera Hiram Bingham en cuanto al número máximo de buses sin causar daños, aunque dos estudios científicos realizados recientemente por el SERNANP y el propio CONSETTUR, demuestran que la carretera está muy afectada.

HUAYLLABAMBA.

El Centro Poblado de Huayllabamba está ubicado a 3,100 msnm, con una geografía de piso de valle, ubicado a la margen derecha e izquierda del río Huayruro y a la margen izquierda del río Salkantay.

Para llegar a Huayllabamba se tiene solo una alternativa a través de la vía terrestre - camino inka y de la capital distrital de Machupicchu se llega a través de la vía férrea hasta Qoriwayrachina y continuar por el camino de herradura hasta el poblado de Huayllabamba en un tiempo aproximado de 3 horas con una distancia de 30 km.

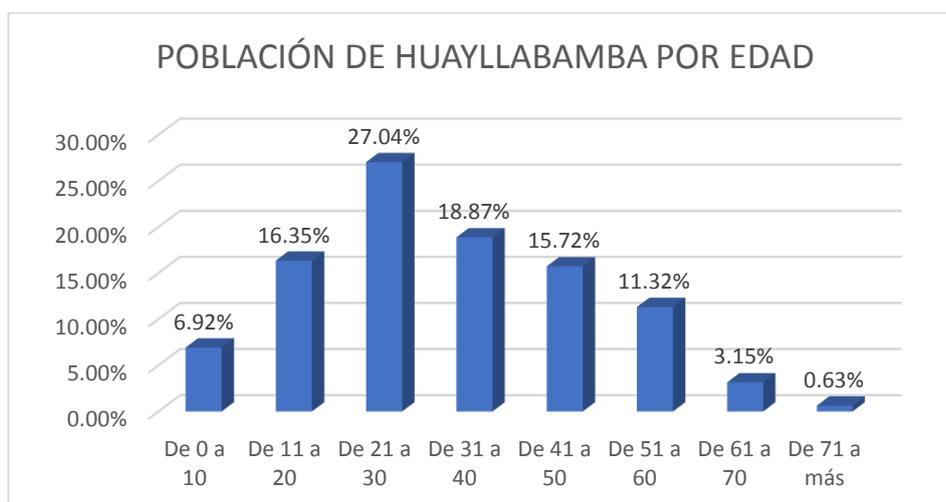
Organización y población:

A nivel sociopolítico se encuentra organizado como Grupo Campesino de Huayllabamba que representa los intereses de la población para casos extraordinarios de gestión territorial. La gestión de organización está conformada por un presidente, secretario, tesorero, teniente gobernador y los respectivos vocales. Para casos de gestión de obras, proyectos y convenios, se conformaron dos comités de obras en el poblado de Huayllabamba y sector de Tarayoq respectivamente, cada una con su junta directiva.

Otra organización de gran importancia es la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento Básico JASS en los sectores de Huayllabamba y Tarayoq, que tiene el respaldo de una resolución de la Municipalidad Distrital de Machupicchu, cuyo propósito es el de regular el uso del recurso hídrico para el uso del agua para consumo humano.

La población del Grupo Campesino de Huayllabamba se aproxima a 480 personas según el Censo del 2007, entre adultos, jóvenes, niñas y niños. Existiendo 96 jefes de familia empadronadas en calidad de titulares (activos) y una suma total de 96 familias nucleares, predominando la población habitante entre 21 a 30 años de edad, lo que implica la existencia de mayor cantidad de jóvenes que se dedican a actividad laboral y estudios.

Grafico 01: Población de Huayllabamba por edades



Fuente: información DDCC-MC.

La migración de los pobladores jóvenes de Huayllabamba es frecuente por la búsqueda de oportunidades de estudios académicos y ofertas laborales. Sin embargo, ocurre también que el mayor porcentaje de habitantes adultos y mayores no se desplazan a otros espacios, por lo que, el 59.12 % de la población se encuentra en actividad permanente dentro de Huayllabamba y del distrito gracias a la actividad laboral generada por las entidades intervinientes (SERNANP, Ministerio de Cultura, Municipalidad Distrital de Machupicchu) en la zona. Asimismo, el 22.01 % migran por motivos de estudio, en este caso, los jóvenes de edad escolar son quienes migran con mayor frecuencia. En resumen, 18.24 % migra en la búsqueda de mejores ofertas laborales y de ingresos económicos. Finalmente, el 0.63% migra por otros motivos, veamos:

Cuadro 05: Motivos por las que migran los pobladores de Huayllabamba

Descripción	Cantidad	%
Trabajo	29	18.24%
Estudio	35	22.01%
Conocer a otros lugares	0	0.00%
Otros	1	0.63%
No migraron	94	59.12%
Total	159	100.00%

Fuente: información DDCC-MC.

Actividades económicas:

El 29.41 % de la población se dedica al comercio debido a la actividad turística, en el mismo poblado, sectores y en Lulluchapampa. Por otro lado, el 25.49 % de la población se dedica a la actividad agrícola. El 23.53 % de la población dedica el tiempo a otras actividades en otros espacios y el 21.57 % se dedica a trabajos eventuales de mano de obra no calificada.

Los servicios turísticos se expresan en la oferta de camping o campamentos para el pernocte de los grupos de turismo, alimentación para porteadores o algunos visitantes y el comercio de bienes en los sectores de Tarayoq, Hatun Chaka y Huayllabamba, sin olvidar el servicio de transporte por acémilas y el cobro por servicios higiénicos y otros servicios menores.

Para ello, el abastecimiento de productos de primera necesidad y consumo diario (fideos, arroz, azúcar, menestras y otros) al centro poblado y a sectores llega desde Urubamba, Ollantaytambo, Qoriwayrachina (km 88) y camino de herradura hasta los sectores de Tarayoq, Hatun Chaka y

Huayllabamba, que se complementan con tubérculos y carne de los sectores ubicados en la parte alta como Palqay, Pampaqhawana, Qhesqay.

En cuanto a agricultura, el 33.33 % de las familias tienen terrenos de cultivo de 01 topo, seguido de 23.33 % de la población con terrenos de cultivo de 1/2 topo, el 13.33 % de la población no tiene terrenos de cultivo. El 10 % tiene terrenos de cultivo de menos de ½ topo. El 6.67 % tiene terrenos de cultivo de 03 topos y el 3.33 % tiene terrenos de cultivo de 1 topo y ½, 2 topos, 3 topos y ½, 4 topos a más.

Algunas familias tienen ganado ovino y vacuno, además de tener caballos y burros para el traslado de productos para el comercio de la actividad turística y productos de pan llevar y consumo familiar. Además, las familias tienen animales menores entre cerdos, gallinas, patos y cuyes y ofrecen el servicio de alimentación a los porteadores.

En cuanto a educación, en el Centro Poblado de Huayllabamba, existe una Institución Educativa de nivel inicial (PRONOEI) y primaria – I.E. N° 50624 Huayllabamba para los estudios de los niños y jóvenes. Sin embargo, al concluir los estudios de nivel primaria, en su gran mayoría, los jóvenes buscan educarse en entidades académicas de nivel secundaria fuera del área, como en Machupicchu Pueblo, Ollantaytambo, Yucay, Urubamba, Cusco, Puno, Juliaca y Lima. Veamos el nivel educativo en Huayllabamba:

Cuadro 06: Nivel educativo de la población Huayllabamba y sectores

Grado de instrucción		%
Inicial	1	0.63%
Primaria	43	27.04%
Secundaria	55	34.59%
Superior	49	30.82%
Sin estudios	11	6.92%
Total	159	100.00%

Fuente: información DDCC-MC.

CHOQUELLUSKA - SAN ANTONIO DE TORONTOY.

El sector de Choquelluska se encuentra a 2630 a 2726 m.s.n.m en piso de valle, a 01 Kilómetro de Piscacucho sobre la línea férrea.

Organización y población:

Originalmente, este sector era propiedad de la familia Ochoa Vallenas, que comprendía un amplio territorio desde Huillcar, Collpani, hasta Chillca, denominada como “Machu Hacienda” que más tarde se desmembró como la hacienda San Antonio de Torontoy cuyo territorio comprendía desde el Rio Alcamayo hasta Machupicchu Pueblo. Con el proceso de afectación de la Reforma Agraria adjudicatarios. La citada organización de campesinos asumió una “deuda agraria” que debía pagarse en un plazo de 20 años, que no terminó de pagarse, por lo que, no se perfeccionó su título de propiedad y los habitantes de Torontoy quedaron como posesionarios del lugar.

El Grupo Campesino San Antonio de Torontoy se encuentra organizado en base a una Junta Directiva conformada por un presidente, un vicepresidente, secretario, tesorero y los respectivos vocales. La población bordea 104 personas entre adultos, jóvenes y niños, existiendo 16 jefes de familia y una suma total de 20 familias, que habitan el sector de Choquelluska, conforme a trabajo de campo realizado el 2018.

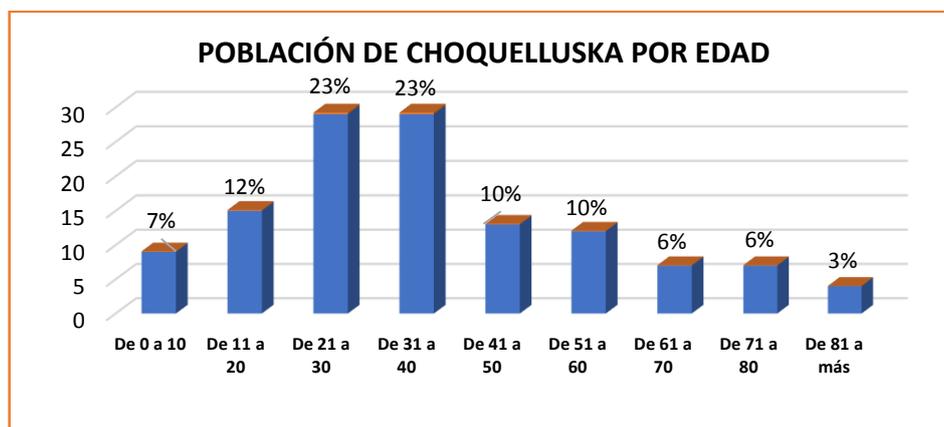
Cuadro 07: Principales instituciones en Choquelluska

Distrito	Centro Poblado	Institución
Machupicchu	Choquelluska	Municipalidad Distrital de Machupicchu
Machupicchu	Choquelluska	Dirección Desconcentra de Cultura Cusco - PAN Machupicchu del Ministerio de Cultura
Machupicchu	Choquelluska	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP
Machupicchu	Choquelluska	PERURAIL

Fuente: Información DDCC-MC.

Predomina la población edad de 21 a 30 y de 31 a 40 con el 23 %, seguida de la población de 11 a 20 años de edad con el 12 %. Los pobladores con las edades de 41 a 50 y de 51 a 60 años de edad con el 10 %, seguido por las edades de 0 a 10 con el 7 %, los pobladores que tienen las edades de 61 a 70 y 71 a 80 es del 6 % y las edades de los pobladores que tienen de 81 a más, es del 3%.

Grafico 02: Población de Choquelluska por edades



Fuente: información DDCC-MC.

La población migra mayormente hacia: Lima, Arequipa, Cusco, y Puerto Maldonado a nivel nacional, así como a Machupicchu, Ollantaytambo, Urubamba y Anta a nivel provincial y local. La población estudiantil de primaria y secundaria migra hacia espacios locales vecinos y para estudios superiores universitarios al Cusco.

La causa fundamental para el desplazamiento se concretiza en la búsqueda de mejores ofertas laborales y mejora de los ingresos económicos familiares en 52 %, por motivos de estudio en 43 % y 1 % por otros motivos, cuyo porcentaje se disgrega en el cuadro siguiente:

Cuadro 08: Motivos por las que migran los pobladores del centro Poblado de Choquelluska

Descripción	Cantidad	%
Trabajo	11	52%
Estudio	9	43%
Conocer a otros lugares	0	0%
Otros	1	5%
Total	21	100%

Fuente: información DDCC-MC.

Actividades económicas:

La actividad principal económica es la agricultura con diversos cultivos como maíz, papa, zapallo, hortalizas, verduras y frutas, que son destinados a los mercados más cercanos: Machupicchu, Ollantaytambo y principalmente a Urubamba. Otra actividad importante es el comercio de tara. Además, existen diversas actividades complementarias a las que se dedican los habitantes de este centro poblado, como se muestra a continuación:

Cuadro 09: Motivos por las que migran los pobladores del centro Poblado de Choquelluska

Actividad económica en el Centro Poblado		%
Agricultura	21	54%
Ganadería	0	0%
Artesanía	0	0%
Comercio	7	18%
Crianza de animales menores	2	5%
Trabajos eventuales	9	23%
Otros	0	0%
Total	39	100%

Fuente: información DDCC

En el sector, la actividad turística no es relevante a pesar de que existe un camino que pasa por el centro poblado de Choquelluska y llega hasta el km 88, el cual, se conecta con la ruta de camino inka hacia la Llaqta de Machupicchu. El tránsito de turistas es mínimo hasta el puesto de Qoriwayrachina. Sin embargo, se viene incrementando el tránsito de turistas informales de “mochileros” los que sin permiso vienen transitando por la zona, con la finalidad de seguir la vía férrea para llegar hasta Machupicchu Pueblo.

De acuerdo a la entrevista desarrollada en campo, el nivel educativo de la población de Choquelluska, nos muestra que el 34 % de la población tiene nivel educativo secundario que muchos de estos académicos se encuentran estudiando en las Instituciones Educativas ya mencionadas. El 29 % de la población tiene nivel educativo superior, porque vienen estudiando en universidades y carreras técnicas, el 27 % tiene nivel de educación primaria y el 10 % no tiene estudio alguno, tal como se expresa en el siguiente cuadro:

Cuadro 10: Nivel educativo de la población de Choquelluska

Grado de instrucción		%
Primaria	31	27%
Secundaria	38	34%
Superior	33	29%
Sin estudios	11	10%
Total	113	100%

Fuente: información DDCC-MC.

QORIWAYRACHINA – GRUPO CAMPESINO SAN ANTONIO DE TORONTOY:

El centro poblado de Qoriwayrachina es parte también el Grupo Campesino San Antonio de Torontoy, situado a 22.5 Kilómetros de Machupicchu Pueblo sobre los 2500 a 2600 msnm en piso de valle a la margen derecha del río Vilcanota.

Organización y población:

Antes de la hacienda, el sector era habitado solo por las familias Dávalos, Ancayfuro, Béjar, y Tapia. Posteriormente, las familias se fueron incrementando por la migración de pobladores de Izcuchaca, Chumbivilcas, Limatambo y Maras, que llegaron a la zona para trabajar como jornaleros en la empresa de la línea férrea, aproximadamente entre 1913 y 1920. Los actuales pobladores de Qoriwayrachina son hijos y nietos de esos jornaleros, que luego tomaron posesión de las tierras con la Reforma Agraria. Posteriormente en la década de los 90, toman posesión de nuevas tierras, colonos que llegaron al lugar.

El sector de Qoriwayrachina es parte del Grupo Campesino San Antonio de Torontoy, pero también cuenta con un Comité de Obra que representa los intereses de la población, conformado por un presidente, secretario, tesorero, teniente gobernador y los respectivos vocales. Recientemente, se ha establecido también la asociación de turismo comunitario. Otra organización de gran importancia es la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento Básico – JASS.

La población del centro poblado de Qoriwayrachina se aproxima a 150 personas, entre adultos, jóvenes, niñas y niños, existiendo 41 jefes de familia empadronados en calidad de titulares y 50 familias nucleares entre empadronados y no empadronados.

Cuadro 11: Población de Qoriwayrachina por edad

Población de Qoriwayrachina por edad		%
De 0 a 10	24	22.43%
De 11 a 20	18	16.82%
De 21 a 30	24	22.43%
De 31 a 40	19	17.76%
De 41 a 50	9	8.41%
De 51 a 60	7	6.54%
De 61 a 70	5	4.67%
De 71 a más	1	0.94%
Total	107	100%

Fuente: Información DDCC-MC.

El 37.5 % de la población migra en la búsqueda de mejores ofertas laborales e ingresos económicos y el 12.5% migran por motivos de estudio, en este caso los jóvenes de la edad escolar son quienes migran por motivos de estudio.

Cuadro 12: Motivos por las que migran los pobladores del centro Poblado de Qoriwayrachina

Descripción	Cantidad	%
Trabajo	6	37.5%
Estudio	2	12.5%
Conocer a otros lugares	0	0%
Otros	0	0%
No migraron	8	50%
Total	16	100%

Fuente: Información DDCC-MC.

Actividades económicas:

En el centro poblado de Qoriwayrachina la actividad económica principal se da por los trabajos eventuales que desarrolla el poblador en las entidades que ejecutan obras de conservación, de reforestación y saneamiento básico, principalmente en la Municipalidad Distrital de Machupicchu,

Dirección Desconcentrada de Cultura Cusco y el SERNANP. Además, existen otras actividades complementarias como el comercio.

Cuadro 13: Actividad económica en el Centro Poblado Qoriwayrachina

Actividad económica en el Centro Poblado		%
Agricultura	3	12%
Ganadería	0	0%
Artesanía	0	0%
Comercio	5	20%
Crianza de animales menores	1	4%
Trabajos eventuales	14	56%
Otros	2	8%
Total	25	100%

Fuente: Información DDCC

Por lo tanto, queda claro que la actividad turística en el mismo sector, ni la agrícola tienen ahora gran contribución.

A nivel educativo se tiene una institución de nivel inicial (PRONOEI) y otra de primaria, la I.E. N° 501380 Qori Inka Qoriwayrachina. Sin embargo, al concluir los estudios de nivel primaria, en su gran mayoría recurren en la búsqueda de entidades académicas de nivel secundaria en Machupicchu Pueblo, Ollantaytambo, Urubamba y Cusco. El trabajo de campo realizado el 2018, muestra que el 53.66 % de la población tiene grado de instrucción de nivel primaria, seguida del 26.83 con grado de instrucción superior, 17.07 % tiene grado de instrucción primario y el 2.44 % no tienen ningún estudio.

Cuadro 14: Grado de instrucción de la población empadronada en calidad de titulares activos

Grado de instrucción de la población empadronada en calidad de titulares activos		%
Sin estudio	1	2.44%
Primaria	7	17.07%
Secundaria	22	53.66%
Superior	11	26.83%
Total	41	100%

Fuente: Información DDCC-MC.

1.4 ASPECTO ECONOMICO

Dentro del Santuario Histórico de Machupicchu, las principales actividades económicas que se dedican los pobladores para mantener sus niveles de ingresos y cubrir sus necesidades básicas son las que están relacionadas a la actividad turista y el trabajo que generan instituciones y empresas que existen dentro del Santuario. Además, existen actividades económicas que son complementarias o que significan el sustento diario de los pobladores (sobre todo en el área rural) que aún se mantienen vigentes, pero que están perdiendo entrega por la actividad turista y el empleo.

1.4.1 Turismo

El Santuario Histórico de Machupicchu alberga una riqueza natural y cultural excepcional, lo que ha permitido ser declarada como Sitio de Patrimonio Mundial Mixto en 1983, por UNESCO, esa riqueza le ha dado una clara y fuerte vocación al territorio, que es la actividad turística, teniendo como atractivo principal la Llaqta de Machupicchu (Ciudad Inka de Machupicchu), el cual es el principal destino turístico del país, el mismo que cuenta con tres modalidades de acceso:

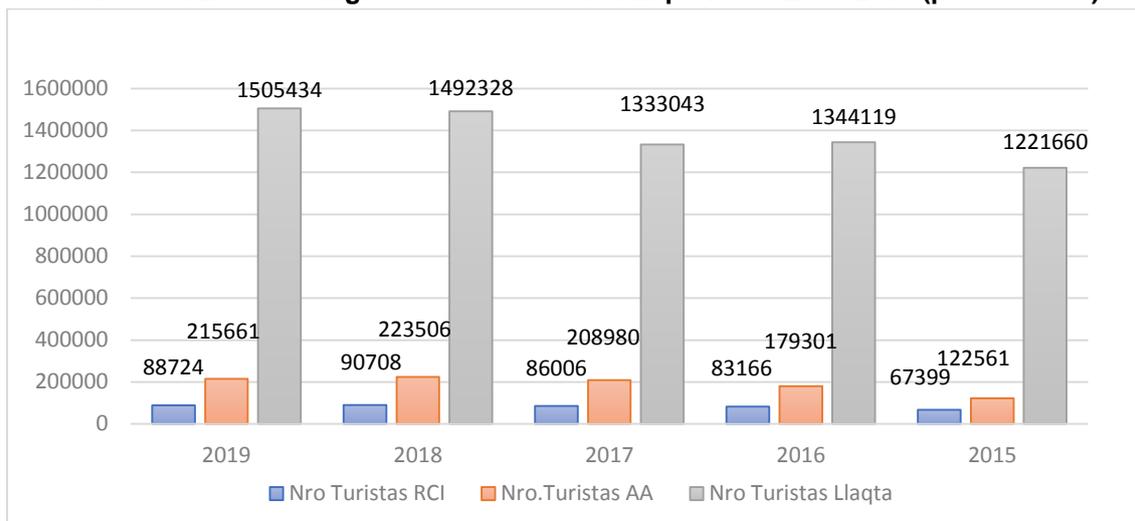
- Vía férrea, desde las estaciones de Poroy, Ollantaytambo e Hidroeléctrica, hacia la capital del Distrito denominada Machupicchu Pueblo, desde donde se puede continuar con destino a la Llaqta a caminando o vía buses.
- Caminata, por una de las 6 rutas de la Red de Caminos Inka que concluyen su recorrido en la Llaqta de Machupicchu.
- La ruta denominada Acceso amazónico, que inicia en el sector hidroeléctrica del SHM y culmina en Machupicchu Pueblo para luego continuar en autobús o a pie hacia la Llaqta de Machupicchu.

La actividad turística en el SHM, se desarrolla de modo sostenible y compatible a los objetivos de conservación establecidos en su Plan Maestro, asimismo la implementación de un Reglamento de uso turístico sostenible para la RCI del SHM, desde hace más de 20 años, ha permitido gestionar y ordenar la actividad turística en las 6 rutas establecidas; contexto que ha permitido el crecimiento sostenido del flujo de visitantes a todos los puntos de visita turística del SHM, y esto por supuesto contribuye con la sostenibilidad financiera del ANP que como resultado podemos evidenciar un buen nivel de conservación del patrimonio natural y cultural que lo conforman.

Está claro que una de las principales actividades económicas dentro del SHM es el Turismo, y al mismo tiempo conduce la dinámica turística Regional y Nacional, ya que a través de sus cadenas productivas involucra la participación y mano de obra de más de 5 mil guías de turismo, más de 6 mil portadores, más de 1200 agencias de viaje y turismo y más de 500 hoteles entre categorizados y no categorizados en la Región del Cusco, esto en resumen representa el 14 % del PBI y el 15% de la PEA Regional

A nivel de dinámicas de flujos, dentro del SHM hay 3 sectores que tienen características particulares por su propia naturaleza y motivación para el turista, siendo claramente la más solicitada la Llaqta de Machupicchu, la Red de Caminos Inka y el Acceso Amazónico, a continuación, se muestra un resumen de los flujos en los últimos 05 años.

Grafico 03: Datos de ingreso de turistas al SHM periodos 2015-2019 (por sectores)



Fuente: Información SERNANP - SHM

Por otra parte, en concordancia con los impactos positivos que genera el turismo en la Región del Cusco, sobre la base de los atractivos que se ubican al interior del SHM, podemos sacar cifras exactas de la implicancia que tiene la Red de Camino Inka en cuanto a generación de empleo según información que maneja la Jefatura del SHM, en ese sentido, en el siguiente cuadro podemos apreciar la cantidad de prestadores de servicios turísticos que se tiene registrados para la RCI hasta abril del 2020.

Cuadro 15: Registro de prestadores de servicios turísticos - abril 2020

N°	USUARIOS	CANTIDAD	MODALIDAD
1	Agencias de Viajes y Turismo	232	Contrato
2	Guías de Turismo	2,410	Lista Oficial
3	Personal de Apoyo (porteadores)	6,350	Lista Oficial
4	Personal de Cocina	797	Lista Oficial

Fuente: Información SERNANP - SHM

La Llaqta de Machupicchu.

Las operaciones se realizan en el marco de las regulaciones establecidas en el “Reglamento de Uso Turístico de la Llaqta de Machupicchu del SHM”, desde Machupicchu Pueblo, centro de soporte turístico que alberga servicios de transporte, alojamiento y alimentación; a la Llaqta se puede acceder vía transporte vehicular o peatonal y la visita turística, desde el año 2019, tiene un periodo máximo permitido de 04 horas, salvo los que acceden a montaña Machupicchu o Waynapicchu, que tienen un rango superior de horas, además el ingreso de visitantes está distribuido por horarios y capacidad de carga relativas a cada uno de los horarios.

Cuadro 16: Registro de turistas que ingresan a la Llaqta de Machupicchu

Periodo	Nacional	Extranjero	Total
2019	368 208	1 137 226	1 505 434
2018	348 061	1 144 267	1 492 328
2017	338 891	994 152	1 333 043
2016	420 524	923 595	1 344 119
2015	369 999	851 661	1 221 660
TOTAL	1 845 683	5 050 901	6 896 584

Grafico 04: Flujo de visitantes a la Llaqta de Machupicchu periodos 2015-2019



Fuente: Información SERNANP - SHM

b). Red de Caminos Inka

Es un sistema de caminos prehispánicos que integran monumentos arqueológicos, belleza paisajística y diversidad flora y fauna los mismos que se encuentran habilitados para el uso turístico. Está compuesto por 06 rutas turísticas autorizadas y es uno de los destinos turísticos de aventura en la modalidad de trekking, más importantes del país y de los más reconocidos en el mundo.

Se cuenta con una capacidad de carga establecida, 500 visitantes por día, sin embargo, actualmente existe una brecha de infraestructura e instalaciones turísticas (campamentos, servicios higiénicos, duchas, señales orientativas, centro de interpretación, refugios, etc.) ya que en algunos casos son insuficientes o necesitan tener un mantenimiento más frecuente.

Las operaciones turísticas dentro de la RCI, se realizan en el marco de las regulaciones establecidas en la RP 336-2016 “Reglamento de Uso Turístico de la Red de Camino Inka del SHM”, el mismo que establece las 06 rutas autorizadas para el uso turístico.

Cuadro 16: Resumen anual del ingreso de visitantes a la Red De Caminos Inka del SHM por segmento de visitantes periodos 2015 al 2019

Periodo	Inst. Univ.	Pax Libre	Pax Agencia	Guía I	Guía II	Porteadores	Total
2019	530	3155	85039	17452	3000	91558	200734
2018	748	2279	87681	17461	3169	93557	204895
2017	764	1311	83931	16126	2894	91436	196462
2016	519	941	81706	14091	2876	91054	191187
2015	820	232	66347	10642	2461	84505	165007
TOTAL	3381	7918	404704	75772	14400	452110	958285

Fuente: Información obtenida del trabajo del SERNANP – SHM

Cuadro 17: Resumen anual del ingreso de visitantes a la Red De Caminos Inka del SHM por tipo rutas periodos - 2016 al 2019

Periodo	Km. 82	Km. 88	Salkantay	Piso de Valle	Km. 104	Total
2019	63376	1403	1280	0	20347	86406
2018	151905	2950	1849	0	48191	204895
2017	151580	1891	1984	1447	39560	196462
2016	156552	1940	1939	83	30673	191187
2015	146888	1842	1705	77	14495	165007
TOTAL	670301	10026	8757	1607	153266	843957

Fuente: Información obtenida del trabajo del SERNANP - SHM

El cuadro refleja que el mayor flujo de visitantes prefiere hacer uso de la ruta 01-Piscacucho, con un promedio de permanencia de (4 días con 3 noches) seguido por la ruta 05 Chachabamba (ruta de acceso directo) y en una mínima cantidad por las rutas 02 Qoriwayrachina y 03 Salkantay, reflejándose un registro de visitas por la ruta 04 piso de valle.

Acceso Amazónico

Comprende desde el sector denominado hidroeléctrica hasta el Puente Ruinas, articulado por la línea férrea y un sendero aproximadamente de 10 kilómetros. Este camino actualmente tiene un alto flujo de visitantes que se comercializa bajo la denominación “Machupicchu by Car” ya que se puede acceder hasta el sector de hidroeléctrica en un viaje vía vehículos motorizados en aproximadamente 05 horas para luego caminar por 3 horas y llegar a Machupicchu Pueblo, en tal sentido, se está constituyendo en una alternativa de ingreso y salida de la Llaqta de Machupicchu, fuera del ingreso convencional por tren desde Poroy y Ollantaytambo.

Asimismo, existen otras rutas para llegar al Área Turística. Como son: La Ruta Mollepata – Salkantay – Aobamba – Intiwatana con 61 Km de recorrido y la Ruta Choquequirao – Hidroeléctrica con 105 Km de recorrido.

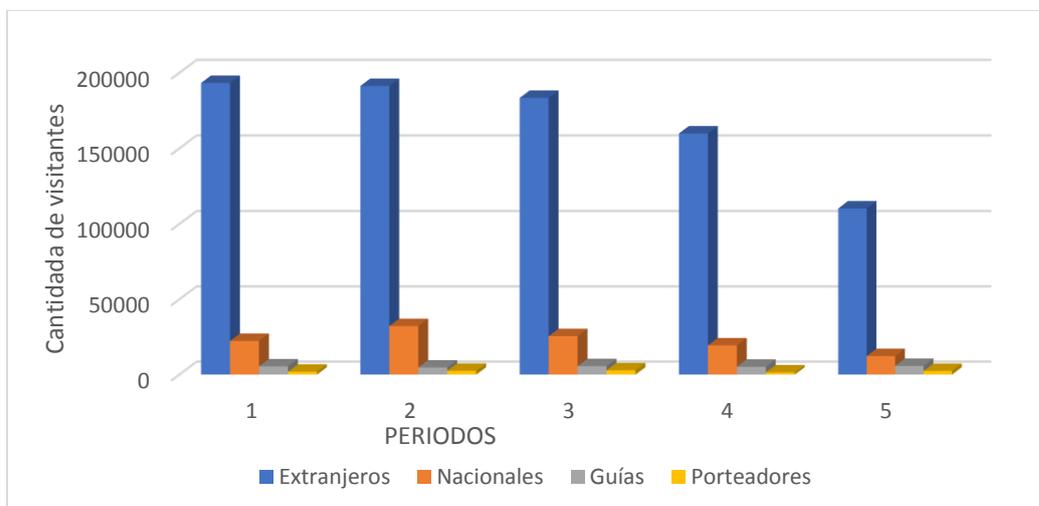
Cuadro 18: Registro de visitantes acceso amazónico sector Intiwatana (km 122) Periodos 2015-2019

Periodo	Extranjeros	Nacionales	Guías	Porteadores	Nº de Visitantes
2019	193297	22364	5479	1929	223069
2018	191287	32219	4699	2501	230706
2017	183440	25540	5638	2821	217439
2016	159910	19391	5217	1483	186001
2015	110251	12310	5760	2410	130731
TOTAL	95318	4894	2364	1089	103665

Fuente: Información obtenida del trabajo del SERNANP - SHM

El cuadro muestra el registro de usuarios que ingresaron entre los periodos 2015-2019 por el Acceso Amazónico del SHM, en el que se evidencia un mayor flujo para el rubro de visitantes extranjeros, observándose una diferencia muy distante con la del flujo de visitantes nacionales, seguido en una mínima proporción por el registro de guías de turismo y personal de apoyo que corresponden al rubro de grupos organizados que provienen de rutas de aventura (Salkantay, Choquequirao y Vilcabamba).

Grafico 05: Comparativo anual del registro de ingreso de visitantes por el acceso amazónico del SHM



Fuente: Información SERNANP - SHM

El flujo de visitas ha generado una recaudación de ingresos económicos que provienen del valor de uso directo del turismo, que tiene una clara diferencia que es preciso resaltar, ya que toda la recaudación que se genera por el boleto por derecho de ingreso es administrado en su totalidad por la DDC Cusco y transfiere el 10 % del total a la Municipalidad Distrital de Machupicchu, por el otro lado lo recaudado por concepto de derecho de ingreso a la Red de Caminos Inka, se distribuye entre el SERNANP y la DDC Cusco en el orden de 50% para cada uno.

A partir del año 2018, tal como lo faculta la norma sectorial, para el caso de la RCI se inició con el cobro por el concepto del Pago por Derecho de Aprovechamiento del recurso paisaje (PDA), para el SERNANP, pago efectuado por las Agencia de viajes y turismo que cuentan con contrato de servicios turísticos

1.4.2 Agricultura

Como segunda actividad principal en el ANP se practica la agricultura de autoconsumo, cuenta con poblados que realizan actividades agropecuarias con el aprovechamiento de suelos con aptitud agrícola y pastos naturales son: Choquellusca, Machuq'ente, Retamal, Chaquimayo, Torontoy, Pampaqawa, Cedrobamba, Chachabamba, Mandorpampa, San Miguel, Intiwatana, Tarayoq, Hatunchaca, Huayllabamba, Paukarcancha, Pampaqawa, Intiwatana, donde los pobladores continúan realizando prácticas agrícolas tradicionales y sistemas de crianza de ganado extensivo. A pesar de que gran parte de la economía de estas poblaciones están ligadas a la actividad turística, no deja de ser importante el desarrollo de las actividades agropecuarias puesto que les permite el autoabastecimiento de alimentos básicos como papa, maíz, pastos para forraje y granos de consumo humano. La práctica agrícola se realiza aprovechando la infraestructura de terrazas existentes en el piso de valle del río Vilcanota y las quebradas del río Cusichaca, Paukarcancha, donde los suelos mantienen su capacidad productiva gracias a la infraestructura ancestral (terrazas) y a la posibilidad de contar con agua para riego proveniente de las fuentes naturales como son nevados, ríos y riachuelos.

Los cultivos predominantemente sirven para el autoabastecimiento familiar entre las que se encuentran las siguientes:

Cuadro 19: Cultivo predominantes para el autoabastecimiento familiar

Grupo Campesino	Sectores	Producto Agrícola
San Antonio de Torontoy	Qanabamba	maíz blanco
	Choquelluska	maíz, papa, haba, arveja, hortalizas
	Qoriwayrachina	papa, zapallo, hortalizas
	Retamal	maíz, hortalizas, pastos para animales
	Cusichaca	maíz, hortalizas, alfalfa
	Chaquimayo	maíz y hortalizas
	Jornadapata	maíz, papa amarilla, quinua, frejol, palta
	Pampacahua	maíz, virraca, rocoto, lúcuma, palta
	Cedrobamba	maíz, zanahoria, papa, arveja, cebada, trigo, papaya y lúcuma
Q'ente	Huayllabamba	papa, maíz hortalizas y pasto para animales
	Tarayoc	papa, maíz, hortalizas y pasto para animales
	Hatunchaka	papa, maíz, hortalizas y pasto para animales
	Pampacahuana	Hortalizas
	Palcay	papa nativa
Santa Rita de Q'ente	Chachabamba	maíz, papa, cebada, quinua, rocoto, caña de azúcar, plátano, cítricos, granadilla, tumbo, palta y hortalizas
	Aobamba	Granadilla, limón, lima, rocoto, palta, café
	Intiwatana	palta, cítricos, granadillas, zapallo, arveja
Mandor	Mandor	plátano, cítricos, café, yuca, palta
	San Miguel	papa, maíz, palta, plátano, virraca, café, calabacín, culantro

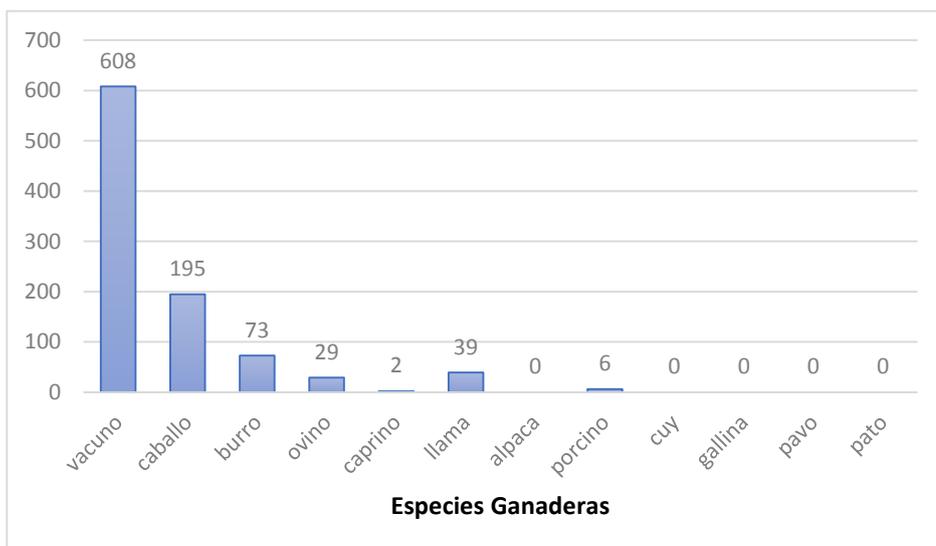
1.4.3 Ganadería y crianza de animales menores

Esta actividad consiste en la crianza de animales para autoconsumo mayormente, la ganadería es a escala pequeña con fines de subsistencia sin asistencia ni asesoramiento técnico, el ganado se encuentra en el campo no es estabulado, un porcentaje pequeño se destina a la venta.

Los grupos campesinos que más aprovechan esta actividad es San Antonio de Torontoy y Q'ente

Además, en el Santuario, mayormente en el área rural, se dedican a la crianza de animales menores que son mayormente para el autoconsumo de las familias y a veces venden unidades para complementar el ingreso del hogar. Los animales que crían son las aves como patos, gallinas, pavos, pollos, gallos; roedores como el cuy y conejos y en algunos sectores como Huayllabamba hay crianza de cerdos.

Grafico 06: Población ganadera en el SHM - Censo 2019



Fuente: Información SERNANP - SHM

1.4.4 Piscicultura

Una actividad reciente impulsado por la Municipalidad Distrital de Machupicchu a través de la construcción de piscigranjas para la crianza de trucas y proporcionando otra fuente de desarrollo rural para sus habitantes.

Actualmente se cuenta en el distrito con 03 piscigranjas, una en la jurisdicción del grupo Campesino San Antonio de Torontoy, otra en el sector Q'ente y un último en el sector Aobamba, sin embargo, no tienen una producción sostenible por mostrar debilidades en la organización para el manejo empresarial por parte de los usuarios.

1.5. ASPECTO FISICO

1.5.1 Clima

El clima en el Santuario presenta muchos contrastes debido a la existencia de diferentes franjas climatológicas relacionadas con los cambios altitudinales y la variada configuración morfológica del terreno. En forma general, el clima está caracterizado por la alternancia de una estación seca (abril a agosto) y una estación de tres meses con mucha lluvia (enero a marzo), especialmente en las zonas altas. En las zonas bajas la precipitación es abundante y se distribuye regularmente a lo largo del año (Carlotto, Cárdenas y Fidel, 2007). El piso de valle del río Urubamba, ubicado entre 1700 y 2200 msnm, presenta clima húmedo, con un promedio de precipitación total anual entre 1800 y 2000 mm y una biotemperatura media anual entre 18 y 24°C.

Entre el piso de valle y el piso altitudinal de la Llaqta de Machupicchu, es decir, de 2200 a 2500 msnm, el clima aún es cálido y húmedo, con un promedio de precipitación total anual de 2000 mm y una biotemperatura media anual entre 16.5 y 14.5°C. En este contexto, la Llaqta de Machupicchu se caracteriza por estar rodeada de laderas con pendientes muy empinadas, con una vegetación tupida, gran abundancia de lluvias y fuerte humedad (80-90%). La temperatura media anual es de 18°C, la precipitación media anual es de 2010 mm y la nubosidad es muy fuerte, típica de la selva nublada.

Entre 2500 y 4350 msnm, el clima varía de húmedo a subhúmedo y templado frío a frío, con un promedio de precipitación total anual entre 600 y 1100 mm, y una biotemperatura media anual entre 18 y 6°C. Entre 4350 y 4750 msnm el clima es muy húmedo y frígido, con un promedio de precipitación total anual entre 600 y 1000 mm, y una biotemperatura media anual entre 3 y 1.5°C. La topografía es muy accidentada y ocupa las partes más altas del Santuario, superada solamente por la formación nival. Esta zona encierra un potencial hídrico significativo por la presencia de lagunas.

Entre 4750 y más de 6000 msnm la precipitación total anual variable gira alrededor de 800 mm, con una temperatura media anual inferior a 1.5°C; corresponde a los sectores más altos de la Cordillera Oriental y a las zonas más abruptas. Aquí están presentes las cadenas de nevados representadas principalmente por el Salkantay y Verónica.

1.5.2 Hidrográfica y Fisiografía

El río Vilcanota atraviesa la Cordillera Oriental del este del Perú, entre las cordilleras Vilcabamba y Vilcanota, formando el cañón del Urubamba. Las vertientes suroeste y noreste del valle son bastante empinadas y tienen cumbres importantes, entre las que resaltan los nevados Salkantay (6264 msnm) y Umantay (5459 msnm) al suroeste, y los nevados Verónica (5750 msnm) y Bonanza (5024 msnm) al noreste. Al pie de los nevados se observan glaciares, valles en "U", morrenas y otras evidencias de glaciaciones recientes y antiguas.

La mayoría de monumentos arqueológicos, incluyendo los caminos y la Llaqta de Machupicchu, se emplazan en la vertiente suroeste del río Urubamba, que se caracteriza por ser muy accidentada, debido principalmente a las laderas con pendientes empinadas y los grandes desniveles que originó el río sobre el macizo de rocas intrusivas del batolito de Vilcabamba. A continuación, se presenta una breve descripción de la parte del río Vilcanota que cruza el Santuario y de sus principales afluentes.

a. Vilcanota: Atraviesa la Cordillera Oriental de sureste a noroeste en forma irregular, siguiendo fallas geológicas antiguas que han favorecido el proceso de erosión. Este valle atraviesa el Santuario entre 2450 y 1750 msnm, en una longitud aproximada de 25

km. El tramo del río entre las quebradas Cedrobamba y Ahobamba, denominado Cañón de Torontoy o Urubamba, presenta paredes empinadas y abruptas cortando el batolito de Machupicchu. La Llaqta de Machupicchu se localiza a 2450 msnm, a 500 metros por encima del río, en la parte interna de un meandro, y en el flanco suroeste del cañón, formando paredes y acantilados que incluso pueden ser verticales o superar los 90°. Tiene un caudal que va desde los 240 m³/s hasta los 620 m³/s en la época de lluvias.

b. Ahobamba: La quebrada o valle Ahobamba es el límite oeste del Santuario y tiene dirección sur a norte. Las aguas de este río nacen aproximadamente a 3500 msnm, en la confluencia de los ríos Orcospampa y Rayankancha, que nacen de los deshielos de los nevados Salkantay, Palqay, Umantay y otros adyacentes; el Ahobamba desemboca en el río Vilcanota a 1700 msnm. En la mayor parte de su recorrido atraviesa rocas intrusivas del macizo de Machupicchu y en la parte final cruza rocas de la formación San Gabán. Es un valle juvenil, con laderas muy empinadas. El año 1998 ocurrió un aluvión, luego de varios deslizamientos al pie del Salkantay, que represó parcialmente el río Vilcanota y destruyó la Central Hidroeléctrica de Machupicchu.

c. Kusichaka: El valle Kusichaka tiene una dirección aproximada noreste-suroeste. Las aguas de este río nacen en los nevados Salkantay y Palqay y desembocan en el río Vilcanota, a 2450 msnm. En gran parte de su recorrido corta rocas metamórficas de la formación San José y en menor proporción rocas ígneas intrusivas. Tiene laderas empinadas, aunque el piso de valle se hace un poco más amplio en algunos sectores. Cerca de su desembocadura, en la quebrada Walañqay, se observan productos de un mega-aluvión procedente del nevado Wayanay, que represó los ríos Kusichaka y Vilcanota. Estos depósitos aluvionales se preservan incluso en Qoriwayrachina, en la margen derecha del río Vilcanota, donde comienza el Camino Inka.

d. Aguas Calientes: La quebrada Aguas Calientes tiene una dirección aproximada noreste a suroeste; nace en la vertiente sur de la Cordillera Oriental, a una altura de 4300 msnm. En la parte alta está conformada por dos valles glaciares en forma de "U": el Kiswarpata y

Tunquiwayqo, que se unen a una altitud de 3200 msnm; en la parte alta del primero se encuentra la laguna Iscaycocha. En estos valles la topografía es suave y no presenta mucha erosión. A partir de la unión, el valle se torna muy angosto; su desarrollo obedeció principalmente a efectos fluvio-glaciares, donde el relleno sedimentario es aluvial sobre granitos del batolito. Las laderas son verticales en algunos sectores y propensas a desarrollar caída de bloques, que ocasionalmente represan el valle y cuyo desembalse origina huaycos o aluviones que afectan al poblado de Machupicchu, como el ocurrido en abril de 2007 y en febrero de 2010.

e. Alkamayo: Este valle nace a 3900 msnm, tiene una dirección general noreste-suroeste; es de menor longitud y amplitud que el de Aguas Calientes; se desarrolla sobre rocas intrusivas y el relleno corresponde a bloques de granito y gravas aluviales. En la parte media se ven derrumbes y deslizamientos que originan aluviones, como el ocurrido el diez de abril del 2004, que además de destruir parte del poblado y la línea férrea, causó la muerte de diez personas.

1.5.3 Geología y geomorfología

Geología.- La mayor parte del Santuario Histórico de Machupicchu se halla sobre un conjunto de rocas ígneas intrusivas del batolito de Vilcabamba, que está formado principalmente por granitos y granodioritas. Estas rocas se hallan cortadas por diaclasas y fallas, las que han jugado un papel determinante modelando la morfología y el aspecto que presentaba la zona cuando los Inkas llegaron al lugar. En el Santuario afloran también rocas metamórficas del Paleozoico Inferior, rocas sedimentarias de edad Mesozoica y Cenozoica, y depósitos cuaternarios como coluviales, fluviales y conos de deyección. Sobre esos diferentes tipos de suelos y, en algunos casos, sobre los mismos afloramientos rocosos, se ha construido la mayoría de monumentos arqueológicos, incluyendo la Llaqta de Machupicchu y los caminos Inkas (Carlotto, Cárdenas y Fidel, 2009).

La Llaqta de Machupicchu fue fundada principalmente sobre una morfología de caos granítico, en una zona de abundantes precipitaciones pluviales, con laderas bastante inestables que los Inkas estabilizaron mediante andenes y muros, y solamente después comenzaron la construcción de recintos, viviendas y templos. Los principales fenómenos de geodinámica externa son: los asentamientos, la sufusión, los derrumbes, la caída de rocas, los deslizamientos superficiales, la erosión superficial y la reptación.

La geomorfología de Machupicchu tiene un fuerte control estructural o tectónico. Se ha identificado la existencia de dos fallas regionales NO-SE, denominadas Urubamba y Central Hidroeléctrica Machupicchu, que forman un corredor estructural dentro del cual se han desarrollado las fallas NE-SO de Machupicchu, Waynapicchu, Foso Seco y otras. Esta distribución tectónica ha influenciado la forma del río Urubamba y particularmente el graben sobre el cual fue construida la ciudad. Además, las fallas controlan las laderas empinadas, donde se desarrollan deslizamientos como del cerro Machupicchu (Carlotto, Cárdenas y Fidel, 2007).

En terrenos graníticos, como es el caso de la Llaqta de Machupicchu, el paisaje controlado por fallas y diaclasas ha originado relieves particulares con apilamientos de bloques de roca, dando lugar al caos granítico. Este tipo de relieve resulta de la intersección, algo perpendicular, de los sistemas de fracturas que en este caso son tres principales: NO-SE, NE-SO, E-O, y delimitan bloques de formas más o menos paralelepípedos. Estos bloques se han preformado en profundidad ya que las diaclasas son producto del enfriamiento del magma.

Luego de la fuerte exhumación al límite Plioceno-Pleistoceno, cuando las rocas salen a la superficie y se liberan de la carga que ejercían las masas rocosas suprayacentes al granito, son favorecidas por los efectos del intemperismo. En este contexto, las aguas de lluvias se infiltran siguiendo las fracturas, cuyas superficies además pueden estar alteradas con presencia de arcillas. En consecuencia, las aguas lavan o erosionan el material fino, sobre todo al nivel de los ángulos de intersección y dejan libres los bloques que van adquiriendo formas subredondeadas

típicas en las rocas intrusivas. Los bloques ya redondeados o bolones formados de esta manera, pudieron entonces desprenderse, descender o caer lentamente por simple gravedad, apilándose unos sobre otros y formando verdaderos cúmulos o amontonamientos conocidos como caos granítico (Carlotto, Cárdenas y Fidel, 2009).

1.6 ASPECTO AMBIENTAL

1.6.1 ECORREGIONES

El Santuario Histórico de Machupicchu posee muestras representativas de cuatro de las 21 ecorregiones presentes en el Perú (CDC-UNALM, 2006).

1.6.1.1 Ecorregión de Puna Central Andina Húmeda:

La primera ecorregión correspondiente al bioma de pastizales y matorrales montanos; se está considerando esta ecorregión se presenta bien definida aproximadamente a partir de los 3700 m de altitud. Esta región se compone de comunidades de gramíneas de pajonal, humedales, arbustos y árboles pequeños, y plantas herbáceas. El paisaje es característicamente montañoso, con picos nevados, pastos de montañas, lagos, mesetas y valles (Riveros y Locklin, 2001). Corresponde a la ecorregión de Puna de Brack Egg (1986). Esta puna se extiende por la mayor parte de los andes cusqueños, con continuidad hacia Apurímac y Puno. Se considera que esta área incluye los siguientes pisos ecológicos (basado en Ceballos, 1970, y Riveros y Locklin, 2001):

- a). **Pajonales húmedos:** Comprende a las comunidades de pastos amacollados que se ubican en la vertiente oriental de los Andes, entre 3500-3800 m a 4200 m de altitud. Reciben mucha más precipitación que las punas interandinas, y son comunidades mixtas, dominadas por gramíneas (*Festuca*, *Deyeuxia*, *Poa*, *Cortaderia*) y con presencia variable de especies leñosas arbustivas, sobre todo de familias como asteráceas (*Baccharis*, *Gynoxis*, *Pentacalia*). También son abundante los helechos de porte herbáceo y arbustivo, así como una importante cobertura de musgos terrestres. En ciertas quebradas hay bosques de queuña (*Polylepis*), los cuales antes cubrían todo este piso.
- b). **Puna húmeda.** Se localiza en elevaciones entre 3700 a 4200 m, y corresponde con el piso de puna de Ceballos (1970). La precipitación es en promedio de 500 a 700 mm. La temperatura anual es baja, yendo en una gama de 5° a 7°C; la temperatura diaria varía considerablemente, con períodos de heladas nocturnas de marzo a octubre. Aquí se ha encontrado el límite de la línea arbórea (4200 m) en los valles interandinos, pues en este piso se presentan, junto con los pajonales, los bosques de q'euña (*Polylepis*), t'asta (*Escallonia myrtilloides*) y los rodales de las plantas arrossetadas gigantes (*Puya raimondii*).
- c). **Puna altoandina.** Yace entre los 4200 a 4800 m de altitud, e incluye el piso de cordillera que indica Ceballos (1970). La precipitación es menor de 700 mm, y principalmente es como nieve y granizo. Los extremados cambios en la temperatura durante el día han sido una fuerza selectiva en la adaptación de las plantas a este ambiente, al igual que las heladas nocturnas. La vegetación predominante son los pajonales, pues ya no existen árboles en esta altitud.
- d). **Puna subglacial.** Por encima de los 4800 m de altitud la misma vegetación de pajonal se hace más escasa, convirtiéndose en manchones debido a que en esta puna hay presencia estacional de nieve. Las condiciones de falta de oxígeno han sido la fuerza selectiva en las adaptaciones de los animales en esta altitud. Un ave propia de estas altitudes es la diuca aliblanca (*Diuca specularis*).

- e). **Nieves perpetuas.** Zonas donde la nieve es permanente; el principal ejemplo es el macizo del Salkantay en el sur del SHM. Debe indicarse que, debido al calentamiento climático global, estas nieves están en pleno retroceso en todos los Andes.

Esta ecorregión tiene escasa aptitud para la agricultura, debido al clima en extremo frígido. La falta casi total de plantas arborescentes es uno de los caracteres más resaltantes. Sólo los bosques de q'euña (*Polylepis*) constituyen una excepción. También en lugares muy contados se encuentran rodales de Puya. Predominan los pajonales de ichu (*Stipa ichu*) y chiliwa (*Festuca dolicophylla*). Los lugares más abrigados, como son fondos de valles, roqueríos y laderas expuestas al sol permiten el desarrollo de una vegetación más variada (Brack Egg, 1986). En partes muy altas, la vegetación es corta, densamente enmarañada, adaptada a las condiciones extremas. Muchas plantas tienen rosetas de hojas comprimidas en el suelo, y raíces muy profundas; muchas también tienen hermosas flores (*Gentiana*, *Hypochoeris*, *Werneria*); otras forman almohadones extensos (la yareta, *Azorella compacta*). Los fondos de los valles glaciares a menudo tienen bofedales con vegetación densamente enmarañada (*Plantago rigida*, *Distichia muscoides*). Por encima de los 4600 m las pendientes son más rocosas y desnudas, excepto por las zonas de bofedales (Fjeldsá y Krabbe, 1990). La fauna ha experimentado gran cantidad de adaptaciones a estas condiciones, tanto morfológicas como fisiológicas y de comportamiento; animales típicos incluyen la taruka (*Hippocamelus antisensis*), la vizcacha (*Lagidium peruanum*), los llutus o perdices del género *Nothoprocta*, el ganso andino (*Chloephaga melanoptera*), el carpintero andino (*Colaptes rupicola*) y el cóndor (*Vultur gryphus*), además de lagartijas del género *Liolaemus*.

1.6.1.2 Ecorregión de Valles Interandinos Peruanos:

Al bajar de altitud en los valles interandinos de las cuencas del Vilcanota (incluyendo la subcuenca del Cusichaca), la vegetación arbustiva y arbórea se hace más densa y diversa. Los bosques y matorrales que antes cubrían la totalidad de estos valles y que ahora se presentan en relictos constituyen indicadores de una nueva ecorregión, la de los Bosques Secos de los Valles Interandinos Peruanos, correspondiente al bioma de los bosques secos tropicales y subtropicales de hoja ancha.

Los bosques secos se caracterizan por tener temperaturas medias anuales generalmente mayores a 17°C, precipitación entre 250 a 2500 mm al año, y una proporción anual de evapotranspiración potencial a precipitación de menos de 1,0; el rasgo más distintivo de este tipo de bosques es su estacionalidad, con 4 a 6 meses con precipitaciones menores a 100 mm. Estos bosques secos han sido uno de los ecosistemas más afectados por el impacto humano, lo cual también es característico del SHM; además no se encuentran bien representados en los sistemas de áreas naturales protegidas, y no han sido estudiados adecuadamente. En base a su clasificación y utilizando provisionalmente como límite la altitud, existen dos subregiones o pisos ecológicos para la ecorregión de valles interandinos peruanos en el SHM, y los describimos al ir bajando la altitud:

- a) **Subpuna;** básicamente entre los 3700 a 3200 m de altitud, se caracteriza por su clima templado-frío; es en realidad toda la zona ecotonal o de transición entre la puna y los valles interandinos peruanos. La vegetación es predominantemente arbustiva con asociaciones de bosques de chacacomo (*Escallonia resinosa*), matorrales de chilca (*Baccharis latifolia*) y matorrales espinosos de roque (*Colletia spinosissima*) y llauilli (*Barnadesia horrida*). La fauna típica incluye el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), la tangara azulamarilla (*Thraupis bonariensis*), el canastero frentirrojizo (*Asthenes ottonis*); ciertas especies

empiezan a aparecer desde esta altitud, entre ellas las lagartijas del género *Proctoporus* y el anfibio *Gastrotheca marsupiata*.

- b). Mesoandino;** que corresponde con el piso Quechua de la clasificación de Pulgar Vidal. Entre los 3200 a 2500 m de altitud, se caracteriza por un clima templado seco que se va volviendo más húmedo al bajar la altitud; presenta predominancia de vegetación arbustiva pero también tiene bosques, incluyendo los primeros ejemplares de molle (*Schinus molle*), pisonay (*Erithryna falcata*) y huaranhuay (*Tecoma sambucifolia*). La fauna típica empieza a incluir aves frugívoras como el saltador piquidorado (*Saltador aurantirostris*) y la monterita pechicastaño (*Poospiza caesar*).

Esta ecorregión es la que ha sufrido la mayor impronta del hombre en los Andes, pues muchos de los bosques y matorrales nativos han sido convertidos en zonas de cultivo y en algunos casos se han establecido plantaciones de árboles exóticos tales como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Toda esta ecorregión debe tener prioridad para restauración paisajística ecológica, enfocándose en plantar árboles nativos.

1.6.2.3 Ecorregión de selva alta o yungas peruanas:

Son bosques montanos subtropicales y tropicales perennes que se extienden por los flancos orientales andinos, en el sector occidental y norte del SHM. La vegetación es extremadamente diversa, formando un mosaico elaborado, en terrenos rugosos y empinados, y la altitud varía muy dramáticamente dentro de la ecorregión, desde altiplanicie a valles encañonados. El clima varía de moderadamente templado a tropical con fuertes lluvias que pueden exceder 6000 mm al año y que declinan de mayo a agosto; en altitudes por encima de 2500 m la temperatura promedio es de 8-22°C; en zonas bajas la temperatura promedio es 25°C. La mayoría de los suelos son ácidos, mal desarrollados, y someros con litología variada. Esta región mantiene los ecosistemas forestales montanos más ricos del neotrópico; debido a los cambios que sufre la vegetación con la altura, se pueden apreciar tres pisos ecológicos:

- a). Bosque enano de ceja de selva** (2700-2900 m a 3500-3800 m). Conocido en inglés como *elfin forest*, aquí los árboles no pasan de los 10 m de altura y tienden a tener follaje micrófilo; varias epífitas crecen sobre el suelo, y la capa de humus alcanza hasta 1,3 m de grosor. Por encima de este último piso empieza el mosaico entre el bosque enano y los pajonales húmedos; en zonas no degradadas aparecen bosques de q'euñas (*Polylepis*). Estos bosques se caracterizan por especies de árboles y arbustos siempre verdes y de hojas sub-escleromorfas, entre estas especies son importantes las de los géneros *Chusquea*, *Gynoxis pillahuatensis*, *G. subamplectensis*, *Weinmannia*, *Oreopanax*, *Hesperomeles*, *Clethra*, *Ilex sessiliflora*, *Symplocos*, *Myrsine*, y *Miconia*.
- b). Bosque nublado** (1900-2100 m a 2700-2900 m). Conocido en inglés como *cloud forest*, este piso incluye los sistemas boscosos en zonas de fuerte pendiente y precipitación. En esta zona la capa casi ininterrumpida de nubes llena de humedad el ambiente y cubre las copas de los árboles. Las epífitas alcanzan en este punto su mayor abundancia, al igual que los helechos arborescentes y las lianas leñosas, y el enmarañado sotobosque es poblado por el kurkur o bambú del género *Chusquea*. El dosel es multiestratificado y alcanza los 30 m. Géneros de árboles característicos son *Podocarpus*, *Prumnopitys*, *Weinmannia*, *Cedrela*, *Clusia*, *Cinchona*, *Hedyosmum* y palmeras del género *Ceroxylon*.
- c). Bosques Subhúmedo Sabanero.** En el valle del Alto Urubamba, en los sectores de Mandor y San Miguel y extendiéndose hacia el resto de La Convención, hasta la altura de 2000 m, antes se extendía (y aún existen relictos) un bosque relativamente más seco cuya flora tiene muchos elementos en común con la región de la Chiquitanía de Cochabamba en Bolivia (Huamantupa, com. pers.). Este valle subhúmedo de yungas o bosque sabanero es diferente

en composición de especies respecto al resto de la selva alta, y sus condiciones climáticas peculiares explican la idoneidad de esta región para la producción de café actualmente; los bosques que aún existen en el Alto Urubamba tienen un alto valor para su conservación, debido a su singularidad. Esta vegetación ha sido reemplazada en su mayor parte por una sabana o pastizal de selva alta, dándole actualmente el aspecto de cerros deforestados que tiene el sector de Cerro Calvario. Plantas características son el sahuintu (*Psidium guajava*), el Inkati (*Rhus juglandifolia*) y otros.

1.6.2.4 Ecorregión de Altos Andes Amazonas:

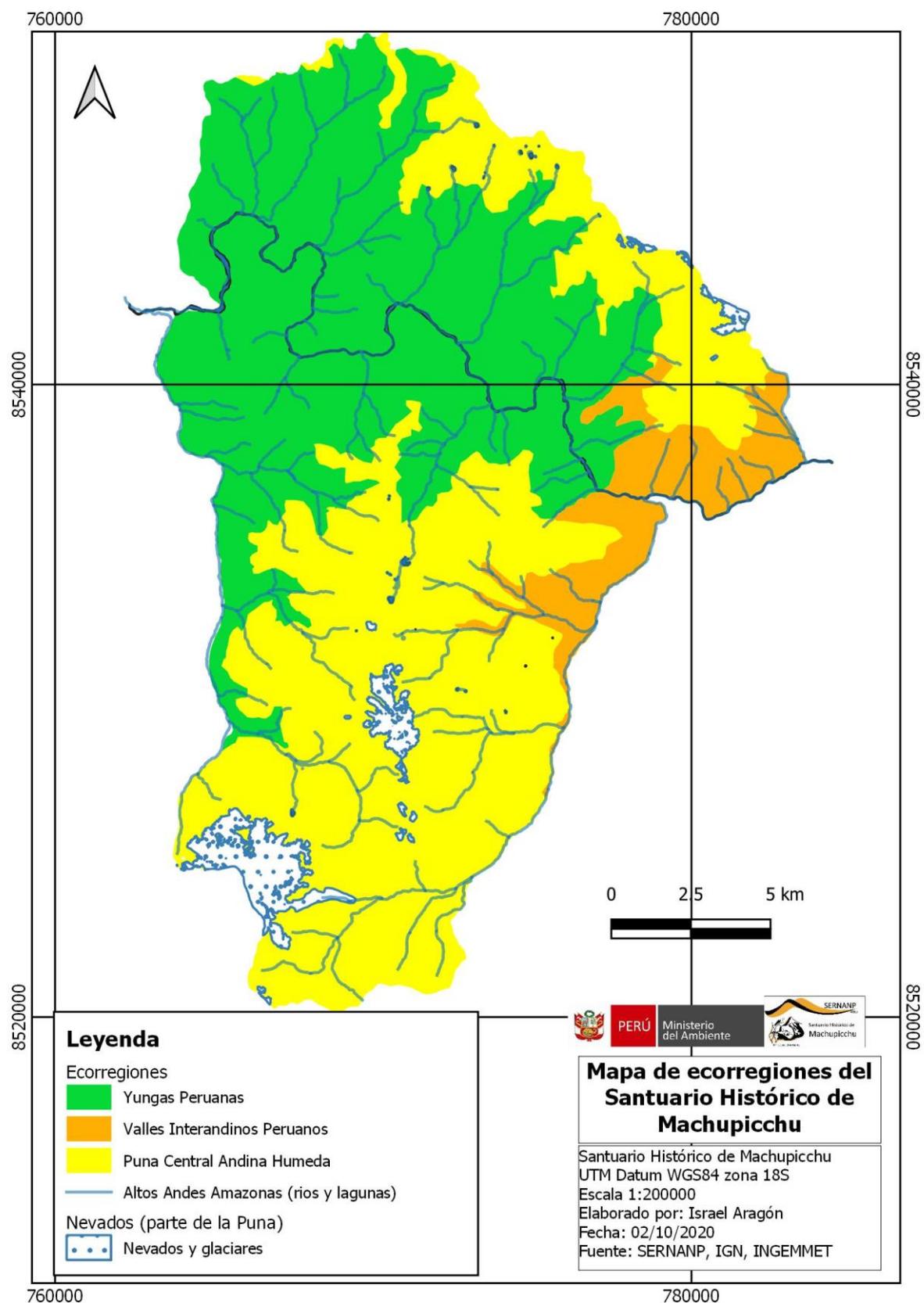
Al igual que en los ambientes terrestres, las ecorregiones de aguas dulces se agrupan en tipos principales de hábitats, una clasificación que agrupa regiones con características físicas, químicas y biológicas similares y son equivalentes a los biomas. El bioma característico del SHM es el de aguas dulces, que comprende ríos y arroyos de alto gradiente, relativamente someros y de flujo rápido, con cascadas, además de complejos de humedales y lagos de altura, en condiciones climáticas montañosas; la ecorregión correspondiente de Amazonas Altos Andes abarca los ríos y riachuelos de la puna, valle interandino y la selva alta en todo el SHM.

Debe indicarse que la clasificación de sistemas ecológicos incluye también la vegetación terrestre que es influida por ciclos hidrológicos, es decir las interfaces entre ambientes acuáticos y terrestres que son los humedales. En esta clasificación, van a aparecer los humedales definidos por suelos saturados de agua (como son los bofedales), y por ciclos estacionales de inundaciones (como son los bosques ribereños).

Cuadro 20: Superficie de ecorregiones en el SHM

Ecorregión	Extensión (Ha)	Porcentaje
Yungas Peruanas	18.049,36	48,39%
Bosques Secos del Centro – Valles Interandinos	3161,96	8,48%
Puna de los Andes Centrales	15.763,40	42,26%
Aguas Montanas - Altos Andes Amazonas	327,87	0,88%
	37.302,58	100%

Mapa 02: Ecorregiones en el SHM



SISTEMAS ECOLÓGICOS

La clasificación de sistemas ecológicos provee un marco para organizar información detallada sobre la composición, estructura y función de los ecosistemas terrestres de escala intermedia, la cual puede ser usada para la elaboración de mapas estandarizados y/o en la evaluación, planificación y monitoreo de la biodiversidad. Es la fuente de información detallada más consistente sobre diversidad ecológica, a una escala intermedia, actualmente disponible para todo el continente suramericano (Bow *et al.*, 2008).

El objetivo de la clasificación de los sistemas ecológicos y sus mapas derivados, es proporcionar a los administradores de recursos naturales información exhaustiva sobre los ecosistemas a escala local. La idea de interrelacionar las comunidades de vegetación existentes en base a la similitud de su entorno biofísico, gradientes ambientales y/o procesos dinámicos, tiende a producir interpretaciones más realistas de un determinado paisaje que otros muchos tipos de clasificación de la vegetación (Josse *et al.*, 2012). Los sistemas ecológicos terrestres son grupos de comunidades de plantas que tienden a ocurrir en forma conjunta en paisajes con procesos ecológicos, sustratos, y/o gradientes ambientales similares (Josse *et al.*, 2003).

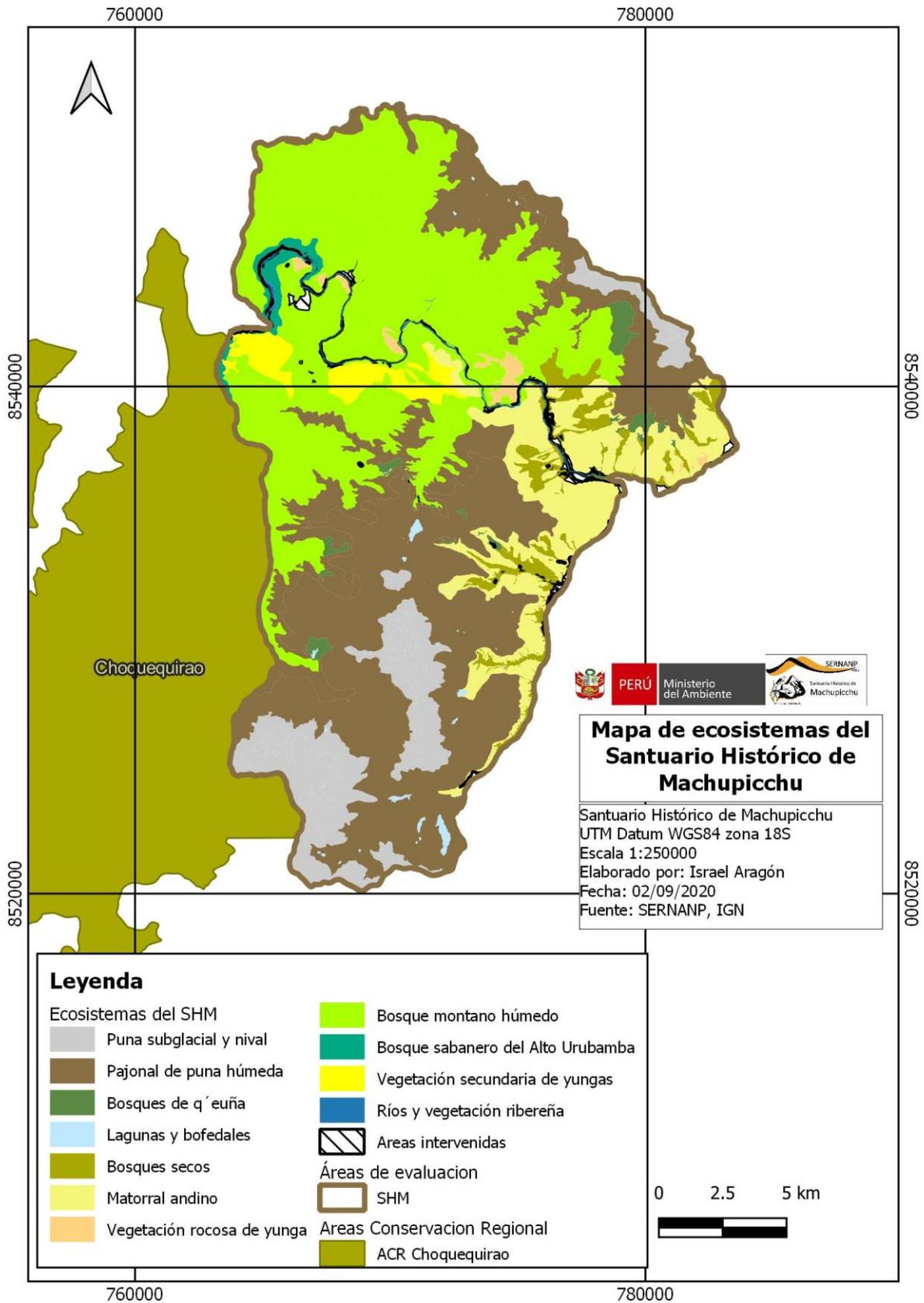
A través de la evaluación de la confiabilidad temática del mapa de Ecosistemas de los Andes para el ámbito del Santuario, el SERNANP-SHM implementó la clasificación de sistemas ecológicos como insumo para la gestión. El resultado obtenido fue el siguiente:

Cuadro 21: Sistemas ecológicos en el SHM

Código	Sistema ecológico (nombre técnico)	Nombre simplificado
Ecorregión de la Puna Central Andina Húmeda		
Subregión: Puna Altoandina y subglacial		
CES409.082	Matorrales edafoxerófilos en cojín alto andinos de la Puna Húmeda	Yaretales
CES409.084	Pajonales altoandinos de la puna húmeda	Pajonales secos
CES409.090	Vegetación geliturbada subnival de la puna húmeda	Puna subglacial
CES409.093	Vegetación saxícola altoandina de la puna húmeda	Vegetación rocosa de la puna
Subregión: Bosques y rodales de la Puna húmeda		
CES409.N1	Pajonales y rodales de <i>Puya</i> de la puna húmeda	Rodales de Qhayara y Achupalla (<i>Puya</i>)
CES409.046	Bosque de <i>Polylepis</i> altimontano pluviestacional de yungas	Bosques de Q'euña del Valle Sagrado
Subregión: Pajonales húmedos de la vertiente oriental andina		
CES409.058	Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluvial de yungas	Pajonales húmedos de ceja de selva
CES409.059	Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluviestacional de yungas	Pajonales arbustivos del Alto Urubamba
Subregión: Humedales de la Puna húmeda		
CES409.072	Bofedales altoandinos de la puna húmeda	Bofedales (oqonales) de la Puna húmeda
CES409.086	Pajonales higrofíticos altoandinos de la puna húmeda	Pajonales inundables altoandinos
Ecorregión de los Valles Interandinos Peruanos		
Subregión: Subpuna		
CES409.074	Bosques bajos y arbustales altimontanos de la puna húmeda	Bosques de chachacomo

Código	Sistema ecológico (nombre técnico)	Nombre simplificado
CES409.087	Pajonales y matorrales altimontanos de la puna húmeda	Matorrales y pastizales de la subpuna
Subregión: Mesoandina		
CES409.921	Bosque montano pluviestacional subhúmedo de Yungas	Bosques mesoandinos subhúmedos
CES409.075	Bosque y arbustal montano xérico interandino de Yungas	Bosques secos de molle, tara y huaranhuay
CES409.071	Arbustales montanos xéricos interandinos de la puna húmeda	Matorrales espinosos mesoandinos
CES409.057	Matorral xérico interandino de yungas	Matorrales secos de chamana
CES409.067	Vegetación saxícola montana de yungas	Vegetación rocosa mesoandina y de selva alta
CES409.047	Vegetación ribereña montana y altimontana de yungas	Bosques y matorrales ribereños mesoandinos
Ecorregión de las Yungas Peruanas (Selva Alta)		
Subregión: Bosque enano		
CES409.043	Bosque altimontano pluvial de Yungas	Bosques húmedos de ceja de selva
CES409.044	Bosque altimontano pluviestacional de Yungas	Bosques estacionales de ceja de selva
Subregión: Bosque nublado		
CES409.051	Bosque montano pluviestacional húmedo de Yungas	Bosque nublado estacional
Subregión: Bosque húmedo montañoso		
CES409.053	Bosque basimontano pluviestacional subhúmedo de Yungas del sur	Bosque subhúmedo sabanero del Alto Urubamba
CES409.062	Sabana arbolada montana y basimontana de yungas	Sabana del Alto Urubamba
CES409.064	Vegetación ribereña yungueña montana	Matorrales ribereños de ceja de selva
CES409.065	Bosques ribereños montaños y basimontanos de yungas	Bosques ribereños de selva alta

Mapa 03: Ecosistemas en el SHM



A continuación, se indica la extensión de los mismos en el SHM. Se incluyen los ecosistemas fluviales y lacustres, las extensiones de nevados y las áreas de ecosistemas antrópicos intervenidos.

Cuadro 22: Superficie por ecosistemas en el SHM

Ecosistemas	Área (hectáreas)
Áreas antrópicas	957,947
Bofedales altoandinos de la puna húmeda	80,109
Bosque altimontano pluvial de Yungas	1765,184
Bosque altimontano pluviestacional de Yungas	5457,28
Bosque basimontano pluviestacional húmedo de Yungas	501,415
Bosque de <i>Polylepis</i> altimontano pluviestacional de yungas	390,309
Bosque montano pluviestacional húmedo de Yungas	6825,669
Bosque montano pluviestacional subhúmedo de Yungas	691,434
Bosque y arbustal montano xerico interandino de Yungas	29,451
Bosques bajos y arbustales altimontanos de la puna húmeda	443,53
Fluvial	311,438
Lacustre	16,427
Matorral xerico interandino de Yungas	1498,867
Nival	1105,705
Pajonal altoandino de la Puna húmeda	9937,611
Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluvial de Yungas	1133,969
Pajonal arbustivo altoandino y altimontano pluviestacional de Yungas	2058,539
Pajonales higrofiticos altoandinos de la puna húmeda	25,517
Pajonales y matorrales altimontanos de la Puna húmeda	2637,341
Sabana arbolada montana y basimontana de yungas	869,985
Vegetación ribereña basimontana de yungas	3,918
Vegetación geliturbada subnival de la puna húmeda	2578,19
Vegetación ribereña montana y altimontana de yungas	14,942
Vegetación saxicola montana de yungas	72,654

El SHM se presenta en una situación geográfica peculiar: al encontrarse en la transición entre yungas y valle seco interandino, ambos tipos de ecorregiones se juntan en su entorno, lo que es evidente al recorrer el fondo del valle del Vilcanota desde Torontoy hacia Cedrobamba: se puede observar cómo el bosque tropical estacional seco va dando paso al bosque húmedo nublado en el transcurso de diez kilómetros, ya que estos bosques se van enriqueciendo poco a poco al ir río abajo.

Es muy raro encontrar otros lugares en el Perú donde se pueda observar semejante transición: generalmente los valles secos interandinos son separados de las yungas por zonas de puna, por lo que debe ascenderse por encima de 3700 m para ir de un tipo de bosque a otro, perdiéndose el potencial de encontrar estas transiciones. Esto vuelve singular al Santuario Histórico de Machupicchu: el ecotono de transición entre yungas y valle seco interandino se presenta relativamente bien conservado, e incluso es posible apreciarlo en un recorrido en tren, lo que aumenta el valor paisajístico del Santuario.

El SHM es pequeño en comparación con otras ANPs, por lo que la representatividad de ecorregiones en comparación con el país es en general menor a 1%. No obstante, debe hacerse notar que el SHM contribuye con más del 40% de la extensión de la ecorregión de bosques secos de valle interandino que se encuentran dentro del SINANPE.

CAPITULO II

2. DIAGNOSTICO DE LA GESTION DE RIESGOS DE DESASTRES

2.1 ANALISIS INSTITUCIONAL DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1.1 SITUACION DE LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES SEGÚN COMPONENTE

2.1.1.1 Gestión Prospectiva

El SERNANP – SHM, ha venido realizando durante las temporadas de secas acciones preventivas en las poblaciones rurales, es así que se tienen las siguientes acciones implementadas desde el año 2002 hasta la fecha:

- Difusión de spot preventivos para incendios forestales, a través de diferentes medios de comunicación (radio, spot televisivos, spot en redes sociales, comunicados por WhatsApp)
- Difusión de afiches y calendarios informativos sobre causas y consecuencias de incendios forestales.
- Entrega a pobladores de zonas rurales fichas informativas sobre causas y consecuencias de los incendios forestales, así como las sanciones correspondiente.
- Fortalecimiento de capacidades en temas de prevención de incendios forestales.

Por otra parte, el SERNANP – SHM, ha apoyado a la Municipalidad Distrital de Machupicchu en la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito, el que incorpora el tema de incendios forestales.

2.1.1.2 Gestión Correctiva

Dentro de la gestión correctiva, se ha elaborado a nivel nacional la Estrategia de Gestión del Riesgo de Incendio Forestal en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, el mismo que se viene implementando dentro del Santuario Histórico de Machupicchu.

El año 2018 el SERNANP elaboró la “Estrategia de gestión del riesgo de incendio forestal en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado”, el que cuenta con 14 lineamientos estratégicos los que se mencionan:

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	LINEAS DE ACCION	TAREAS	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES INVOLUCRADOS
Lineamiento Estratégico N° 1- Seguridad	1.1. Desarrollar procesos, procedimientos y objetivos que aseguren la seguridad pública y de los combatientes.	Elaboración de manual de seguridad en actividades de manejo del fuego	Manual elaborado, aprobado y publicado	Número	SERNANP, otros actores de interés
	1.2. Promover la autoprotección y resiliencia pública.	Crear programas de educación pública para mejorar la autoprotección y resiliencia	Número de programas elaborados y propuestos.	Programas	SERNANP, MINAM, MINEDU, niveles del gobierno, SERFOR, INDECI, CENEPRED, otros actores de interés
Lineamiento Estratégico N° 2- Manejo del fuego y Ecosistemas sostenibles	2.1. Identificar la respuesta del ecosistema al fuego y los regímenes normales de fuego para cada ANP y/o paisaje asociado.	Elaboración de estudios técnicos y/o científicos por ANP y/o paisaje asociado, para identificar la respuesta del ecosistema al fuego y sus regímenes normales sostenibles	Número de estudios técnicos y/o científicos elaborados por ANP y/o paisajes asociados para identificar la respuesta del ecosistema al fuego y los regímenes	Estudios elaborados	SERNANP, MINAM, SERFOR, SENAMHI, IGP, MINEDU, MINCUL, universidades, centros de investigación, niveles del gobierno, ONG's, otros actores de interés.
	2.2. Identificar los aspectos ambientales, culturales, sociales y económicos del uso del fuego en cada ANP y/o paisajes asociados.	Elaboración de estudios técnicos y/o científicos sobre el uso del fuego, aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos en ANP y/o paisajes asociados.	Número de estudios técnicos y/o científicos por ANP y/o paisajes asociados sobre el uso del fuego, aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos elaborados.	Número	
	2.3. Identificar los impactos del cambio climático con relación a los incendios forestales en las ANP y/o paisajes asociados.	Elaboración de estudios técnicos y/o científicos para identificar, los impactos del cambio climático en los ecosistemas, combustibles y regímenes del fuego por ANP y/o paisaje asociado.	Número de ANP y/o paisaje asociado, con estudios técnicos y/o científicos para identificar los impactos del cambio climático en los ecosistemas, combustibles y regímenes del fuego.	Número	
Lineamiento Estratégico N° 3 - Planificación	3.1. Desarrollar escenarios de riesgo de incendio forestal de manera periódica como instrumento de gestión y herramienta técnica de apoyo para planificar, ejecutar y evaluar acciones de intervención acorde a la Ley N° 29664 (SINAGERD).	Diseñar una metodología para la elaboración periódica de escenarios de riesgo de incendio forestal para las ANP y/o paisajes asociados en articulación con CENEPRED y otros actores de interés, según la Ley N° 29664 (SINAGERD).	Número de ANP que cuentan con escenario de riesgo de incendio forestal.	Número de ANP	SERNANP, MINAM, CENEPRED, SERFOR, niveles del gobierno, otros actores de interés
	3.2. El Plan Director de las ANP debe contemplar el uso del fuego no deseado y no programado como una amenaza al SINANPE, y las actividades de manejo del fuego como instrumento para la gestión de riesgo de incendio forestal.	Incluir en la actualización del Plan Director la estrategia de gestión del riesgo de incendio forestal en el SINANPE.	Plan Director actualizado, incluye la estrategia de gestión del riesgo de incendio forestal en el SINANPE.	Plan Director	SERNANP, otros actores de interés
	3.3. El Plan Maestro (modelo conceptual) de cada ANP debe contemplar el uso del fuego no deseado y no programado como una amenaza al ANP, y las actividades de manejo del fuego como instrumento para la gestión de riesgo de incendio forestal.	Incluir la gestión de riesgo de incendio forestal en el modelo conceptual de los Planes Maestros de las ANP que tengan ese riesgo.	Número de Planes Maestros actualizados que incluyen la gestión de riesgo de incendio forestal.	ANP con Plan Maestro	
	3.4. Considerar en la planificación institucional (PEI-Plan Estratégico Institucional) los recursos necesarios para crear, implementar y mantener la estrategia de gestión del riesgo de incendio forestal en el SINANPE.	Asignar los recursos necesarios para la implementación progresiva y sostenible de la estrategia de gestión del riesgo de incendio forestal en el SINANPE. Contemplar el programa presupuestal 068 - Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres, para la ejecución de la gestión de riesgo de incendio forestal en el SINANPE.	Capacidades desarrolladas y recursos asignados a los programas de manejo del fuego.	Adecuación de las capacidades desarrolladas y recursos implementados en el programa de manejo del fuego.	
	3.5. Promover la planificación interinstitucional con los tres niveles del gobierno y otros actores de interés, con el objetivo de aumentar la cooperación en programas de gestión del riesgo.	Establecer programas articulados de gestión del riesgo y escenarios deseados por región y por ANP.	Número de programas de gestión del riesgo articulados en los tres niveles del gobierno y aprobados por ANP y por región.	Programas articulados a diferentes niveles.	SERNANP, MINAM, SERFOR, CENEPRED, INDECI, niveles del gobierno, ONG's, otros actores de interés
	3.6. Todos los planes y actividades de manejo del fuego deben basarse en un marco claro y completo, de carácter político, legal e institucional.	Revisión de la legislación y normativa aplicable existente y proponer oportunamente los cambios legislativos y normativos que se consideren necesarios	Revisión de legislación, políticas y normas vigentes Número de propuestas de legislación, políticas y normas.	legislación, políticas y normas vigentes en cumplimiento Propuestas aprobadas	SERNANP

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN	TAREAS	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES INVOLUCRADOS
Lineamiento Estratégico N° 4 - Responsabilidad de los gestores de las ANP y su personal	4.1. Capacitar y calificar al personal en actividades de manejo del fuego según los nodos identificados.	Implementar un programa de capacitación y calificación para el personal de SERNANP	Número de personal capacitado y calificado (4 nodos)	Número de personal	SERNANP
	4.2. Garantizar que todo el personal con roles en actividades de manejo del fuego tenga un seguro adecuado acorde a la legislación vigente.	Proveer al personal del SERNANP de un seguro que cubra riesgos por actividades de manejo del fuego.	Número de personal capacitado y calificado (4 nodos)	Porcentaje	
	4.3. Garantizar la asignación de los recursos necesarios a la ejecución de programas y actividades de manejo del fuego, de forma progresiva y sostenible.	Concretar fuentes de financiamiento y asignación de recursos.	Porcentaje de recursos asignados para la ejecución de programas y actividades de manejo del fuego vs. recursos necesarios	Porcentaje de recursos asignados por ANP y/o nodo	
	4.4. Implementar una estructura organizativa a nivel nacional.	Desarrollar una estructura organizativa a nivel nacional de forma progresiva y sostenible.	Estructura organizativa a nivel nacional implementada.	Estructura organizativa implementada	
Lineamiento Estratégico N° 5 - Estandarización	5.1. Promover un programa de calificación estandarizada a nivel interinstitucional para todo el personal con responsabilidades en manejo del fuego.	Participar en grupos de trabajo nacional e internacional para promover la estandarización de calificaciones.	Programa de calificación propuesto.	Programa de calificación implementado	SERNANP, MINAM, INDECI, SERFOR, CGBVP, CENEPRED, MINCUL, Fuerzas Armadas, niveles del gobierno, otros actores de interés
	5.2. Estandarizar procedimientos operativos de manejo del fuego acorde a las mejores prácticas nacionales e internacionales	Participar en grupos de trabajo nacional e internacional para promover la estandarización de procedimientos operativos.	Número de procedimientos operacionales propuestos e implementados	Procedimientos operacionales	
	5.3. Promover el uso de un Sistema de Comando de Incidentes (SCI) en las actividades de manejo del fuego.	Definir el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) a implementar.	Sistema de Comando de Incidentes (SCI) definido.	Sistema de Comando de Incidentes (SCI) implementado	
	5.4. Establecer un programa de estandarización de recursos y/o equipos acordes a las mejores prácticas nacionales e internacionales	Participar en grupos de trabajo nacional e internacional para promover la estandarización de recursos y/o equipos.	Número de estandarizaciones de recursos y/o equipos propuesto	Estandarizaciones concretadas	
Lineamiento Estratégico N° 6 - Coordinación y cooperación	6.1. Involucrar a todos los actores con roles y responsabilidades en la gestión del riesgo y/o actividades de manejo del fuego	Promover y participar en grupos de trabajo a nivel internacional, nacional, regional y local	Reuniones de trabajo y/o demás formas de cooperación realizadas.	% de participación en grupos de trabajo.	SERNANP, MINAM, INDECI, SERFOR, CGBVP, CENEPRED, MINCUL, Fuerzas Armadas, niveles del gobierno, otros actores de interés
	6.2. Promover el intercambio continuo de conocimientos, tecnología y recursos a nivel nacional e internacional	Promover y participar en eventos de intercambio de conocimiento, tecnologías y recursos a nivel nacional e internacional	Intercambio continuo de conocimientos, tecnología y recursos.	Números de eventos promovidos y/o asistidos.	
	6.3. Coordinar y cooperar con otras instituciones, niveles del gobierno y/u otros actores de interés en programas de manejo del fuego	Instalar Nodos Operativos (Norte, Centro, Sur y Oriente), como sitios estratégicos de formación, logística y articulación con otros actores.	Acciones de manejo del fuego programadas en cooperación y coordinación con otros actores.	Nodos Operativos con acciones articuladas de manejo del fuego.	
Lineamiento Estratégico N° 7 - Prioridades de Protección	7.1. Definir las prioridades de protección.	Elaborar la relación de prioridades de protección contra incendios forestales por ANP y definir zonas de alto riesgo.	Relación de prioridades de protección por ANP.	Relación de prioridades de protección.	SERNANP, MINAM, CENEPRED, INDECI, MINCUL, niveles del gobierno, otros actores de interés.
Lineamiento Estratégico N° 8 - Participación Comunitaria		Crear e implementar métodos de amplia participación comunitaria en las actividades de manejo del fuego	Número de métodos de amplia participación en actividades de manejo del fuego.	Métodos de amplia participación en actividades de manejo del fuego implementados.	SERNANP
	8.1. Considerar métodos de amplia participación comunitaria en los programas de manejo del fuego.	Capacitar y equipar a brigadas comunales como fuerza de prevención, vigilancia, detección y supresión de incendios.	Número de brigadas comunales capacitadas y equipadas.	Brigadas comunales capacitadas y equipadas por ANP.	SERNANP, niveles del gobierno, alcaldes distritales y provinciales, comunidades, CENEPRED, INDECI, otros actores de interés.
		Promover en los acuerdos de conservación, el apoyo comunitario para el manejo del fuego.	Número de Acuerdos de Conservación con comunidades que incluyen el apoyo en actividades de manejo del fuego.	Comunidades con Acuerdos de Conservación que incluyen el apoyo de la comunidad en actividades de manejo del fuego.	
	8.2. Entrenamiento de comunidades frente al riesgo de desastres por incendio forestal a través de la comunicación comunitaria.	Sensibilizar a través de la comunicación a los líderes comunitarios para la respuesta ante desastres por incendios forestales	Número de líderes comunitarios sensibilizados para la respuesta ante desastres por incendio forestal.	Líderes comunitarios sensibilizados.	SERNANP, INDECI, otros actores de interés.

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN	TAREAS	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES INVOLUCRADOS	
Lineamiento Estratégico N° 9 - Preparación	9.1. Promover acuerdos de cooperación con otras instituciones, niveles del gobierno, y/u otros actores de interés antes de la temporada de mayor riesgo de incendios.	Promover acuerdos de cooperación previos a la temporada de mayor riesgo de incendio para fortalecer las acciones de vigilancia, detección, supresión y restauración/rehabilitación.	Número de ANP y/o nodos con acuerdos de cooperación suscritos previos a la temporada de mayor riesgo de incendio.	ANP y/o nodos con acuerdos de cooperación suscritos	SERNANP, INDECI, SERFOR, CGBVP, CENEPRED, Fuerzas Armadas, Ministerio de Cultura, niveles del gobierno, ONG's, otros actores de interés	
	9.2. Los productos de los servicios de predicción serán utilizados para la planificación de recursos para presupresión y supresión de incendios forestales, especialmente en épocas y áreas de mayor riesgo. Esta línea de acción está conectada con el Lineamiento 10.	Analizar oportunamente los productos de los servicios de predicción como herramienta de apoyo a la toma de decisiones.	Análisis oportuno de los productos de predicción generados	Informe de recomendaciones sobre los productos de predicción		
	9.3. Los combatientes deben estar adecuadamente capacitados, equipados y dotados de la logística necesaria en las actividades de manejo del fuego.	Garantizar que el personal que participa en actividades de manejo del fuego esté capacitado según los estándares y calificaciones nacionales.	Porcentaje de personal que participa en actividades de manejo del fuego, capacitado según los estándares y calificaciones nacionales.	Porcentaje de personal que participa en actividades de manejo del fuego por nodo capacitado.	SERNANP	
		Garantizar que los nodos cuenten con recursos, equipamiento y logística, asignados y disponibles para la atención del manejo del fuego, según estándares y certificaciones nacionales e internacionales.	Porcentaje de recursos necesarios para cubrir la brecha de equipamiento y logística para la atención del manejo del fuego, según estándares y certificaciones nacionales e internacionales.	Porcentaje de recursos necesarios para equipamiento y logística		
	9.4. Creación e instalación de nodos a lo largo del país	Crear e instalar cuatro nodos (NortOeste, Centro y Sur)	Número de nodos instalados con centro de formación y logística.	Nodos instalados con centro de formación y logística.	SERNANP	
		Mantener una relación actualizada de todos los recursos disponibles y calificados para ataque inicial y ataque ampliado.	Número de ANP y/o nodo operativo con recursos identificados.	ANP y/o nodo operativo con recursos identificados.		
		Conformar un Equipo de Coordinación y Monitoreo a nivel nacional	Equipo de Coordinación y Monitoreo conformado a nivel nacional	Equipo de Coordinación y Monitoreo conformado a nivel nacional		
	9.5. El personal del SERNANP debe estar capacitado para actividades distintas a los propios incendios, como evacuación del público, rescate y primeros auxilios.	Realizar cursos de primeros auxilios, rescate y otros que se consideren necesarios	Número de combatientes capacitados en cursos de primeros auxilios, rescate y otros que se consideren necesarios.	Combatientes capacitados por ANP.		
	Lineamiento Estratégico N° 10 - Prevención, comunicación y educación	10.1. Los esfuerzos de prevención deben tener como prioridad la reducción de las igniciones por causas antrópicas.	Insertar en los programas y/o estructuras de educación, sensibilización, capacitación y comunicación formal y no formal contenidos referidos a la prevención del fuego no deseado y/o no programado	Número de programas implementados en ANP orientados a la prevención del fuego no deseado y/o no programado	ANP con programas implementados	SERNANP, CENEPRED, SERFOR, MINAM, MINEDU, niveles del gobierno, otros actores de interés
Crear un programa de información pública sobre el índice de riesgo meteorológico diario de incendio forestal			Número de programas de información pública en ANP sobre índice de riesgo meteorológico diario de incendio forestal	ANP implementa programa de información pública	SERNANP, MINAM, SENAMHI, SERFOR, CENEPRED, niveles del gobierno, otros actores de interés	
Crear e implementar un sistema de alerta temprana (teledetección, telefonía fija y móvil, rutas de vigilancia terrestres y/o aéreas, torres de vigilancia, entre otros)			Número de ANP con sistema de alerta temprana	ANP con sistema de alerta temprana	SERNANP, PNP, Fuerzas Armadas, niveles del gobierno, otros actores de interés	
10.2. Los productos de los servicios de predicción de riesgo de incendio serán utilizados para la planificación de actividades de prevención.		Aumentar, durante periodos de mayor riesgo, la vigilancia, sensibilización y fiscalización de las comunidades y otros actores	Recursos de vigilancia, sensibilización y fiscalización implementados en épocas y zonas de mayor riesgo	Número de ANP con refuerzo de vigilancia, sensibilización y fiscalización en épocas y zonas de mayor riesgo.		SERNANP, SENAMHI, MINAM-DGOTA, CENEPRED, DECI (COEN), otros actores de interés
		Analizar oportunamente los productos de los servicios de predicción para la toma de decisiones en actividades de prevención de incendios.	Productos de los servicios de predicción analizados.	Productos de los servicios de predicción utilizados		
10.3. Considerar un encuadramiento jurídico para posibilitar el manejo de combustible a través de quemas prescritas (ejecutadas por técnicos calificados)		Promover y/o colaborar en una propuesta de legislación específica.	Propuestas de legislación	Legislación aprobada	SERNANP, SERFOR, CENEPRED, MINAM, niveles del gobierno, ONG's, otros actores de interés.	
		Promover la capacitación y calificación de técnicos del SERNANP en quemas prescritas (cuando la legislación lo permita).	Técnicos del SERNANP capacitados y calificados.	Número de técnicos del SERNANP capacitados y calificados.	SERNANP	
10.4. Considerar un encuadramiento jurídico para posibilitar el manejo de combustible y/o uso del fuego comunitario a través de quemas programadas (ejecutado por las comunidades en el ámbito de programas de fuego comunitario).		Promover y/o colaborar en la propuesta de legislación específica.	Propuestas realizadas	Legislación aprobada	SERNANP, SERFOR, CENEPRED, MINAM, niveles del gobierno, otros actores de interés	
		Considerar la capacitación de las comunidades en quemas controladas (cuando la legislación lo permita)	Comunidades capacitadas en fuego	Número de quemas controladas, reportadas y autorizadas.	SERNANP, INDECI, niveles de gobierno, otros actores de interés.	
10.5. Considerar el manejo de combustible orientado a silvicultura preventiva y/u otros métodos alternativos.	Capacitar a técnicos del SERNANP y/u otros actores en tratamiento de combustible orientado a silvicultura preventiva y/u otros métodos alternativos	Acciones preventivas de silvicultura y/u otros métodos identificados	Número de acciones preventivas de silvicultura y/u otros métodos alternativos realizadas.	SERNANP, niveles del gobierno, otros actores de interés.		
10.6. Disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de comunidades y del paisaje	Considerar la elaboración de propuestas de ordenamiento forestal y territorial en cooperación con otras instituciones, niveles del gobierno y otros actores de interés, para crear ecosistemas menos propensos al fuego y comunidades más resilientes.	Propuestas elaboradas	Número de propuestas	SERNANP, SERFOR, CENEPRED, MINAM, INDECI, niveles del gobierno, ONG's, otros actores de interés.		

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	LÍNEAS DE ACCIÓN	TAREAS	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES INVOLUCRADOS	
Lineamiento Estratégico N° 11 - Respuesta a Incendios	11.1. Hacer uso de los procedimientos y protocolos para una rápida detección y ataque inicial a incendios, con especial énfasis en los ecosistemas sensibles al fuego.	Asegurar la alerta temprana y rápida movilización de recursos de ataque inicial, con base en los nodos y en coordinación con los COER y el COEN (INDECI).	Recursos disponibles para ataque inicial.	Tiempo de respuesta de ataque inicial con cobertura nacional (nodos).	SERNANP, INDECI, CGBVP, Fuerzas Armadas, niveles del gobierno, otros actores de interés.	
	11.2. Hacer uso de los procedimientos y protocolos que permitan un rápido y adecuado ataque ampliado.	Aumentar la capacidad de movilización oportuna de recursos de ataque ampliado, con base en los nodos, en coordinación con los COER y el COEN (INDECI).	Recursos disponibles para ataque ampliado.	Tiempo de respuesta en ataque ampliado a cobertura nacional (nodos).		
	11.3. Considerar un encuadramiento jurídico, que permita hacer uso del fuego como una acción de supresión para proteger vidas, ecosistemas, propiedades y otros elementos en riesgo o expuestos.	Promover y/o colaborar en la propuesta de legislación específica.	Propuestas realizadas	Legislación aprobada	SERNANP, SERFOR, INDECI, MINAM, niveles del gobierno, otros actores de interés.	
	11.4. Actuar de forma ambientalmente sensible durante la supresión de los incendios, utilizando tácticas de impacto mínimo.	Identificar y ejecutar estrategias y tácticas ambientalmente sensibles, durante la supresión, acorde a la evaluación de riesgos realizada (elementos expuestos o en riesgo, severidad del incendio, estrategias y tácticas a utilizar)	Capacitar a los combatientes del SERNANP en técnicas de ignición	Combatientes capacitados	Número de combatientes capacitados	SERNANP
			Estrategias y tácticas implementadas	Impacto del incendio vs. estrategias y tácticas de supresión		
Lineamiento Estratégico N° 12 - Rehabilitación y restauración	12.1. Implementar metodologías y procedimientos para evaluar daños, identificar áreas y ejecutar acciones de rehabilitación y restauración	Elaborar o adaptar un manual de metodologías y procedimientos para identificar áreas afectadas y ejecutar acciones de rehabilitación y restauración.	Manual desarrollado	Manual aprobado y publicado	SERNANP, SERFOR, INDECI, CENEPRED, MINAM, niveles del gobierno, otros actores de interés	
		Capacitar al personal del SERNANP para identificar, ejecutar y/o dirigir acciones de rehabilitación y restauración.	Personal capacitado	Número de personal capacitado		
	12.2. Considerar la necesidad de acciones de emergencia en la estabilización de áreas quemadas.	Elaborar o adaptar un manual con metodologías y procedimientos para identificación y ejecución de acciones de emergencia en la estabilización de áreas quemadas.	Manual desarrollado	Manual aprobado y publicado		
		Capacitar al personal del SERNANP para identificar, ejecutar y/o dirigir acciones de emergencia en la estabilización de áreas quemadas.	Procedimientos implementados	Procedimientos implementados	SERNANP	

LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	LINEAS DE ACCION	TAREAS	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	ACTORES INVOLUCRADOS
Lineamiento Estratégico N° 13 - Ciencia	13.1. Apoyar la capacidad de predicción y análisis de incendios forestales interinstitucional.	Crear y mantener actualizada una base de datos estadística y geoespacial estandarizada a nivel nacional sobre incendios forestales y áreas afectadas.	Base de datos	Base de datos operativa y actualizada.	SERNANP, INDECI, CENEPRED, SERFOR, niveles del gobierno, ONG's, Ministerio de Cultura, otros actores de interés
		Crear un formulario estandarizado a nivel nacional para la recopilación de información sobre incendios y áreas afectadas	Ficha creada	Ficha aprobada e implementada a nivel nacional	
		Considerar la capacitación de analistas de incendios para predicción, actividades de prevención y apoyo en la supresión de incendios.	Analistas calificados	Número de analistas calificados	SERNANP
	13.2 Promover la generación de conocimiento científico con la participación de universidades, instituciones, comunidades y otros actores de interés	Identificar y promover el desarrollo de líneas de investigación científica prioritarias para la gestión del riesgo en las ANP y paisajes asociados como la ecología y regímenes del fuego.	Líneas de investigación identificadas.	Número de estudios científicos realizados.	SERNANP, MINAM, MINEDU, MINCUL, SERFOR, SENAMHI, IGP, niveles del gobierno, universidades, centros de investigación, ONG's, otros actores de interés.
		Cooperar con las universidades, instituciones, comunidades y otros actores de interés para generar conocimiento científico.	Líneas de investigación identificadas		
	13.3. Apoyar y promover el desarrollo de encuentros entre los gestores, la academia y la sociedad.	Promover el desarrollo de encuentros entre los gestores, la academia y la sociedad.	Encuentros realizados	Número de encuentros realizados.	SERNANP, MINAM, MINEDU, MINCUL, SERFOR, SENAMHI, IGP, niveles del gobierno, universidades, centros de investigación, ONG's, otros actores de interés
Apoyar y promover la recopilación de conocimiento de las comunidades locales sobre el medio ambiente y los usos históricos del fuego.		Estudios realizados	Número de estudios realizados por ANP.		
Lineamiento Estratégico N° 14 - Evaluación	14.1 Revisión periódica de las acciones implementadas asociadas al manejo del fuego.	Desarrollar un proceso de retroalimentación para corregir y/o adaptar la estrategia.	Lecciones aprendidas y oportunidades de mejora.	Lecciones aprendidas y oportunidades de mejora identificadas	SERNANP
		Realizar la revisión periódica de la estrategia.	Revisión de la estrategia.	Revisión de la estrategia realizada.	

2.1.1.3 Gestión Reactiva

La gestión reactiva se encuentra fortalecida dentro de la institución, contamos con protocolos, así como planificación de contingencia que nos permite trabajar de manera eficiente en los procesos de preparación y respuesta frente a la fenomenología recurrente. Somos parte integrante de la Plataforma de Defensa Civil del distrito de Machupicchu y del Comité Técnico de Incendios Forestales de la Región Cusco.

2.1.2 CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL DE LA GRD

Como parte del análisis de los recursos en la parte humana, logística y financiera se aprecia un equipo multidisciplinario que en un gran porcentaje presenta experiencia en GRD, contando con personal fortalecido para la capacidad operativa, la cual se indica:

2.1.2.1 RECURSOS HUMANOS

Nro.	PROFESIONALES	AREAS	CARGO ESPECIALIDAD	EXPERIENCIA EN GRD (SI/NO)	SUBTOTAL
1	Administrativos				
	01	Jefatura	Biólogo	Si	
	01	Asistente Administrativa	Licenciada	No	
	01	Técnico patrimonio	Técnico	SI	
	01	Asistente jefatura	Contadora	NO	
	01	Técnico Logístico	Técnico	SI	
	01	Planificación	Lic. turismo	SI	
	01	Comunicación	Bach. Biología	SI	
	02	Manejo de vehículos	Técnicos	SI	
					09
2	Especialistas				
	03	Conservación RRNN	Biólogos	SI	
	02	Gestión Participativa	Ing. agrónomo /Antropólogo	SI	
	02	Gestión Ambiental	Biólogos	SI	
	03	Uso público	Lic. De turismo	NO	
	01	Legal	abogado	NO	
					11
3	Técnicos	Control y vigilancia	Guardaparques y operarios de mantenimiento		
	37	Guarda Parque	Diferentes PVC	SI	
	16	OMS	Diferentes sectores	SI	
					53
				TOTAL	73

*PVC – Puesto de vigilancia y control

2.1.2.2 EQUIPOS LOGISTICOS

Nro.	TIPO DE INFRAESTRUCTURA	CUENTA		UBICACION	CONDICION DE LA INFRAESTRUCTURA
		SI	NO		
1	Oficinas				
	01	X		Cusco	Buena
	01	X		Piscacucho	Buena
	01	X		Qoriwayrachina	Buena
	01	X		Huayllabamba	Buena
	01	X		Wiñaywayna	Buena
	01	X		Machupicchu Pueblo	Buena
	01	X		Chachabamba	Buena

	01	X		Hidroeléctrica	Buena
2	Equipos				
	02	X		Motobombas	Buena
	09	X		Motosierras	Buena
	38	X		Equipos de protección personal EPP	Buena
	12	X		Mochilas extintoras	Buena
3	Herramientas				
	67	X		Batefuegos	Buena
	42	X		Mcleod	Buena
	72	X		Pulaski	Buena
	81	X		Rastrillo forestal	Buena
	100	X		Palas forestales	Buena
	27	X		Gorguis	Buena
	48	X		Machete	Buena
	12	X		Quemadores de goteo	Buena

2.1.2.3 RECURSOS FINANCIEROS

Desde el año 2020 se tenía programado trabajar con el **programa presupuestal 068**, sin embargo debido a la pandemia esto no ha sido posible.

Sin embargo se ha venido trabajando en gestión del riesgo de desastres con Recursos Directamente Recaudados y Recursos Ordinarios, donde:

PP 068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres.

AÑO	PRODUCTO/PROYECTO	ACCIONES	PRESUPUESTO	
			PROGRAMADO	EJECUTADO
2018	No	No aplica	0	0
2019	No	No aplica	0	0
2020	No	No aplica	0	0
2021	Si	1. Equipamiento para las labores de prevención, monitoreo y respuesta de eventos naturales.	2,500.00	00.00
		2. Entrenamiento de la brigada.	0.00	0.00
		3. Conformación de brigada para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales	00.00	00.00
			47,500.00	00.00
2022	Si	1. Equipamiento para las labores de prevención, monitoreo y respuesta de eventos naturales.	2,650.00	00.00
		2. Entrenamiento de la brigada.	00.00	00.00
		3. Conformación de brigada para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales	00.00	00.00
			50,350.00	00.00

Otros Presupuestos: Recursos Directamente Recaudados.

AÑO	PRODUCTO/PROYECTO	ACCIONES	PRESUPUESTO	
			PROGRAMADO	EJECUTADO
2018	Patrullaje y vigilancia para la protección de ANP.	1. Conformación de brigadas para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales.	18,800.00	18,786.30
		2. Equipamiento para las labores de prevención y monitoreo de eventos naturales	162,700.00	0.00
		3. Entrenamiento de brigada	10,500.00	6,994.00

2019	Patrullaje y vigilancia para la protección de ANP.	1. Conformación de brigadas para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales.	22,200.00	22,183.00
		2. Equipamiento para las labores de prevención y monitoreo de eventos naturales	330,900.00	287,911.00
		3. Entrenamiento de brigada	12,000.00	5,932.00
2020	Implementación de brigadas para la atención frente a emergencias y desastres.	1. Equipamiento para las labores de prevención, monitoreo y respuesta de eventos naturales.	123,100.00	95,470.00
		2. Entrenamiento de la brigada.	8,000.00	0.00
		3. Conformación de brigada para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales.	27,000.00	8,300.00
2021	Implementación de brigadas para la atención frente a emergencias y desastres.	4. Equipamiento para las labores de prevención, monitoreo y respuesta de eventos naturales.	2,500.00	
		5. Entrenamiento de la brigada.	00.00	
		6. Conformación de brigada para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales.	47,500.00	
2022	Implementación de brigadas para la atención frente a emergencias y desastres.	7. Equipamiento para las labores de prevención, monitoreo y respuesta de eventos naturales.	2,650.00	
		8. Entrenamiento de la brigada.	00.00	
		9. Conformación de brigada para labores de prevención, control y liquidación de incendios forestales.	50,350.00	

2.1.3 INCORPORACION DE LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTION INSTITUCIONAL Y TERRITORIAL

2.1.3.1 EN LOS INSTRUMENTOS DE GESTION:

Dentro de los instrumentos de gestión se considera la GRD, el Plan Maestro del Santuario Histórico de Machupicchu contempla en el componente social el objetivo: IMPULSAR UNA GESTIÓN PARTICIPATIVA E INTERSECTORIAL DE LA GRD EN EL SHM, existiendo un área encargada de trabajar el tema de incendios y fenómenos naturales.

Así mismo dentro del TUPA, no contamos como requisito el conocimiento del riesgo para los diferentes permisos que se desarrollan para el SHM

2.1.3.2 EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACION.

Dentro del análisis desarrollado dentro del Plan Director, no se encuentra incorporado la GRD como objetivo estratégico ni como acción estratégica, por ello la falta de planificar dentro de los documentos más importantes de esta entidad

Sin embargo, en el Plan Operativo Institucional, se tiene incorporado la GRD solo el proceso reactivo mas no así la gestión prospectiva ni correctiva.

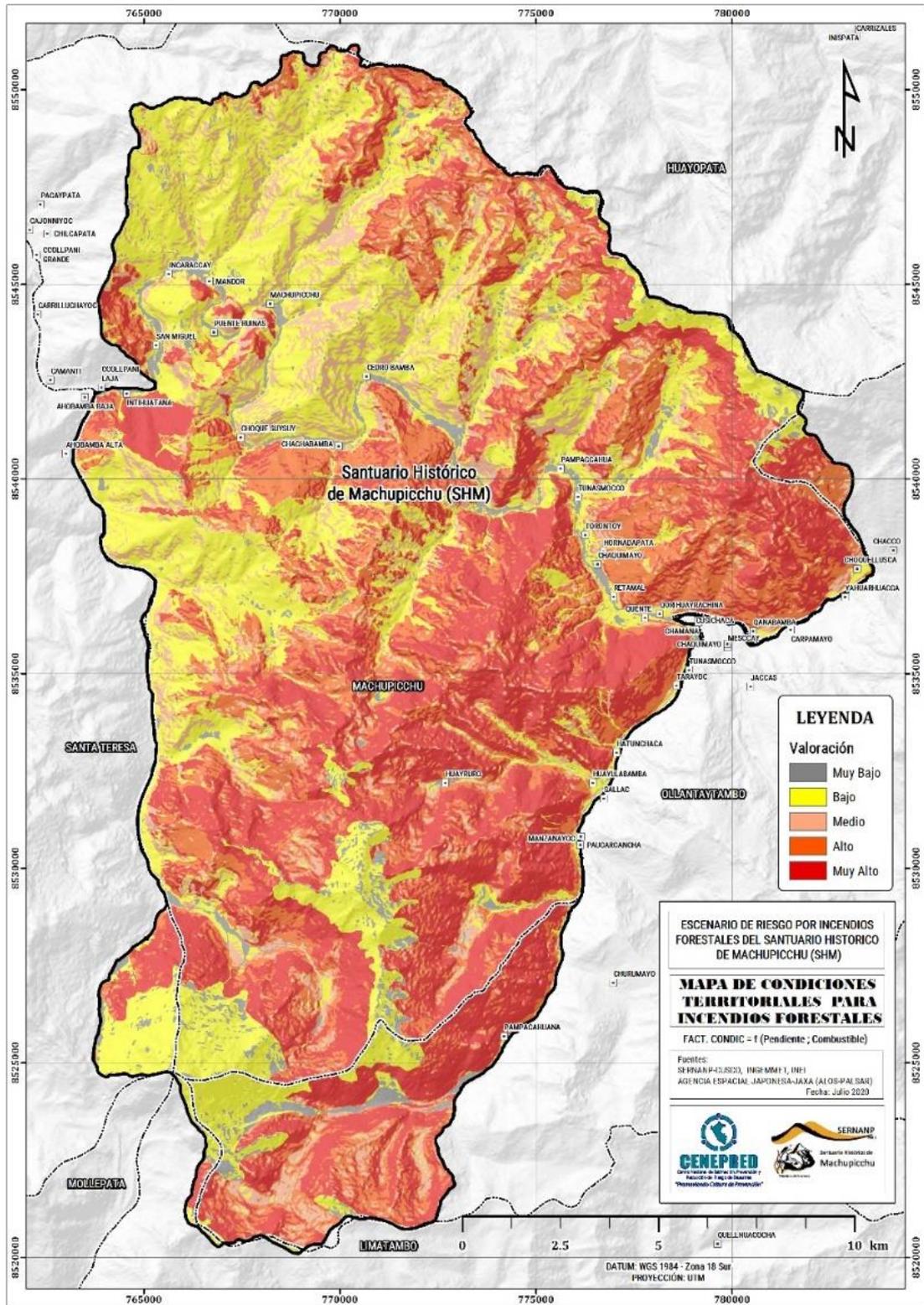
2.2 ESCENARIOS DE RIESGO POR INCENDIOS FORESTALES

La construcción del escenario de riesgo por incendios forestales, en el ámbito del SHM, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas que puede sufrir la población, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente, basado en los niveles de susceptibilidad a la ocurrencia de incendios forestales, fue desarrollada de manera técnica a través de la metodología técnica del CENEPRED:



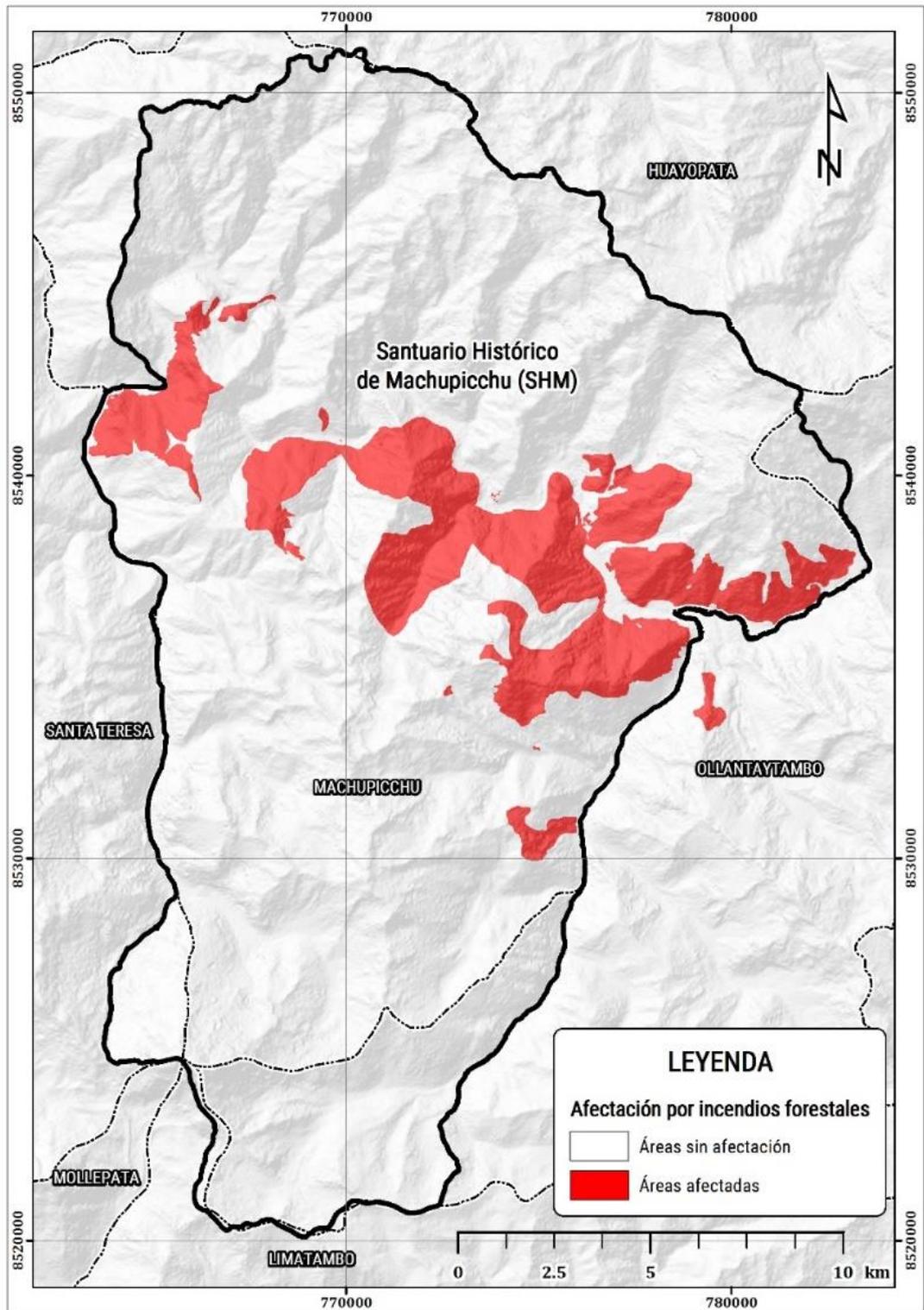
Escenario que forma parte de dicho instrumento de planificación Plan de Prevención y reducción del Riesgo de Desastres frente a Incendios Forestales al 2022.

2.2.1 CARACTERIZACION DEL PELIGRO



Fuente: Escenario de Riesgo por incendios forestales – CENEPRED/ SERNANP

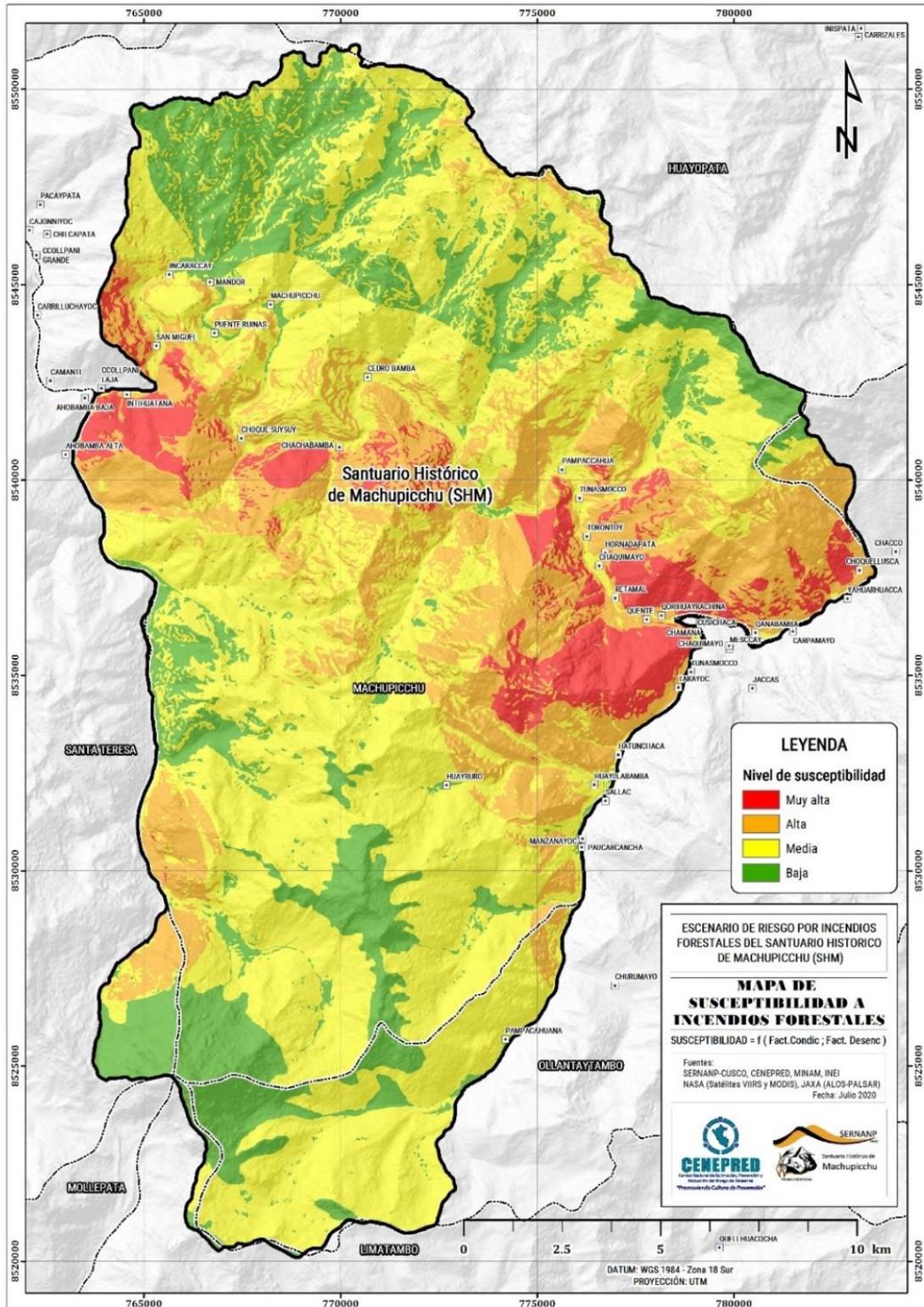
2.2.2 DETERMINACION DE LA AFECTACION ASI COMO DE LA SUCEPTIBILIDAD POR INCENDIOS FORESTALES



Fuente: Escenario de Riesgo por incendios forestales – CENEPRED/SERNANP

2.2.3 ANÁLISIS DE RIESGO Y ELEMENTOS EXPUESTOS POR INCENDIOS FORESTALES.

2.2.3.1 Mapa de susceptibilidad a incendios forestales



Fuente: Escenario de Riesgo por incendios forestales – CENEPRED/SERNANP

El escenario de riesgo se determinó de la superposición de elementos de patrimonio y socioeconómicos con las áreas delimitadas de los niveles de susceptibilidad a incendios forestales. Los resultados fueron cuantificados según el nivel de riesgo por exposición y la clasificación del elemento expuesto, priorizando los resultados de los niveles de riesgo muy alto y alto.

2.2.4 Elementos Expuestos por incendios forestales en el SHM.

IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS			NIVEL DE RIESGO		TOTAL
			MUY ALTO	ALTO	
P A T R I M O N I O	Natural	Pajonal húmedo de puna (ha)	81.0	179.6	260.59
	Histórico	Andenería	0	4	4
		Apu, cueva, tunel	1	2	3
		Ciudadelas	0	0	0
		Estructuras, huacas, tambos	2	16	18
		Tumbas	0	2	2
S O C I E C O N Ó M I C O	Población y vivienda	Centros poblados	0	9	9
		Población	0	222	222
		Vivienda	0	74	74
		Predios rurales (ha)	94.6	240.8	335.3
	Infraestructura	Campamentos oficiales SHM	0	37	37
		Torres alta tensión 1001	20	29	49
		Torres alta tensión 1002	10	41	51
		Estaciones de tren	0	0	0
		Vía ferrea (km)	0.4	11.0	11.4
		Carretera (km)	0.0	2.8	2.8
		Camino Inca (km)	4.6	29.2	33.8

CAPITULO III

3. FASE ESTRATEGICA

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres: es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción, ante situaciones de desastres, así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.

Las entidades públicas incorporan en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres, considerando lo establecido en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres; su implementación se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de actividades y acciones relacionadas con los procesos de estimación, prevención, preparación, respuesta y rehabilitación, así como la reconstrucción.

Para la implementación y desarrollo de la Gestión del Riesgo de Desastres se requiere de cuatro objetivos prioritarios, que permitan la articulación e integración de sus componentes y procesos, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD:

1. Institucionalizar y desarrollar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a través del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Fortalecer el desarrollo de capacidades en todas las instancias del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno.
3. Incorporar e implementar la Gestión del Riesgo de Desastres a través de la planificación del desarrollo y la priorización de los recursos humanos, materiales y financieros.
4. Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible.

Así mismo dentro del Plan nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, determino que al 2021 en el marco del desarrollo de una cultura de prevención y el incremento de la resiliencia se plantea el siguiente Objetivo Nacional:

OBJETIVO NACIONAL DEL PLANAGERD¹

OBJETIVO NACIONAL	INDICADOR	ACTORES	RESPONSABLES DE MONITOREO
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.	% de población en condición de vulnerabilidad	Entidades de los tres niveles de gobierno: GN, GR, GL	La Secretaría de GRD-PCM, INDECI, CENEPRED y demás Entidades del SINAGERD

Fuente: PCM/SGRD/Política y Plan Nacional de GRD/Perú

Y para su implementación nos indica que esta debe ser desarrollada a través de sus objetivos estratégicos las que se indican:

1. Desarrollar el conocimiento del riesgo.
2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial.

¹ PLANAGERD. - Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2021 aprobado por D.S. N° 034-2014-PCM

3. Desarrollar capacidad de respuesta ante emergencias y desastres.
4. Fortalecer la capacidad para la recuperación física, económica y social.
5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres.
6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.

Para la construcción de la visión y los objetivos del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres frente a incendios forestales del SHM, estas la articularemos a los objetivos estratégicos de la política y el plan nacional de gestión del riesgo de desastres así como al plan estratégico institucional del SERNANP.

3.1 VISIÓN Y OBJETIVOS

3.1.1 VISION

El Santuario Histórico de Machupicchu contribuye a la conservación de sus ecosistemas, evitando la generación de incendios forestales.

3.1.2 OBJETIVOS

3.1.2.1 Objetivo General

Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de incendios forestales en el Santuario Histórico de Machupicchu, sobre la base de la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres.

OBJETIVO GENERAL	INDICADOR	RESPONSABLE	ORGANOS DE APOYO	MEDIO DE VERIFICACION
Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de nuevos incendios forestales en el Santuario Histórico de Machupicchu	% de los elementos expuestos reducidos en condición de riesgo	Jefe del Santuario Histórico de Machupicchu	Área Gestión Participativa	Informe Técnico

3.1.2.2 Objetivos Específicos:

Objetivos Específicos	Ejes
Objetivo Estratégico 01.- Fortalecer las capacidades humanas poblacionales, funcionarios y técnicos para la toma de decisiones, y ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres	Educación Ambiental en Gestión del Riesgo de Desastres
Objetivo Estratégico 02 Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población y visitantes con un enfoque territorial, mediante la planificación estratégica y gestión del territorio	Estrategia de comunicación para la gestión del riesgo de desastres
Objetivo Estratégico 03 Elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento.	Implementación de medidas estructurales

Objetivo Estratégico 04 Institucionalizar y operativizar la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres	Generación del marco normativo
--	--------------------------------

3.2 ARTICULACIÓN DE OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES DEL SHM CON LA POLÍTICA Y EL PLAN NACIONAL DE GRD, ASI COMO CON EL PLAN MAESTRO.

Los objetivos específicos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres Frente a Incendios Forestales al 2022 del Santuario Histórico de Machupicchu, deben estar alineados a los diversos Instrumentos de Gestión emanados desde el Gobierno Nacional y la entidad responsable de la implementación, con el objetivo de sumar al logro de metas hasta el 2022, este proceso de articulación se ha ejecutado en la siguiente tabla y podrá notarse que los 4 Objetivos del PPRRD, se encuentran debidamente alineados a la Política y al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de nuestro País.

POLÍTICAS DE ESTADO - ACUERDO NACIONAL		POLÍTICA NACIONAL EN GRD		PLAN NACIONAL EN GRD			PLAN MAESTRO DEL SHM	OBJETIVOS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES FRENTE A INCENDIOS FORESTALES AL 2022	
N°32: "GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES"	N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	FINALIDAD DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD	OBJETIVO NACIONAL DEL PNGRD	PROCESOS ESTRATÉGICOS ²	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ³ DEL PNGRD	OBJETIVO ESTRATÉGICO SOCIAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Objetivo Promover una política de Gestión del Riesgo de Desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: La estimación y reducción del	Objetivo Impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz. Con este objetivo el Estado: Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbana y rural, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado	Institucionalizar y desarrollar los procesos de GRD	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Estimación	1. Desarrollar el Conocimiento del riesgo.	Impulsar una gestión participativa e intersectorial de la gestión de riesgo de desastre en el Santuario Histórico de Machupicchu.	Reducir las vulnerabilidades y evitar la generación de incendios forestales en el Santuario Histórico de Machupicchu, sobre la base de la ejecución de los componentes prospectivos y correctivos del riesgo de desastres	Institucionalizar y operativizar la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en incendios forestales
			Incorporar la GRD a través de la Planificación		Prevención - Reducción	2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial			Elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento.
			Fortalecer el desarrollo de capacidades						

² Se han considerado 03 procesos estratégicos de un total de 05, debido a que los otros dos restantes están vinculados al componente reactivo del riesgo.

³ Se han considerado 04 objetivos estratégicos del PNGRD de un total de 06, debido a que los otros dos restantes están vinculados al componente reactivo del riesgo.

<p>riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción. Esta política será implementada por los organismos públicos de todos los niveles de gobierno, con la participación activa de la sociedad civil y la cooperación internacional, promoviendo una cultura de la prevención y contribuyendo directamente en el proceso de desarrollo sostenible a nivel nacional, regional y local.</p>									<p>Fortalecer las capacidades humanas poblacionales, funcionarios y técnicos para la toma de decisiones, y ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres</p>
			<p>Fortalecer la cultura de la prevención y el aumento de la resiliencia.</p>		<p>Institucionalidad y cultura de prevención</p>	<p>5. Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la GRD</p>			<p>Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población y visitantes con un enfoque territorial, mediante la planificación estratégica y gestión del territorio</p>
						<p>6. Fortalecer la participación de la población y sociedad organizada para el desarrollo de una cultura de prevención.</p>			

3.2.1 MATRIZ TÉCNICA DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS, RESPONSABLES Y MEDIOS DE VERIFICACION.

En la siguiente tabla, se presenta la matriz técnica de los objetivos específicos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del SHM I 2022, en el mismo se indican los indicadores, responsables y los medios de verificación que permitirán su monitoreo y evaluación.

OBJETIVOS N°	INDICADOR	RESPONSABLES	ORGANO DE APOYO	MEDIO DE VERIFICACIÓN /PRODUCTO
O.E. 1	% líderes de sector, población estudiantil y sociedad civil organizada, capacitados y sensibilizados.	Área de Educación Ambiental del SHM	DDCC-PANM MDM	Número de personas capacitadas y sensibilizadas.
O.E. 2	% de acciones en cultura de prevención ejecutadas.	Área de Comunicación e imagen institucional	DDCC-PANM MDM Municipalidades de zonas de amortiguamiento	Número de campañas de difusión en diferentes medios de comunicación en GDR- IF.
O.E. 3	Número de expedientes formulados y ejecutados	Área de Infraestructura /gestión participativa del SHM	DDCC-PANM MDM	Informes sobre ejecución de expediente.
O.E. 4	% Instrumentos de gestión aprobados	Área de Asesoría Legal del SHM	DDCC-PANM MDM	# de instrumentos normativos aprobados

3.3 ESTRATEGIAS

3.3.1 MATRIZ DE ESTRATEGIAS Y PRODUCTOS DEL PPRD FRENTE A INCENDIOS FORESTALES AL 2022 DEL SHM.

OBJETIVOS	ESTRATÉGIA	PRODUCTOS
O.E. 01	Ejecutar y desarrollar campaña de sensibilización y concientización a fin de evitar y disminuir los incendios forestales en el SHM y una cultura ambiental para el desarrollo amigable de la naturaleza. Mediante recursos didácticos, se fomentará la inclusión de interculturalidad y un desarrollo de una ciudadanía ambiental informada y plenamente comprometida en el ejercicio de sus deberes y derechos ambientales; para la conservación del Santuario Histórico de Machupicchu.	# de certificaciones a Líderes de sector, docentes, población estudiantil y ciudadanía capacitada.

O.E. 2	Promover una conducta de mayor cuidado y respeto hacia los ecosistemas, centrándose en reducir las causas de incendios forestales, mediante la aplicación de medidas de prevención y sensibilización en caso de incendios forestales	# de talleres de socialización del PPRRD. # de campañas de sensibilización difundidas en los diferentes sectores del SHM y ZA.
O.E. 3	Incluir a las instituciones, públicas, privadas y la población organizada a fin de incorporar el plan y promuevan acciones destinadas a la prevención de los incendios forestales, con un enfoque integral.	# de proyectos de inversiones formuladas y ejecutadas. # de líneas cortafuego (en Km)
O.E. 4	Formular e Incluir normas dentro de las labores de prevención y difusión de las mismas.	# de resoluciones jefaturales emitidas # de ordenanzas municipales emitidas # de resoluciones cultura

3.4 MATRIZ DE PROGRAMACION DE ACCIONES E INVERSIONES DEL PPRRD FRENTE A INCENDIOS FORESTALES AL 2022 DEL SHM.

OBJETIVO ESTRATEGICO 1. Fortalecer las capacidades humanas de la Población, de funcionarios y técnicos para la toma de decisiones, y ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres				
ACCIONES PRIORITARIAS	INDICADOR	RESPONSABLES	PRODUCTO	ACTORES INVOLUCRADOS
1.1. Educación ambiental con Instituciones educativas	% Certificaciones emitidas a instituciones educativas	Área de educación ambiental	09 Certificaciones emitidas a I.E.	MDM – DDC-PANM
1.2. Educación ambiental con Docentes	% Certificaciones emitidas a docentes del ámbito del SHM y ZA.	Área de educación ambiental	30 Certificaciones emitidas a docentes	MDM – DDC-PANM
1.3. Charlas informativas con población local adulta previa a la temporada de secas	Nro. de asistentes a la charla	Área de educación ambiental	04 Informes técnicos.	MDM – DDC-PANM
1.4. Talleres de capacitación con vigilantes comunales	% de certificaciones para vigilantes comunales.	Área de educación ambiental	04 informes técnicos y 15 certificaciones emitidas a vigilantes comunales.	MDM – DDC-PANM
1.5. Educación ambiental con juntas directivas de los sectores del ámbito del SHM y ZA.	% certificaciones a los miembros de la junta directiva	Área de educación ambiental	04 Informes técnicos y 10 certificaciones emitidas a miembros de las juntas directivas.	MDM – DDC-PANM

OBJETIVO ESTRATEGICO 2. Evitar y Reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial, mediante la planificación estratégica y gestión del territorio

ACCIONES PRIORITARIAS	INDICADOR	RESPONSABLES	PRODUCTO	ACTORES INVOLUCRADOS
2.1 Difusión del plan de prevención de incendios forestales en el ámbito del SHM.	# de difusiones	Área de comunicación e imagen institucional	06 informes	MDM – DDC-PANM
2.2 Campañas informativas en redes sociales	# de campañas informativas	Área de comunicación e imagen institucional	08 informes	MDM – DDC-PANM
2.3 Elaboración de materiales de difusión (afiches, calendarios)	# de materiales difundidos	Área de comunicación e imagen institucional	03 informes	MDM – DDC-PANM
2.4 Difusión de spot radial y televisivo	# de spot difundidos	Área de comunicación e imagen institucional	12 informes	MDM – DDC-PANM

OBJETIVO ESTRATEGICO 3. Elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento.

ACCIONES PRIORITARIAS	INDICADOR	RESPONSABLES	PRODUCTO	ACTORES INVOLUCRADOS
3.2 Construcción de líneas cortafuego en espacios vulnerables para protección de ámbitos naturales.	# de líneas cortafuego(km)	Área de prevención y combate de incendios forestales	2 informes técnicos	MDM – DDC-PANM
3.4 Mantenimiento de reservorios para captación de agua.	# de labores de mantenimiento de reservorios	Área de prevención y combate de incendios forestales y reforestación	02 informes técnicos	MDM – DDC-PANM
3.5 Promover Instalación de sistemas de comunicación	# de proyectos	Área de prevención y combate de incendios forestales	01 informe técnico	MDM – DDC-PANM
3.6 Fortalecimiento del sistema de vigilancia y control	# de capacitaciones # de EPP renovados # de herramientas renovadas	Área de prevención y combate de incendios forestales	03 informes técnicos	MDM – DDC-PANM
3.7 Promover la construcción de líneas cortafuego en espacios vulnerables para la protección de la población y sitios arqueológicos.	# de reuniones de coordinación	Área de prevención y combate de incendios forestales	01 informe técnico	MDM – DDC-PANM

OBJETIVO ESTRATEGICO 4. Institucionalizar y operativizar la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres				
ACCIONES PRIORITARIAS	INDICADOR	RESPONSABLES	PRODUCTO	ACTORES INVOLUCRADOS
4.1 Fortalecer la implementación de las acciones en el Plan Maestro del SHM para la Gestión prospectiva y correctiva frente a IF .	# de acciones implementadas en la actualización del Plan Maestro en gestión prospectiva y correctiva ante incendios forestales	Área de prevención y combate de incendios forestales	01 informe técnico	MDM – DDC -PANM
4.2 Incorporar en el TUPA de la institución la GDR	# de procedimientos incorporados al TUPA	Área Legal / Área de prevención y combate de incendios forestales	01 informe técnico	SERNANP

3.5 PROGRAMACION

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	ACCIONES	RESPONSABLE	ORGANOS DE APOYO	PLAZOS		INVERSION ESTIMADA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
				2021	2022		
O.E 1 Fortalecer las capacidades humanas de la Población, de funcionarios y técnicos para la toma de decisiones, y ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres	Educación ambiental con Instituciones educativas	Área de educación ambiental	MDM - DDC - PANM	X	X	3000.00	RDR
	Educación ambiental con Docentes	Área de educación ambiental	MDM - DDC - PANM	X	X	2000.00	RDR
	Charlas informativas con población local adulta previa a la temporada de secas	Área de educación ambiental	MDM - DDC - PANM	X	X	2000.00	RDR
	Talleres de capacitación con vigilantes comunales	Área de educación ambiental	MDM - DDC - PANM	X	X	1000.00	RDR
	Educación ambiental con juntas directivas de los sectores del ámbito del SHM y ZA	Área de educación ambiental	MDM - DDC - PANM	X	X	1000.00	RDR
O.E 2 Evitar y Reducir las condiciones de	Difusión del plan de prevención de incendios forestales en el ámbito del SHM	Área de comunicación e imagen institucional	MDM - DDC - PANM	X	X	1000.00	RDR

riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial, mediante la planificación estratégica y gestión del territorio	Campañas informativas en redes sociales	Área de comunicación e imagen institucional	MDM - DDC - PANM	X	X	500.00	RDR
	Elaboración de materiales de difusión (afiches, calendarios)	Área de comunicación e imagen institucional	MDM - DDC - PANM	X	X	5000.00	RDR
	Difusión de spot radial y televisivo	Área de comunicación e imagen institucional	MDM - DDC - PANM	X	X	15 000.00	RDR
O.E 3 Elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento.	Construcción de líneas cortafuego en espacios naturales	Área de prevención y combate de incendios forestales	SERNANP	X	X	20,000.00	RDR
	Mejoramiento de reservorios para captación de agua.	Área de prevención y combate de incendios forestales e Infraestructura	MDM - DDC - PANM		X	25,000.00	RDR
	Fortalecimiento del sistema de vigilancia y control	Área de prevención y combate de incendios forestales	MDM - DDC - PANM	X	X	150,000.00	RDR
	Reuniones de coordinación con otras instituciones para promover estrategias de prevención	Área de prevención y combate de incendios forestales	MDM - DDC/PANM	X	X	1000.00	RDR
O.E 4. Institucionalizar y operativizar la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres	Fortalecer la implementación de las acciones en el Plan Maestro del SHM para la Gestión prospectiva y correctiva frente a IF.	Área de prevención y combate de incendios forestales	MDM - DDC - PANM	X		500.00	RDR
	Incorporar en el TUPA de la institución la GDR	Área Legal / Área de prevención y combate de incendios forestales	MDM - DDC - PANM		X	500.00	RDR

CAPITULO IV

4. IMPLEMENTACION

La implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Santuario Histórico de Machupicchu al 2022, cuenta con 04 Objetivos Estratégicos, 15 Acciones prioritarias, que tienen un costo total de S/.227,500.00 soles, con financiamiento de recursos directamente recaudados y programados dentro del PP-0068 desde el año 2021 hasta el año 2022.

4.1. Financiamiento

Los recursos con los que se dispone para la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Santuario Histórico de Machupicchu al 2022, provienen de la asignación presupuestal a través del sector, y programados en el PP-0068 como instrumento financiero previo a una emergencia.

Asimismo, es posible realizar convenios de cooperación interinstitucional y crear fondos especiales para el financiamiento de la implementación de Inversiones para el PPRRD del Santuario Histórico de Machupicchu.

4.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO

4.2.1 Seguimiento:

El seguimiento se refiere a la observación minuciosa de la implementación de acciones del PPRRD del SHM al 2022, que será responsabilidad de las áreas funcionales del Santuario Histórico de Machupicchu según los indicadores propuestos, incorporando información periódica que será obtenido del monitoreo para su análisis estacional y su confrontación con indicadores propuestos en el plan; analizando efectos inmediatos de las medidas adoptadas y proyectando comportamientos para anticipar posibles resultados. Asimismo, identificará resultados intermedios y propondrá ajustes y/o modificaciones al PPRRD del SHM, como una adenda si el caso lo amerita.

Se ha establecido que para efectos del seguimiento de la implementación de acciones del PPRRD del SHM, se deberá de **reportar trimestralmente esta acción, a cargo de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, al cierre de cada trimestre; para medir los impactos logrados. Así mismo todas las áreas que están haciendo el seguimiento de sus acciones deberán dar informe a dicha oficina.**

El informe trimestral de seguimiento estará conformado por:

1. El informe de seguimiento trimestral reportado, emitiendo una apreciación sobre el impacto de las medidas con los indicadores evidenciados.
2. El cumplimiento de los objetivos del PPRRD del SHM respecto de la matriz de medidas planteadas.
3. La pertinencia y ejecución oportuna de las medidas propuestas y su impacto en la solución de los problemas identificados.
4. El impacto de las medidas en el corto, mediano y largo plazo, en la dimensión social, económica y ambiental.
5. La valoración de los cambios financieros observados respecto a lo planificado.
6. Conclusiones y recomendaciones.

4.2.2 Monitoreo

El monitoreo es el proceso sistemático de recolectar y analizar información referente al progreso de las actividades programadas en el PPRRD del SHM, en post de la consecución de sus objetivos. El monitoreo se realizará durante todo el periodo de ejecución e implementación del plan.

Se ha establecido que para efectos del monitoreo del progreso de las actividades contempladas en el PPRRD del SHM, se deberá de reportar trimestralmente esta acción, **a cargo de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto**, al cierre de cada periodo.

Matriz de monitoreo del PPRRD de SHM al 2022

ACCIONES	INDICADOR	MONITOREO	ORGANO DE APOYO
Implementación del plan.	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del SHM al 2022.	Área Gestión Participativa.	Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El informe trimestral de monitoreo estará conformado por:

1. Matriz de seguimiento de indicadores.
2. Matriz de flujo financiero programado y ejecutado.

4.3 EVALUACION

La evaluación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Santuario Histórico de Machupicchu al 2022, permitirá conocer los impactos de la ejecución de las medidas planteadas. **Esta responsabilidad recae en la Jefatura del Santuario Histórico de Machupicchu, para ello contará con el apoyo de los órganos responsables de implementación.**

La evaluación se concentra en los logros esperados y alcanzados, determinando la relevancia, impacto, eficacia, eficiencia y sostenibilidad de la inversión ejecutada. El objetivo de la evaluación, es conocer la eficacia de los controles de prevención y reducción del riesgo de desastres en el Santuario Histórico de Machupicchu.

Matriz de evaluación y control del PPRRD del SHM al 2022

ACCIONES	INDICADOR	EVALUACIÓN	ORGANO DE APOYO
Implementación del plan.	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Santuario Histórico de Machupicchu al 2022.	Jefe del Santuario Histórico de Machupicchu.	- Oficina de Planificación y Presupuesto. - Área Gestión Participativa.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El informe trimestral de evaluación estará conformado por:

1. La evaluación trimestral reportada, emitiendo una apreciación sobre el impacto de las medidas con los indicadores evidenciados.
2. El cumplimiento de los objetivos del PPRRD del SHM al 2022 respecto de la matriz de medidas planteadas.
3. La pertinencia y ejecución oportuna de las medidas propuestas y su impacto en la solución de los problemas identificados.
4. El impacto de las medidas en el corto, mediano y largo plazo, en la dimensión social, económica y ambiental.
5. La valoración de los cambios financieros observados respecto a lo planificado.
6. Conclusiones y recomendaciones.