



INSTITUTO DE GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA

**FORMULACION Y APROBACIÓN DEL PLAN DE ACCION
LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO EN LA PROVINCIA
CARLOS FERMIN FITZCARRALD, DEPARTAMENTO DE
ANCASH – 2017**

**PRESENTADA POR
ANTONIO MARCELIANO BARRETO**

**ASESOR:
RICARDO NORBERTO VILLAMONTE BLAS**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GESTIÓN
PÚBLICA**

LIMA – PERÚ

2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

INSTITUTO DE GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA

ESCUELA DE POST GRADO MAESTRIA EN GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA

**FORMULACION Y APROBACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL
ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PROVINCIA CARLOS
FERMIN FITZCARRALD, DEPARTAMENTO DE ANCASH – 2017.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADO POR:
LIC. EN EDUC.: ANTONIO MARCELIANO BARRETO**

**ASESOR:
DR: RICARDO NORBERTO VILLAMONTE BLAS**

**LIMA, PERU
2018**

DEDICATORIA:

Dedico este trabajo de investigación sobre Gestión Pública a mis Padres Nicolás y Jesusa por sus bendiciones desde el cielo, a mi esposa Notilda por su cariño y comprensión, a mis hijos Daniel Antonio, Dioné Gabriela, Frank Ismael, Martin Anthony, Jesús Oswaldo, Regina Beatriz, Rocío del Pilar Esmeralda, Marco Antonio (QPD y DDG) José Antonio, Cesar James, Carlos Antonio y Ángela Milagros, a todos ellos que son mi inspiración, el estímulo y apoyo indeleble.

AGRADECIMIENTO:

En primer lugar agradezco a Dios por haberme permitido de emprender este camino, en compañía de personas bien excelentes porque me brindaron su apoyo a lo largo de esta causa.

Agradezco a mi asesor de tesis Dr. Ricardo Norberto Villamonte Blas, quien con conocimiento, voluntad y seriedad como académico de la USMP - IGGP me orientó a formular esta investigación cualitativa.

Agradezco al Instituto de Montaña (THE MOUNTAIN INSTITUTE INC), entidad que me dio la oportunidad de formar parte del equipo técnico como Especialista en Gestión Pública, en el Desarrollo del Proyecto “Asegurando el Agua y los Medio de Vida en las Montañas”, con el que se pudo financiar la formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

A los Alcaldes de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald Sr. Humberto Samanez Melgarejo, del Distrito de Yauya el CPC Robert Peña Romero y del Distrito de San Nicolás Sr. Rolando Flores Mattos, por su predisposición, participación y apoyo en la cristalización del trabajo.

Al equipo técnico que ha sido parte del Desarrollo de Formulación del presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

INDICE

Tabla de contenido

INDICE.....	iii
INDICE DE TABLAS	vii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCION	3
1. PROBLEMA:	6
2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION	8
2.1 Objetivo General	8
2.2 Objetivo Específico:.....	8
3. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	10
5. LIMITES ESPACIALES Y DE TIEMPO.....	10
6. EL ENFOQUE CONCEPTUAL DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	10
6.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO:....	10
7. DISEÑO METODOLÓGICO	12
7.1 DISEÑO DE UN ESTUDIO TRANSVERSAL	12
7.2 DISEÑO MUESTRAL.....	12
1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	15
1.1 ANTECEDENTES - ESTADO DEL ARTE.....	15
1.1.1 CASO 1:.....	15
1.1.1.1 RESULTADOS.....	16
1.1.2 CASO 2.....	19
1.1.2.1 RESULTADO	21
1.1.3 CASO 3:.....	21
1.1.3.1 RESULTADOS.....	24
1.2 OTROS ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.2.1 AVANCES A NIVEL NACIONAL:	26
1.2.2 AVANCES A NIVEL REGIONAL	27
1.2.3 Avances a nivel Local (Provincial y Distrital)	28
1.2.4 Manual de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático USAID 2007.	30
1.2.5 Plan de Acción Local para la Adaptación al Cambio Climático en Subcuenca de Quillcay de la Mancomunidad Municipal Waraq en Ancash.	32
1.2.6 Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático, del Municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos – Guatemala. USAID,	

1.3	BASE TEORICA.....	38
1.4	ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO.	38
1.5	ARTICULACION DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN.....	41
2.	CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	42
2.1	PREGUNTAS:.....	42
2.1.1	Pregunta General.	42
2.1.2	Pregunta Específico.	42
2.2	VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION	42
2.2.1	Variables independientes.	42
2.2.2	Variables dependientes.	42
2.2.3	Operacionalización de variables.....	42
3.	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO.....	44
3.2	DISEÑO DE UN ESTUDIO TRANSVERSAL	44
3.3	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.4	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	48
3.5	DISEÑO MUESTRAL.....	48
	POROGRAMA DEL TALLER:	52
3.6	ASPECTOS ÉTICOS	64
4.	CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR.....	65
4.1	PROPUESTA DE VALOR:	65
4.2	Pregunta General.	66
4.3	Objetivo estratégico 1.....	67
4.4	Objetivo Estratégico 2	68
4.5	Objetivo Estratégico 3	70
4.6	RESUMEN DEL PLAN DE ACCION ANTE EL CAMBIO CLIMATICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRALD.....	71
4.6.1	ASPECTOS GENERALES.....	71
4.6.1.1	UBICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO	71
4.6.1.2	EL CLIMA Y EL SISTEMA CLIMÁTICO	73
	MARCO NORMATIVO	75
4.6.2	CONTEXTO PROVINCIAL DE CONDICIONES NATURALES Y DE DESARROLLO LOCAL	76
4.6.2.1	Clima	76
4.6.2.2	Ecosistemas	78
4.6.2.3	Recursos Naturales.....	79
4.6.2.3.1	Recursos Hídricos	79

4.6.2.3.2	Recurso Vegetal	82
4.6.2.3.3	Capacidad de uso mayor de los suelos	83
4.6.2.4	Condiciones Socio Económicas	86
4.6.2.4.1	Población	86
4.6.2.4.2	Situación de Pobreza	87
4.6.2.5	Salud	88
4.6.2.6	Educación	89
4.6.2.7	Economía (Medios de Vida)	89
4.6.2.8	Agricultura	90
4.6.2.9	Ganadería	90
4.6.2.10	Turismo	90
4.6.2.11	Forestal	91
4.6.2.12	Artesanal	91
4.6.2.13	Crecimiento Económico y empleo	93
4.7	PRIORIDADES PROVINCIALES DE DESARROLLO RESILIENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	93
4.8	IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.	94
4.8.1	Oportunidades	94
4.8.2	Amenazas	97
4.8.3	Amenazas no climáticas	97
4.9	DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	99
4.9.1	El perfil climático: clima actual y futuro	99
4.9.2	Inventarios de emisiones y mitigación del cambio climático	108
4.9.3	Contribución a nivel Nacional	108
4.9.4	Contribución a nivel Regional	113
4.9.5	Principales fuentes de Emisión de GEI en la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald	114
4.10	VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	124
4.10.1	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	125
4.10.1.1	Educación Exposición Física	126
4.10.1.2	Salud	128
4.10.1.3	Ciudades, vivienda y saneamiento	131
4.10.1.4	Actividades económicas (Agrícola, pecuaria, turismo, pesca)	133
4.10.1.5	Infraestructura económica (infraestructura eléctrica, telefonía fija o móvil, infraestructura vial)	134
4.10.1.6	Ecosistemas y diversidad Biológica	135
4.10.1.7	Recursos Hídricos y Cuencas	135
4.10.1.8	Mapa de actores y su proximidad con el PALCC. Actores en el territorio provincial	135
4.11	PLAN DE ACCION LOCAL PROVINCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO	137
4.11.1	Visión del PALCC y alcance	137
4.11.2	Objetivo general	137
4.11.3	Objetivos estratégicos, indicadores y metas	137
4.11.3.1	Objetivo Estratégico 1	138

4.11.3.2	Objetivo Estratégico 2	138
4.11.3.3	Objetivo Estratégico 3	139
4.11.4	Medidas de adaptación y proyectos priorizados.....	140
4.11.5	Actores responsables y sus roles	144
4.11.6	Presupuesto y los instrumentos de financiamiento.....	145
4.11.7	Monitoreo, evaluación y actualización del PALCC.....	145
4.11.8	Análisis de la Gobernanza del Cambio Climático	145
4.11.8.1	Institucionalidad.....	145
4.11.9	Priorización de acciones estratégicas	146
4.11.9.1	Adaptación al cambio climático	146
4.11.9.2	Gestión de emisiones de gases de efecto invernadero.....	151
4.11.9.3	Gobernanza del Cambio Climático	152
4.11.9.4	Identificación de la Ruta Estratégica	154
4.11.9.5	Priorización de acciones estratégicas.....	154
4.10	Pregunta Específica.....	156
4.10.1	Fases del proceso de formulación:.....	156
5.	CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	163
5.1	ANÁLISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	163
5.1.1	Análisis de Resultados.....	163
5.1.1.1	Análisis sobre las políticas públicas sobre cambio climático.	163
5.1.1.2	Análisis sobre Estrategia de Adaptación local al Cambio Climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales.	165
5.1.1.3	Análisis sobre Gobiernos Locales y Cambio Climático: la implementación del pacto de los alcaldes.....	166
5.2	Discusión de Resultados.....	166
5.2.1	Con relación al Análisis sobre las políticas públicas sobre cambio climático.....	166
5.2.2	Con relación al Análisis sobre Estrategia de Adaptación local al Cambio Climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales..	171
5.2.3	Con relaciona al Análisis sobre Gobiernos Locales y Cambio Climático: la implementación del pacto de los alcaldes.....	173
6.	CONCLUSIONES.....	175
7.	RECOMENDACIONES	176
8.	FUENTES DE INFORMACIÓN	177
9.	ANEXOS	179

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	43
TABLA 2: PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS – ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	45
TABLA 3: ACTORES DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD ..	50
TABLA 4: EMISIONES DE GEI POR SECTORES – ANCASH 2012	69
TABLA 5: COMUNIDADES CAMPESINAS EN LA PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	72
TABLA 6: Marco Normativo relacionadas al Cambio Climático	75
TABLA 7: RESUMEN CLIMÁTICO DE LA PROV. CARLOS FERMÍN FITZCARRALD..	77
TABLA 8: ECOSISTEMAS DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD.	79
TABLA 9: MICROCUENCAS EN EL TERRITORIO PROVINCIAL DE C. F. FITZCARRALD	80
TABLA 10: HIDROGRAFÍA DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD.	81
TABLA 11: PRINCIPALES LAGUNAS DE LA PROVINCIA C. F. FITZCARRALD.	81
TABLA 12: RESUMEN GENERAL DE LAS FUENTES DE AGUA SUPERFICIAL EN LA SUBCUENCA Y MICROCUENCAS	82
TABLA 13: RESUMEN ESTADÍSTICO DE LOS RECURSOS VEGETALES DE LA PROVINCIA	83
TABLA 14: CLASIFICACIÓN DE LAS TIERRAS DE LA PROVINCIA SEGÚN SU CAPACIDAD DE USO MAYOR.....	85
TABLA 15: POBLACIÓN SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA	86
TABLA 16: POBLACIÓN PROYECTADA TOTAL, TASA DE CRECIMIENTO, Y GRUPOS VULNERABLES DE POBLACIÓN, 2016	87
TABLA 17: POBLACIÓN EN CONDICIONES DE POBREZA	87
TABLA 18: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE NO TIENE AGUA POTABLE, SEGÚN DISTRITO	87
TABLA 19: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE NO TIENE SERVICIOS HIGIÉNICOS.....	88
TABLA 20: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR DISTRITO.....	88
TABLA 21: PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN LA PROVINCIA EN EL 2014	88
TABLA 22: PRODUCCIÓN FORESTAL POR DISTRITO.....	91
TABLA 23: PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	93
TABLA 24: DENUNCIAS MINEROS EN LA PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	98
TABLA 25: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS .	103
TABLA 26: EMISIONES DE GEI POR FUENTES A NIVEL NACIONAL - 2012.....	110
TABLA 27: DETALLE DE EMISIONES DE GEI POR FUENTES A NIVEL NACIONAL – 2012.....	110
TABLA 28: EMISIONES DE GEI POR SECTORES – ANCASH 2012	114
TABLA 29 29: EMISIONES DE GEI POR SECTORES – ANCASH 2012	114
TABLA 30: NUMERO DE GANADOS VACUNOS A NIVEL PROVINCIAL	116
TABLA 31: SUPERFICIE CULTIVADA Y TIPO DE AGRICULTURA.....	117
TABLA 32: GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN LUIS	118
TABLA 33: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO	

DE SAN LUIS	118
TABLA 34: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL DISTRITO DE SAN LUIS.....	121
TABLA 35: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL DISTRITO DE YAUYA.....	121
TABLA 36: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL DISTRITO DE SAN NICOLÁS	122
TABLA 37: PRODUCCIÓN FORESTAL A NIVEL PROVINCIAL	123
TABLA 38: PÉRDIDA DE BOSQUES EN LA PROVINCIA C.F. FITZCARRALD	124
TABLA 39: INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR DISTRITO, SEGÚN SU UBICACIÓN EN ÁREAS SUSCEPTIBLES A MOVIMIENTOS EN MASA.....	126
TABLA 40: INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR DISTRITO, SEGÚN EL ESTADO DE SU INFRAESTRUCTURA.....	127
TABLA 41: LEYENDA DEL MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO	128
TABLA 42: LEYENDA DEL MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO	129
TABLA 43: CASOS DE IRAS Y EDAS A NIVEL PROVINCIAL 2010-2015 EN MENORES DE 5 AÑOS.....	130
TABLA 44: CASOS DE IRAS Y EDAS A NIVEL PROVINCIAL 2010-2015	130
TABLA 45: NÚMERO DE EMERGENCIAS CON IMPACTOS SOBRE LAS VIVIENDAS POR PELIGROS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO Y MOVIMIENTOS EN MASA 2003-2017	131
TABLA 46: NÚMERO DE CENTROS POBLADOS POR DISTRITO Y SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA	131
TABLA 47: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN PAREDES..	132
TABLA 48: NÚMERO DE EMERGENCIAS QUE OCASIONARON DAÑOS SOBRE CARRETERAS Y PUENTES 2003-2013.....	135
TABLA 49: PRINCIPALES INSTITUCIONES EN LA PROVINCIA	136
TABLA 50: OBJETIVO ESTRATÉGICO, INDICADORES Y METAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	138
TABLA 51: OBJETIVO ESTRATÉGICO, INDICADORES Y METAS PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES DE GEI	139
TABLA 52: OBJETIVO ESTRATÉGICO, INDICADORES Y METAS PARA LA INSTITUCIONALIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO	139
TABLA 53: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN E IDEAS DE PROYECTOS POR CADA SECTOR- DISTRITO DE SAN LUIS.....	140
TABLA 54: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN E IDEAS DE PROYECTOS POR CADA SECTOR - DISTRITO DE YAUYA	143
TABLA 55: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN E IDEAS DE PROYECTOS POR CADA SECTOR- DISTRITO DE SAN NICOLÁS	143
TABLA 56: PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS – ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	147
TABLA 57: GESTIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.....	151
TABLA 58 58: GOBERNANZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	152
TABLA 59: PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS	154
TABLA 60: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	179

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ESQUEMA PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMATICO LOCAL	4
FIGURA 2: METODOLOGIA DE LA FORMULACION DE LOS PALCC.	40
FIGURA 3: ARTICULACION DEL PALCC CON LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	41
FIGURA 4: FOTO DEL TALLER EN SAN NICOLAS	53
FIGURA 5: FOTO DEL TALLER EN SAN NICOLAS	54
FIGURA 6: FOTO DEL TALLER EN SAN NICOLAS	54
FIGURA 7: FOTO DEL TALLER EN YAUYA	56
FIGURA 8: FOTO TALLER EN YAUYA	57
FIGURA 9: FOTO TALLER EN YAUYA	57
FIGURA 10: MAPA DE UBICACIÓN GEOPOLÍTICA.	72
FIGURA 11: COMUNIDADES CAMPESINAS EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA	73
FIGURA 12: VISIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CLIMÁTICO MUNDIAL	74
FIGURA 13: ESQUEMA PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VULNERABILIDAD	74
FIGURA 14: EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.	75
FIGURA 15: Mapa Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald	76
FIGURA 16: MAPA DE ECOSISTEMAS DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD	78
FIGURA 17: MAPA DE MICROCUENCAS DE LA PROVINCIA	80
FIGURA 18: MAPA DE HIDROGRAFÍA.	82
FIGURA 19: MAPA DE RECURSOS VEGETALES	83
FIGURA 20: ESQUEMA PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VULNERABILIDAD	86
FIGURA 21: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	95
FIGURA 22: ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL	96
FIGURA 23: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL (1971 - 2000)	100
FIGURA 24: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA MAXIMA DEL AIRE ANUAL (1971 - 2000)	102
FIGURA 25: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE ANUAL (1971 - 2000)	102
FIGURA 26FIGURA N° 26: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL (2012 - 2016)	104
FIGURA 27: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA MAXIMA DEL AIRE ANUAL (2012 - 2016)	105
FIGURA 28: PROYECCIONES DE CAMBIO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS AL 2030	106
FIGURA 29: PROYECCIONES DE CAMBIOS DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL AL AÑO 2030 EN ANCASH	107
FIGURA 30: INVENTARIO NACIONAL DE GEI 2012 – SECTORES	109
FIGURA 31: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN LUIS	119
FIGURA 32: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS BOSQUES A NIVEL PROVINCIAL	

.....	123
FIGURA 33: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS BOSQUES NATIVOS A NIVEL PROVINCIAL	124
FIGURA 34: COMPONENTES DEL ANALISIS DE VULNERABILIDAD	125
FIGURA 35: MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO	127
FIGURA 36: ACTORES QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO DE FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PALCC	144
FIGURA 37: ARTICULACIÓN DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS CON EL PRESUPUESTO A NIVEL DE GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES	146
FIGURA 38: MODELO CONCEPTUAL PARA LA FORMULACIÓN DEL PALCC.	157
FIGURA 39: FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL GRUPO TÉCNICO PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.	160

RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito formular un instrumento de gestión municipal provincial, basados en los principios y normas en nuestro país y los tratados internacionales sobre el cambio climático y que contribuya a la gestión municipal a nivel nacional, que permita afrontar la grave situación que genera el paso acelerado del cambio climático.

La investigación es de tipo No Experimental con diseño descriptivo correlacional, que involucra a 03 Municipalidades de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald. Se consideró para la muestra a 88 personas entre autoridades, funcionarios y líderes de las 03 municipalidades, siguiendo el tipo de muestreo por conveniencia. Para la recolección de datos se desarrolló talleres participativos descentralizados, con actores de cada uno de los 03 distritos de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald - Ancash, teniendo como base los instrumentos normativos, técnicas y experiencias tanto nacionales como también internacionales, sobre el Cambio Climático.

Los resultados de la investigación permite que en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, el marco de política pública para la acción frente al problema del cambio climático, lo constituye el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, formulada participativamente en espacios técnicos, sociales y consultas descentralizadas realizadas en cada una de los tres distritos de la provincias. Orienta las prioridades de acción a nivel provincial, distrital y comunitario para hacer frente a este problema, de manera que el desarrollo provincial logre adaptarse y ser resiliente al cambio climático, reduciendo vulnerabilidades en la población y territorio, y mejorando la calidad de vida.

Palabras claves: cambio climático, adaptación, gestión municipal.

ABSTRACT

The present research aims to formulate a provincial municipal management tool, based on the principles and norms in our country and international treaties on climate change and to contribute to the municipal management at the national level, so that we can deal with the serious situation that generates the accelerated pace of climate change.

The research is non-experimental descriptive correlational design, which involves 03 municipalities of the province Carlos Fermín Fitzcarrald. It was considered for the sample to 88 people between authorities, officials and leaders of the 03 municipalities, according to the type of sampling for convenience. For data collection was developed decentralized, participatory workshops with stakeholders in each of the 03 districts of the Province Carlos Fermín Fitzcarrald - Ancash, taking as a basis the instruments, techniques and experiences both national as well as international, on Climate Change.

The results of the research allows in the Province Carlos Fermín Fitzcarrald, the public policy framework for action to deal with the problem of climate change, is the Local Action Plan for Climate Change, made in a participatory manner in technical spaces and decentralized consultations carried out in each one of the three districts of the province. Guides the priorities for action at provincial, district and community levels to deal with this problem, so that the provincial development will adapt and be resilient to climate change, reducing vulnerabilities in the population and territory, and improving the quality of life.

Keywords: Climate change impacts, adaptation, municipal management.

INTRODUCCION

Descripción de la situación problemática:

El presente trabajo de investigación se enmarca en un contexto global del cambio climático mundial, factor que puede llegar a ser determinante en el desarrollo humano, de esta y las futuras generaciones, sin embargo, es poco lo que se ha avanzado a pesar del conocimiento que se tiene de las causas que podrían acelerarlo y de los mecanismos que deberían implementarse para desestimular el incremento progresivo del calentamiento global; ni siquiera los países firmantes del protocolo de Kioto han cumplido con las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a las que se habían comprometido

El desarrollo visto desde la perspectiva de ampliar las oportunidades de la gente y la de ofrecer alternativas de inclusión dignas para mejorar los niveles de vida de la población mundial se ve amenazado por las manifestaciones de cambio en las variables climáticas que marcan una tendencia a un cambio climático de gran relevancia. Hoy ya muchas personas están sufriendo los efectos de sistemas meteorológicos severos, que si bien algunos no tienen una relación directa con el previsible cambio climático, no se puede desconocer que en un escenario con cambios de mayor magnitud producidos por el calentamiento global, dichos efectos pueden ser catastróficos.

Este es un motivo principal, para realizar este trabajo de investigación en el ámbito de la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash, provincia que se encuentra políticamente dividida en tres distritos, San Nicolás, Yauya y San Luis que es la capital de la Provincia.

El problema se trata que, en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald no se cuenta con el instrumento local (ausencia), para la gestión del Cambio Climático.

La causa que se origina por esta situación es la presencia del Cambio Climático, que genera el calentamiento del sistema climático de la tierra.

Esto trae como consecuencia problemas climáticos en todo el territorio de la provincia CFF, afecta a la población en su conjunto, el clima es cambiante con precipitaciones prolongadas que genera huaycos, inundaciones, erosión de suelos y deslizamientos, o sequías prolongadas y ambos afectan a la producción ganadera y agrícola principalmente y otras actividades económicas, a los recursos naturales, pérdida de cantidad y calidad del recurso hídrico y toda la fauna y la flora (Cobertura vegetal de bosques alto andinos, yerbas arbustivas, humedales y Bofedales). etc., el cual agudiza la situación de pobreza principalmente del poblador andino.

Para afrontar esta situación se han identificado a actores responsables llamados para su solución, como es el Gobierno Central a través del MINAM (Dirección General de Cambio Climático y desertificación - DGCCD), Gobierno Regional (GORE), Gobiernos Locales, Provincial y Distrital, Universidades, Instituciones Públicas y Privadas y la sociedad civil en su conjunto.

Su intervención requiere de un instrumento de gestión, por lo que la propuesta ha sido la FORMULACIÓN participativa DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO, en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

FIGURA 1: ESQUEMA PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMATICO LOCAL



FUENTE: Elaboración propia.

El cambio climático tiene que ver con un cambio del clima que se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera del planeta y que se añade a la variabilidad natural del clima observada en períodos de tiempo comparables.

En el Perú se ha avanzado con la gestión del Cambio Climático a través de la Estrategia Nacional de Cambio Climático y de manera muy lenta a nivel de los Gobiernos Regionales a través de las Estrategias Regionales de Cambio Climático, es un esfuerzo para afrontar las adversidades del cambio climático.

Con relación a nivel de provincias en el territorio nacional, aún no se han implementado ningún instrumento de planificación o herramientas, que permitan desarrollar acciones sobre la gestión del cambio climático, tema pendiente por realizar a través del MINAM, donde se deberán tener en cuenta las particularidades de cada región y sus provincias. Un claro ejemplo de cómo afecta el fenómeno del niño costero en Ancash, es que no afecta en igual magnitud tanto a la costa como a la sierra, por lo tanto se requiere de un instrumento de gestión del cambio climático a nivel local a través de los Gobiernos Locales tanto Distritales como Provinciales.

En este escenario tenemos a la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, que abarca a los Distrito de San Nicolás, Yauya y San Luis (cercado), que no cuenta con un instrumento de gestión del cambio climático, por lo que la Municipalidad Provincial liderado por su alcalde y regidores, en su firme compromiso de actuar de manera responsable frente al Cambio Climático, que viene afectando de manera real en toda la Provincia, con sequias prolongadas que afecta las fuentes agua, la producción agrícola y ganadera y en épocas de lluvia afecta con derrumbes en las carreteras, huaycos y deslizamientos que afectan a los cultivos y viviendas; por esta preocupación en coordinación con el IMNAM y el Instituto de Montaña inician el proceso de formulación del Instrumento de Gestión, denominada; “Plan de Acción Local ante el Cambio Climático” de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

El Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, permitirá a la Municipalidad

Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, hacer frente de manera planificada los eventos adversos del Cambio Climático, que principalmente afecta la seguridad hídrica, la seguridad alimentaria, desnutrición infantil y otros eventos que afectan de manera directa a la ganadería y agricultura, actividad principal de los pobladores de la provincia.

Por lo tanto el problema detectado es la inexistente planificación y gestión del Cambio Climático, en la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, cuya carencia es desfavorable y no permiten identificar la problemática por el cambio climático, para formular proyectos de inversión pública y afrontar los problemas que afectan a la población.

Por lo que se propone la formulación participativa del plan de acción local ante el cambio climático, a fin de diseñar proyectos que influyan favorablemente en la solución paulatina de la recuperación de los recursos naturales (fuentes de agua para consumo humano y la agricultura, mejora de la producción agropecuaria, forestación-reforestación, entre otros) y la gestión del medio ambiente y elevar los bajos niveles de participación ciudadana y bajos niveles de productividad.

1. PROBLEMA:

¿No será que se requiere una FORMULACION Y APROBACIÓN DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO EN LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRALD, DEPARTAMENTO DE ANCASH – 2017, para la gestión del Cambio Climático?, el cual requiere la participación de los entes competentes, que son:

- 1) Conformidad del ente rector que es el Ministerio del Ambiente (MINAM), a través de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD).
- 2) Aprobación mediante una Ordenanza Municipal del Consejo Municipal de la Municipalidad Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.
- 3) Y principalmente la participación de los principales actores involucrados

En el presente trabajo de investigación descriptivo se plantea como objetivo principal: Formular el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, instrumento que permitirá desarrollar las capacidades institucionales de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, para afrontar el impacto del Cambio Climático dentro de su territorio.

La ausencia del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, en la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, no permite desarrollar proyectos de inversión pública sostenibles y de un servicio real a la población local; por ejemplo un proyecto de sistema de riego en su modalidad de arrastre o por aspersión (riego tecnificado), si se construyen sin tener en cuenta el origen del agua de abastecimiento ya sea de un manantial o una laguna, este proyecto es muy seguro que no funcionará adecuadamente en el corto o mediano plazo, este tipo de problemas existen muchísimos en Ancash, con muchos Reservorios y Canales de Riego, que se han quedado con la infraestructura construida y sin agua; para estos casos y otros tipos de proyectos es de suma importancia contar con el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, que permite visibilizar las potencialidades de los recursos naturales, entre ellas el agua y también nos da cuenta de los recursos que vienen siendo severamente afectados a consecuencia del cambio climático, requiriéndose su intervención con proyectos de recuperación de ecosistemas degradados y de diversidad biológica.

El agua es un líquido elemental de vital importancia, por lo que se ha desarrollado un trabajo de campo minucioso para conocer de cerca las cabeceras de microcuencas donde nace el agua, habiéndose encontrado en algunas lagunas, la degradación de los bofedales y la cobertura vegetal en los bordes y perímetro de la laguna (Laguna Otutococha), tanto por los efectos del cambio climático y el pastoreo extensivo, el mismo que tiene relación directa con el cambio climático, ya que los animales al no encontrar pasto son atraídos por las coberturas de vegetales cerca a las laguna o manantiales, retenedores de aguas de lluvia y proveedores del líquido elemental, por ello están plasmados los recursos importantes de la Provincia dentro del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, para su tratamiento riguroso. Por otro

lado, tanto la Guía General para identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil, Incorporando la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático del sistema Nacional de Inversión Pública SNIP) anterior, como las Directivas del nuevo Sistema Multianual de Inversión Pública (Invierte.pe), consideran los riesgos en contexto de cambio climático, al momento de elaborar los Proyectos de Pre Inversión e Inversión Pública, momentos en que el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, cumplirá un rol muy importante de consulta y referente para sacar toda la información importante de primera mano.

2. OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

2.1 Objetivo General

El objetivo de la investigación es, Formular el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, instrumento que permita desarrollar las capacidades institucionales de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, para afrontar el Cambio Climático dentro de su territorio.

2.2 Objetivo Específico:

El Objetivo Específico es lograr que el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, sea aprobado por los principales actores involucrados.

¿EN QUÉ CONSISTE LA INVESTIGACIÓN?:

Consiste en formular y aprobar el plan de acción local ante el cambio climático en la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, departamento de Áncash – 2017.

¿QUÉ PROBLEMA O PROBLEMAS SOLUCIONA?:

Permite que la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald obtenga un plan de acción local ante el cambio climático que sea técnico, moderno y sostenible en el tiempo, para la adaptación al cambio climático (ACC), gestión de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y la Gobernanza (Institucionalidad) del Cambio Climático (GCC).

¿QUÉ INICIATIVAS HA TOMADO LA POBLACIÓN O COMUNIDAD CIENTÍFICA PARA RESOLVER ESOS PROBLEMAS?

Se logró que representantes de la población y los actores involucrados conjuntamente con un equipo técnico participe en la elaboración del plan.

¿POR QUÉ ES NECESARIA LA INVESTIGACIÓN?:

Por cuanto permitirá que en el futuro todas las decisiones de inversión pública y gastos corrientes serán sostenibles en el tiempo. Permite desarrollar las capacidades institucionales de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, para afrontar el Cambio Climático dentro de su territorio.

3. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

Durante el desarrollo de la Formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, se ha seguido los Lineamientos y pautas metodológicas para la etapa de planeamiento estratégico del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

El Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), es el instrumento orientador de las políticas públicas locales y actividades relacionadas con la gestión del cambio climático que se desarrolla a nivel territorial (Gobiernos Provinciales y Distritales) vinculante con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), con la Estrategia Regional ante el Cambio Climático (ERCC) y articulados a los Instrumentos de Planificación Nacional, Regional y Local, para la implementación de las acciones previstas:

- Responde a la implementación del PALCC a nivel de los gobiernos provinciales y distritales.
- Tiene como prioridad atender los efectos adversos que genera el cambio climático en bienes y servicios públicos en el marco de la estrategia de desarrollo territorial, promoviendo el desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono.
- Reúne los elementos y la problemática local con relación a los impactos y efectos de la **variabilidad** y **cambio climático**, definiendo acciones estratégica y cartera de proyectos que contribuyan a la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático (adaptación al cambio climático), contribución a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y gobernanza del cambio climático.
- La información, los objetivos, acciones y cartera de proyectos incluida en

el PALCC deberá estar incluidas en el Plan de Desarrollo Provincial Concertado (PDPC), Plan Estratégico Institucional (PEI), Plan Operativo Institucional (POI) y Presupuesto Público (PP), a fin de considerar intervenciones en un contexto de cambio climático que aseguren la sostenibilidad de las inversiones y promover un desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono.

- Permite a la población, a los agentes económicos y al Estado implementar y monitorear acciones vinculadas a la gestión del cambio climático

4. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

No se presentaron limitaciones logística, presupuestales de espacio o de tiempo, de relaciones y contactos humanos para el desarrollo de la presente propuesta, por haberse planificado con tiempo y al haber mantenido una buena relación de trabajo con los Alcaldes y los actores involucrados en la zona de intervención y el apoyo permanente del equipo humano a nivel interno.

5. LIMITES ESPACIALES Y DE TIEMPO

El trabajo de investigación se circunscribe en la Municipalidad Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, incorporando a las Municipalidades Distritales de San Nicolás y Yauya y el territorio de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash - 2017.

El instrumento formulado es un documento nuevo a nivel de una Provincia, si bien no hay instrumento igual a la propuesta en el país, se tuvo como base las normativas legales y publicaciones a nivel Regional, Nacional e Internacional.

6. EL ENFOQUE CONCEPTUAL DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

6.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO:

El cambio climático tiene que ver con un cambio del clima que se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera del planeta y que se añade a la variabilidad

natural del clima observada en períodos de tiempo comparables.

Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Por "efectos adversos del cambio climático" se entiende los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultante del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos.

Por "sistema climático" se entiende la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones.

Por "emisiones" se entiende la liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.

Por "gases de efecto invernadero" se entiende aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y reemiten radiación infrarroja. Fuente: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático – (1992).

Para la formulación del PALCC se considera una ruta metodológica con enfoques centrales que están mutuamente relacionados, lo que no excluye el énfasis que se hace en otros aspectos que están involucrados en la organización, análisis y elaboración del PALCC a escala provincial; pero que sin lugar a dudas son los que más se aproximan a una visión de conjunto sobre los problemas y soluciones en el campo del medio ambiente y el cambio climático.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico por la naturaleza del estudio fue el de **No Experimental**; en este diseño no existe la posibilidad de comparación con otra herramienta de gestión similar de otras provincias. Sin embargo se tuvo documentos similares para su comparación. Este tipo de diseño consiste en formular un nuevo instrumento a nivel de una provincia, cuya metodología permitirá al MINAM elaborar las pautas y guías metodológicas para replicar a nivel nacional.

7.1 DISEÑO DE UN ESTUDIO TRANSVERSAL

Su desarrollo se realizó en un momento determinado del tiempo en un área geográfica provincial y para una entidad pública del estado, como es la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald. Recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. El propósito fue describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

El estudio transversal (transeccional) descriptivos presenta un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento.

7.2 DISEÑO MUESTRAL

La población provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald de 21,590 personas se divide en 03 estratos, uno con 12,480 personas que corresponde al Distrito de San Luis, Capital de la provincia, otro con 5,498 personas que corresponde al Distrito de San Nicolás y el otro con 3,612 que corresponde al Distrito de Yauya.

En esta población se realizará una muestra estratificada con afijación proporcional, en que se ha elegido a 15 autoridades/funcionarios del tercer estrato.

Se determinará el tamaño del muestreo total obtenida con este muestreo y su composición.

La muestra es una muestra de interés configurada en función a los tipos

de representantes o actores que debe haber en cada distrito que señala la Ordenanza Municipal, o en función de los representantes de los distritos que se considera conveniente, por lo tanto es una **muestra no probabilística** y de interés.

Población Muestra con participación permanente en la construcción del PALCC:

Distrito de San Nicolás 25 Actores

Distrito de Yauya 15 Actores

Distrito de San Luis 63 Actores (Capital de la Provincia)

Total Actores 88 (Toda la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald).

El número de participantes en algunos talleres descentralizadas fueron mayores a los números signados. Ver anexo Relación de Participantes.

Se ha convocado a las instituciones y actores locales para conformar un Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático, a través de una Ordenanza Municipal, quienes han asumido la responsabilidad de la formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

Finalmente se ha comprobado la participación con un registro de participantes en el desarrollo de los Talleres participativos, que corresponde a la muestra de interés.

Con la participación de los actores identificados se desarrollaron los siguientes Talleres:

Desarrollo de 03 Talleres Descentralizados en el Distrito de San Nicolás, Distrito de Yauya y Distrito de San Luis capital de la provincia CFF, donde se trataron sobre el Diagnóstico para la adaptación y mitigación ante el Cambio climático; Planeamiento estratégico de adaptación y mitigación frente al cambio climático y sobre la Priorización de Programas y Proyectos de adaptación al cambio climático
– Trabajo de Grupos.

Taller de Socializar el documento preliminar con el Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático – GTPCC y Documentar los aportes.

Taller de Presentación final del PALCC, de validación en forma descentralizado en los tres distritos.

1. CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES - ESTADO DEL ARTE

A continuación se presenta un resumen de casos y resultados exitosos de aplicación de la metodología o de planes de acción ante el cambio climático en otros países.

1.1.1 CASO 1:

Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional. Melo Cevallos (2014).

De acuerdo al Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional, en la consultoría realizada en el marco del proyecto “El Clima Cambia, Cambia Tu También” y de acuerdo al objetivo del estudio, de acuerdo a sus términos de referencia, ha sido analizar los procesos de construcción de políticas públicas sobre cambio climático y conocimientos tradicionales en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, para identificar los logros alcanzados, para señalar los retos pendientes y para proponer mejoras en estos procesos.

El documento se organiza en cuatro capítulos:

- ✓ Políticas sobre cambio climático y conocimiento tradicional en los cuatro países del estudio.
- ✓ Análisis de la articulación de las políticas públicas sobre cambio climático y conocimiento tradicional.
- ✓ Análisis de los mecanismos de seguimiento y evaluación de la inversión pública, rendición de cuentas y contraloría social.
- ✓ Recomendaciones sobre articulación y

mecanismos de seguimiento y evaluación.

1.1.1.1 RESULTADOS

Al final del proceso investigativo, los hallazgos resumen cuatro puntos comunes para los países:

- Las agendas globales generadas en las Conferencias Internacional sobre Desarrollo Sostenible, articulan los procesos de construcción de políticas ambientales, impulsados por actores públicos y privados, sin que la adaptación al cambio climático aparezca como tema prioritario, mientras que los conocimientos tradicionales están muy débilmente tratados.
- De todos modos, en el último quinquenio se han desarrollado políticas, estrategias y programas sobre cambio climático y conocimientos tradicionales, aunque ambos temas sigan desarrollos paralelos sin articulaciones fuertes y sostenidas entre sí.
- En los cuatro casos analizados, se ha encontrado débil institucionalidad para el registro, sistematización y transparencia de la información pública respecto a las inversiones en cambio climático, especialmente en períodos anteriores al último quinquenio.
- Hay una evidente necesidad de desarrollar políticas públicas que aprovechen los conocimientos tradicionales, en términos de equidad y respeto a los derechos colectivos de los titulares, para fortalecer las estrategias nacionales de adaptación al cambio climático.
- Si bien se ha avanzado en el caso del Perú hacer gestión del cambio climático, queda pendiente la articulación entre el Gobierno Nacional y los Gobiernos Sub Nacionales. La estrategia nacional de cambio climático y la estrategia regional de cambio

climático es un buen avance, el cual debe de articularse para la acción con un PALCC a nivel de los gobiernos locales, tema que aún no se han trabajado.

Este estudio concluye con las Recomendaciones sobre articulación y mecanismos de seguimiento y evaluación.

Los estudios nacionales concluyeron con un conjunto de recomendaciones respecto a la problemática de las políticas de cambio climático y conocimientos tradicionales, sobre la base de las cuales formularon las siguientes propuestas de articulación, seguimiento y evaluación:

1. Con pocas excepciones, la articulación entre políticas de adaptación al cambio climático y conocimientos tradicionales en los cuatro países ha sido escasa, sin un correlato concreto en acciones efectivas. En ese sentido, las autoridades gubernamentales competentes en cada uno de los países deberían impulsar el diseño e implementación de políticas que contemplen el rescate y la aplicación de conocimientos tradicionales en la adaptación y mitigación del cambio climático.
2. Los Estados deben incrementar de modo significativo los recursos financieros destinados a la recuperación y aplicación de conocimientos tradicionales en la adaptación y mitigación del cambio climático; lo que sin duda resultará imprescindible en el corto plazo, dado el retiro o decremento de la cooperación internacional en nuestros países.
3. Se recomienda incorporar los temas de adaptación al cambio climático en el debate de nuevos pactos fiscales en los países, a fin de priorizar la asignación de recursos en esta materia por parte de los gobiernos.
4. Las políticas que articulan cambio climático y conocimientos tradicionales bajan a tierra cuando existe: protagonismo de los actores locales, un adecuado nivel de coordinación, fortalecimiento de capacidades y retroalimentación de lecciones aprendidas, a nivel nacional y regional
5. En cumplimiento de sus deberes constitucionales, cada Estado debe mejorar ampliamente la generación, sistematización y divulgación de

información pública en materia de cambio climático y conocimientos tradicionales, para fomentar los avances

6. y solucionar dificultades en la implementación de las políticas de adaptación al cambio climático que han existido en los años pasados. Por ejemplo, se podría crear una base de datos sobre iniciativas públicas y de la sociedad civil, en cuanto a la articulación de temas de cambio climático y conocimientos tradicionales en cada país.
7. Reconocer, fortalecer y proteger los derechos de las comunidades, en particular el conocimiento tradicional. Mientras no se brinde una efectiva garantía a los derechos de los pueblos ancestrales, se corre el inminente riesgo de desaparición física y/o cultural del conocimiento tradicional que se aspira articular a las políticas y normas de adaptación al fenómeno de cambio climático.
8. Fortalecer y desarrollar un sistema apropiado de protección al conocimiento indígena, para su revalorización interna y para el desarrollo de la sabiduría activa de cada pueblo. Otorgar incentivos que reconozcan, respeten y recompensen los conocimientos tradicionales, tomando en cuenta las visiones, los valores y las normas éticas relacionados con ellos.
9. Promover la comprensión de la vulnerabilidad al cambio climático de los indígenas y las poblaciones marginadas, y prestar especial atención a las regiones vulnerables. Proteger los derechos de propiedad intelectual colectivas e individuales provenientes de los conocimientos tradicionales.
10. Por otra parte, es necesario incorporar prácticas de presupuesto transparente y participativo en la planificación y ejecución de inversiones en temas de cambio climático y conocimientos tradicionales, en todas las instancias públicas nacionales y supranacionales.
11. Por tanto, nuestra recomendación se dirige a los sectores sociales comprometidos con la causa de la adaptación al cambio climático, a través un enfoque que incorpore de manera efectiva los conocimientos tradicionales de las comunidades locales a las estrategias, que generen espacios de coordinación para la construcción de propuestas y defina estrategias de incidencia fundadas en el Derecho Internacional de los derechos humanos.

12. Asimismo, es necesario fortalecer la capacidad de las organizaciones sociales, las instituciones y los ciudadanos en general, para realizar la vigilancia y control social del presupuesto e inversiones en materia de cambio climático y conocimientos tradicionales, y así alcanzar la eficacia y un impacto positivo de los mismos.

Este documento marca las pautas de los procesos y avances en los países de estudio y referente en las tareas como en el presente caso, para la gestión del cambio climático a nivel local.

1.1.2 CASO 2

ESTRATEGIA DE ADAPTACION LOCAL AL CAMBIO CLIMATICO PARA EL ACCESO EQUITATIVO AL AGUA EN ZONAS RURALES DE CHILE. Delgado, Torres-Gómez, Tironi-Silva, y Marín. (2015).

De acuerdo al artículo sobre la Estrategia de adaptación local al cambio climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales de Chile, se analiza la vulnerabilidad de las poblaciones rurales que no poseen derechos de agua en Chile y como se verán afectadas por una reducción generalizada de las precipitaciones producto del cambio climático. Sin bien existen diferentes instrumentos de gestión desarrollados en las últimas décadas, las características del Código de Aguas chileno, que corresponde al instrumento oficial para el manejo del recurso, han impedido que este se administre adecuadamente en resguardo de su calidad y disponibilidad a toda la población. Como resultado de ello, la producción agrícola de subsistencia estará a futuro rodeada de una mayor incertidumbre, lo que incidirá en el bienestar de las familias rurales. Se propone que la gobernanza ambiental local es la mejor opción a corto y mediano plazo para no aumentar los riesgos a los que se verían expuestas las poblaciones rurales, bajo el contexto analizado.

Este artículo concluye que es preocupante que, a inicios del siglo XXI, el acceso equitativo al agua dulce sea un problema aún pendiente y que se requieran de declaraciones e intervenciones de organizaciones mundiales para que los Estados provean de agua a sus ciudadanos. Se ha analizado el acceso al agua en Chile en relación a los marcos legales nacionales e internacionales, así como las medidas estatales ante posibles efectos del cambio climático. Se ha mostrado que existen numerosas instituciones que se relacionan con la gestión del agua, pero su coordinación para el uso sustentable y equitativo presenta grandes deficiencias.

Las medidas nacionales sobre el cambio climático solo prevén acciones para sostener la macro agricultura, existiendo vacíos relacionados a la agricultura de subsistencia que provee de bienestar a las poblaciones rurales. Por tanto, se propone que una estrategia de gobernanza local, público-privada, podría contribuir de manera más eficiente con soluciones de corto y mediano plazo ante los efectos del cambio climático a que el acceso sea equitativo para todos los seres humanos que viven en zonas rurales, donde la población es más vulnerable y donde los avances por los derechos humanos del agua están aún pendientes en Chile.

Se está ante un tema complejo que requiere establecer redes de cooperación entre científicos y políticos, así como proponer una visión más holista para el análisis de este fenómeno global de alcance mundial- local. El cambio climático global afectará al ciclo hidrológico completo; por ello, las medidas de adaptación deben considerar los posibles efectos sobre los diversos componentes del ciclo. Estas deberán centrarse en el enfoque de adaptación basado en ecosistemas, que integra el uso de servicios ecosistémicos o ambientales, dentro de una estrategia integral de adaptación, derivando en beneficios culturales, sociales y

económicos, que conlleven la sustentabilidad del agua. Aun cuando se ha planteado y desarrollado para cuencas hidrográficas en Chile, es claramente un desafío para toda América Latina.

1.1.2.1 RESULTADO

Este artículo es sumamente importante ya que coincide con la preocupación del ámbito de trabajo donde se ha formulado el PALCC, sobre la seguridad hídrica que viene siendo afectado por el cambio climático, requiriéndose una acción urgente en las cabeceras de cuencas, Subcuenca y Microcuencas, como el propuesto por el Fondo Sierra Azul de Siembra y Cosecha de Agua.

Durante la formulación del PALCC se ha considerado como uno de los temas principales el factor hídrico, que en los últimos años la sequía afectó duramente a la agricultura local (2015-2016)

1.1.3 CASO 3:

GOBIERNOS LOCALES Y CAMBIO CLIMÁTICO: LA IMPLEMENTACIÓN DEL PACTO DE LOS ALCALDES.

Strangis, Davide (2012).

La investigación analiza una iniciativa, única en Europa, que ejemplifica el rol clave de los gobiernos locales en el contexto de la Gobernanza Multinivel y de la Cohesión Territorial de la UE: “el Pacto de los Alcaldes contra el Cambio Climático”. Reflexiona sobre la implementación, el rol y la articulación multiactor y multinivel de sus protagonistas, apoyándose en un trabajo de campo que cuenta con la contribución de expertos y políticos de entidades de los dos países que reúnen el mayor número de

actores formalmente adheridos: Italia y España. El fin es preparar el terreno para una investigación doctoral que profundice en las dinámicas de articulación global de los actores, en la medición del impacto en la Cohesión de la UE y en su posible ampliación.

En la parte introductoria de este estudio de caso, los autores nos dan a conocer sobre el contexto e interés de la investigación lo siguiente:

Se puede decir que los resultados principales de los debates sobre Gobernanza Multinivel (GMN) y Cohesión Territorial en la Unión Europea (UE), desarrollados en los últimos 20 años, tanto a nivel académico como a nivel político, proporcionan principios guía para la acción de la Unión, de los Estados Miembros (EM) y de los entes subestatales para un desarrollo armonioso y participativo del territorio de la Unión. Los gobiernos locales, en este sentido, se han convertido en una pieza clave del sistema, aunque determinados niveles de gobierno sean muy cuestionados en la actualidad, especialmente cuando acceden directamente a la arena comunitaria para internacionalizarse y relacionarse con otros actores europeos.

Por otro lado, la “Europeización” de los gobiernos locales de la UE es un hecho que pone de manifiesto su capacidad de orientar sus políticas en un contexto europeo y de incorporar elementos propios de las Políticas Europeas. En este contexto, esta investigación pretende analizar una iniciativa europea – el “Pacto de los Alcaldes contra el Cambio Climático” *Strangis y Dr. Noferini, (2012)*. (En inglés *Covenant of Mayors – CoM*) - que constituye un *unicum* y es relevante por sus características específicas:

- involucra al mismo tiempo diferentes niveles de gobierno y actores del sector privado que interactúan en red, por lo que

- constituye un caso real de gobernanza multiactor y multinivel;
- atribuye un rol clave a los gobiernos locales en el marco de políticas importantes, transversales, estratégicas y de impacto global y local, tales como las Políticas de Medio Ambiente, Energía y lucha contra el Cambio Climático.

En este sentido, el presente estudio se sitúa en el marco de cuatro debates principales que están profundamente interconectados:

- 1) La Gobernanza Multinivel, en sus definiciones forjadas, especialmente en la última década**, tanto por el mundo académico, como por el Comité de las Regiones (CdR) en su Libro Blanco (LB);
- 2) La Cohesión Territorial**, entendida como un principio guía de la Unión Europea (Libro Verde Sobre la Cohesión Territorial, 2008) para las acciones que desde el sector público se dirigen a un desarrollo territorial armonioso ya que incorpora elementos de: solidaridad y equidad, sostenibilidad, articulación, interconexión entre territorios, coordinación de las políticas europeas y cooperación;
- 3) El rol específico de los gobiernos subestatales en Europa** y en particular el rol de los gobiernos de nivel intermedio y municipal, en un contexto generalizado de reforma de los ordenamientos territoriales de la UE y respecto a la **internacionalización** (para diplomacia, razones de la acción exterior de los gobiernos locales);
- 4) La “Europeización” de los gobiernos locales** de la Unión Europea, definida como la capacidad de estos niveles de gobierno de orientar sus políticas en un contexto europeo y de incorporar elementos propios de las Políticas Europeas (Rodríguez 2011, p.1), en el caso de este estudio la Política

Energética y de lucha contra el Cambio Climático.

En cuanto al objeto de estudio, el Pacto de Alcaldes se configura como el principal movimiento europeo en el que participan las autoridades locales (en primer lugar municipios y provincias y sus redes) y regionales que han asumido el compromiso voluntario de mejorar la eficiencia energética y utilizar fuentes de energía renovable en sus territorios. El objetivo de los protagonistas del Pacto es superar el objetivo de la Unión Europea de reducir en un 20 % las emisiones de CO₂ antes de 2020. Además, cabe destacar, desde el principio, que estas autoridades locales y regionales para alcanzar sus objetivos, colaboran con otros actores y key stakeholders (por ejemplo del sector privado: bancos, ESCOs⁴, ONGs⁵ etc...) y reciben el apoyo de las Instituciones Europeas (en primer lugar de la Comisión Europea como promotora de la iniciativa).

Según se ha mencionado anteriormente, el **interés en abordar esta temática de estudio** se justifica por la característica pionera de la iniciativa del Pacto de Alcaldes, por el interés en alimentar los cuatro macro debates citados, todos de extrema actualidad, así como por cierta carencia de estudios o publicaciones actuales y específicas sobre esta experiencia. En este sentido, después de una primera exploración en Internet, se han detectado cinco estudios de interés que se comentarán brevemente en el capítulo relativo al marco teórico.

1.1.3.1 RESULTADOS

Tema de estudio que nos hace ver la realidad nacional en el Perú sobre los avances que se viene desarrollando en los tres niveles de gobierno, con avances notorios a nivel regional e iniciando con propuestas a nivel local Provincial y Distrital, a lo que nos avocamos en esta propuesta.

Se deberá tener en cuenta que la formulación del PALCC se realiza en una parte de un territorio de la Mancomunidad Municipal Río Yanamayo, que está constituido por 06 Municipalidades, en este caso las tres municipalidades de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald forman parte de esta Mancomunidad. Estas 03 municipalidades serán aliados cuyo instrumento será de utilidad para proponer proyectos conjuntos rompiendo la fragmentación territorial existente.

1.2 OTROS ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

El número de normativas, directivas, instrumentos, planes y publicaciones relacionadas con el Cambio Climático es regular amplio y se relaciona con instrumentos internacionales, nacionales y regionales. La misma será presentada a continuación que sirven de antecedentes al presente trabajo de investigación.

Es necesario tener en cuenta que el Perú es el tercer país más vulnerable del mundo, después de Honduras y Bangladesh, a los efectos del cambio climático que experimenta el planeta por la crisis del calentamiento global. *Tyndall Center, (2004)*.

Se estima además que en los próximos 40 años el Perú **poseerá solo el 60% del agua potable que dispone ahora**, lo que causará una grave escasez del líquido elemento, según un severo informe publicado en 2004 por el Tyndall Center de la Universidad de Manchester (Inglaterra).

Los investigadores climáticos han adelantado además que al ser afectadas las fuentes de agua en nuestro país, como son los glaciares como el Pastoruri Ancash entre otros, Lima entraría a una gran sequía, que también afectaría otras localidades **de la costa y sierra de nuestro país**.

Por estos fuertes motivos se da la importancia prioridad de generar políticas públicas y herramientas de gestión, para hacer frente al cambio climático en el Perú.

1.2.1 AVANCES A NIVEL NACIONAL:

❖ **Ministerio del Ambiente -MINAM**

Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC)
Primera edición: (2015).

La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático, *MINAM, (2015)* refleja el compromiso del Estado peruano de actuar frente al cambio climático (CC) de manera integrada, transversal y multisectorial, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por el Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), y teniendo en cuenta de manera especial los esfuerzos de previsión y acción para adaptar los sistemas productivos, los servicios sociales y la población, ante los efectos del CC.

El interés del Estado en atender al cambio climático parte de la preocupación por sus efectos adversos en el ámbito nacional. Estos se observan en el retroceso glaciar y en el acceso a los recursos hídricos asociados, en la variación inusual de las temperaturas en el territorio y en el mar, en el cambio de los patrones históricos de precipitación pluvial y en el afloramiento costero, así como en el incremento de la intensidad y frecuencia de eventos climáticos extremos.
ENCC actualizado – (2015).

De acuerdo a la Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), se registran avances en el Perú en la implementación de las convenciones

internacionales ambientales. *MINAM, (2016)*.

Además de los compromisos asumidos frente a la CMNUCC, el Perú también se comprometió con la diversidad biológica y la desertificación a través de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CNUCLD) respectivamente. Estas convenciones internacionales permitieron definir marcos nacionales y generar avances importantes en temas trascendentales para el Perú, y complementarios a la CMNUCC.

Estas tres convenciones creadas a partir de la Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro (1992) —sobre diversidad biológica, cambio climático y desertificación— están intrínsecamente vinculadas, puesto que orientan su acción a los mismos ecosistemas y atienden a cuestiones interdependientes. Por tal motivo, el Gobierno peruano prioriza realizar trabajos sinérgicos entre los convenios, lo cual es vital para lograr los objetivos nacionales, regionales, optimizar recursos y cumplir con los compromisos internacionales.

1.2.2 AVANCES A NIVEL REGIONAL

❖ Avances en la integración del cambio climático a nivel regional.

Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC):

De acuerdo a la Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2016), en el proceso de descentralización llevado a cabo en el Perú en los últimos años se ha incluido la variable climática en la planificación

regional, toda vez que, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales promulgada en 2003 (Ley 27867) establece que, es función de los gobiernos regionales formular e implementar su ERCC. De esta manera, hasta diciembre de 2015, 16 regiones aprobaron sus ERCC, mientras que cinco más se encuentran en proceso de formulación y seis en proceso de se vienen impulsando acciones de implementación; destacan las regiones Cusco y Apurímac por haber elaborado el Plan de Implementación de sus ERCC y haber logrado articular iniciativas de proyectos al presupuesto público.

A finales del 2016 se registró 21 Departamentos con ERCC que incluye a Lima, Ancash y a Moquegua.

Ancash cuenta con la Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) aprobada a través de Ordenanza Regional N° 006-2016-GRA/CR, lo cual refleja el compromiso regional de actuar frente al cambio climático de manera transversal y territorial. La ERCC, representa el esfuerzo de contar con un instrumento de gestión que incluye un conjunto de intervenciones estratégicas orientadas a reducir los riesgos y aprovechar las oportunidades que trae consigo el cambio climático. Este instrumento está articulada al Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC), documento que fue actualizada paralelamente a la ERCC.

Es importante destacar que las ERCC ha sido formulada siguiendo la ruta metodológica de la Guía para la formulación de estrategias regionales frente al Cambio Climático.

1.2.3 Avances a nivel Local (Provincial y Distrital)

❖ **Avances en la integración del cambio climático a nivel local.**

Si bien es cierto en la planificación Regional hay avances a nivel regional, para afrontar la variabilidad y el cambio climático, aun es poco los avances de planificación a nivel local.

Las ERCC recogen información a nivel macro (regional) para una acción también macro, sin embargo en cada Provincia y Distrito existen particularidades y complejidades relacionadas a los efectos adversos por la variabilidad y cambio climático, por ello la importancia de contar con un Plan de Acción Local ante el Cambio Climático a nivel local.

Parte de los pocos avances es que en Ancash se formuló 02 Planes de Adaptación al Cambio Climático, en la Mancomunidad Municipal Waraq que integra a dos Municipalidades de Huaraz e Independencia y en la Mancomunidad Municipal Tres Cuencas que integra nueve Municipalidades.

Estos instrumentos han sido actualizados en el 2016, en talleres participativos descentralizados para considerar y gestionar la variabilidad y el cambio climático.

Los Planes de Adaptación al Cambio Climático (PACC), han sido formulados siguiendo la ruta metodológica del Manual de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático del USAID.

La particularidad de estos instrumentos con relación a la ERCC que se articula al PDRC, en este caso los PACC se articulan al Plan Estratégico Institucional (PEI) para su

implementación.

Con los avances que se viene desarrollando a nivel nacional y regional, se ve la importancia de contar con un instrumento de Planificación Local ante el Cambio Climático a nivel provincial, que contará con el acompañamiento del Ministerio del Ambiente (MINAM) – Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos (DGCCDRH) para su validación y conformidad, cuya metodología permita desarrollar la réplica de este instrumento en otras Provincial a nivel Nacional, tema que se ha abordado con el presente trabajo de Tesis.

Para la Formulación del PALCC de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald se tuvo como Guía las dos metodologías socializadas (Guía del MINAM – ERCC y el manual del USAID).

1.2.4 Manual de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático USAID 2007.

Las consecuencias de la variabilidad y el cambio climático son potencialmente más significativos para las personas pobres en los países en vías de desarrollo que para los habitantes de naciones más prósperas. La vulnerabilidad a los impactos del cambio climático es una función de la exposición a variables climáticas, la sensibilidad a estas variables, y la capacidad adaptiva de la comunidad afectada. A menudo, las poblaciones de escasos recursos dependen de actividades económicas que son sensibles al clima. Por ejemplo, las actividades agropecuarias y forestales dependen del estado del tiempo local y de las condiciones climáticas; un cambio en estas condiciones podría incidir directamente en los niveles de productividad y disminuir los modos de sustento.

La adaptación al cambio climático involucra la reducción de la exposición y sensibilidad y el incremento de la capacidad de adaptación. Dependiendo del reto de desarrollo que se esté enfrentando, esto se lograría modificando un enfoque tradicional o utilizando un enfoque nuevo.

La variabilidad climática puede producir situaciones abruptas, tales como inundaciones, sequías o tormentas tropicales. Estos eventos pueden afectar en gran medida la economía de un país si una parte importante de su actividad económica es sensible al tiempo y al clima.

El Equipo del Programa sobre el Cambio Climático Global de USAID, en el Departamento para el Crecimiento Económico, la Agricultura y el Comercio (EGAT, por sus siglas en inglés), ha estado trabajando para enfrentar las causas y los efectos del cambio climático desde 1991. USAID ha proporcionado fondos para programas que han reducido el crecimiento de las emisiones de gases invernaderos a la vez que promuevan eficiencia energética, conservación forestal, biodiversidad y otros objetivos del desarrollo. El Equipo del CCG ha desarrollado este **Manual de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático, USAID, (2007)**, para ayudar a los planificadores de proyectos a entender y enfrentar los impactos del clima sobre sus proyectos. El Equipo realizó cuatro estudios pilotos para desarrollar y probar los enfoques descritos. Los estudios se concentran en los diferentes sectores y distintas vulnerabilidades en tres continentes donde labora USAID. Este Manual brinda orientación sobre cómo evaluar la vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático, así como la forma de diseñar o adaptar proyectos de manera que sean más resistentes a la gama de condiciones climáticas. El Equipo del CCG está disponible para dar asistencia adicional a las Misiones a medida que utilicen este Manual.

1.2.5 Plan de Acción Local para la Adaptación al Cambio Climático en Subcuenca de Quillcay de la Mancomunidad Municipal Waraq en Ancash.

El Plan de Acción Local para la Adaptación al Cambio Climático en la Subcuenca de Quillcay de la Mancomunidad Municipal Waraq en Ancash, fue elaborada a través del ***Proyecto “Construyendo capacidades científicas, sociales e institucionales para el manejo y reducción del riesgo de avalanchas de lagos glaciares en la Cordillera Blanca, Perú”*** en la Subcuenca del río Quillcay, ejecutado por el Instituto de Montaña con el apoyo de la Universidad de Texas en Austin. Comprometido con la institucionalización de sus acciones, este programa ha desarrollado una alianza con un proyecto del Ministerio del Ambiente (MINAM), desarrollando relaciones estrechas de cooperación con los gobiernos municipales de Independencia y Huaraz, los cuales finalmente conforman la Mancomunidad Municipal Waraq con el fin de gestionar los recursos y los riesgos de la Subcuenca.

El Plan de Acción Local para la Adaptación al Cambio Climático en la Subcuenca de Quillcay de la Mancomunidad Municipal Waraq en Ancash, se formuló de acuerdo a la metodología del Programa de USAID sobre el Cambio Climático Global, de acuerdo al Manual de Adaptación para ayudar a entender cómo el cambio climático puede afectar el desempeño de los proyectos e identificar opciones de adaptación a ser incorporados en el diseño de proyectos más flexibles y fácilmente adaptables a estos cambios, de acuerdo al Equipo de Cambio Climático Global del USAID, el proceso consta de 07 pasos.

ETAPAS:

La metodología publicada en 2007 constaba originalmente de 6 pasos, a los que se ha agregado recientemente un séptimo paso, que es en realidad ahora el primero.

1. Identificación de las prioridades del desarrollo en el ámbito de intervención
2. Identificar insumos y condiciones para el desarrollo
3. Identificar Vulnerabilidades
4. Identificar y analizar Opciones de Adaptación
5. Seleccionar un Plan de Acción (LAPA o PAL)
6. Implementar Adaptaciones
7. Evaluar Adaptaciones

El proceso desarrollado en la mesa local Palcacocha, sirvió de base para sensibilizar a las instituciones participantes en inicio del riesgo presente de aluvión proveniente de la laguna Palcacocha y comprometer acciones institucionales conjuntas para el desarrollo del SAT, y posteriormente ver otros temas como el manejo del recurso hídrico y el manejo sostenible de ecosistemas reguladores de este recurso como los bofedales en la subcuenca, que junto con los participantes del proceso de consulta urbano fue el recurso humano para constituir el comité técnico de la Mancomunidad, con personas ya concientizadas e involucradas en el proceso. Conclusiones:

1. Las medidas de adaptación, de hecho, responden a diferentes percepciones de amenazas y prioridades que los diferentes actores tienen. Así, la ciudad de Huaraz identificó como su prioridad responder a un potencial aluvión de la laguna Palcacocha y la protección de sus fuentes de agua potable.
2. Al centrarse en los objetivos de desarrollo económico local HIMAP fue capaz de vincular este proceso con los mandatos de los gobiernos locales. Al articularse al Ministerio del Ambiente se pudo participar y apoyar el proceso de

implementación de medidas de adaptación urgentes. Por ejemplo, la ciudad de Huaraz está diseñando un proyecto de sistema de alerta temprana (SAT) de aluvión Palcacocha que se busca sea ejecutada por la Mancomunidad Municipal Waraq, a la fecha se vienen elaborando propuestas de proyectos en los otros objetos de creación de la Mancomunidad Municipal Waraq con financiamiento de fondos públicos; el Ministerio del Ambiente está financiando un programa de restauración de humedales en la quebrada de mayor impacto por sobrepastoreo de la zona alta de la Subcuenca.

3. El método y proceso de consulta comunitaria (el Plan de Acción Local para la Adaptación al Cambio Climático) y los resultados obtenidos están en proceso de ser institucionalizados por los dos municipios de Quillcay. La estrategia regional de cambio climático ve recomendar como proceso de planeamiento esta metodología y proceso. Y está siendo considerado por la Dirección Regional de Agricultura a tomar el Plan de Acción Local para la Adaptación al Cambio Climático como base y tomar a la subcuenca Quillcay como piloto para la implementación del Plan de Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en el sector Agrario.
4. El proceso de consulta comunitaria se ha alineado en la medida de lo posible en los marcos institucionales y regulatorios contribuye ello a su sostenibilidad.
5. La adaptación como elemento de apoyo al desarrollo económico local resiliente al cambio climático es un proceso a largo plazo. Sin embargo, la implementación del proyecto se basó en metas trimestrales sin una hoja de ruta trazada para todo el período de ejecución. Los acuerdos con organizaciones gubernamentales se vieron limitados por esta metodología de implementación del proyecto HIMAP.
6. Las herramientas de planificación desarrolladas; las actividades de desarrollo institucional iniciadas por el

proyecto; y la ejecución de las medidas de adaptación requieren aún de evaluación para determinar las lecciones aprendidas y mejorar las metodologías.

1.2.6 Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático, del Municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos – Guatemala. USAID, (2016)

Con relación al Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático, del Municipio de San Lorenzo, departamento de San Marcos - Guatemala, para su elaboración se realizó la convocatoria a autoridades locales, líderes comunitarios y representantes de organizaciones locales a manera de consulta, para opinar y analizar la situación de vulnerabilidad y los riesgos de las amenazas climáticas sobre el municipio, la incidencia en la población, en la producción local y en los recursos naturales con que cuentan.

Se analizaron las amenazas climáticas más importantes siendo éstas, sequía, erosión de suelos, deslizamientos e inundaciones. Estas amenazas generan impactos negativos sobre los sistemas naturales y productivos más importantes para el municipio, los cuales son, el agua para consumo humano, el agua para uso agrícola, los cultivos de café, granos básicos y otros, asimismo los bosques naturales.

Dentro de los impactos más importantes que están afectando al municipio son sus tierras de montañas, colinas, laderas, altas y fuertemente pendientes escapadas del municipio son frágiles por su geomorfología. Se vuelven vulnerables por efecto de la deforestación con manejos inadecuados propensos a sufrir deslaves, deslizamientos y erosión a largo plazo. San Lorenzo está identificado como uno de los municipios de más alta vulnerabilidad en el departamento de San Marcos.

Para poder atender de manera efectiva la problemática identificada y reducir la vulnerabilidad climática, se han identificado y priorizado 8 estrategias diseñadas para atender el impacto de las amenazas relacionadas al cambio climático, organizadas en función de objetos focales y desglosadas en actividades y presupuesto. Estas buscan lograr una condición deseada dentro de 20 años, de cada uno de los objetos focales, proponiendo realizar actividades que generen los resultados esperados en los primeros dos años y luego los resultados esperados a los cinco años.

El plan ha sido diseñado para que su implementación sea impulsada por la municipalidad, quién mediante la coordinación interinstitucional y la suscripción de acuerdos de cooperación financiera y técnica, conduzca la ejecución de las actividades propuestas dentro de cada una de las líneas estratégicas. Para facilitar la coordinación interinstitucional el plan identifica y propone responsables, estima costos y tiempos para cada una de las actividades y resultados esperados, lo cual será también de mucha utilidad para realizar acciones monitoreo y evaluación del avance y cumplimiento de metas.

La **metodología** utilizada corresponde a la planificación estratégica de áreas, basada en el modelo de Estándares Abiertos para la Conservación, desarrollados por la Alianza para las Medidas de Conservación y adaptada por TNC, siendo el énfasis en segunda fase las siguientes etapas: visión, objetos focales, amenazas y estrategias.

1. Visión: Elementos de Visión.
2. Objetos focales: Naturales de importancia humana. Atributos.
3. Amenazas: Amenazas. Impactos.
4. Estrategias: Medidas de adaptación.
5. Estrategias. Objetivos estratégicos.

Procedimientos Desarrollados:

1. Conformación del equipo planificador
 2. Revisión de visión y objetos focales
 - 2.1 Visión del plan
 - 2.2 Descripción y visualización en función de los objetos focales
 3. Análisis de amenazas, impactos y su priorización
 - 3.1 Mapa de riesgo
 - 3.2 Análisis de amenazas e impactos y su priorización
 4. Medidas de adaptación al cambio climático
 5. Generación de estrategias
- Este documento está basado en la discusión y opiniones de los participantes en los 4 talleres de planificación participativa que fueron la fuente de consulta del presente plan. La implementación del presente plan requiere un esfuerzo interinstitucional que depende de una adecuada coordinación entre las instituciones que se puedan involucrar en este emprendimiento. Será necesario la iniciativa y sinergia entre los diferentes actores.
 - El cambio climático tiene un componente de incertidumbre que hace difícil plantear una ejecución al 100%. Sin embargo, este esfuerzo busca prever la mayor cantidad de impactos potenciales así como las inversiones necesarias para que el municipio sea resiliente al cambio climático durante los próximos 20 años.
 - El presente Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático y Riesgos, fue elaborado con la participación de actores locales del municipio utilizando una metodología participativa, por lo que los enfoques y orientaciones incluidos en este documento incorporan las apreciaciones de los representantes de organizaciones locales, representantes de instituciones gubernamentales y

principalmente de miembros del Concejo Municipal.

- Las principales amenazas climáticas identificadas y priorizadas, que tienen el potencial de generar impactos negativos considerables sobre los sistemas naturales y productivos del municipio son las sequías, la erosión de suelos, los incendios forestales, y los deslizamientos, por lo que se proponen medidas de adaptación que reducen a vulnerabilidad a dichas amenazas.
- Las líneas estratégicas identificadas y priorizadas para orientar las inversiones durante los primeros cinco años, se enfocan en la protección de fuentes de agua para consumo humano, agua para la agricultura, infraestructura vial, entre otros.

El Concejo Municipal y su equipo técnico, constituyen el actor más importante para promover la implementación conjunta y coordinada del presente plan, siendo los responsables de conducir su ejecución y de convocar a los actores locales y externos para sumar los esfuerzos necesarios para el logro de los resultados esperados que permitan la adaptación a los principales impactos del cambio climático.

1.3 BASE TEORICA

El presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, del Departamento de Ancash, ha sido formulado siguiendo la metodología planteada por el MINAM, establecida en la Guía para la Formulación de Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC). *MINAM primera edición, (2011)*.

La metodología y la fase estructural de la formulación de la ERCC, ha sido adaptado por el autor de este trabajo de investigación, para la formulación del presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

1.4 ETAPAS Y ACTIVIDADES DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL

CAMBIO CLIMATICO.

Etapa inicial

El Gobierno Local tiene el compromiso de formular su Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC) y, para ello, se deben generar una serie de condiciones previas: este es el objetivo de la etapa inicial del PALCC.

En ese sentido resulta clave realizar una serie de actividades de comunicación dirigida a los líderes sociales y decisores políticos, que sirva para sensibilizar sobre la importancia del PALCC con la finalidad de posicionar el tema en la agenda local. A partir de ello el Gobierno Local debe convocar a las instituciones y a los actores locales para conformar un Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC), reconocida a través de una Ordenanza Municipal, que estará a cargo de liderar el proceso de elaboración de la Estrategia.

Etapa de formulación

Una vez conformado el GTPCC, empieza la etapa de formulación, cuyo objetivo es desarrollar el documento del PALCC en base al diagnóstico realizado previamente, la caracterización de todos los recursos naturales, la identificación de los diferentes sectores y llegar a priorizar las medidas de adaptación y mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

En esta etapa la estrategia de comunicación debe orientarse a hacerle seguimiento al proceso de formulación, difundirlo y mantener informada a la población.

Etapa de aprobación

Una vez elaborado el documento del Plan, el GTPCC debe presentarlo para su revisión y aprobación a las instancias superiores. El PALCC debe ser revisado por la Comisión Ambiental Municipal, validada por los actores participantes, mediante acta u otro instrumento, y luego de que la Autoridad Ambiental Nacional le otorgue el visto bueno, el Gobierno

Local podrá aprobarla a través de una Ordenanza Municipal, con la finalidad de que el Plan sea un asunto de interés local.

En esta etapa, la estrategia de comunicación debe enfocarse en lograr la cobertura mediática de la presentación pública de la estrategia y su aprobación local.

Etapa de implementación

Los Gobiernos Locales deben participar activamente en el proceso de elaboración del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, el cual no termina con la aprobación del documento del Plan, sino que implica gestionar y coordinar su implementación.

En ese sentido, la etapa de implementación del Plan tiene por objetivo garantizar las condiciones mínimas para la ejecución de las medidas priorizadas, para lo cual se deberá elaborar un plan de trabajo indicando quiénes serán las personas o instituciones responsables. Se deberá buscar fuentes de financiamiento, así como iniciar la puesta en marcha del sistema de monitoreo y evaluación, y la actualización del Plan.

FIGURA 2: METODOLOGIA DE LA FORMULACION DE LOS PALCC.



FUENTE: MINAM - Adaptación Elaboración Propia

1.5 ARTICULACION DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN.

- El Plan de Acción Local ante el Cambio Climáticos (PALCC) de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, es vinculante con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), con la Estrategia Regional de Cambio Climático y articulada al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN), al Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM), al Plan de Desarrollo Regional Concertado (PDRC), al Plan de Desarrollo Provincial Concertado (PDPC), al Plan de Desarrollo Distrital Concertado (PDDC), al Plan Estratégico Institucional (PEI), al Plan Operativo Institucional (POI) y al Presupuesto.
- La vinculación entre instrumentos de gestión del cambio climático en los tres niveles de gobierno y la articulación a los instrumentos de planificación, permitirán la operativización del PALCC en la etapa de implementación.
- En la siguiente figura se presenta el mapa conceptual de la importancia de la investigación.

FIGURA 3: ARTICULACION DEL PALCC CON LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN



FUENTE: Elaboración propia

2. CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

2.1 PREGUNTAS:

2.1.1 Pregunta General.

¿La propuesta del instrumento de gestión municipal con el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, se relaciona con la importancia de los efectos e impactos adversos del cambio climático en los recursos naturales, la salud de la población, la producción agropecuaria, todas las actividades económicas-productivas y humanas a nivel local en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald?

2.1.2 Pregunta Específico.

¿Los principales actores (Autoridades y representantes de la población) involucrados en el problema del Cambio Climático en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash, formulan y aprueban el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático?

2.2 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION

2.2.1 Variables independientes.

Instrumento de gestión municipal denominado “Plan de Acción Local para el cambio Climático”.

2.2.2 Variables dependientes.

Cambio climático y sus efectos adversos a los diversos recursos en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

2.2.3 Operacionalización de variables.

PROPUESTA DE PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y SU RELACION CON LOS EFECTOS E IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD – ANCASH.

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TIPO DE VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
VARIABLE INDEPENDIENTE	Instrumento de gestión municipal denominado "Plan de Acción Local ante el Cambio Climático".	<p>La propuesta del instrumento de gestión municipal con el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, se relaciona con la importancia de los efectos e impactos adversos del cambio climático en los recursos naturales, la salud de la población, la producción agropecuaria, todas las actividades económicas-productivas y humanas a nivel local en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.</p> <p>Los principales actores (Autoridades y representantes de la población) involucrados en el problema del Cambio Climático en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash, formulan y aprueban el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.</p>	<p>ETAPA INICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convocatoria a Instituciones y Actores Locales - Formalización, Presentación e instalación del GTPCC - Elaboración del Plan de Trabajo del GTPCC <p>Posicionamiento del Proceso</p> <p>ETAPA DE FORMULACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del Diagnóstico de ACC, GEI y Gobernanza del CC (Talleres) - Desarrollo del Planeamiento del PALCC: Objetivos Metas e indicadores (Talleres) - Redacción general del documento del PALCC para su aprobación (Trabajo de Gabinete equipo técnico) - Consenso del GTPCC (aprobación interna) - Consulta provincial a través de talleres descentralizados (permite recoger datos complementarios) <p>Seguimiento del Proceso de Formulación</p> <p>ETAPA DE APROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevar el PALCC ante el MINAM – DGCCD para su conformidad - Aprobación del PALCC por la CAM Provincial - Validación descentralizada por el GTPCC y los actores locales - Aprobación del PALCC por el Consejo Municipal <p>Cobertura de la presentación del PALCC</p> <p>ETAPA DE IMPLEMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Implementación del PALCC - Implementación progresiva, evaluación y monitoreo - Actualización del PALCC <p>Seguimiento del Proceso de Implementación</p> <p>Estrategias de Comunicación</p> <p>Participación Ciudadana</p>	<p>01 Ordenanza Municipal que crea el GTPCC</p> <p>03 Talleres participativos descentralizados, Ejecutados,</p> <p># de Registro de Participantes.</p> <p>01 Documento de Opinión favorable del MINAM</p> <p>03 Actas de validación de las tres Municipalidades (actores)</p> <p>01 Ordenanza Municipal de Aprobación del PALCC</p> <p>01 Plan de Acción Local ante el Cambio Climático a disposición de la Municipalidad CFF.</p>
VARIABLE DEPENDIENTE	Cambio Climático	<p>Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables y sus efectos adversos a los diversos recursos en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.</p>	<p>Priorización de planes, programas, proyectos y actividades.</p> <p>Implementación del Plan</p>	<p>01 Matriz de priorización de acciones estratégicas de adaptación al cambio climático desarrollado.</p>

FUENTE: Elaboración propia

3. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico por la naturaleza del estudio ha sido el de **No Experimental**; en este diseño no existe la posibilidad de comparación con otra herramienta de gestión similar de otras provincias. Sin embargo se tuvo documentos similares para su comparación. Este tipo de diseño consiste en formular un nuevo instrumento a nivel de una provincia, cuya metodología permitirá al MINAM elaborar las pautas y guías metodológicas para replicar a nivel nacional.

Tipo de investigación: La investigación es de tipo No Experimental con diseño descriptivo correlacional, que involucra a 03 Municipalidades de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

Nivel de Investigación: Cualitativo y cuantitativo descriptivo sobre un instrumento de gestión sobre el Cambio Climático.

3.2 DISEÑO DE UN ESTUDIO TRANSVERSAL

Su desarrollo se realizó en un momento determinado del tiempo en un área geográfica provincial y para una entidad pública del estado, como es la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald. Recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. El propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

El estudio transversal (transeccional) descriptivos presenta un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento.

3.3 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas de recolección de datos han sido principalmente de los talleres y de fuentes de los libros, normas nacionales, regionales e internacionales, publicaciones, etc. además de archivos públicos,

archivos locales, archivos privados, otros documentos, estadísticas y fichas bibliográficas. Los talleres de trabajo son la fuente principal de recolección de la información.

Se ha desarrollado una matriz para priorizar las acciones estratégicas de adaptación al cambio climático, por cada sector con la finalidad de visibilizar las acciones estratégicas y medidas estratégicas, que permitan reducir la vulnerabilidad en cada sector.

PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

TABLA 2: PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS – ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

SECTOR	ACCIONES ESTRATÉGICAS	MEDIDAS ESTRATÉGICAS
Educación	AE1. Reducir la vulnerabilidad de la comunidad educativa y de la infraestructura educativa para aumentar la resiliencia del servicio educativo ante los impactos de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento del Sistema Educativo Provincial a través de la incorporación del PALCC en el Proyecto Educativo Regional y Provincial, en coordinación con las entidades competentes.
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica en gestión del cambio climático a tomadores de decisión, autoridades, profesionales y especialistas de la Unidad de Gestión Educativa a nivel local, considerando los lineamientos del PALCC.
		Mejoramiento y protección de la infraestructura y servicios educativos en los Distritos de San Nicolás, Yauya y San Luis, ante movimientos en masa e inundaciones.
		Desarrollo, difusión, acceso y uso de estudios, investigaciones y mapas a nivel local y comunitario sobre peligros, vulnerabilidad y riesgos asociados al cambio climático en localidades vulnerables.
		Aprovechamiento de instrumentos financieros públicos (Programas Presupuestales y Proyectos de Inversión Pública) para la inclusión de acciones y medidas estratégicas del PALCC en relación al sector educación, en coordinación con las entidades competentes.
		Implementación de buenas prácticas por parte de los institutos tecnológicos e instituciones educativas a nivel comunitario en acciones que contribuyan a la adaptación al CC y gestión de emisiones de GEI
Salud	AE2. Reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa de la población y del sector salud ante los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, profesionales y especialistas de los establecimientos locales de salud para la gestión del cambio climático en la planificación e inversión provincial, distrital y en los centros poblados.
		Fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica y sanitaria a nivel provincial, distrital y local que incluya información de enfermedades relacionadas al cambio climático y calidad de agua según zonas vulnerables
		Fortalecimiento de la capacidad adaptativa de los servicios de salud para la atención de la población ante enfermedades sensibles ante el cambio climático.
		Mejoramiento de la infraestructura y servicios de los establecimientos de salud en el territorio de la Provincia, expuestos a movimientos en masas e inundaciones.
		Implementación de buenas prácticas alimentarias y entornos saludables que contribuyan a la protección de la población ante eventos climáticos a nivel provincial, distrital y comunitario.
Ciudades, vivienda y saneamiento	AE3. Reducir la vulnerabilidad de las ciudades, viviendas y redes de saneamiento ante los	Formulación, implementación y seguimiento de los instrumentos de planificación de desarrollo urbano, acondicionamiento y ordenamiento territorial que incluyan la condición climática a través del PALCC, en coordinación con las entidades competentes.

	impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	Mejoramiento y/o rehabilitación del servicio de captación, conducción, almacenamiento, y distribución de agua para consumo humano ante variaciones de la precipitación en toda la provincia.
		Mejoramiento y/o rehabilitación de los sistemas de drenaje y saneamiento, ante inundaciones y movimientos en masa.
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, técnicos y formuladores de proyectos de las municipalidades de la Provincia Calos Fermín Fitzcarrald y de los Distritos de San Nicolás y Yauya, para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública que incorporan la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en saneamiento urbano y rural
		Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades a Gobiernos Locales de la provincia, para la incorporación de la condición climática en los Planes de Desarrollo Urbano,
		Acondicionamiento Territorial y Ordenamiento Territorial, en coordinación con las entidades competentes.
		Aprovechamiento de instrumentos financieros públicos (Programas Presupuestales, Proyectos de Inversión Pública y Plan de Incentivos Municipal) para la inclusión de acciones y medidas estratégicas del Plan de acción Local ante el Cambio Climático, en relación al sector ciudades, vivienda y saneamiento, en coordinación con las entidades competentes
		Implementación de buenas prácticas por parte del Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, Empresas Prestadoras de Servicio y usuarios en acciones relacionadas a viviendas seguras, infraestructura resiliente y tecnologías ecoeficientes
Actividades económicas	AE4. Fortalecer la capacidad adaptativa de los productores agropecuarios y cadenas productivas ante los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático	Construcción de cobertizos sostenibles en las zonas de puna expuestas a bajas temperaturas.
		Mejoramiento genético del ganado en toda la Provincia, ante variaciones de la temperatura, sequías y heladas.
		Mejoramiento y/o rehabilitación de obras de protección física en los territorios frágiles de las cuencas y Microcuencas de la provincia, ante inundaciones y movimientos en masa.
		Adopción, recuperación, fortalecimiento y difusión de técnicas ancestrales en la agricultura a nivel provincial.
		Generación, difusión y acceso a investigación sobre agrometeorología, plagas y enfermedades sensibles a la variabilidad y cambio climático que impactan en la producción agraria a nivel provincial.
		Fortalecimiento de capacidades a Juntas de Usuarios y agricultores en el desarrollo de servicios integrales ante pérdidas en la producción y productos y control biológico en los 03 distritos, ante heladas, inundaciones y movimientos en masa, en coordinación con las entidades competentes
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a los formuladores, evaluadores y ejecutores de proyectos de inversión pública en el sector agrario a nivel de los Gobiernos Locales para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en proyectos de riego.
		Aprovechamiento de instrumentos financieros públicos y privados para la inclusión de acciones y medidas estratégicas del PALCC en relación al sector agricultura, en coordinación con las entidades competentes.
		Implementación de buenas prácticas de acciones relacionadas a la agricultura climáticamente sostenible
	Clausuras de praderas, construcción de zanjas de infiltración e implantación de pastos mejorados.	
	AE5. Fortalecer la capacidad de adaptación del sector pesca a los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático	Recuperación de especies hidrobiológicas a través del manejo acuícola en las Microcuencas de la provincia, ante variaciones de la temperatura y precipitación
		Promoción de la investigación y transferencia de tecnología para generar resiliencia ante los impactos del Cambio Climático en la actividad pesquera y acuícola.
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, técnicos del Gobierno Provincial y Distrital, entidades técnico – científicas, empresa privada del sector y pescadores artesanales para la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en la planificación, inversión y prácticas en la pesca y acuicultura
AE6. Reducir la vulnerabilidad de la actividad turística frente a los impactos previsibles de	Acondicionamiento, recuperación y/o rehabilitación de atractivos y patrimonios turísticos y artesanales de toda la Provincia, a través de proyectos de inversión pública que incorporen la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático	

	la variabilidad y cambio climático	<p>Generación, difusión, acceso y uso de información e investigación sobre peligros, vulnerabilidades riesgos, pérdidas, daños y costo/beneficio para la adopción de acciones que contribuyan a la adaptación al cambio climático en el sector turismo a nivel provincial y local</p> <p>Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, técnicos del Gobierno Provincial y Distrital empresa privada para la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en la planificación e inversión del sector a nivel provincial y local.</p> <p>Implementación de buenas prácticas de acciones relacionadas a turismo climáticamente sostenible a nivel provincial y local.</p>
Infraestructura económica	AE7. Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura económica ante impactos previsible de la variabilidad y cambio climático	<p>Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, profesionales y técnicos del Gobierno Provincial y Distritales, empresa privada, entre otros para la inclusión de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en proyectos de inversión público y privado en transportes y comunicaciones</p> <p>Rehabilitación de la infraestructura vial (incluyendo los caminos peatonales) en el territorio de la provincia, ante la ocurrencia de eventos climáticos.</p> <p>Implementación de buenas prácticas de acciones relacionadas a infraestructura vial resiliente al clima.</p>
Ecosistemas y diversidad biológica	AE8. Reducir los riesgos de los ecosistemas y la biodiversidad ante los previsible impactos de la variabilidad y cambio climático para asegurar la provisión y eficiencia de los servicios ecosistémicos	<p>Generación, difusión, acceso y uso de estudios e investigaciones relacionadas a vulnerabilidad de ecosistemas frágiles ante la variabilidad y cambio climático</p> <p>Recuperación de ecosistemas y servicios ecosistémicos en punas húmedas (bofedales y pastizales) en las cabeceras de la Subcuenca y Microcuencas de la provincia, para la regulación y recarga hídrica, ante variaciones de precipitación y temperatura.</p> <p>Recuperación de ecosistemas forestales en cabeceras de Microcuencas de Punas Húmedas, ante variaciones de temperatura, precipitación y degradación de suelos.</p> <p>Conservación y/o recuperación de especies hidrobiológicas en todas las cuencas ante variaciones de la temperatura y precipitación</p> <p>Diseño e implementación de sistemas de información para la predicción y monitoreo de perturbaciones extremas en ecosistemas sensibles ocasionadas por el cambio climático</p> <p>Formulación, implementación y evaluación social de proyectos de inversión pública y/o cooperación internacional sobre recuperación de ecosistemas, especies y genes en zonas frágiles ante los impactos y efectos adversos de la variabilidad y cambio climático</p> <p>Implementación de buenas prácticas sobre conservación, recuperación y gestión de ecosistemas frágiles ante los impactos y efectos adversos del cambio climático, incluyendo los saberes locales a nivel provincial, distrital y comunitario. Entre ellas para evitar la tala de árboles y arbustos en las cabeceras de Microcuencas</p>
Recursos hídricos y cuencas	AE9. Gestionar la seguridad hídrica en cantidad y calidad y oportunidad en las Subcuencas y Microcuencas hidrográficas de la provincia, a través de la reducción de vulnerabilidad, ante los impactos previsible de los efectos adversos de la variabilidad y cambio climático	<p>Fortalecimiento de Comités de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de las Subcuencas y Microcuencas, incorporando la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático.</p> <p>Generación de estudios Hidrogeológicos en las cuencas y Microcuencas de la provincia para la determinación de aguas subterráneas</p> <p>Desarrollo de evaluaciones de oferta y demanda hídrica en un contexto de cambio climático en las Subcuencas y Microcuencas de toda la provincia.</p> <p>Recuperación de tecnología ancestral para la siembra y cosecha de agua en las cabeceras de las cuencas y Microcuencas de la provincia, ante variación de las precipitaciones.</p> <p>Mejoramiento, ampliación y/o recuperación del servicio de captación y almacenamiento de agua de lluvia en las cabeceras de cuencas y Microcuencas</p> <p>Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) a nivel de las Subcuencas y Microcuencas de la provincia, que incorporen las medidas estratégicas del PALCC, en coordinación con las entidades competentes</p> <p>Implementación de riego tecnificado, según evaluación del sistema más conveniente: riego por aspersión, por goteo, a fin de mejorar la disponibilidad hídrica en la época de estiaje en todas las cuencas y Microcuencas.</p> <p>Estudios y ejecutar obras de seguridad en las lagunas peligrosas, ante variación de las precipitaciones.</p>

FUENTE: ERCC - Elaboración propia por el equipo técnico

3.4 TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

El procedimiento para obtener la información han sido a través de la información de normativas, artículos y publicaciones relacionadas sobre el cambio climático a nivel internacional, nacional, regional y local, complementándose con la obtención de información local en talleres participativos, realizadas de manera descentralizada en los tres distrito de la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

La información obtenida han sido sistematizadas por el equipo técnico en trabajo de gabinete.

Las estadísticas han sido nacionales, regionales y locales.

Información secundaria y procesada, proveniente de las estadísticas por sectores (salud, educación, agricultura, medio ambiente, etc.) o de los servicios de información de organismos nacionales (MINAM, SINIA, INDECI, entre otros), como de fuentes internacionales (IPCC, ONU, entre otros).

TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Técnicamente se han usado cuadros Excel, mapas, gráficos e histogramas.

3.5 DISEÑO MUESTRAL

La población provincial de 21,590 personas se divide en 03 estratos, uno con 12480 personas que corresponde al Distrito de San Luis, Capital de la provincia, otro con 5498 personas que corresponde al Distrito de San Nicolás y el otro con 3612 que corresponde al Distrito de Yauya.

En esta población se ha realizado una muestra estratificada con afijación proporcional, en que se ha elegido a 15 autoridades/funcionarios del tercer estrato, quienes ante la convocatoria realizada, han participado en la elaboración del Plan de acción Local ante el Cambio Climático, desde

las diferentes percepciones de cada sector.

Participantes:

1. Ena Flora Ramírez Ayala, Regidora de la Municipalidad Distrital de Yauya.
2. Pablo Fermín Gómez Samanez., Regidor de la Municipalidad Distrital de Yauya.
3. Ernesto S. Ortega Ambrocio, representante del Programa Vaso de Leche
4. PNP. José Conde Mendoza, representante de la Comisaría PNP de Yauya
5. Belisario Z. Ayala Morales, Regidor de la Municipalidad del Centro Poblado de Tambo – Yauya.
6. Hugo Olórtegui Samaritano, Alcalde del Centro Poblado de Juncay – Yauya.
7. Martín Meza Rosario, Alcalde de la Municipalidad del Centro Poblado de Tambo – Yauya.
8. Mauro B. Garcilazo Huamán, Subprefecto del Distrito de Yauya.
9. Ángel Alfaro López Ríos, Director de la Institución Educativa N° 84129 “César Vallejo”, Distrito de Yauya.
10. América Melgarejo Venturo, Presidenta del Grupo de Mujeres de Iniciativas de Adaptación al Cambio Climático, del Centro Poblado de Rayan.
11. Víctor Saturnino Barrera Criollo, Regidor de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.
12. Gladys Nora Juno Saavedra, Jefe del Centro de Salud de Yauya.
13. Cesar Ramírez Sifuentes, Comunero de la Comunidad Campesina de Chincho.
14. Pedro Sergio Obregón Meléndez, Regidor de la Municipalidad Distrital de Yauya.
15. Zaragoza Cerafín Blas Cerna, Regidor de la Municipalidad Distrital de Yauya

Se determina el tamaño del muestreo total obtenida con este muestreo y su composición.

La muestra es una muestra de interés configurada en función a los tipos de representantes o actores que han sido identificados en cada distrito que señala la Ordenanza Municipal, o en función de los representantes de los distritos que se considera conveniente, por lo tanto es una muestra no probabilística y de interés.

Se convocó a las instituciones y actores locales para conformará un Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático, a través de una Ordenanza Municipal, quienes han sido los responsables de la formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

Finalmente se ha comprobado la participación de los involucrados, con un registro de participantes en el desarrollo de los Talleres participativos, que correspondió a la muestra de interés.

Los principales representantes o actores de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald identificados han sido los siguientes:

TABLA 3: ACTORES DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD

N°	SECTORES	INSTITUCIONES
1	Gobierno Central Programas	AGRORURAL
2		Programa Juntos
3		FONCODES
4		Pensión 65
5		SENASA
6		Agencia Agraria
7	Gobierno Local	Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald.
8		Municipalidad distrital de Yauya
9		Municipalidad Distrital de San Nicolás
10	Actores Estatales	Subprefectura Provincial
11		Centro de Salud
12		CLAS San Luis
13		UGEL - PCFF
14		Institución Educativa Secundaria CFF
15		Institución Educativa Primaria – Daniel Badiali.
16		Institución Educativa Primaria – Jean Piaget
17		Centro Poblado de Pomallucay
18		Centro Poblado de Uchusquillo
19		Centro Poblado de Rosas Tayapampa
20		Centro Poblado de Humanhuaco

21		Centro Poblado de San Pedro de Canchabamba de San Luis
22		Centro Poblado de Cardón
23		Comunidad Campesina El Ingenio de San Luis
24		Comunidad Campesina Rosas Tayapampa de San Luis
25		Comunidad Campesina San Antonio de Ranracancha de San Luis
26	Actores Territoriales	Comunidad Campesina San Pedro de Canchabamba de San Luis
27		Comunidad Campesina Santa Rosa de Uchusquillo de San Luis
28		Comunidad Campesina de Santiago de Cardón de San Luis
29		Comunidad Campesina de Caninaco
30		Asociación de Agricultores
31		Asociación de Ganaderos
32		Programa de Vaso de Leche
33		Comedor Popular
34		Grupo de Mujeres de Iniciativas Locales de Adaptación al Cambio Climático con enfoque de género de Canchabamba.
35		Grupo de Mujeres de Iniciativas Locales de Adaptación al Cambio Climático con enfoque de género de Cardón
36	ONGs	Instituto de Montaña

FUENTE: Elaboración propia

En líneas arriba, en el diseño muestral, se han consignado a los participantes por cada sector. Asimismo en anexo hay la lista de participantes a los eventos, que complementa esta información.

Con la participación de los actores identificados y convocadas se desarrollaron los siguientes Talleres:

Desarrollo de 03 Talleres Descentralizados en el Distrito de San Nicolás, Distrito de Yauya y Distrito de San Luis capital de la provincia CFF, donde se trataron sobre el Diagnóstico para la adaptación y mitigación ante el Cambio climático; Planeamiento estratégico de adaptación y mitigación frente al cambio climático y sobre la Priorización de Programas y Proyectos de adaptación al cambio climático – Trabajo de Grupos.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

Primer Taller Distrito de San Nicolás

1. Levantar información para desarrollo técnico de la Propuesta del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

- 2 Contar con un Documento del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, instrumento articulado al Plan de Desarrollo Provincial Concertado y a los Planes de Desarrollo Distrital Concertado.

POROGRAMA DEL TALLER:

Hora	Tema	Responsable
08:00. 09:00	Registro de Participantes	Mariza Brito IM – Xenia Garay
09:00. 09:10	Palabras de Bienvenida a los participantes	Sr. Rolando Mattos Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Nicolás
09:10 – 09:20	Presentación de los participantes	Auditórium de la Municipalidad
09:20 – 09:40	Presentación de los objetivos y metodología	Ing. Xenia Garay – Responsable de la Unidad de gestión Ambiental – MP-CFF – Lic. Antonio Marceliano Barreto - Im
09:40 – 11:00	Diagnóstico para la adaptación y mitigación ante el Cambio climático	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM - Rogger Morales - MINAM
11:00 – 11:20	REFRIGERIO	IM
11:20 – 13:00	Planeamiento estratégico de adaptación y mitigación frente al cambio climático	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM – Rogger Morales - MINAM
13:00 – 14:30	Almuerzo	Municipalidad Distrital de San Nicolás
14:30 – 16:00	Priorización de Programas y Proyectos de adaptación al cambio climático – Trabajo de Grupos.	Lic. Vidal Rondan Ramírez – IM – Xenia Garay MP-CFF – Mariza Brito IM – Antonio Marceliano IM
16:00 – 16:30	Acuerdos y compromisos	Participantes / Xenia Garay y Mariza Brito

Actores locales:

Participantes

- Sr. Rolando Mattos Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Nicolás
- Regidores de la Municipalidad Distrital de San Nicolás
- Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC).
- Funcionarios y Técnicos de la Municipalidad
- Actores del distrito de San Nicolás

Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald:

- Sr. Regidor de la MP-CFF representante del Alcalde
- Sr. Representante de la Gerencia de Servicios Públicos
- Ing. Xenia Garay Méndez - Responsable de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

Ministerio del Ambiente:

- Geog. Rogger Morales Hermosa

Gobierno Regional de Ancash – Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión Ambiental (GRRNNGMA):

- Ing. Giovanni Maguiña Cruz

Instituto de Montaña:

- Lic. Antonio Marceliano Barreto
- Lic. Vidal Rondan Ramírez
- Ing. Eduardo Castro Suarez
- Bach. Mariza Brito Rodríguez

PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS:

1. Se presentó 02 videos de reflexión relacionados a cambio climático.
 - Video 1: “Nuestro Cambio”, producida por SPDA, INIA, otros.
 - Video 2; Adaptación al Cambio Climático en ecosistemas de montaña. Caso: Los Andes del Perú. Producido por PACC
2. Taller: Grupo 1 Objetivos de Desarrollo.
3. Taller: Grupo 2 Análisis del Clima.
4. Taller: Grupo 3 Ecosistemas y Recursos Naturales.

FIGURA 4: FOTO DEL TALLER EN SAN NICOLAS



FIGURA 5: FOTO DEL TALLER EN SAN NICOLAS



FIGURA 6: FOTO DEL TALLER EN SAN NICOLAS



Segundo Taller Distrito de Yauya

1. Levantar información para desarrollo técnico de la Propuesta del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

2. Contar con un Documento del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, instrumento articulado al Plan de Desarrollo Provincial Concertado y a los Planes de Desarrollo Distrital Concertado.

PROGRAMA DEL TALLER:

Hora	Tema	Responsable
08:00. 09:00	Registro de Participantes	Mariza Brito IM – Xenia Garay
09:00. 09:10	Palabras de Bienvenida a los participantes	Sr. Rolando Mattos Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Nicolás
09:10 – 09:20	Presentación de los participantes	Auditórium de la Municipalidad
09:20 – 09:40	Presentación de los objetivos y metodología	Ing. Xenia Garay – Responsable de la Unidad de gestión Ambiental – MP-CFF – Lic. Antonio Marceliano Barreto - Im
09:40 – 11:00	Diagnóstico para la adaptación y mitigación ante el Cambio climático	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM - Rogger Morales - MINAM
11:00 – 11:20	REFRIGERIO	IM
11:20 – 13:00	Planeamiento estratégico de adaptación y mitigación frente al cambio climático	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM – Rogger Morales - MINAM
13:00 – 14:30	Almuerzo	Municipalidad Distrital de San Nicolás
14:30 – 16:00	Priorización de Programas y Proyectos de adaptación al cambio climático – Trabajo de Grupos.	Lic. Vidal Rondan Ramírez – IM – Xenia Garay MP-CFF – Mariza Brito IM – Antonio Marceliano IM
16:00 – 16:30	Acuerdos y compromisos	Participantes / Xenia Garay y Mariza Brito

Actores locales:

Participantes

- Sr. Primer Regidor representante del Alcalde de la Municipalidad Distrital de Yauya.
- Regidores de la Municipalidad Distrital de Yauya
- Sr. Yuri Gerente Municipal
- Sr. Chanel Sub Gerente de Servicios Públicos
- Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC)
- Actores del distrito de Yauya

Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald:

- Sr. Regidor de la MP-CFF representante del Alcalde
- Ing. Xenia Garay Méndez - Responsable de la UGA

Ministerio del Ambiente:

- Geog. Rogger Morales Hermosa

Gobierno Regional de Ancash – Gerencia Regional de RRNNGMA:

- Ing. Giovanni Maguiña Cruz

Instituto de Montaña:

- Lic. Antonio Marceliano Barreto
- Lic. Vidal Rondan Ramírez
- Ing. Eduardo Castro Suarez
- Bach. Mariza Brito Rodríguez

PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS:

1. Se presentó 02 videos de reflexión relacionados a cambio climático.
 - Video 1: “Nuestro Cambio”, producida por SPDA, INIA, otros.
 - Video 2; Adaptación al Cambio Climático en ecosistemas de montaña. Caso: Los Andes del Perú. Producido por PACC
2. Taller: Grupo 1 Objetivos de Desarrollo.
3. Taller: Grupo 2 Análisis del Clima.
4. Taller: Grupo 3 Ecosistemas y Recursos Naturales.

FIGURA 7: FOTO DEL TALLER EN YAUYA



FIGURA 8: FOTOTALLER EN YAUYA



FIGURA 9: FOTOTALLER EN YAUYA





Tercer Taller Distrito de San Luis – Capital de la Provincia

1. Levantar información para desarrollo técnico de la Propuesta del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

2. Contar con un Documento del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, instrumento articulado al Plan de Desarrollo Provincial Concertado y a los Planes de Desarrollo Distrital Concertado.

POROGRAMA DEL TALLER:

Hora	Tema	Responsable
08:00. 09:00	Registro de Participantes	Mariza Brito IM – Xenia Garay
09:00. 09:10	Palabras de Bienvenida a los participantes	Sr. Rolando Mattos Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Nicolás
09:10 – 09:20	Presentación de los participantes	Auditórium de la Municipalidad
09:20 – 09:40	Presentación de los objetivos y metodología	Ing. Xenia Garay – Responsable de la Unidad de gestión Ambiental – MP-CFF – Lic. Antonio Marceliano Barreto - Im
09:40 – 11:00	Diagnóstico para la adaptación y mitigación ante el Cambio climático	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM - Rogger Morales - MINAM
11:00 – 11:20	REFRIGERIO	IM
11:20 – 13:00	Planeamiento estratégico de adaptación y mitigación frente al cambio climático	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM – Rogger Morales - MINAM
13:00 – 14:30	Almuerzo	Municipalidad Distrital de San Nicolás
14:30 – 16:00	Priorización de Programas y Proyectos de adaptación al cambio climático – Trabajo de Grupos.	Lic. Vidal Rondan Ramírez – IM – Xenia Garay MP-CFF – Mariza Brito IM – Antonio Marceliano IM
16:00 – 16:30	Acuerdos y compromisos	Participantes / Xenia Garay y Mariza Brito

Actores locales:

Participantes

- Sr. Humberto Samanes Melgarejo, Alcalde de la

Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.

- Regidores de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald.
- Ing. Xenia Garay Méndez - Responsable de la UGA
- Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC)
- Actores del distrito de San Nicolás

Ministerio del Ambiente:

- Geog. Rogger Morales Hermosa

Gobierno Regional de Ancash – Gerencia Regional de RRNGMA:

- Ing. Giovanni Maguiña Cruz

Instituto de Montaña:

- Lic. Antonio Marceliano Barreto
- Lic. Vidal Rondan Ramírez
- Ing. Eduardo Castro Suarez
- Bach. Mariza Brito Rodríguez

PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS:

1. Se presentó 02 videos de reflexión relacionados a cambio climático.
 - Video 1: “Nuestro Cambio”, producida por SPDA, INIA, otros.
 - Video 2: Adaptación al Cambio Climático en ecosistemas de montaña. Caso: Los Andes del Perú. Producido por PACC
2. Taller: Grupo 1 Objetivos de Desarrollo.
3. Taller: Grupo 2 Análisis del Clima.
4. Taller: Grupo 3 Ecosistemas y Recursos Naturales.







Taller de Socializar el documento preliminar con el Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático – GTPCC y Documentar los aportes.

OBJETIVO DEL EVENTO:

Socializar el avance del documento del PALCC – PCFF, realizar aportes de parte de los participantes y validar, recoger datos e información adicional e incorporar al documento.

PROGRAMA DEL TALLER

Hora	Tema	Responsable
08:00. 09:00	Registro de Participantes	Mariza Brito IM – Xenia Garay
09:00. 09:10	Palabras de Bienvenida a los participantes	Sr. Humberto Samanes Melgarejo Alcalde de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald
09:10–09:20	Presentación de los participantes	Todos
09:20–09:30	Presentación de los objetivos, metodología y el programa del Taller.	Ing. Xenia Garay – Responsable de la Unidad de Gestión Ambiental – MP-CFF
09:30–09:50	Estructura y Avances del Documento del PALCC	Lic. Antonio Marceliano Barreto - IM

09:50–11:00	Revisión y aportes al Documento	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM–Lic. Antonio Marceliano Barreto - IM - Bach. Mariza Brito IM
11:00–11:20	REFRIGERIO	IM
11:20–13:00	Revisar y contribuir en la Construcción de la Visión, Objetivo General, Objetivos Estratégicos y medidas de Adaptación (Revisar la Priorización de Programas y Proyectos de adaptación al cambio climático– Trabajo de Grupos).	Lic. Vidal Rondan Ramírez - IM–Lic. Antonio Marceliano Barreto - IM - Bach. Mariza Brito IM
13:00–14:30	Almuerzo	IM
14:30–15:00	Acuerdos y compromisos	Ing. Xenia Garay – Responsable de la Unidad de Gestión Ambiental– MP-CFF - Lic. Antonio Marceliano Barreto - IM
15:00–15:30	Clausura del evento	MPCFF

PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS:

1. Se recopiló los datos necesarios.
2. Se coordinó con la UGEL para solicitar información sobre infraestructuras educativas, especialmente en zonas vulnerables
3. Se coordinó con los Funcionarios de Salud para solicitar información relacionada a temas de salud.

Taller de presentación oficial y validación del documento de “Formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald”, en los Distritos de San Nicolás, Yauya y San Luis.

OBJETIVO DEL EVENTO:

Presentación oficial del documento “Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald”, en los Distritos de San Nicolás, Yauya y San Luis.

Resumen de las acciones desarrolladas:

Día 22-06-2017: (Mañana)

1. Taller de presentación del Documento Final del “Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald” (PALCC-PCFF), en el Distrito de San Nicolás.
2. Presentación a cargo de Antonio Marceliano Barreto, sobre los antecedentes, el proceso seguido en la formulación del PALCC-PCFF,

toda la Estructura del documento, el Capítulo 1 y el 4.

3. Presentación a cargo de Mariza Brito Rodríguez los capítulos 2 y 3
4. Validación mediante una acta firmado por todos los participantes.

Día 22-06-2017: (Tarde)

1. Taller de presentación del Documento Final del “Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald” (PALCC-PCFF), en el Distrito de Yauya.
2. Presentación a cargo de Antonio Marceliano Barreto, sobre los antecedentes, el proceso seguido en la formulación del PALCC-PCFF, toda la Estructura del documento, el Capítulo 1 y el 4.
3. Presentación a cargo de Mariza Brito Rodríguez los capítulos 2 y 3
4. Validación mediante una acta firmado por todos los participantes.

Día 23-06-2017:

1. Taller de presentación del Documento Final del “Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald” (PALCC-PCFF), en el Distrito de San Luis.
2. Presentación a cargo de Antonio Marceliano Barreto, sobre los antecedentes, el proceso seguido en la formulación del PALCC-PCFF, toda la Estructura del documento, el Capítulo 1 y el 4.
3. Presentación a cargo de Mariza Brito Rodríguez los capítulos 2 y 3
4. Validación mediante una acta firmado por todos los participantes.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo al trabajo propuesto y la estructura del trabajo se realizaron uso de instrumentos legales normativos, que forman parte del contenido del presente trabajo, aparecen como conceptos transcritos citándolos o haciendo referencia de los mismos.

El aporte y la participación de los colaboradores están registradas en el trabajo.

Se registraron los talleres participativos y el registro de participantes en los trabajos de campo.

4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR

4.1 PROPUESTA DE VALOR:

Gracias a la FORMULACION Y APROBACIÓN DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO EN LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRALD, DEPARTAMENTO DE ANCASH – 2017:

- 4.1.1** Se ha logrado desarrollar las capacidades institucionales de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald. Anteriormente el personal de la municipalidad no contaba con instrumentos y técnicas modernas de planeación reconocidas nacional e internacionalmente. Se ha posibilitado un proceso de aprendizaje moderno, en adelante se requiere de un acompañamiento técnico permanente que asegure que la toma de decisiones se orienten siempre a los objetivos estratégicos aprobados.
- 4.1.2** Se ha logrado que el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, sea aprobado por los principales actores involucrados. La participación de ellos es importantísima por cuanto se sentirán comprometidos con la ejecución del mismo, se minimiza en el futuro los reclamos de actores.
- 4.1.3** Permite que la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald obtenga un plan de acción local ante el cambio climático que sea técnico y moderno. Se han utilizado e estudios de cada una de las variables centrales del plan bajo enfoques de eminentemente técnicos, los cálculos siguieron pautas modernas modernos. El uso de técnicas permite asociar el plan a un enfoque científico y regulador. La técnica supone que, en situaciones similares, repetir conductas o llevar a cabo un mismo procedimiento producirán el mismo efecto. Por lo tanto, se trata de una forma de actuar ordenada que consiste en la repetición sistemática de ciertas acciones. La modernidad del plan permite emplear las nuevas tendencias de la moda del momento.

- 4.1.4** Permite que en el futuro todas las decisiones de inversión y gastos corrientes sean sostenibles en el tiempo. La sostenibilidad económica implica el uso de prácticas económicamente rentables que sean tanto social, como ambientalmente responsables. La sostenibilidad se refiere a algo que está en condiciones de conservarse o reproducirse por sus propias características, sin necesidad de intervención o apoyo externo. El término puede aplicarse sobre diversas cuestiones: métodos productivos, procesos económicos, planes de acción sobre el medio ambiente.
- 4.1.5** En este sentido, la información económica y estadística sectorial adquiere relevancia para la toma de decisiones de los principales agentes que convergen al sector, en adelante, en el futuro la municipalidad tendrá que trabajar con información económica, ambiental y estadística que provengan de instituciones reconocidas tanto nacionales como internacionales
- 4.1.6** Gracias a la presente investigación ahora la gestión municipal cuenta con un instrumento de gestión municipal provincial, basados en los principios y normas en nuestro país y los tratados internacionales sobre el cambio climático y que contribuya a la gestión municipal a nivel nacional, que permita afrontar la grave situación que genera el paso acelerado del cambio climático.

A continuación se pasa a explicar lo tratado respecto a la pregunta general y específica:

4.2 Pregunta General.

¿Se ha logrado alinear La propuesta del instrumento de gestión municipal con el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), y a su vez que se relaciona con la importancia de los efectos e impactos adversos del cambio climático en los recursos naturales, la salud de la población, la producción agropecuaria, todas las actividades económicas-productivas y humanas a nivel local en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald?.

Ha continuación se demuestra la relación buscada entre el plan y los efectos e impactos del cambio climático presentando: los objetivos estratégicos, el diagnóstico y justificación y las acciones de políticas a desarrollar, posteriormente a partir del numeral 4.3 de presenta los aspectos más importantes del plan de acción donde se puede apreciar son mayor detalle, como el plan se relaciona con la importancia de los efectos de impactos adversos del cambio climático con los elementos descritas en las variables del estudio.

4.3 Objetivo estratégico 1.

El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general incrementan la capacidad adaptativa de la población, sus medios de vida y los ecosistemas ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad y el cambio climático.

a) Indicador 1

Reducción de daños y pérdidas humanas ante ocurrencia de eventos climáticos.

- Diagnóstico y Justificación

El Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres –**SINPAD**, es la entidad que registra los datos, sin embargo en esta oportunidad no hay registro alguno relacionado a la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald. El presente PALCC permitirá contar en adelante con la información necesaria.

- Acciones o políticas a desarrollar.

El Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), debidamente articulada a la Estrategia Regional de Cambio Climático de Ancash y al Plan Nacional de Cambio Climático, permitirá desarrollar tareas de todas las instituciones y comunidades en su conjunto, liderados por las municipalidades, involucrarse frente al cambio climático para reducir el porcentaje de pérdidas de vidas humanas, ante

ocurrencias de eventos climáticos e incrementar la capacidad adaptativa ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad climática.

b) Indicador 2

Reducción de daños y pérdidas económicas ante ocurrencia de eventos climáticos.

- **Diagnóstico y Justificación**

El Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres –**SINPAD**, es la entidad que registra los datos, sin embargo en esta oportunidad no hay registro alguno.

- **Acciones o políticas a desarrollar.**

El presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), debidamente articulada a la Estrategia Regional de Cambio Climático de Ancash y al Plan Nacional de Cambio Climático, permitirá desarrollar tareas de todas las instituciones y comunidades en su conjunto, liderado por las municipalidades, involucrarse frente al cambio climático para reducir el Porcentaje de pérdidas en recursos e infraestructura económica ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad climática.

4.4 Objetivo Estratégico 2

El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general contribuyen a la reducción de emisiones de GEI y conservan reservas de carbono.

a) Indicador 1

Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en todos los sectores, en especial los que tienen más emisiones de GEI.

- **Diagnóstico y Justificación**

No se ha encontrado el inventario o registro alguno sobre los GEI en la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, sin embargo

hay datos del Departamento de Ancash.

TABLA 4: EMISIONES DE GEI POR SECTORES – ANCASH 2012

SECTORES	EMISIONES GEI 2012 [GgCO ₂ e]	PARTICIPACIÓN [%]
Energía- fuentes fijas	414.60	14.39%
Energía - transporte	461.88	16.03%
PIUP	606.66	21.05%
Agricultura	1,120.56	38.89%
USCUSS	-10.24	-0.36%
Desechos	288.21	10.00%
Total	2,881.66	100.00%

FUENTE: Elaboración propia – ERCC

Principales fuentes de Emisión de GEI en la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.

AGRICULTURA

La categoría de agricultura considera las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de tres fuentes para la provincia:

- Ganadería (fermentación entérica y manejo de estiércol en ganadería).
- Quema en el campo de residuos agrícolas.
- Suelos agrícolas.

- Acciones o políticas a desarrollar.

El presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), debidamente articulada a la Estrategia Regional de Cambio Climático de Ancash y al Plan Nacional de Cambio Climático, permitirá desarrollar tareas de todas las instituciones y comunidades en su conjunto, liderado por las municipalidades, involucrarse frente al cambio climático para reducir el porcentaje de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) que contribuyen en los impactos actuales y potenciales de la variabilidad climática.

b) Indicador 2

Incremento de captura de carbono y reducción neta de emisiones en el sector forestal.

- **Diagnóstico y Justificación**

El SERFOR Ancash, es la entidad que registra los datos, sin embargo en esta oportunidad no hay registro alguno con relación a la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

- Acciones o políticas a desarrollar (se refiere a tareas, de las instituciones y comunidades al mayor detalle posible.

El presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), debidamente articulada a la Estrategia Regional de Cambio Climático de Ancash y al Plan Nacional de Cambio Climático, permitirá desarrollar tareas de todas las instituciones y comunidades en su conjunto, liderado por las municipalidades, involucrarse frente al cambio climático para realizar el incremento de **captura de carbono, con programas agresivas de forestación y reforestación**, para reducir el porcentaje de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) que contribuyen en los impactos actuales y potenciales de la variabilidad climática.

4.5 Objetivo Estratégico 3

El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general fortalecen la gobernanza del cambio climático para la adaptación y gestión de emisiones de gases de efecto invernadero.

a) Indicador 1

Incremento de instituciones a nivel provincial, distrital y local que incluyen la condición climática en la planificación e inversión.

- Diagnóstico y Justificación

No hay registro alguno con relación a la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, instituciones que directamente desarrollan acciones frente a las condiciones climáticas, sin embargo las municipalidades han venido desarrollando proyectos de inversión pública que se alinean con el propósito de reducir los impactos ambientales, tales como forestación o reforestación, sistemas de riego tecnificado entre otros.

- Acciones o políticas a desarrollar (se refiere a tareas, de las instituciones y comunidades al mayor detalle posible.

El presente Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC), debidamente articulada a la Estrategia Regional de Cambio Climático de Ancash y al Plan Nacional de Cambio Climático, permitirá desarrollar tareas de todas las instituciones y comunidades en su conjunto, liderado por las municipalidades, involucrarse frente al cambio climático para aumentar el porcentaje de proyectos de inversión pública y privada en iniciativas que contribuyen a la gestión del cambio climático que contribuyen en la reducción de los impactos actuales y potenciales de la variabilidad climática.

4.6 RESUMEN DEL PLAN DE ACCION ANTE EL CAMBIO CLIMATICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRALD.

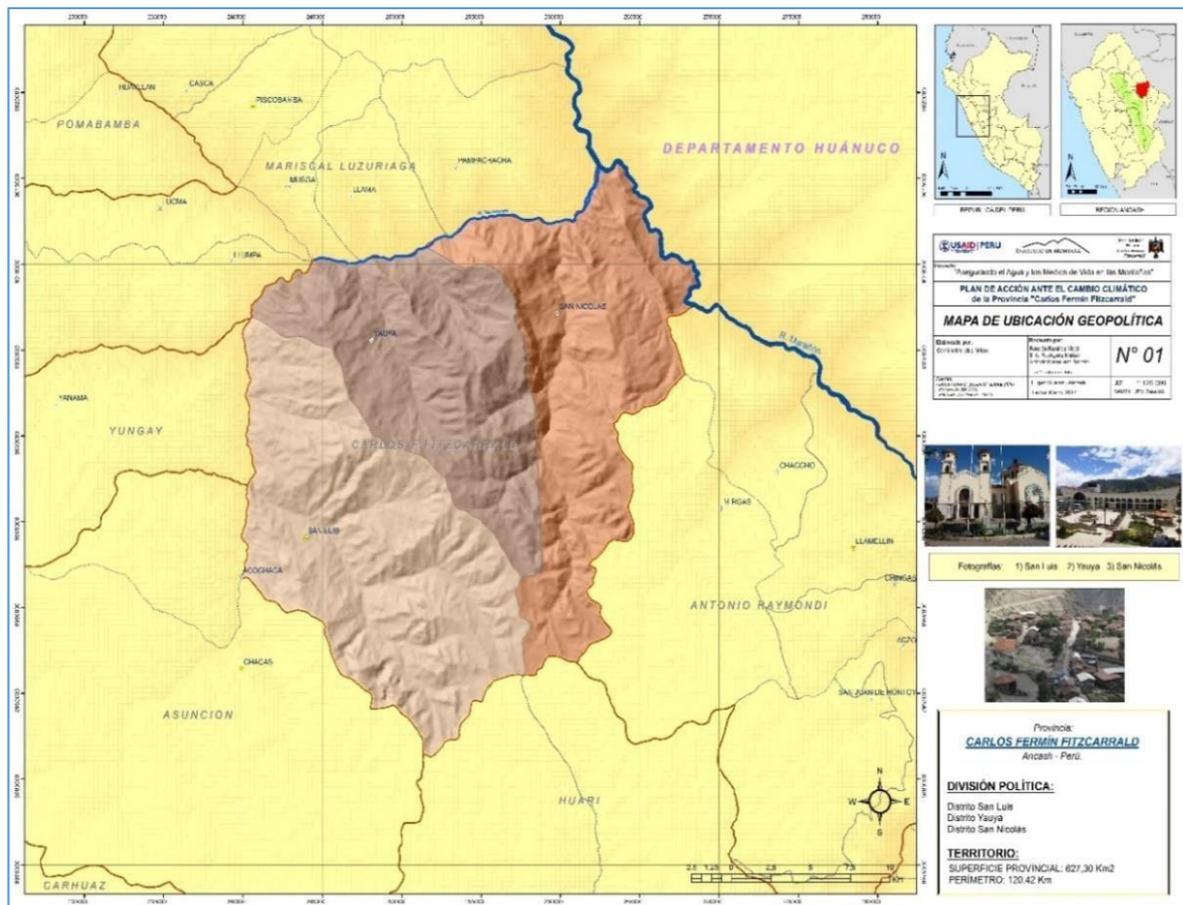
4.6.1 ASPECTOS GENERALES

4.6.1.1 UBICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO

La provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald es una de las 20 provincias de la Región Ancash - Perú. Se encuentra ubicada en la cordillera occidental de los andes, parte oriental de la cordillera blanca, valle interandino inmenso de la zona de Conchucos; correspondiente a la zona de vida Quechua, entre los 2500 a 3500 m.s.n.m. Según los límites referenciales, abarca una extensión de 6 242 500 Ha, que representan el 1.74% del área total del Departamento de Ancash.

La Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald cuenta con tres distritos: San Luis, Yauya, y San Nicolás. La capital de la provincia se encuentra establecida en el Distrito de San Luís.

FIGURA 10: MAPA DE UBICACIÓN GEOPOLÍTICA.



FUENTE: Elaboración Equipo Técnico.

La orografía accidentada de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, así como la disponibilidad de recursos necesarios para sus habitantes ha propiciado el asentamiento de numerosos núcleos de población alejados de las zonas urbanas de cada distrito conformante de la Provincia.

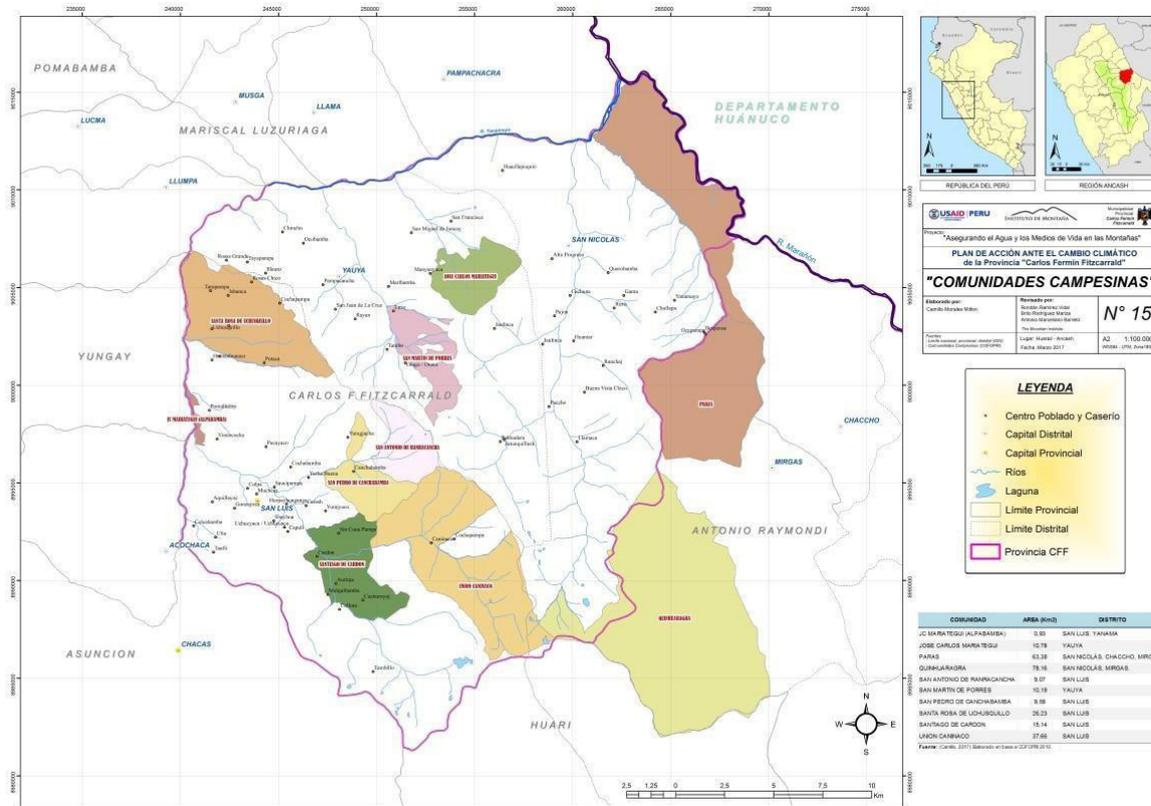
TABLA 5: COMUNIDADES CAMPESINAS EN LA PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD

N°	UBIGEO	COMUNIDAD CAMPESINA	DISTRITO	RESOLUCION N°	FECHA	N° FAMILIA	INSCRIPCIÓN REGISTRAL			
							FICHA	PARTIDA ELECTRONICA	FECHA	OFICINA REGISTRAL
1	020701	EL INGENIO	SAN LUIS	R.D. 035-I-87-DR-V-ANC	02/04/1987	47	00000300	11002503	10/03/1995	
2	020701	ROSAS TAYAPAMPA	SAN LUIS	R.D. 035-A-87-DR-V-ANC	02/04/1987	188	00000322	02012423	25/04/1993	
3	020701	SAN ANTONIO DE RANRACANCHA	SAN LUIS	R.D. 554-91-RCH/SRAPE-DG-AG	11/11/1991	33	00000462	02012558	10/01/1997	
4	020701	SAN PEDRO DE CANCHABAMBA	SAN LUIS	R.D. 006-92-RCH/SRAPE-DG-AG	16/01/1992	121	00000274	02012375	05/02/1995	
5	020701	SANTA ROSA DE UCHUSQUILLO	SAN LUIS	R.G. 002-88-CORDE ANCASH/GECOMUC	22/04/1988	96	00000753	02012814	18/12/1998	
6	020701	SANTIAGO DE CARDON	SAN LUIS	R.D. 057-92-RCH/SRAPE-DG-AG.	03/02/1992	157	00000310	02012411	29/03/1995	
7	020701	UNION CANINACO	SAN LUIS	R.D.202-94-RCH/DR-AG	05/10/1994	80	00000384	02012481	15/01/1996	

8	020702	LUIS PARDO	SAN NICOLAS	R.D. 069-92-RCH/SRAPE-DR-AG	05/02/1992	509	00072414	02007435	13/01/2005	
9	020703	JATUN OCO	YAUYA	R.D.038-86-DR-V-ANC	27/02/1986	54	00074552	02012663	22/03/1999	
10	020703	JOSE CARLOS MARIATEGUI	YAUYA	R.D. 139-96-RCH/DR-AG	28/08/1996	66	00000438	02012534	27/09/1996	
11	020703	JUAN VELASCO ALVARADO DE SAN FRANCISCO	YAUYA	R.D. 484-92-RCH/SRAPE-DR-AG	26/10/1992	50		00075474	25/04/1993	
12	020703	SAN MARTIN DE PORRAS	YAUYA	R.D. 070/85-DR-V-ANC	09/05/1985	75	00000390	11002786	07/02/1996	
13	020703	TUPAC AMARU II DE MARIBAMBA	YAUYA	R.G. 005-88-CORDE ANCASH/GECOMUC	14/10/1988	97	00000242	02012344	20/01/1995	

FUENTE: MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCION Y SANEAMIENTO - ORGANISMO DE FORMALIZACION DE LA PROPIEDAD INFORMAL - COFOPRI 2010

FIGURA 11: COMUNIDADES CAMPESINAS EN EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA

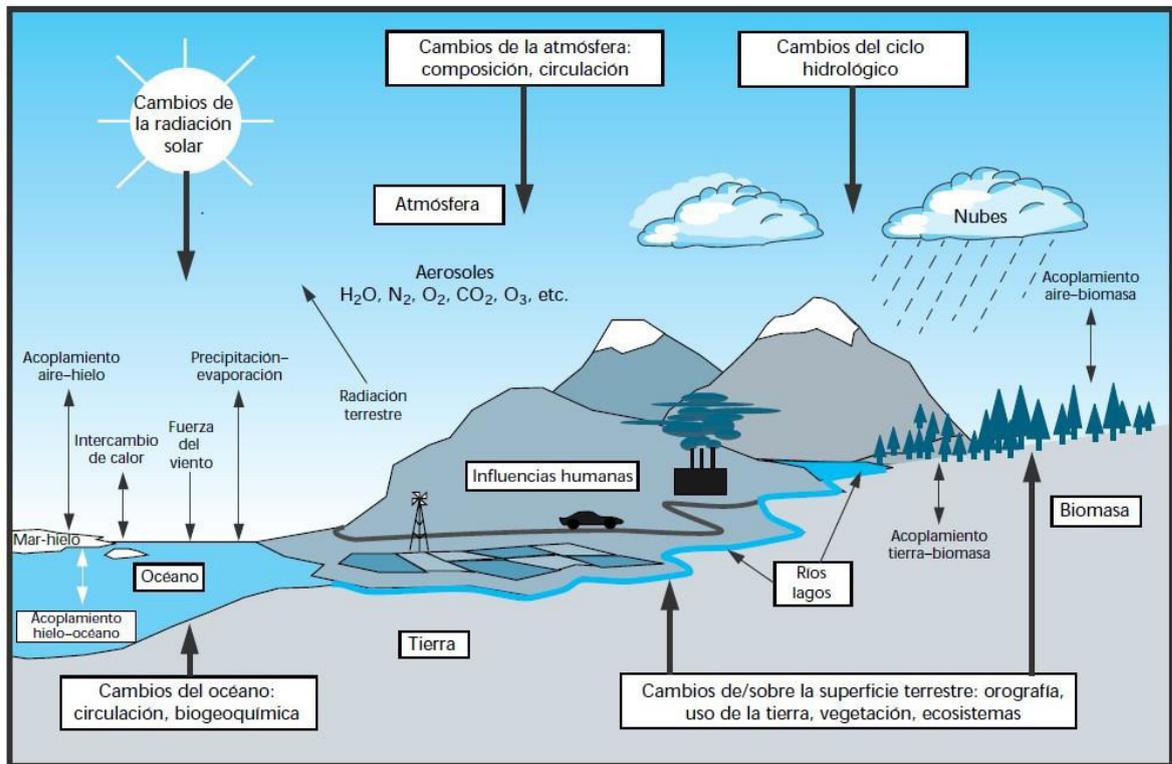


FUENTE: Elaboración Equipo Técnico.

4.6.1.2 EL CLIMA Y EL SISTEMA CLIMÁTICO

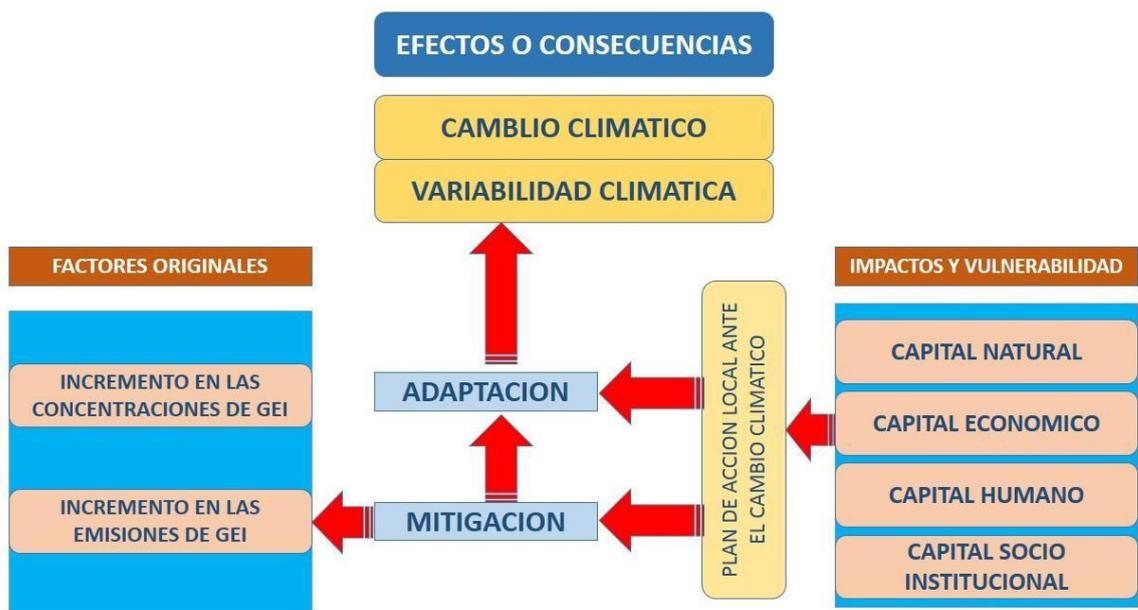
La figura N° 03 es una representación esquemática del sistema climático y muestra algunas interacciones clave entre los diversos componentes y las propiedades de los componentes que pueden cambiar. (IPCC, 1997).

FIGURA 12: VISIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CLIMÁTICO MUNDIAL



VISIÓN ESQUEMÁTICA DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CLIMÁTICO MUNDIAL, QUE REVISTEN IMPORTANCIA PARA LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS A ESCALA TEMPORAL DE SIGLO (NEGRITA), SUS PROCESOS E INTERACCIONES (FLECHA FINA) Y ALGUNOS ELEMENTOS QUE PUEDEN CAMBIAR (FLECHA NEGRITA). FUENTE: IPCC COPIADA DEL SIE GTI.

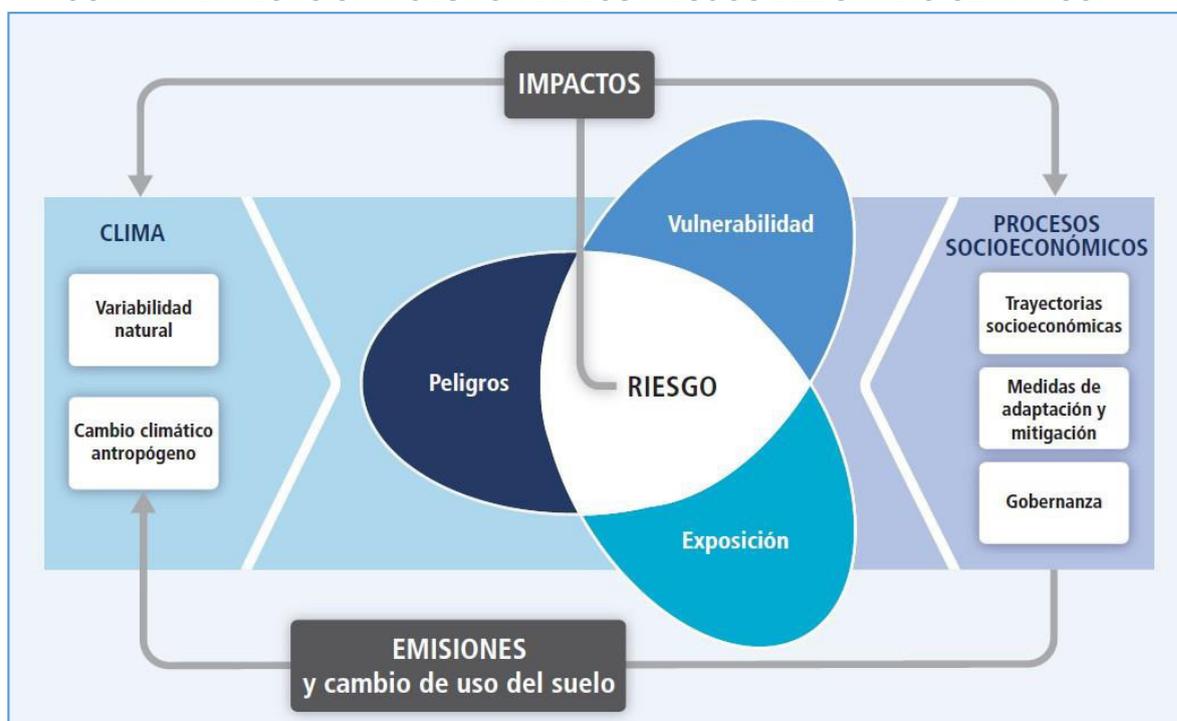
FIGURA 13: ESQUEMA PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VULNERABILIDAD



FUENTE: Elaboración propia actualizada

El siguiente esquema muestra la interacción entre la vulnerabilidad, exposición y los eventos meteorológicos extremos. Todo ello más los factores sociales y el componente climático dan lugar a una visualización del riesgo latente o emergente hacia el ecosistema.

FIGURA 14: EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.



FUENTE: IPCC 2014.

MARCO NORMATIVO

TABLA 6: Marco Normativo relacionadas al Cambio Climático

INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL
Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático – CMNUCC	Constitución Política del Perú 1993.	Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867- 2002
Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica – CDB.	Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 – 2005.	Ordenanza Regional N° 009-2016- GRA/CR, que aprueba el Plan de Desarrollo Regional Concertado de la Región Áncash (PDRC) 2016-2021.
Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación – CNUCLD.	Política Nacional del Ambiente, D. S. No. 012-2009-MINAM. 2009.	Ordenanza Regional N° 006-2016- GRA/CR, que aprueba la Estrategia Regional de Cambio Climático 2016 – 2021
El Protocolo de Kyoto	Estrategia Nacional de Cambio Climático, D.S. N° 011-2015-PCM. 2015.	Ordenanza Regional N° 013-2016- GRA/CR-Ancash, que aprueba el Sistema Regional de Gestión Ambiental (SIAR) de Ancash
	Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N° 28245. 2004.	
	Ley Orgánica de aprovechamiento de los recursos naturales, Ley N° 26821. 1997.	

	Ley de Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, Ley N° 26839	
	Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, Ley N° 2830	
	Ley Forestal y Fauna Silvestre, Ley N° 27308 y su reglamento	
	Estrategia Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, oficializado por Decreto Supremo 008-2016-MINAM	
	Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338 y su reglamento	
	Estrategia Nacional de Desarrollo Rural D.S. N° 065-2004-PCM	
	Contribución Nacional del Perú - iNDC	
	Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la ley n° 27293, ley del sistema Nacional de Inversión Pública. DECRETO LEGISLATIVO N° 1252	

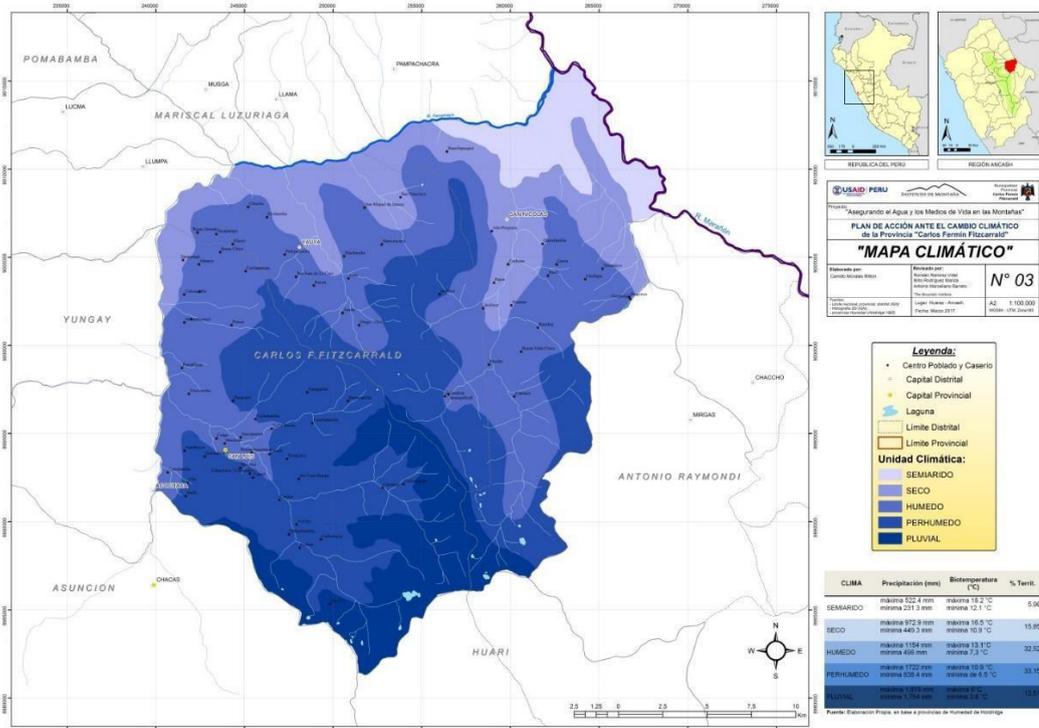
FUENTE: Elaboración Propia.

4.6.2 CONTEXTO PROVINCIAL DE CONDICIONES NATURALES Y DE DESARROLLO LOCAL

4.6.2.1 Clima

Dentro del territorio de la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, se pueden encontrar 5 tipos de climas según Holdridge.

FIGURA 15: Mapa Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald



FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

La tabla 05 da cuenta del tipo de clima de humedad según las provincias. El territorio de la provincia tiene las características del clima Semiárido en un 5.96%, Seco en un 15.85%, Húmedo en un 32.52%, Perhúmedo en un 33.15% y Pluvial en un 12.51%.

TABLA 7: RESUMEN CLIMÁTICO DE LA PROV. CARLOS FERMÍN FITZCARRALD.

CLIMA	PRECIPITACIÓN (mm)	BIOTEMPERATURA (°C)	TERRITORIO %
SEMIARIDO	máxima 522.4 mm mínima 231.3 mm	máxima 18.2 °C mínima 12.1 °C	5,96
SECO	máxima 972.9 mm mínima 449.3 mm	máxima 16.5 °C mínima 10.9 °C	15,85
HUMEDO	máxima 1154 mm mínima 498 mm	máxima 13.1°C mínima 7,3 °C	32,52
PERHUMEDO	máxima 1722 mm mínima 838.4 mm	máxima 10.9°C mínima de 6.5°C	33,15
PLUVIAL	máxima 1,819 mm mínima 1,754 mm	máxima 6°C mínima 3.8 °C	12,51

FUENTE: (Camillo, 2017) en base a provincias de humedad de Holdridge.

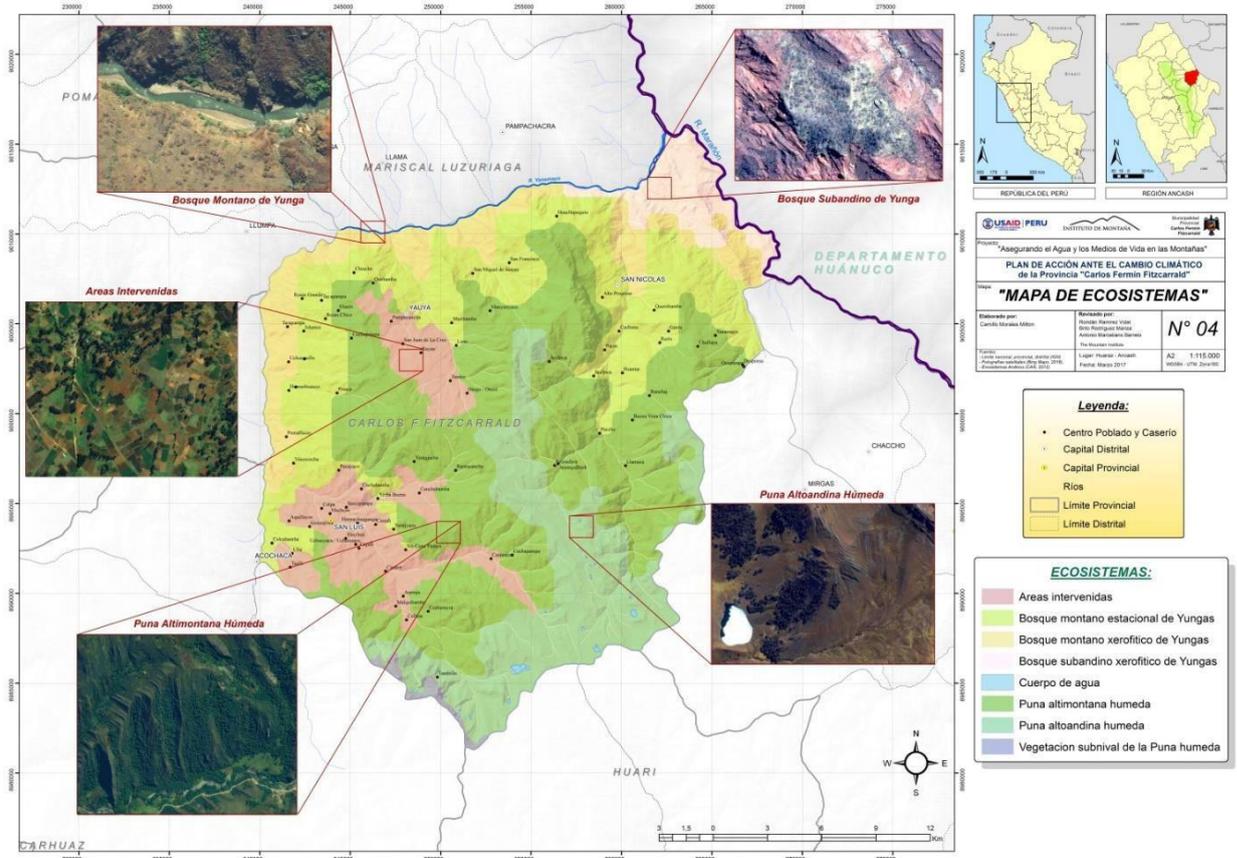
El clima de la provincia según la percepción local a lo largo del año, es la siguiente: en los meses de abril a septiembre, el clima se caracteriza por la ausencia de lluvias; entre los meses de junio a septiembre las temperaturas descienden, siendo frecuente las heladas que afectan la flora (pastizales) y fauna (ganados vacunos y ovinos) desde las partes altas hacia las zonas bajas; entre los meses de octubre a diciembre se presentan las primeras lluvias moderando la temperatura y provocando el rebrote de las plantas en el área de los pajonales y bosques. Las precipitaciones se inician a mediados del mes de noviembre y concluyen en el mes de abril, siendo la época de estiaje el resto de los meses del año progresivamente, llegando a ser crítico en los meses de septiembre y octubre.

4.6.2.2 Ecosistemas

Un ecosistema se define como un grupo de comunidades vegetales que tienden a co-ocurrir en paisajes donde comparten procesos ecológicos (p.ej. inundaciones fluviales), sustratos similares (p.ej. suelos superficiales, material parental alcalino), y/o gradientes ambientales (p.ej. microclima, elevación, patrones hidrológicos) (Josse et al. 2003, citado en Comunidad Andina, 2017).

Según el Sistema de Clasificación de Ecosistemas de la Comunidad Andina de Naciones (Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia y Venezuela), se ha encontrado que en la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald existen 08 tipos de ecosistemas.

FIGURA 16: MAPA DE ECOSISTEMAS DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD



FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

TABLA 8: ECOSISTEMAS DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD.

ECOSISTEMA	RANGO ALTITUDINAL m.s.n.m.	PORCENTAJE %
Bosque montano estacional de Yungas	2940 - 3500	21,20
Bosque montano xerofítico de Yungas	2395 - 2940	8,61
Bosque subandino xerofítico de Yungas	1936 - 2395	4,34
Laguna Altoandina	> 3900	0,13
Puna altimontana húmeda	3500 - 3850	37,37
Puna altoandina húmeda	3850 - 4400	16,95
Vegetación subnival de la Puna húmeda	4400 - 4800	0,60
Áreas intervenidas.	2800 - 3900	10,80

FUENTE: (Camillo, 2017) en base a la Clasificación de Ecosistemas Andinos (CAN)

4.6.2.3 Recursos Naturales

4.6.2.3.1 Recursos Hídricos

Los distritos de la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald (San Luis, Yauya y San Nicolás) se caracterizan por presentar punas comunes, es decir que comparten la divisoria de aguas de sus respectivas microcuencas; por ello cabe impulsar estratégicamente proyectos de manejo de cabecera de cuencas comunes de seguridad y regulación hídrica, un motivo muy importante para la integración interdistrital de la provincia.

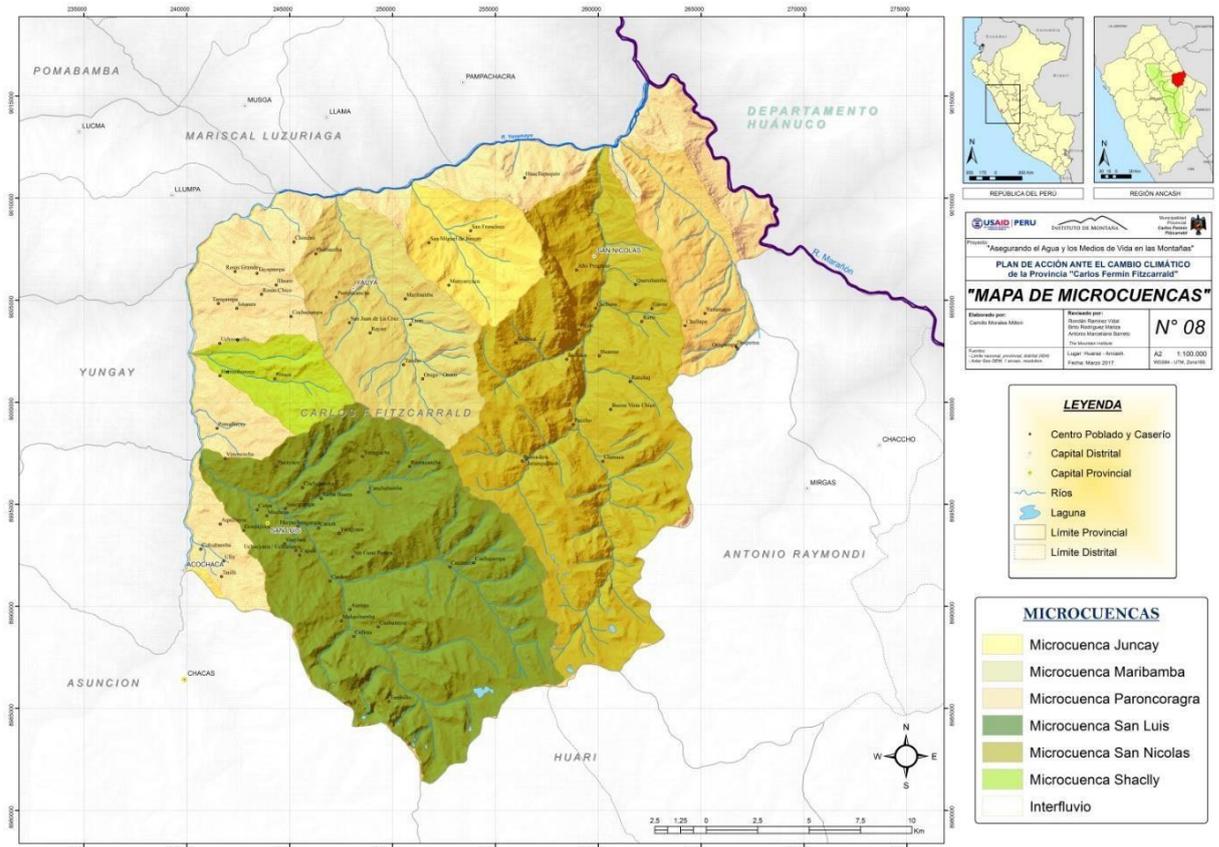
De estas cabeceras de cuenca comunes parten las microcuencas que se muestran en el siguiente cuadro:

TABLA 9: MICROCUENCAS EN EL TERRITORIO PROVINCIAL DE C. F. FITZCARRALD

N°	NOMBRE	ÁREA (Ha)	PERÍMETRO (Km)	DISTRITO (S)
1	Microcuenca San Luis	18165,91	64,09	San Luis
2	Microcuenca San Nicolás	17592,60	72,91	San Nicolás, Yauya
3	Microcuenca Maribamba	6679,53	36,60	Yauya
4	Microcuenca Paroncoragra	3787,52	33,08	San Nicolás
5	Microcuenca Juncay	3170,58	24,06	Yauya
6	Microcuenca Shacly	2139,47	21,40	San Luis

FUENTE: (Camillo, 2017) generado a partir del Aster Geo DEM, 1arcsec.

FIGURA 17: MAPA DE MICROCUENCAS DE LA PROVINCIA



FUENTE: Elaboración Equipo Técnico.

TABLA 10: HIDROGRAFÍA DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD.

CATEGORÍA	CANTIDAD (und)	DENOMINACIÓN(*)	LONG. DE DRENAJE (km)
Río Principal	5	Marañón, Yanamayo, Ashnocancha, Chucpín, San Nicolás.	65,3 Km
Río Secundario	35	Recodo, Yuraccaipa, Tincoc, Pacchac, Coyarpana, Juncay, Paroncoragra	91,5 Km
Quebrada	168	Horgan, Patugocha, Quiulla , Quebrabotija, Cebollitas, Paria, Potga, Upayacu, Chuspin, Agupuquiu, Jutcunan, Putaga, Taclush, Canchabamba, Ichikcollpa, Jatungangas, Ichikganyas, Tambillo, Huamanragra, Runahuanusha, Ponto, Paucaragra, Casharagra, Llashacmachay, Trancacucho. Huagllapuquio	254,1 Km

(*) Se consideran los nombres registrados en la carta Nacional (IGN)

FUENTE: (Camillo 2017), en base a datos shp de la Carta Nacional 18i, 19i.

TABLA 11: PRINCIPALES LAGUNAS DE LA PROVINCIA C. F. FITZCARRALD.

DISTRITO	LAGUNA	SUPERFICIE (Ha)
San Luis	Huachococha	29,48
	Negrococha	1,00
	Perillas	1,94
	Potrero	1,25
	Rayomagashan	3,14
San Nicolás	Barrosococha	1,46
	Otutococha	6,91
	Tactahuaminan	9,38
Yauya	Wicrococha	No registra
	Minas	1,38

FUENTE: (Camillo, 2017) adaptado de la Carta Nacional, 18i, 19i

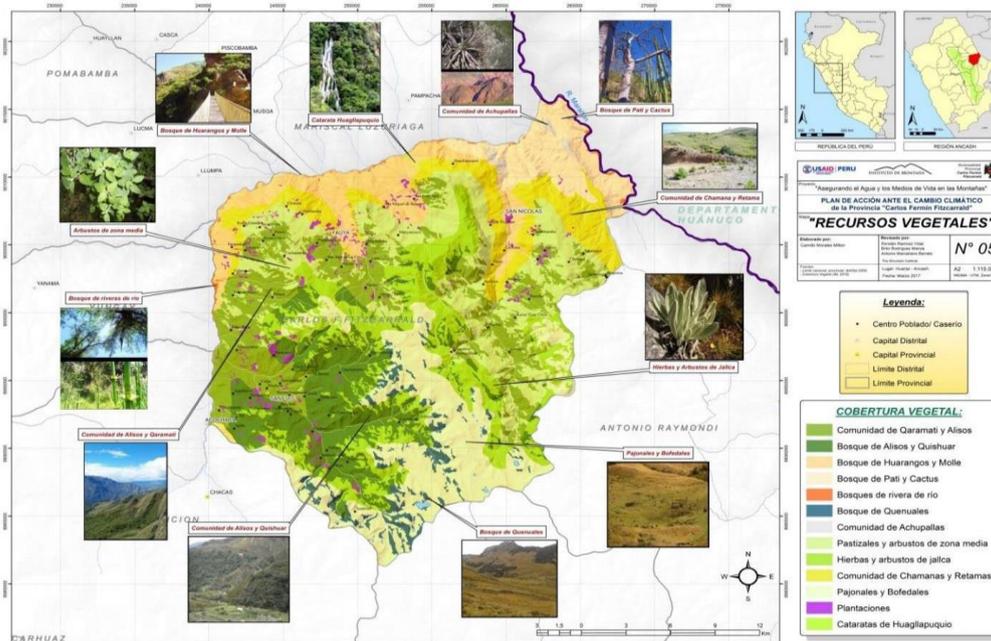
cobertura vegetal. A continuación, detallamos cada uno de ellos.

TABLA 13: RESUMEN ESTADÍSTICO DE LOS RECURSOS VEGETALES DE LA PROVINCIA

COBERTURA VEGETAL		SÍMBOLO	PORCENTAJE (%)
1	Bosque de Pati y Cactus	bcS-Cd	6,53
2	Comunidad de Achupallas	CX-Br	1,21
3	Bosque de Huarangos y Molle	bS-VI	9,87
4	Comunidad de Chamana y Retamas	maS-Vm	10,60
5	Bosque de riveras de ríos.	Bd-Tf	0,42
6	Arbustos y hierbas de Zona Media	haH-Vm	15,34
7	Comunidad de Qaramati y Alisos	bH-Vi	17,02
8	Bosque de Alisos y Quisuar	bMh-Vm	12,30
9	Hierbas y arbustos de Jalca	hap-A	12,30
10	Pajonal y Bofedal	pb-Lla	12,28
11	Bosque de Queñuales	bp-A	2,11
12	Bosques de Huagllapuquio	vp-cH	0,02
TOTAL			100,00

FUENTE: (Camillo, 2017) Inventario de Cobertura Vegetal - Pasantía IM

FIGURA 19: MAPA DE RECURSOS VEGETALES



FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

4.6.2.3.3 Capacidad de uso mayor de los suelos

- La Capacidad de Usa Mayor de una superficie

geográfica es definida como su aptitud natural para producir en forma constante, bajo tratamientos continuos y usos específicos.

- La Clasificación de las Tierras según su Capacidad de Uso Mayor es un sistema eminentemente técnico- interpretativo cuyo único objetivo es asignar a cada unidad de suelo su uso y manejo más apropiado. Esta labor, que traduce el lenguaje puramente científico del estudio de suelos a un lenguaje de orden práctico, se denomina "interpretación". Las interpretaciones son predicciones sobre el comportamiento del suelo y los resultados que se puede esperar, bajo determinadas condiciones de clima y de relieve, así como de uso y manejo establecidas.
- Las características edáficas consideradas en el presente reglamento de Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor son las siguientes: pendiente, profundidad efectiva, textura, fragmentos gruesos, pedregosidad superficial, drenaje interno, pH, erosión, salinidad, peligro de anegamiento y fertilidad natural superficial.
- Las características climáticas consideradas en la Clasificación de Tierras según su Capacidad de Uso Mayor son las siguientes: precipitación, temperatura, evapotranspiración, todas influenciadas por la altitud y latitud. Todas ellas son consideradas en las zonas de vida (Holdridge).
- Una unidad de tierra clasificada para una aptitud determinada, debe ser para su uso sostenible, es decir, para una productividad óptima y permanente bajo un sistema de manejo establecido. Ello implica que el uso asignado deberá conducir a la no

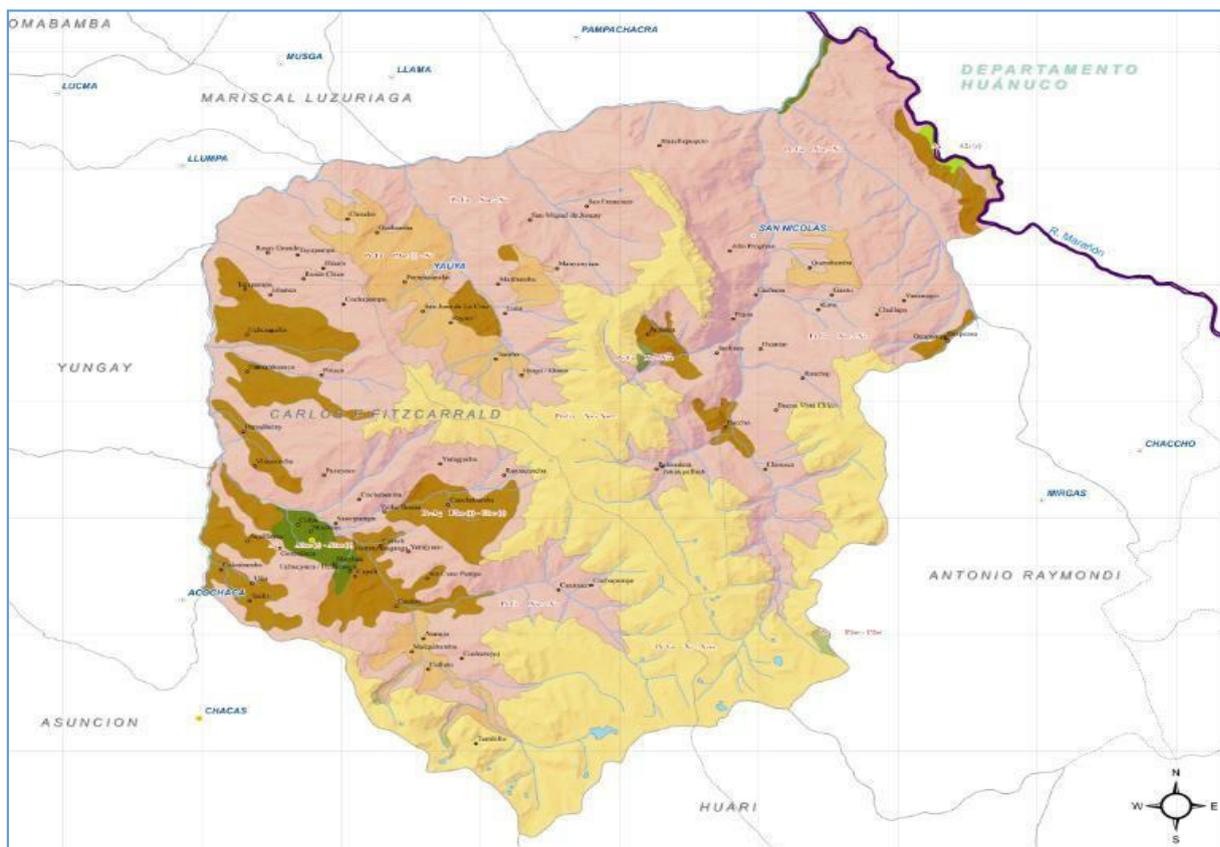
degradación del suelo, por procesos tales como de erosión, salinización, u otros.

TABLA 14: CLASIFICACIÓN DE LAS TIERRAS DE LA PROVINCIA SEGÚN SU CAPACIDAD DE USO MAYOR

APTITUD	DESCRIPCIÓN	SIMBOLO
Agrícola	Aptas para Cultivo en Limpio , calidad agrológica media, limitación por suelo: moderadamente profundo. Fertilidad media. Requiere riegos	Ag A2s (r)
Agrícola	Aptas para Cultivo en limpio , calidad agrológica baja - media, limitación por suelo y topográfica: moderadamente profundo, pendientes empinadas. Fertilidad baja. Requieren de Riegos.	Ag A3se (r) - A2se (r)
Pecuaria - Agrícola	Aptas para Pastos calidad agrológica baja (Temporal) - Aptas para Cultivos Permanentes (Con Riego), limitación por suelo y topográfica: moderadamente profundo, pendientes empinadas. Fertilidad media a baja	Pe-Ag P3se (t) - C3se (r)
Pecuaria - Protección	Aptas para Pastos calidad agrológica baja (Temporales), limitación por suelo y topográfica: moderadamente profundos, pendientes empinadas. Fertilidad media a baja - Tierras de Protección (Afloramientos líticos)	Pe-Pr P3se (t) – Xs
Pecuaria	Aptas para Pastos calidad agrológica baja - media, limitación por suelo y topográfica: moderadamente profundo, pendientes empinadas. Fertilidad media a baja	Pe P3se - P2se
Pecuaria	Aptas para Pastos , calidad agrológica baja, limitación por suelo: moderadamente profundos. Fertilidad baja y pendientes empinadas	Pe P3sec
Protección - Conservación Xs - Xse	Tierras de protección: Afloramientos líticos asociados a Suelos superficiales a muy superficiales	Pr-Co Xs – Xse
Protección - Conservación Xs - Xsec	Tierras de protección: Afloramientos líticos asociados a Suelos muy superficiales, zonas de Tundra	Pr-Co Xs – Xsec
Protección - Conservación Xse - Xs	Tierras de protección: Suelos superficiales a muy superficiales asociados con afloramientos líticos	Pr-Co Xse - Xs

FUENTE: Elaboración Equipo Técnico.

FIGURA 20: ESQUEMA PARA ABORDAR EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA VULNERABILIDAD



FUENTE: Elaboración equipo Técnico.

4.6.2.4 Condiciones Socio Económicas

4.6.2.4.1 Población

TABLA 15: POBLACIÓN SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA

DISTRITO / PROVINCIA	1993		2007		2015		TC
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%	
Provincia	21026	100%	21322	100%	21533	100%	
San Luis	11618	55%	12112	56.8%	12406	57.6%	0.30%
Yauya	5007	24%	5288	24.8%	5455	25.3%	0.82%
San Nicolás	4401	21%	3922	18.4%	3672	17.1%	0.39%

Fuente: Censo XI de población y VI vivienda del INEI (2007)

TABLA 16: POBLACIÓN PROYECTADA TOTAL, TASA DE CRECIMIENTO, Y GRUPOS VULNERABLES DE POBLACIÓN, 2016

DEPARTAMENTO PROVINCIA Y DISTRITO	Población 2016	0 a 5 años (Primera infancia)	6 a 11 años (Niños)	12 a 17 años (Adolescentes)	15 a 29 años (Jóvenes)	60 y más años (Adultos mayores)
CARLOS F. FITZCARRALD	21,848	3,144	3,283	2,896	5,221	2,302
SAN LUIS	12,596	1,794	1,867	1,677	3,031	1,349
SAN NICOLAS	3,706	573	578	495	917	316
YAUYA	5,546	777	838	724	1,273	637

Fuente: INEI 2016

4.6.2.4.2 Situación de Pobreza

TABLA 17: POBLACIÓN EN CONDICIONES DE POBREZA

DISTRITO / PROVINCIA	POBRE (%)			NO POBRE	UBICACIÓN DE POBREZA
	TOTAL POBRE	EXTREMO	NO EXTREMO		
Provincia	42.7	14.0	28.7	57.3	
San Luis	33.7	8.6	25	66.3	1334
Yauya	62.5	27.6	34.8	37.5	695
San Nicolás	44.3	12.4	31.8	55.7	1103

FUENTE: Mapa de pobreza provincial y distrital 2009-INEI

TABLA 18: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE NO TIENE AGUA POTABLE, SEGÚN DISTRITO

DISTRITO	POBLACIÓN QUE NO TIENE AGUA POTABLE %
San Luis	82.4
San Nicolás	99.3
Yauya	76.8

FUENTE: INEI 2015

TABLA 19: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE NO TIENE SERVICIOS HIGIÉNICOS

DISTRITO	POBLACIÓN SIN SERVICIO HIGIÉNICO (%)
San Luis	79.3
San Nicolás	96.4
Yauya	86.7

FUENTE: INEI 2015

4.6.2.5 Salud

TABLA 20: ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR DISTRITO

DISTRITO	N°	TIPO	NOMBRE	LOCALIDAD
San Luís	1	Centro de Salud	San Luís	San Luis
	2	Puesto de Salud	Pomallucay	Pomallucay
	3	Puesto de Salud	Humanhuauco	Humanhuauco
	4	Puesto de Salud	Uchusquillo	Uchusquillo
	5	Puesto de Salud	Canchabamba	Canchabamba
San Nicolás	6	Centro de Salud	San Nicolás	San Nicolás
	7	Puesto de Salud	Ruris	Ruris
	8	Puesto de Salud	Puesto de salud Llamaca II	Llamaca
Yauya	9	Centro de Salud	Yauya	Yauya
	10	Puesto de Salud	Chincho	Chincho
	11	Puesto de Salud	P.S. Tambo Real	Huancabamba
	12	Puesto de Salud	P.S. San Miguel de Juncay	Juncay
	13	Puesto de Salud	San Francisco	San Francisco

FUENTE: Plande Desarrollo Concertado de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald al 2021

TABLA 21: PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN LA PROVINCIA EN EL 2014

PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD	SAN LUIS		YAUYA		SAN NICOLÁS		TOTAL	
	N° Atención	%						
Infecciones Respiratorias Agudas	3150	26%	560	13%	425	14%	4135	21%
Enfermedades diarreicas agudas	1150	9%	221	5%	170	6%	1541	8%
Dorsopatías	420	3%	140	3%	83	3%	643	3%

Desnutrición crónica < 5 años	2822	23%	1220	29%	1170	39%	5212	27%
Desnutrición aguda < 5 años	50	0.4%	35	1%	17	1%	102	1%
Enfermedades infecciosas intestinales	2450	20%	1650	39%	874	29%	4974	25%
Artropatías	960	8%	270	6%	126	4%	1356	7%
Sistema urinario	410	3%	96	2%	56	2%	562	3%
Parasitosis	924	7%	87	2%	65	2%	1076	5%
TOTAL ATENCIONES	12336	100%	4279	100%	2986	100%	19601	100%

FUENTE: Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald al 2021

4.6.2.6 Educación

La mayor parte de la población solo ha terminado la primaria y hay 6,800 personas que no han asistido a la escuela ('Sin nivel educativo'), mientras que solo 523 personas han terminado la universidad ('Superior').

A nivel regional, más del 90% de los niños y niñas de 6 a 11 años están matriculados en la educación primaria, 1 de cada 5 niños, equivalente al 20%, asiste a un grado inferior al que le corresponde para su edad. La incidencia de atraso escolar (edad para el grado) en la zona rural es del 30%, es más del doble que la registrada en la urbana que es del 13% y entre los niños y niñas en situación de pobreza extrema el 35% triplica la correspondiente a los no pobres equivalente al 13%.

4.6.2.7 Economía (Medios de Vida)

La economía de la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald es mayoritariamente agrícola, ganadera, y silvicultura que representa el 54%. La segunda actividad económica corresponde la enseñanza, que representa el 11%, la construcción con 6% igual que la administración pública, el comercio al por menor con 4%, el comercio, reparación de vehículos automotriz y motocicletas con 4%, la última actividad

económica es la del comercio al por mayor. Plan de Desarrollo Provincial Concertado.

4.6.2.8 Agricultura

Siendo la actividad agraria, la más importante en la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, le daremos la atención debida. Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012, en Carlos Fermín Fitzcarrald existen 6545 unidades agropecuarias con una superficie de 27738.27 hectáreas; de ellas pueden ser aprovechadas 14,911 hectáreas. La superficie que no se utiliza para la actividad agrícola es de 12,826.83 hectáreas.

4.6.2.9 Ganadería

La provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald se caracteriza por la producción pecuaria y es básicamente para autoconsumo, la crianza es a baja escala por el tipo de clima, tipo de suelos y relieve del terreno que presenta.

En la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald la mayor cantidad de crianza de animales son los ovinos con 27080 cabezas de los cuales son de raza 1581 cabezas, 11032 cabezas de porcinos de los cuales de línea mejorada 548 cabezas, 9574 cabezas de vacunos y de raza 374, 4342 cabezas de caprinos y las llamas y alpacas en menor cantidad.

En los distritos de San Luis, Yauya y San Nicolás la mayor cantidad de crianza de animales son los ovinos con 11952, 9562 y 5566 respectivamente.

4.6.2.10 Turismo

Constituye una actividad económica importante que genera múltiples ingresos económicos, siendo su principal atractivo la riqueza cultural, los cuales motivan el arribo de turistas nacionales y extranjeros, especialmente al Santuario de

Pomallucay, Camino Religiosa Tramo: Acorma - Pomallucay, los Sitios Arqueológicos Cashajirca, Pallahuachanga, Camino Inka y Laguna Huachucocha.

De los registros obtenidos en el Instituto Nacional Estadística e Informática (INEI) de Ancash del 2007, 2008 y 2010 se registraron turistas nacionales y extranjeros, los mismos que han proyectado al 2021 como se muestra la tabla siguiente, demostrando que el turismo a nivel de la provincia es una actividad que en los últimos años viene adquiriendo una vital importancia en la economía local.

4.6.2.11 Forestal

Potencial forestal:

El área forestal de la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald es de 1010 hectáreas; 540 hectáreas en el distrito capital de la provincia, 190 hectáreas en el distrito de San Nicolás y 280 hectáreas en el distrito de Yauya; teniendo un área de 1.62% correspondiente al área total de la provincia.

TABLA 22: PRODUCCIÓN FORESTAL POR DISTRITO

ZONA	SAN LUIS	SAN NICOLÁS	YAUYA	TOTAL	%
Zona producción forestal (Ha)	540	190	280	1010	1.62%
TOTAL Superficie (Ha).	25,645	19,739	17,041	62425	100%

FUENTE: Plan vial Provincial Participativo

4.6.2.12 Artesanal

Con relación a la práctica de la artesanía en la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, se destaca principalmente la fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones, artesanía textil, entre otros.



FOTO: FERIA DE BENEFICIARIOS DE FONCODES – TEXTILERÍA



Foto: Trabajos de Tallado en madera: Don Bosco

4.6.2.13 Crecimiento Económico y empleo

TABLA 23: PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS EN LA PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD

ACTIVIDAD ECONÓMICA	TOTAL	PORCENTAJE
Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald	5092	100%
Agricultura, ganadería, silvicultura.	2744	54%
Explotación de minas y canteras	9	0%
Industrias manufactureras	197	4%
Suministro de electricidad, gas y agua	3	0%
Construcción	310	6%
Comercio, repuesto vehicular. Automóvil, motocicleta efect. pers.	220	4%
Venta, mantenimiento y repuesto vehicular. Automóvil y motocicleta.	9	0%
Comercio al por mayor	9	0%
Comercio al por menor	202	4%
Hoteles y restaurantes	88	2%
Trans., almac. y comunicaciones	32	1%
Intermediación financiera	6	0%
Activid.inmobil., empres. y alquileres	31	1%
Admin.pub. y defensa; p. segur.soc.afil	330	6%
Enseñanza	573	11%
Servicios sociales y de salud	63	1%
Otras activ. serv.comun.soc y personales	116	2%
Hogares privados con servicio doméstico	92	2%
Actividad económica no especificada	278	5%

FUENTE: INEI Censos Nacionales del 2007: XI de Población, VI de Vivienda

4.7 PRIORIDADES PROVINCIALES DE DESARROLLO RESILIENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

En la formulación del Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald al 2021, se ha previsto necesario llevar a cabo una planificación sobre desarrollo local, para lo cual se toma en cuenta

como fundamento dos enfoques de desarrollo sostenible los mismos que dan un aporte multidimensional ya que abarca todos los aspectos de la sociedad en conjunto:

- **El enfoque de Desarrollo Humano:** Busca garantizar el ambiente necesario para que las personas y los grupos humanos puedan desarrollar sus potencialidades adaptándose al cambio climático y así llevar una vida creativa y productiva conforme con sus necesidades e intereses.

Esta forma de ver el desarrollo se centra en ampliar las opciones que tienen las personas para llevar la vida que valoran, es decir, en aumentar el conjunto de cosas que las personas pueden ser y hacer en sus vidas. Así el desarrollo es mucho más que el crecimiento económico, este es solo un medio – uno de los más importantes – para expandir las opciones de la gente.

- **Enfoque de desarrollo Económico local:** Incide en el mejoramiento de la competitividad, aumenta el desarrollo sostenible, resiliente al cambio climático y asegura la exclusividad del crecimiento vía conjunto de disciplinas, incluidos el planeamiento físico, la economía y el marketing.

4.8 IDENTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.

4.8.1 Oportunidades

El mayor conocimiento de los riesgos del cambio climático puede ser un punto de partida para comprender las oportunidades y consecuencias de las posibles soluciones.

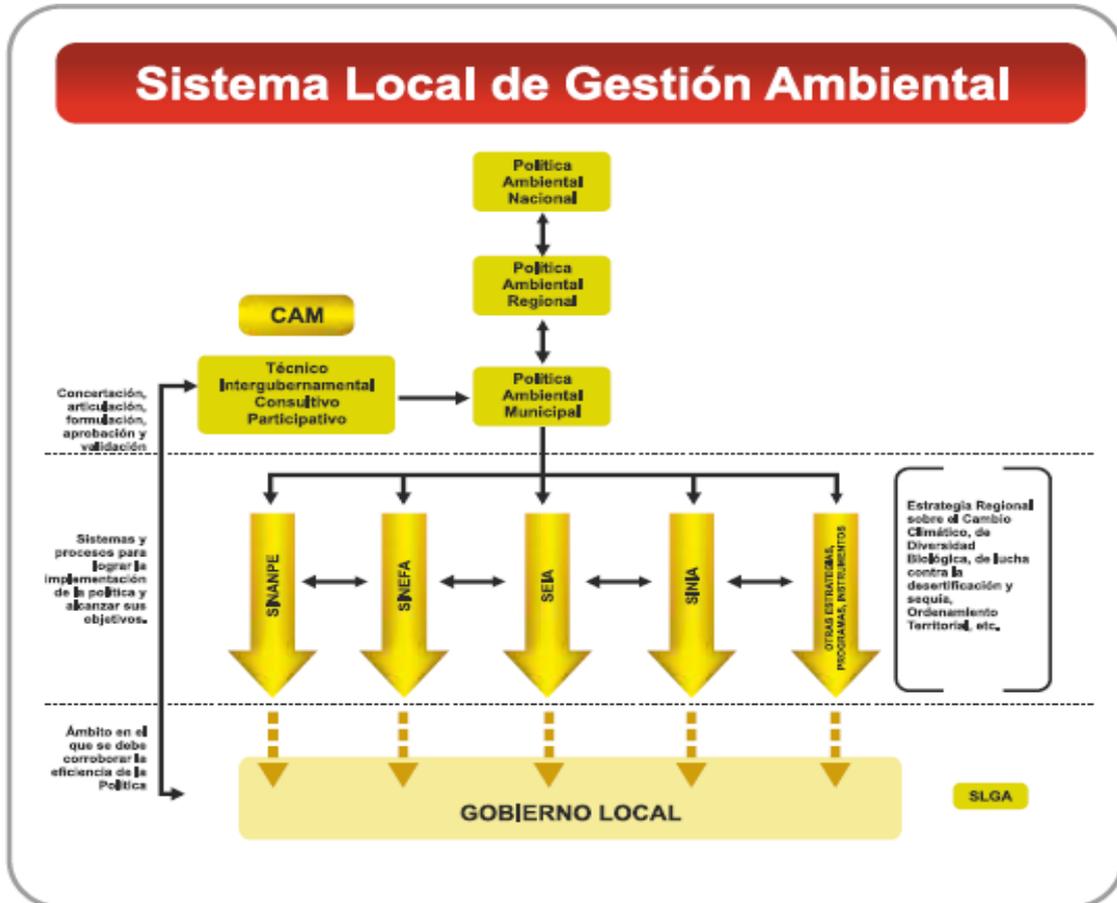
Para afrontar las acciones ante el cambio climático, es necesario contar con la fortaleza organizacional interna en los Gobiernos Municipales y los Instrumentos de gestión alineados y

articuladas a los objetivos de desarrollo sustentable.

INSTITUCIONALIDAD Y GOBERNANZA.

- **Comisión Ambiental Municipal – CAM**

FIGURA 21: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



FUENTE: MINAM – Elaboración propia

- **Lineamientos para la Formulación de Proyectos de Inversión Pública en Diversidad Biológica y Servicios Ecosistémicos.**

FIGURA 22: ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL

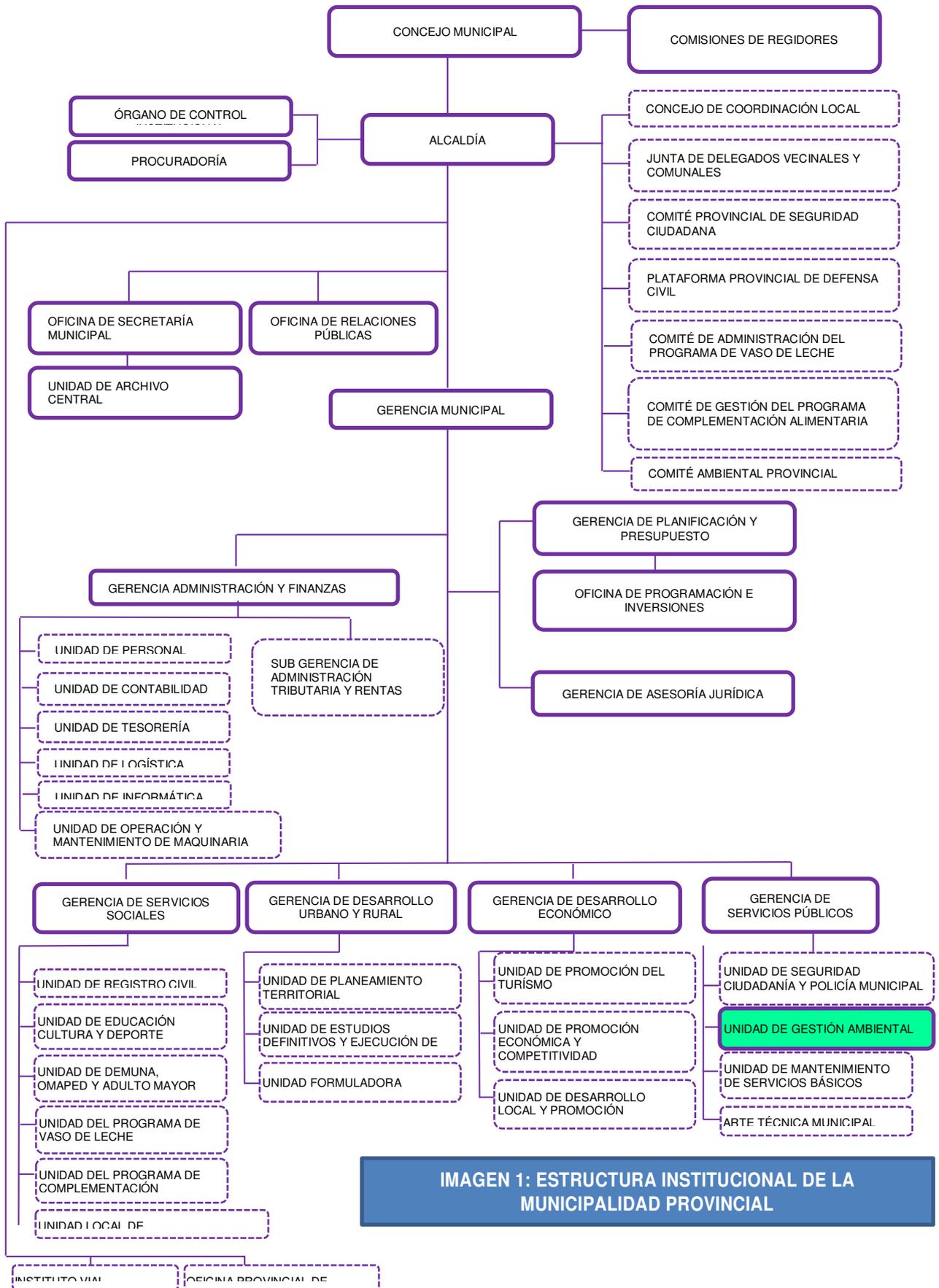


IMAGEN 1: ESTRUCTURA INSTITUCIONAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL

- **PDPC actualizado y concordante con el PALCC**
- **PEI de la MPCFF concordante con el PALCC**
- **Acceso a la información regional y provincial**
- **Avances nacionales, regionales y locales en la gestión de la adaptación y el cambio climático**
- **Potencialidad en Frutales.**

4.8.2 Amenazas

Se entiende por amenaza a un evento físico, potencialmente perjudicial, fenómeno y/o actividad humana que puede causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Estos incluyen condiciones latentes que pueden derivar en futuras amenazas/peligros, los cuales pueden tener diferentes orígenes: natural o antrópico. Cada una de ellas se caracteriza por su localización, magnitud o intensidad, frecuencia y probabilidad. (INDECI).

Hay amenazas derivadas del cambio climático, y también las no climáticas, cuyos efectos incrementan los impactos del cambio climático en las distintas dimensiones consideradas en el presente documento.

- Alteración de patrones de temperaturas y precipitaciones.
- Incremento de la temperatura
- Heladas
- Sequías
- Disminución de las fuentes hídricas

4.8.3 Amenazas no climáticas

- a) Desertificación
- b) Fenómenos de Geodinámica Externa
 - Deslizamiento de San Luis

- Deslizamiento de Yauya
- Deslizamiento de Maribamba
- Deslizamiento de la quebrada Parara
- Huayco de Ichic Poctao
- Huayco de la quebrada Humaragra
- Otras zonas vulnerables

c) La minería

TABLA 24: DENUNCIOS MINEROS EN LA PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD

DISTRITO	NOMBRE	CONCESIONARIO	AREA (Ha)	ESTADO DE CONCESIÓN
SAN LUIS	TRES AMIGOS Nº 2	SOCIEDAD MINERA CARAN SCRL	600	D.M. Titulado D.L. 109
	TRES AMIGOS Nº 3	SOCIEDAD MINERA CARAVI SRL	300	D.M. en Trámite D.L. 109
	SANTA CLARA DE DOS MUNDOS	VICTOR ALBERTO DIAZ LAU	400	D.M. Titulado D.L. 708
	ESTER	LORENZO CERNA DURAND	100	D.M. Titulado D.L. 708
	TAKLLUSH	VRAVIA S.A.C.	200	D.M. Titulado D.L. 708
	ESTER 02	S.M.R.L. ESTER 02	100	D.M. Titulado D.L. 708
	DON NATIVIDAD	RICARDO ANORGA ZAMUDIO	100	D.M. Titulado D.L. 708
	PROVIDENCIA LSA Nº 1	COMPANIA MINERA PROVIDENCIA LSA SAC	100	D.M. Titulado D.L. 708
	ANTUQUITO	FELIX ANTONIO DAVILA CURI	100	D.M. Titulado D.L. 708
	LA RINCONADA 2006	CLIMACO FRANCISCO ALDORADIN CHAHUA	100	D.M. Exting. a publicar de L.D
	SEÑOR DE POMALLUCAY 2	MARCO ANTONIO GAMBINI PASCO	100	D.M. Titulado D.L. 708
	TAKLLUSH I	COMPANIA MINERA GHOYLLOR KUANA S.A.C.	300	D.M. Titulado D.L. 708
	TAKLLUSH II	COMPANIA MINERA GHOYLLOR KUANA S.A.C.	800	D.M. Titulado D.L. 708
	PISCOS TRECE	MINERA ANACONDA PERU S.A.	400	D.M. Ext. Pub. L.D. Aún No Pet
	PISCOS DOCE	MINERA ANACONDA PERU S.A.	400	D.M. Ext. Pub. L.D. Aún No Pet
	LA OMISA	LUIS ALBERTO ROJAS MORENO	100	D.M. Ext. Pub. L.D. Aún No Pet
	SEÑOR DE POMALLUCAY 3	MARCO ANTONIO GAMBINI PASCO	100	D.M. Titulado D.L. 708
	ELIANA JULIA	ALLPA KORI E.I.R.L.	200	D.M. Titulado D.L. 708
	MAMA CCHILLI	ALLPA KORI E.I.R.L.	200	D.M. Titulado D.L. 708
	MILAGRITOS TLM	CORPORACION MINERA TOMA LA MANO S.A.	100	D.M. en Trámite D.L. 708
	RUPAJ JIRKA	RICHER NAUN OBREGON CHAVEZ	100	D.M. Titulado D.L. 708
	ANTUQUITO II - AC	FELIX ANTONIO DAVILA CURI	100	D.M. en Trámite D.L. 708
	DOS AMIGOS AC	FELIX ANTONIO DAVILA CURI	100	D.M. en Trámite D.L. 708
	COCO	JUAN CARLOS JACHILLA MORENO	100	D.M. en Trámite D.L. 708
	RUMILLANA UNO	JOSE CARLOS MAZZOTTI GARTNER	1000	D.M. en Trámite D.L. 708
	SAN LUISINO DOS	ROSMERY VIA SEVILLANO	400	D.M. en Trámite D.L. 708
SAN LUISINO UNO	ROSMERY VIA SEVILLANO	800	D.M. en Trámite D.L. 708	

	LA INCOGNITA FD	FELIX ANTONIO DAVILA CURI	100	D.M. en Trámite D.L. 708
SAN NICOLAS	RAYFU 3	ALLPA KORI E.I.R.L.	300	D.M. Titulado D.L. 708
	ETHAN ALBERT	ALLPA KORI E.I.R.L.	100	D.M. Titulado D.L. 708
YAUYA	PUCA YACU	S.M.R.L. PUCA YACU	200	D.M. Titulado D.L. 708
	LIRIO MINA	FRANCISCO PAUL MEJIA VILLACORTA	200	D.M. Titulado D.L. 708
	MINERA SAN MIGUEL 2007	YONI MAGLORIO RAMIREZ VARGAS	100	D.M. Ext. Pub. L.D. Aún No Pet
	MINERA MELITON	HELDER LENIN ARAMBURU SOTELO	100	D.M. Titulado D.L. 708
	MINERA ELSA	JUAN CAMPOSANO CANO	300	D.M. en Trámite D.L. 708
	MARISOL DE YAUYA	S.M.R.L. MARISOL DE YAUYA	200	D.M. Titulado D.L. 708
	NILTON	S.M.R.L. NILTON	100	D.M. Titulado D.L. 708
	SEÑOR DE LOS AUXILIOS	MACRI S.R.L.	800	D.M. en Trámite D.L. 708
	RIMA RIMA	AGRO IGO SAC	200	D.M. Titulado D.L. 708
	YAUYA I	CAME MINERIA S.A.	100	D.M. Titulado D.L. 708
	SEÑOR DE LOS MILAGROS 2008 I	JAIME PLUMENCIO ANGELES RODRIGUEZ	200	D.M. Exting. a publicar de L.D
	LLACMA MINA	MINERA PLAYA SIERRA SAC	1000	D.M. Titulado D.L. 708
	CHACAPATA MINA	AGROMIN-IGO S.A.C.	1000	D.M. Titulado D.L. 708
	ETHAN ALBERT 2	S.M.R.L. ETHAN ALBERT 2	100	D.M. Titulado D.L. 708
	UKUSH MINA	OLIVIA RONIKA VILLAVICENCIO LOPEZ	200	D.M. Titulado D.L. 708
ANDINA 04	MINERALES Y MATERIALES ANDINA E.I.R.L.	400	D.M. en Trámite D.L. 708	

FUENTE: INGEMET 2017

4.9 DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

4.9.1 El perfil climático: clima actual y futuro

La provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald cuenta con una diversidad de microclimas (ver capítulo 2.2), lo que conlleva a la necesidad de tener un sistema de observación y monitoreo de los microclimas de la provincia. La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) a través del Centro de Investigación Ambiental para el Desarrollo Ambiental (CIAD) administra a nivel regional una red de estaciones que constituye la principal fuente de información para conocer las características y manifestaciones del clima.

a) Caracterización Climática 1971 – 2000 Precipitación

En la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, las lluvias pueden

llegar a superar los 800 mm anuales. En cuanto a su régimen estacional, en el trimestre diciembre – febrero, la distribución de las lluvias tiene un comportamiento similar al anual pero con menores cantidades de lluvia. La provincia recibe sus mayores lluvias en este trimestre del año, totalizando las mayores lluvias alrededor de los 500 - 700 mm.

En el trimestre marzo – mayo, las lluvias disminuyen, acumulando en general en toda la provincia entre 150 – 200 mm. Entre julio – agosto, las lluvias disminuyen notablemente y tienden a ser menores o escasas en relación a todos los trimestres del año, totalizando entre 20 – 50 mm.

Finalmente entre setiembre – noviembre se da el inicio del periodo lluvioso en la provincia, totalizando entre 150 – 200 mm. (SENAMHI, 2014).

FIGURA 23: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL (1971 - 2000)



FUENTE: SENAMHI, 2014

- Temperatura

En las siguientes imágenes se muestran el comportamiento anual y estacional de las temperaturas extremas del aire en la Provincia de Carlos Fermin Fitzcarrald, observándose la clara correspondencia del relieve y la distribución espacial – altitudinal de esta variable, a medida que la altitud aumenta las temperaturas disminuyen.

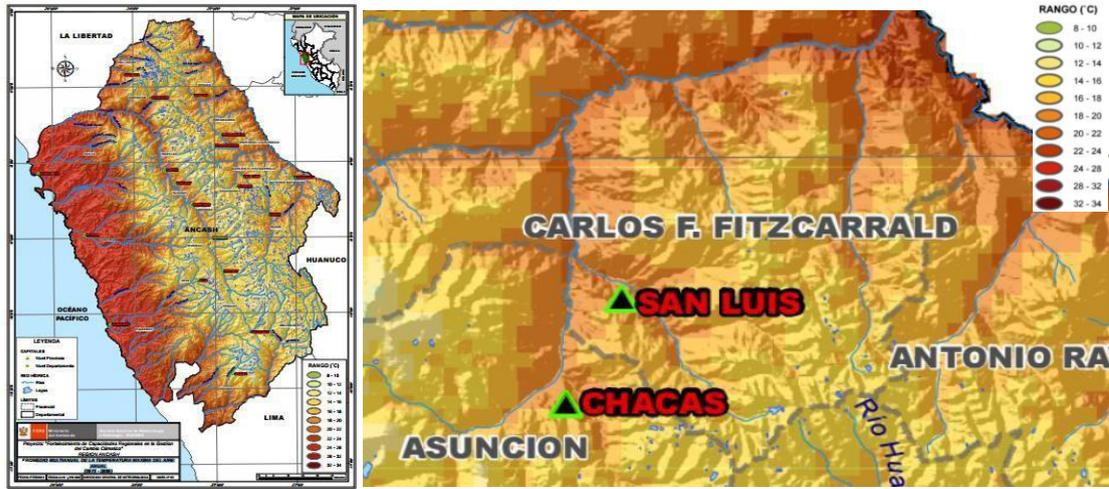
En la parte altoandina mayor a 3500 msnm en la provincia, la máxima temperatura anual varía de 12 a 14 °C y la temperatura mínima de 0 a 4°C, en la zona andina menor a los 3500 msnm la máxima varía de 14 – 20°C y la mínima de 4 a 8°C, en los valles andinos la máxima es de 20 – 22°C y la mínima de 24 – 32°C, mientras que en la parte baja de la provincia, la temperatura máxima varía de 8 – 10°C y la temperatura mínima de 10 – 12°C.

La temperatura máxima no presenta variación significativa a lo largo del año, a diferencia de la temperatura mínima que presenta un comportamiento estacional con dos periodos bien diferenciados en época de lluvia y época seca, principalmente en la zona alta y baja de la provincia. En época seca las temperaturas mínimas son las más bajas del año y en época de lluvia las más altas del año.

En el trimestre de junio – agosto las temperaturas descienden por debajo de los 0°C en sus zonas altas por encima de los 3500 msnm presentándose las heladas meteorológicas (temperaturas mínimas por debajo de los 0°C), llegando hasta -2 °C en la zona alto andina. En las zonas medias y bajas de la provincia, las temperaturas mínimas en general varían de 8 – 16°C.

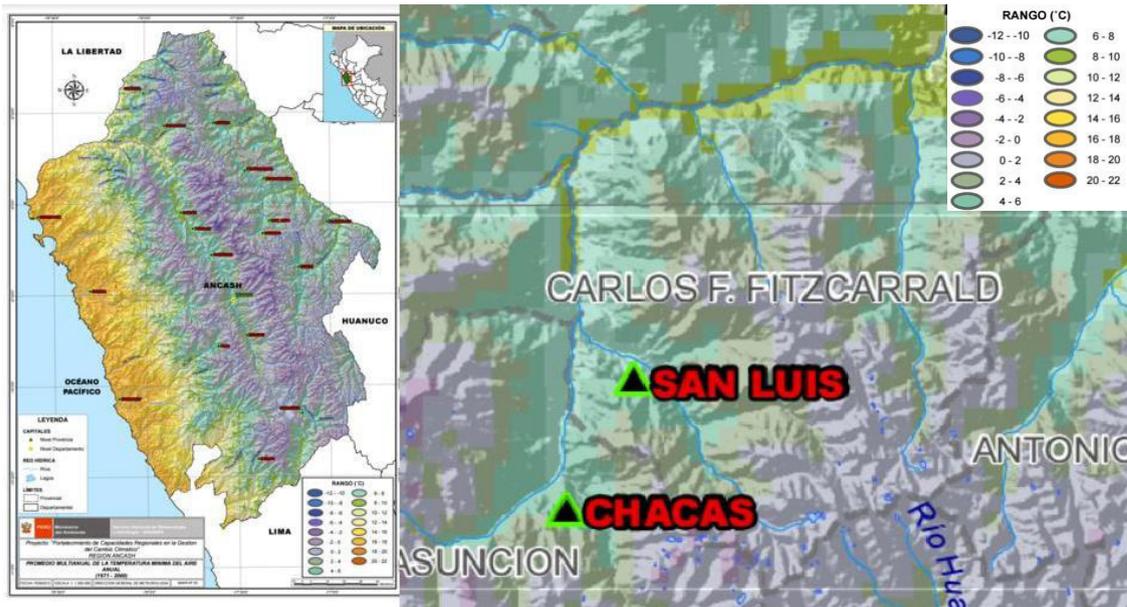
En el trimestre diciembre – febrero las temperaturas mínimas se incrementan alcanzando hasta -6°C en la zona altoandina, y en la zona baja de 12 – 20°C. SENAMHI, 2014).

FIGURA 24: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA MÁXIMA DEL AIRE ANUAL (1971 - 2000)



FUENTE: SENAMHI, 2014

FIGURA 25: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA MÍNIMA DEL AIRE ANUAL (1971 - 2000)



FUENTE: SENAMHI, 2014.

b) El registro del clima en los últimos 5 años

Esta sección describe el comportamiento medio climático de la temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento a escala anual y estacional en todo el territorio de la provincia en los últimos cinco años, a fin de conocer el comportamiento medio de la

provincia de estudio.

Para ello se ha usado los datos de un periodo de 5 años (2012-2016) de tres estaciones meteorológicas del CIAD (Centro de Investigación Ambiental y Desarrollo), una de las estaciones se encuentra ubicada dentro del territorio de la provincia (San Nicolás) y las otras dos muy cerca de la provincia.

TABLA 25: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS ESTACIONES METEOROLÓGICAS

CÓDIGO	ESTACIÓN METEOROLÓGICA	TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm.)	ALTITUD (m.s.n.m)	COORDENADAS UTM - Z18s	
					Este (m)	Norte (m)
EMO2	Chacas	8.19	1107.02	3579	232546	8984172
EM07	San Nicolás	16.88	513.12	2817	259797	9006601
EM09	Purhuay	10.99	966.94	3520	257671	8969582

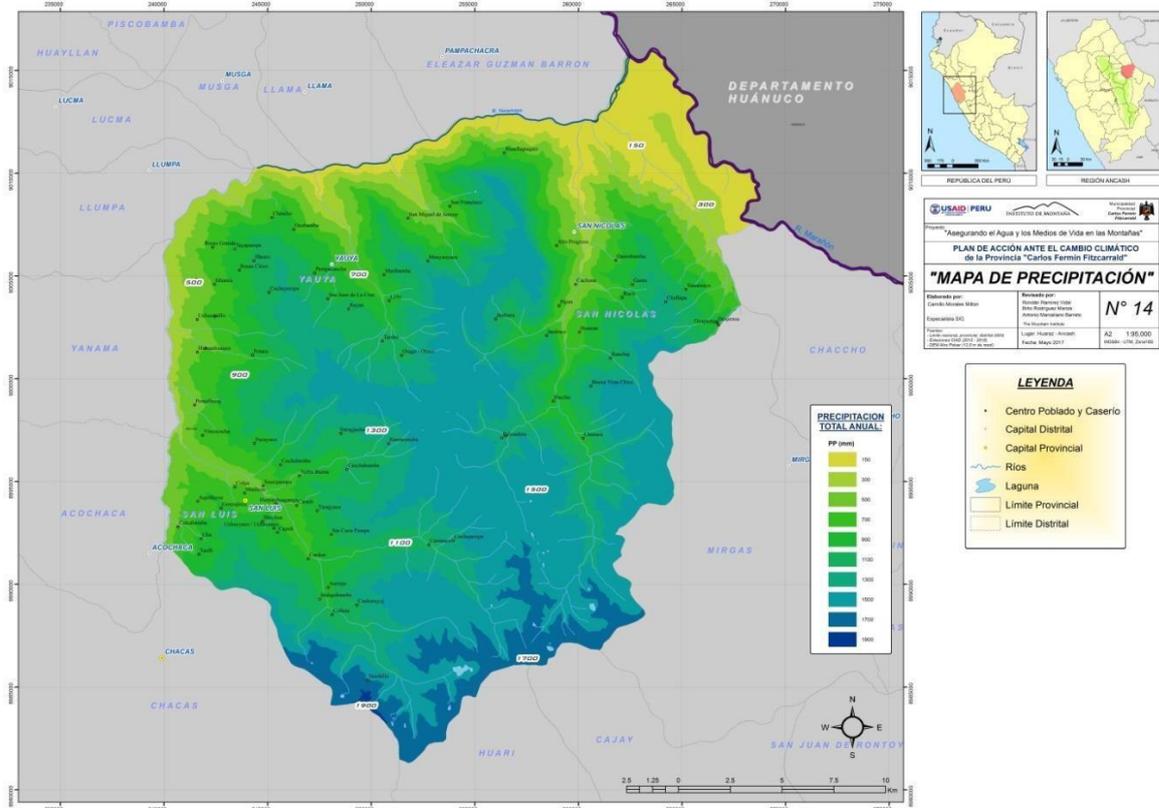
FUENTE: Elaboración Propia

Precipitación

La provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald se caracteriza por presentar una topografía abrupta la cual tiene influencia en la distribución de las lluvias.

En los últimos cinco años la precipitación acumulada anual en las cabeceras de las cuencas se presenta las mayores cantidades de lluvias entre 1500 y 1900 mm anual. En el sector medio de la cuenca, las lluvias presentan acumulados entre los 1100 a 700 mm anual. Bajas precipitaciones se registran en la confluencia de los ríos San Nicolás, San Luis o Tambillos, Quebradas Paroncoragra, Juncay y Maribamba con valores entre 500 a 150 mm anual.

FIGURA 26 FIGURA N° 26: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL (2012 - 2016)



FUENTE: Elaboración Propia Equipo Técnico

Temperatura promedio

El mapa muestra la alta variabilidad de temperatura promedio anual a lo largo del territorio provincial, las zonas más cálidas (18°C hasta 27°C) del territorio son la cuenca baja de san Nicolás que corresponden a sitios áridos y secos, zonas de matorrales y cactáceas; la actividad agrícola en esta zona es casi nula debido a limitaciones de disponibilidad hídrica y por tanto no hay poblaciones asentadas en estas zonas.

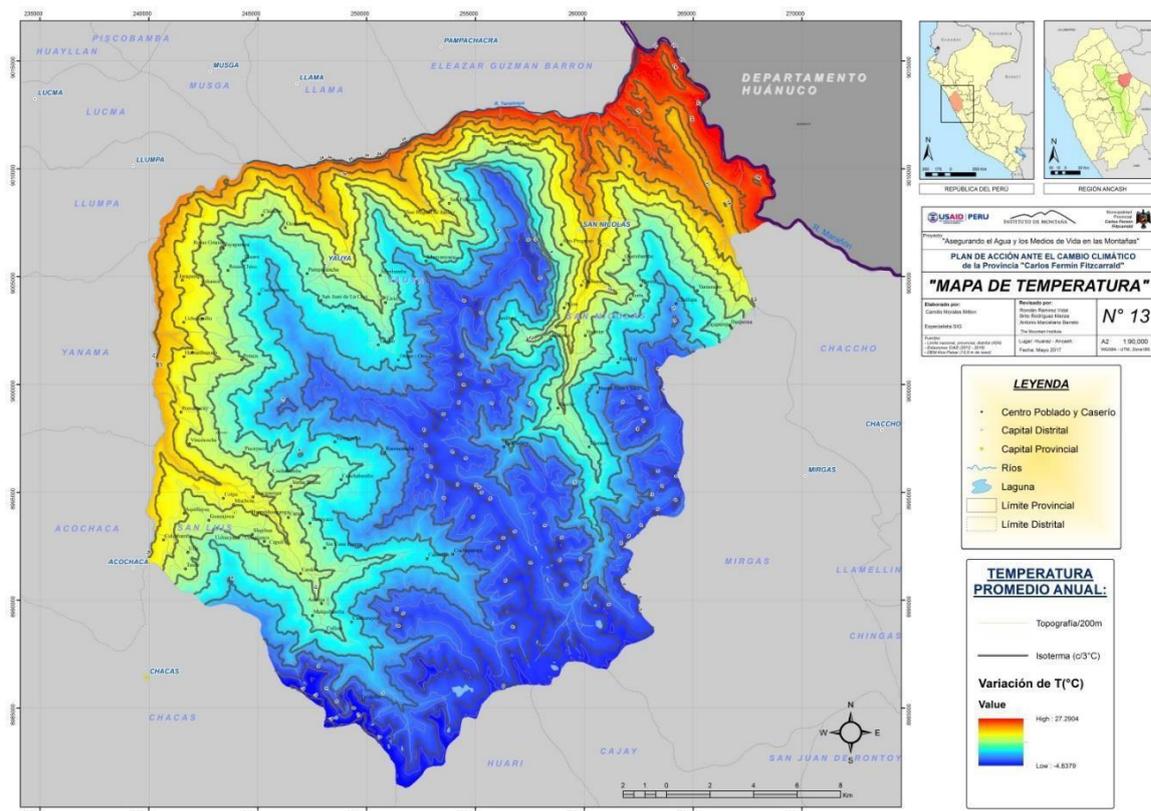
En cambio, en la zona templada (12°C hasta 18°C) están asentadas la gran parte de las poblaciones y las capitales distritales San Nicolás, Yauya y San Luis, siendo los centros poblados con temperaturas más altas a diferencia de otras Huagllapuquio, Chincho, Rosas grande y Tarapampa y Uchusquillo con una temperatura promedio anual de 15 °C). Cabe destacar que esta zona corresponde a la mayor explotación

agrícola, aunque en la mayoría de los sitios la disponibilidad hídrica es aun escasa.

En Las zonas frías, con temperaturas menores a 10°C hasta 3°C aún hay poblaciones y desarrollo agrícola y ganadero, tal es el caso de Palmadera de San Nicolás, Ranchaj, Jaulinca, Ranracancha, Collota, Mallquibamba y Caninaco.

La planicie y las colinas altoandinas tienen un rango de temperatura menores a 3°C e incluso descendiendo hasta los -4°C en las montañas más altas en los límites con la provincia de Asunción (4800 msnm).

FIGURA 27: PROMEDIO MULTIANUAL DE LA TEMPERATURA MAXIMA DEL AIRE ANUAL (2012 - 2016)



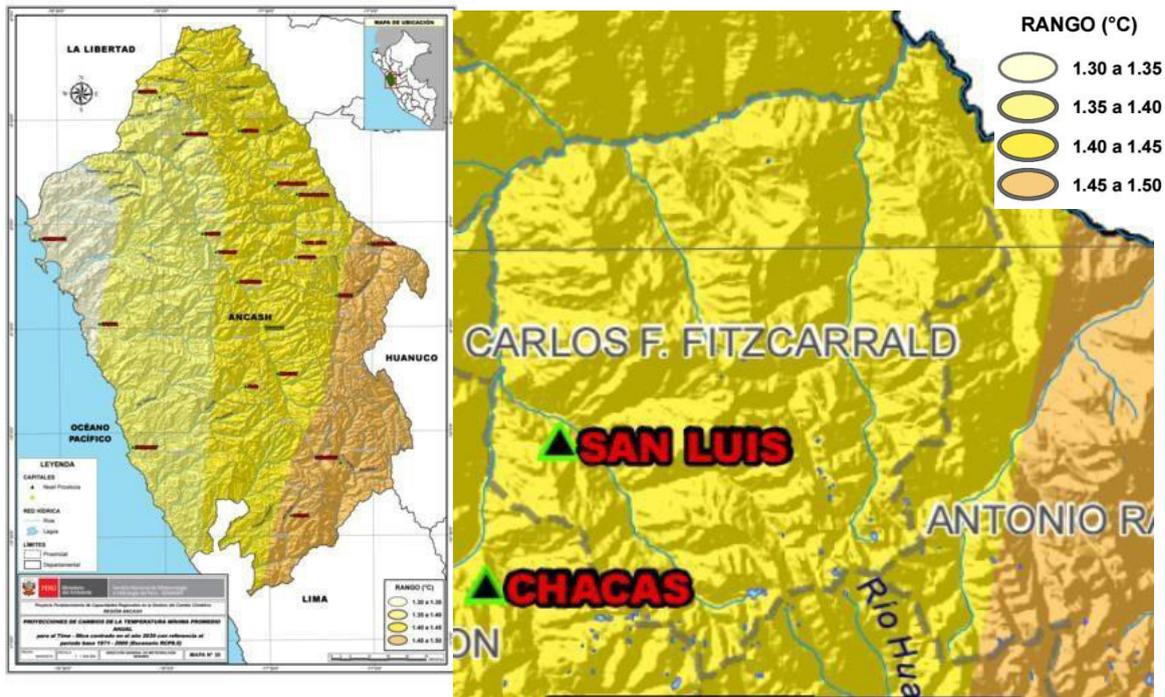
FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

c) Proyecciones de la temperatura y precipitación

- Proyecciones de la temperatura

La distribución espacial de la temperatura máxima sobre la provincia al 2030 mostraría variaciones en toda su extensión, con posibles aumentos que llegaría hasta 1.45°C en la temperatura máxima anual, mostrando en la siguiente figura. (SENAMHI, 2014).

FIGURA 28: PROYECCIONES DE CAMBIO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS AL 2030



FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

- **Proyecciones de precipitación**

Las proyecciones de los modelos para fines de Siglo XXI en los Andes Tropicales indican un calentamiento sostenido de la tropopausa (Vuille, 2007, citado en SENAMHI, 2009), según el escenario de emisiones A2, los Andes podrían experimentar un masivo calentamiento del orden de 4.5 – 5.0°C.

En el Estudio de SENAMHI 2009, sugiere para Perú un incremento de la temperatura máxima y mínima del aire para el 2030 entre 0,4 – 1,6°C, además indican que la distribución espacial y cantidad de lluvias no experimentaría grandes cambios, es decir las

proyecciones estarían muy cercanas a su climatología actual +/- 15%.

En este contexto, se presenta los escenarios generados de precipitación y temperatura 2030 para la Región Ancash, basado en la última versión de los AOGCMs HadGEM2-AO, HadGEM2-ES, MPI-ESM-LR, y CCSM4,

regrillados matemáticamente a 0.5×0.5^0 de resolución espacial, que considera el nuevo escenario pesimista de emisiones de gases de efecto invernadero RCP 8.5. Como se aprecia en la siguiente figura, los cambios proyectados para el periodo 2016 – 2045 o time-slice 2030 para la precipitación a nivel espacial en la región Ancash, son bastante conservadores, es decir estarían dentro de su variabilidad normal de +15% con un sesgo hacia el incremento ligero en todas las estaciones del año DEF, MAM; JJA y SON, y de forma sustancial en JJA llagando hasta en 50%, pero las lluvias en esta época del año no son relevantes ya que se presentan de escasas a nulas en toda la región de Ancash.

FIGURA 29: PROYECCIONES DE CAMBIOS DE LA PRECIPITACIÓN ACUMULADA ANUAL AL AÑO 2030 EN ANCASH



FUENTE: Elaboración equipo técnico

4.9.2 Inventarios de emisiones y mitigación del cambio climático

El cambio climático se debe a la excesiva acumulación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en la atmósfera. En sí misma, la existencia de GEI no es negativa porque estos absorben la energía solar en la atmósfera, sosteniendo el equilibrio entre el frío y el calor, que hace posible la vida en el planeta a una temperatura promedio de 15°. Sin embargo, en los últimos años, una serie de actividades humanas han alterado el efecto invernadero natural con una excesiva emisión de GEI, sobrepasando la capacidad de absorción de la Tierra y elevando gradualmente la temperatura global del planeta.

4.9.3 Contribución a nivel Nacional

El Ministerio del Ambiente del Perú, como parte de su compromiso de reportar el Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero (INGEI) con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ha elaborado un inventario nacional de gases efecto invernadero, teniendo en cuenta datos del año 2012, los cuales han permitido identificar y cuantificar los sectores con las mayores emisiones con el fin de promover esfuerzos nacionales de mitigación con los que el país puede y debe contribuir a la meta global de lucha contra el cambio climático.

Para la elaboración de este inventario se ha tomado las metodologías y lineamientos de las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) el cual se basa en el cálculo de emisiones antropogénicas y de remoción por sumideros de los gases de efecto invernadero (GEI) de cinco de las seis categorías definidas por el IPCC:

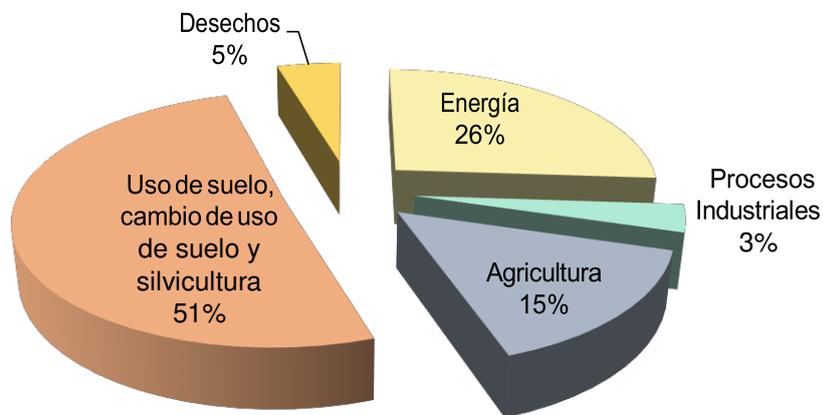
- Energía
- Procesos Industriales
- Uso de Solventes y otros Productos

- Agricultura
- Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura (USCUSS)
- Desechos

Para la elaboración de este inventario el Ministerio del ambiente ha creado el INFOCARBONO que es un organismo que se encarga de la recopilación, evaluación y sistematización de información referida a la emisión y remoción de gases de efecto invernadero a través de los reportes de emisiones y de remociones de GIE por cada sector. Los sectores que reportan sus emisiones son el ministerio del Ambiente, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Cabe mencionar que para comparar los GEI reportados se ha recurrido, como lo establece el IPCC, a una equivalencia llamada Potencial de Calentamiento Atmosférico (PCA). Esta transforma los GEI a unidades equivalentes de CO2. El resumen de los resultados del Inventario de Gases Efecto Invernadero 2012 se muestra a continuación:

FIGURA 30: INVENTARIO NACIONAL DE GEI 2012 – SECTORES



FUENTE: Estrategia Regional de Cambio Climático en el departamento de Ancash, 2016

TABLA 26: EMISIONES DE GEI POR FUENTES A NIVEL NACIONAL - 2012

SECTORES	EMISIONES GEI 2012 [GGCO2E]	PARTICIPACIÓN [%]
Energía	44,637.81	26.06%
Procesos Industriales	6,063.54	3.54%
Agricultura	26,043.68	15.20%
Uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura	86,741.95	50.63%
Desechos	7,822.59	4.57%
Total	171,309.57	100.00%

FUENTE: Estrategia Regional de Cambio Climático en el Departamento De Ancash, 2016

TABLA 27: DETALLE DE EMISIONES DE GEI POR FUENTES A NIVEL NACIONAL – 2012

CATEGORÍAS DE FUENTES Y SUMIDEROS	DIÓXIDO DE CARBONO (GgCO ₂)	METANO (GgCO ₂ e)	ÓXIDO NITROSO (GgCO ₂ e)	EMISIONES GEI (GgCO ₂ e)
1 Energía	42,147.17	2,207.49	283.15	44,637.81
1A Quema de combustibles	40,856.88	138.05	283.15	41,278.09
1A1 Industrias de energía	11,857.00	7.52	16.31	11,880.83
1A1a Producción de electricidad y calor públicas	8,653.26	3.35	8.06	8,664.67
1A1ai Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN)	8,468.02	3.19	7.56	8,478.77
1A1aii Sistema Aislado (SA)	185.24	0.16	0.47	185.87
1A1b Refinerías de petróleo	1,913.13	0.72	1.09	1,914.94
1A1c Producción de combustibles y otras industrias de energía	1,290.61	3.45	7.19	1,301.25
1A2 Industrias de manufactura y construcción	7,781.05	8.79	19.03	7,808.88
1A2a Otras industrias de manufactura y construcción	1,605.15	2.14	4.22	1,611.50
1A2b Minería	6,175.91	6.65	14.82	6,197.38
1A3 Transporte	17,490.61	113.25	243.07	17,846.93
1A3a Aviación	724.87	0.11	6.29	731.27
1A3aii Aviación Nacional	724.87	0.11	6.29	731.27
1A3b Terrestre	14,934.66	109.67	219.14	15,263.46

1A3c Ferroviario	26.00	0.03	3.10	29.13
1A3d Navegación nacional e internacional	1,796.61	3.44	14.51	1,814.56
1A3e Otro tipo de transporte	8.48	0.01	0.03	8.52
1A4 Otros sectores	3,728.22	8.48	4.74	3,741.44
1A4a Comercial/Residencial	814.99	2.41	2.14	819.53
1A4b Público	2,363.89	4.08	1.27	2,369.24
1A4c Agricultura	126.00	0.80	0.34	127.15
1A4c* Pesquería	423.34	1.19	1.02	425.56
1B Emisiones fugitivas de combustibles	1,290.29	2,069.44	-	3,359.73
1B1 Combustibles sólidos	8.29	63.72	-	72.01
1B2 Petróleo y gas natural	1,282.00	2,005.72	-	3,287.72
2 Procesos Industriales	6,063.54	-	-	6,063.54
2A Productos minerales	4,518.20	-	-	4,518.20
2A1 Producción de cemento	3,812.90	-	-	3,812.90
2A2 Producción de cal	325.38	-	-	325.38
2A3 Uso de piedra caliza y dolomita	352.98	-	-	352.98
2A4 Producción y uso de carbonato de sodio	26.95	-	-	26.95
2B Industria química	10.97	-	-	10.97
2B1 Producción de amoníaco	2.39	-	-	2.39
2B2 Producción de ácido nítrico	-	-	-	-
2B3 Producción de ácido adípico	-	-	-	-
2B4 Producción de carburo de calcio	8.58	-	-	8.58
2C C Producción de metal	1,534.37	-	-	1,534.37
2C1 Producción de hierro y acero	1,390.04	-	-	1,390.04
2C2 Producción de ferroatleaciones	-	-	-	-
2C3 Producción de aluminio	4.27	-	-	4.27
2C5 Producción de Cinc	131.64	-	-	131.64

2C6 Producción de Plomo	8.42	-	-	8.42
4 Agricultura	-	12,702.21	13,341.47	26,043.68
4A Fermentación entérica	-	10,735.14	-	10,735.14
4B Manejo del estiércol	-	296.24	1,022.41	1,318.65
4C Cultivos de arroz	-	1,171.27	-	1,171.27
4D Suelos agrícolas	-	-	12,195.56	12,195.56
4E Quema de sabanas (pastos)	-	309.22	56.48	365.70
4F Quema de residuos agrícolas	-	190.33	66.99	257.32
5 Uso de suelos y cambio de uso de suelos	82,660.68	3,457.45	623.81	86,741.95
5A Cambios en biomasa y otros stocks leñosos	14,777.02	-	-	14,777.02
5A1 Pérdidas (tala, leña e incendios - bosques primarios)	18,700.49	-	-	18,700.49
5A2 Incremento de biomasa	3,185.80	-	-	3,185.80
5A3 Cultivos perennes	737.68	-	-	737.68
5B Conversión de Bosques y Praderas	79,771.81	-	-	79,771.81
5B1 Tierra Forestal a Tierras Agrícolas	70,939.21	-	-	70,939.21
5B2 Tierra Forestal a Praderas	7,000.96	-	-	7,000.96
5B3 Tierra Forestal a Asentamientos	583.42	-	-	583.42
5B4 Tierra Forestal a Otros	1,248.22	-	-	1,248.22
5C Abandono de tierras cultivadas	12,300.58	-	-	12,300.58
5D Emisiones y absorciones en el suelo	412.44	-	-	412.44
5E Otros (gases no CO2)	-	3,457.45	623.81	4,081.27
6 Desechos	-	7,248.16	574.43	7,822.59
6A Disposición de residuos sólidos	-	6,005.25	-	6,005.25
6A1 Residuos sólidos	-	6,005.25	-	6,005.25
6B Tratamiento de aguas residuales	-	1,242.91	574.43	1,817.34
6B1 Efluentes industriales	-	335.16	-	335.16
6B2 Tratamiento y eliminación de aguas residuales domésticas	-	907.75	574.43	1,482.18
6B2a Aguas residuales domésticas	-	907.75	-	907.75
6B2b Excretas humanas	-	-	574.43	574.43
Total	130,871.39	25,615.31	14,822.87	171,309.57

FUENTE: MINAM

Las emisiones netas (emisiones y remociones) de gases de efecto

invernadero, para el año 2012 (INGEI 2012), se reportaron en: 171,309.57 Gigagramos de dióxido de carbono equivalente (GgCO₂e). Las mayores emisiones de GEI fueron reportadas en el sector “Uso de suelos, cambio de uso de suelos y silvicultura”, con 86,741.94 GgCO₂e, que representa el 50.63% del INGEI 2012. El segundo sector con mayores emisiones de GEI reportadas fue Energía, con 44,637.83 GgCO₂e, que representan el 26.06% del INGEI 2012. Agricultura es el tercer sector con emisiones más altas reportadas, con 26,043.68 GgCO₂ e, que representan el 15.20%. Estos tres sectores representan el 91.89% del total de las emisiones de GEI en el Perú, para el año 2012.

4.9.4 Contribución a nivel Regional

El departamento de Ancash es una de las del Perú es una de las regiones que más ha sido impactada por el cambio climático es por ello que el gobierno Regional de Ancash ha tomado la iniciativa de elaborar un instrumento denominado “Estrategia Regional de Cambio climático donde se han identificado las actividades Económicas-Productivas que contribuyen a la emisión de gases efecto invernadero obteniendo las siguientes:

- La energía de fuente fija y de transporte,
- Los procesos industriales (PIUP),
- La agricultura
- Los uso de suelos y cambio de uso de suelos (USCUSS)
- los deshechos

Para identificar el porcentaje de emisión de estos sectores, se ha considerado las estadísticas nacionales, regionales y estudios específicos desarrollados en la región. En el siguiente gráfico resumimos la información recabada.

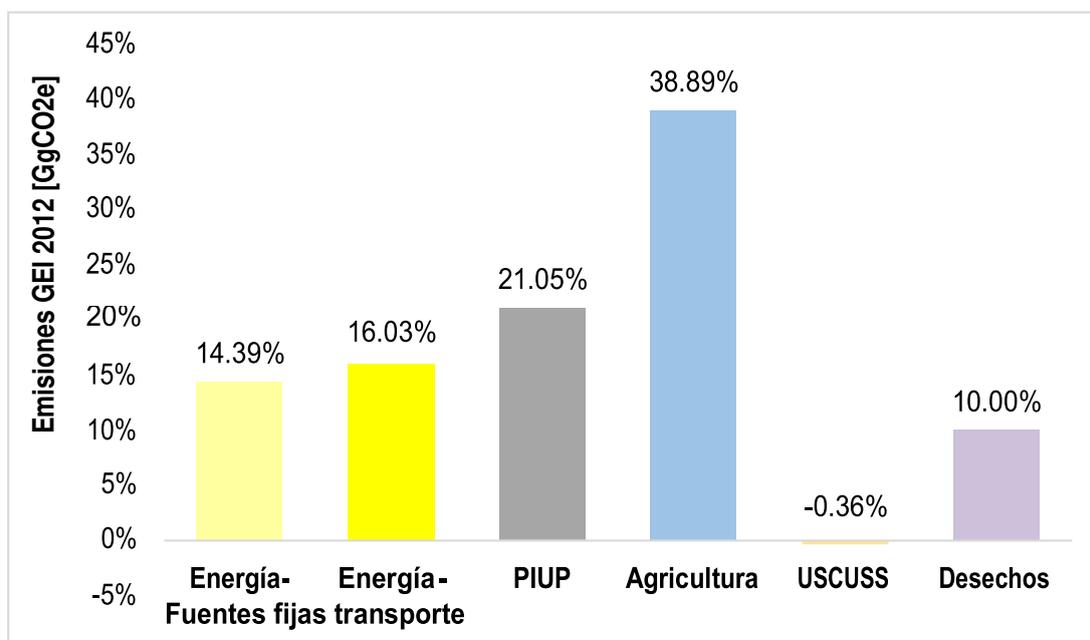
TABLA 28: EMISIONES DE GEI POR SECTORES – ANCASH 2012

SECTORES	EMISIONES GEI 2012 [GgCO ₂ e]	PARTICIPACIÓN [%]
Energía- fuentes fijas	414.60	14.39%
Energía - transporte	461.88	16.03%
PIUP	606.66	21.05%
Agricultura	1,120.56	38.89%
USCUSS	-10.24	-0.36%
Desechos	288.21	10.00%
Total	2,881.66	100.00%

FUENTE: Elaboración propia - ERCC

La tabla anterior se resume en el siguiente gráfico:

TABLA 29 29: EMISIONES DE GEI POR SECTORES – ANCASH 2012



4.9.5 Principales fuentes de Emisión de GEI en la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald

AGRICULTURA

La categoría de agricultura considera las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de tres fuentes para la provincia:

- Ganadería (fermentación entérica y manejo de estiércol en ganadería).
- Quema en el campo de residuos agrícolas.
- Suelos agrícolas.

GANADERÍA

- Emisiones de Metano procedentes de la Fermentación Entérica.

El metano procedente de la fermentación entérica, es consecuencia del proceso digestivo en los animales durante el cual los hidratos de carbono se descomponen en moléculas simples por la acción de microorganismos, estas moléculas se absorben en el torrente sanguíneo. Los animales rumiantes (Ganado vacuno y el ovino) y algunos no rumiantes (Cerdos y caballos) producen CH₄. La cantidad de metano depende del tipo, edad y peso del animal, así como de la cantidad y calidad del forraje ingerido.

- Emisiones de óxido nitroso procedentes del Manejo de Estiércol.

Las emisiones estimadas de óxido nitroso estimadas consideran el tratamiento que se le hace a los desechos del ganado y no a las emisiones derivadas de la aplicación del estiércol como fertilizante o por las excretas generadas durante el pastoreo.

En esta subcategoría se contemplan los siguientes tipos de manejo:

- Sistema de tipo líquido.
- Almacenamiento sólido y parcelas secas.
- Otros sistemas.

Con respecto a la ganadería que se desarrolla a nivel provincial existe información confiable sobre el número y tipo

de ganados vacunos. A continuación mostramos dicha información.

TABLA 30: NUMERO DE GANADOS VACUNOS A NIVEL PROVINCIAL

GANADOS	NUMERO DE GANADOS
Vacunos	9948
Porcinos	11580
Ovinos	28661
Caprinos	4342
Alpacas	241
Llamas	14
TOTAL	54786

FUENTE: Elaborado en base a INEI-IV CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2012.

QUEMADO DE RESIDUOS AGRÍCOLAS

La quema de residuos agrícolas es una práctica común para la preparación de las tierras de cultivo. En la provincia ningún cultivo reporta datos confiables, dado que para la estimación de las emisiones generadas se requiere de valores de fracción quemada en los campos para cada tipo de cultivo y el respectivo factor de emisión que se asocia a esta actividad.

SUELOS AGRÍCOLAS

Esta subcategoría evalúa las emisiones de N₂O procedentes de los sistemas agrícolas, incluyendo las emisiones directas de los N₂O procedentes de los suelos agrícolas, emisiones directas de N₂O procedentes de los suelos dedicados a la producción animal y las emisiones indirectas de N₂O procedentes del nitrógeno utilizado en la agricultura.

TABLA 31: SUPERFICIE CULTIVADA Y TIPO DE AGRICULTURA

SUPERFICIE CULTIVADA Y TIPO DE AGRICULTURA	DISTRITO DE SAN LUIS	DISTRITO DE YAUYA	DISTRITO DE SAN NICOLÁS	TOTAL
	Subtotal	Subtotal	Subtotal	
Número de unidades agropecuarias	2827	1631	576	5034
Superficie cultivada (ha)	1587.49	1597.02	405.4	3589.91
En riego				
Número de unidades agropecuarias	383	97	90	570
Superficie cultivada (ha)	84.9	32.33	17.93	135.16
En seco				
Número de unidades agropecuarias	2727	1613	504	4844
Superficie cultivada (ha)	1502.6	1564.7	387.49	3454.79

FUENTE: Elaborado en base a INEI - IV CENSO NACIONAL AGROPECUARIO 2012.

- Cultivos Fijadores y No Fijadores de Nitrógeno
Las leguminosas como tarwi, arveja, habas y pastizales de forrajeo hospedan bacterias fijadoras de nitrógeno conducen una gran cantidad de nitrógeno directamente de la atmósfera.
- Fertilizantes Sintéticos
El consumo de fertilizantes nitrogenados en la provincia es poco significativo dadas las características agrícolas de la provincia. No se sabe específicamente los fertilizantes nitrogenados sintéticos consumidos en la provincia

DESECHOS

En la categoría residuos se evalúan las emisiones de CH₄ procedentes de la disposición de residuos sólidos y del tratamiento de aguas residuales municipales e industriales, las emisiones de N₂O procedentes de las excretas humanas y las emisiones de N₂O y CO₂ procedentes de la incineración de residuos.

EMISIONES DE METANO PROCEDENTES DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

La descomposición anaeróbica de la materia orgánica en lugares dispuestos para los residuos sólidos municipales, es fuente de emisiones de metano CH₄ que escapan a la atmósfera.

A nivel provincial en las zonas urbanas capitales de los distritos, se

cuenta con el servicio de limpieza pública, la recolección, transporte y disposición final a través de botaderos controlados para las municipalidades de San Luis y San Nicolás y en el caso de la Municipalidad de Yauya se tiene relleno sanitario. (PDC Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald, 2015).

Según el Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos sólidos de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald – PIGARS, la generación de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de San Luis es de 5.1 toneladas diarias y la generación de residuos no domiciliarios es de 0.38 toneladas diarias.

TABLA 32: GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN LUIS

LOCALIDAD	GRS-D (Tn/Día)	GRS-ND (Tn/Día)	GENERACIÓN RSM (Tn/Día)
San Luis	5.1	0.38	5.48
	93.07 %	6.93%	100%

FUENTE: Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos sólidos de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald – PIGARS.

El promedio per cápita (PPC), para la ciudad de Carlos Fermín Fitzcarrald, es de 0,41 kg/habitante/día. Este dato se obtuvo a partir de los cálculos del PPC domiciliario realizado en el estudio de caracterización considerando: los residuos generados en las viviendas e instituciones públicas, sin considerar residuos hospitalarios. Los restos de alimentos, cartón y papel son los tipos de residuos mayormente generados en el distrito de San Luis, tal como se resume en la siguiente tabla:

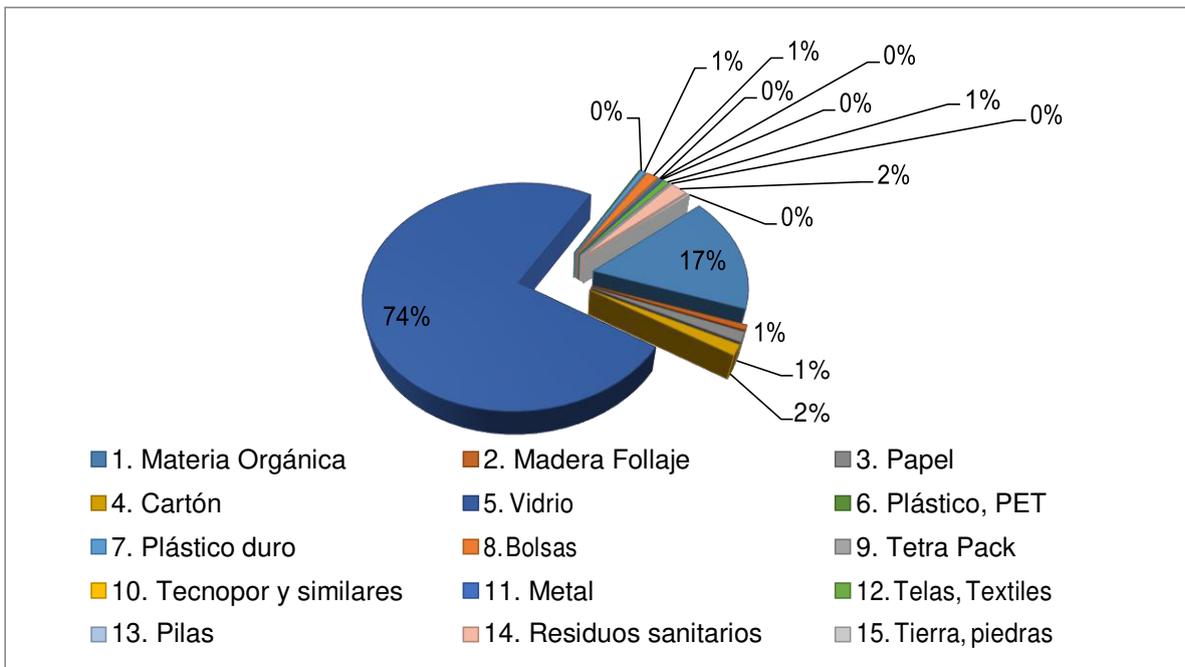
TABLA 33: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN LUIS

TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	COMPOSICIÓN PORCENTUAL
1. Materia Orgánica	62.22%
2. Madera Follaje	2.63%
3. Papel	5.29%
4. Cartón	5.69%
5. Vidrio	2.80

6. Plástico, PET	0.52%
7. Plástico duro	2.14%
8. Bolsas	5.32%
9. Tetra Pack	0.02%
10. Tecnopor y similares	0.26%
11. Metal	1.29%
12. Telas, Textiles	3.04%
13. Pilas	0.08%
14. Residuos sanitarios	7.80%
15. Tierra, piedras	0.89%
TOTAL	100.00%

FUENTE: Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos sólidos de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald – PIGARS.

FIGURA 31: COMPOSICIÓN FÍSICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE SAN LUIS



FUENTE: Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos sólidos de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald – PIGARS.

Emisión de Metano procedente de las Aguas Residuales Municipales

El tratamiento de aguas residuales que contienen alto contenido de material orgánico incluyendo las aguas residuales municipales, dan origen a cantidades considerables de metano CH₄, es decir, entre más contenido de material orgánico en el agua tratada, más metano se

generará.

Para el caso de las aguas residuales domésticas y comerciales este valor lo determina la demanda bioquímica de oxígeno (DBO). Para este estudio, no se toman en cuenta las plantas de tratamiento con digestión aerobia, debido a que estas no generan metano, siendo el caso así de las plantas con procesos de lodos activados

La información de las plantas de tratamiento de aguas residuales se obtuvo del Diagnóstico de los Sistemas de Depuración – Río Yanamayo, desarrollado por el Instituto de Montaña en el 2015.

Según el estudio, en la provincia existen 18 plantas de tratamiento, de las cuales 10 se ubican en el distrito de San Luis, 5 en el distrito de Yauya y 3 en el distrito de San Nicolás.

En los siguientes cuadros mostramos la situación actual de las plantas de tratamiento de las aguas residuales por cada distrito.

En el diagnóstico se determinó la situación actual de las plantas de tratamiento según las siguientes hipótesis:

- Se considera que una planta funciona si todos sus componentes funcionan
- Se considere que una planta funciona si todas las casas de un centro-poblado y/o caserío están conectadas al sistema de depuración.
- Los recuadros verdes significan que el componente es presente y funciona,
- Los recuadros en rojos significan que sea el componente no es presente o que el componente es presente, pero no funciona.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA 34: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL DISTRITO DE SAN LUIS

	Sistema de reja	Fosa séptica	Filtro de arena	Filtro percolador	Tanque Imhoff	Salida canalizada	Funciona	Mantenimiento
San Luis							NO	NO
Pomallucay							NO	SI
Humanhuaco							NO	SI
Uchusquillo							NO	NO
Rosas Tayapampa							NO	NO
Canchabamba							NO	NO
Tarapampa							NO	NO
Colcabamba							NO	NO
Carash							NO	NO
Caninaco							NO	NO

FUENTE: Diagnóstico de los Sistemas de Depuración – Río Yanamayo, Instituto de Montaña 2015

En el distrito de San Luis de las 10 plantas de tratamiento de aguas residuales, ninguna se encuentra en funcionamiento, es más, la planta de tratamiento de San Luis se encuentra inconclusa y de las nueve plantas restantes solamente dos reciben mantenimiento.

TABLA 35: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL DISTRITO DE YAUYA

	SISTEMA DE REJA	FOSA SÉPTICA	FILTRO DE ARENA	FILTRO PERCOLADOR	TANQUE IMHOFF	SALIDA CANALIZADA	FUNCIONA	MANTENIMIENTO
Yauya puestode salud							NO	NO
Yauya centro poblado							SI	SI
Rayan							NO	NO
San Francisco							SI	SI
Chincho							NO	NO

FUENTE: Diagnóstico de los Sistemas de Depuración – Río Yanamayo, Instituto de Montaña 2015

Sobre las 5 plantas de tratamiento del distrito de Yauya, la planta del centro poblado de Yauya y la planta de tratamiento de San Francisco, ambas reciben mantenimiento y se encuentran en funcionamiento. Sin embargo, la planta de San Francisco, al recibir mantenimiento una vez por año no es suficiente para mantener de manera correcta el funcionamiento un sistema de depuración.

TABLA 36: SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DEL DISTRITO DE SAN NICOLÁS

		SISTEMA DE REJA	FOSA SÉPTICA	FILTRO DE ARENA	FILTRO PERCOLADOR	TANQUE IMHOFF	SALIDA CANALIZADA	FUNCIONA	MANTENIMIENTO
San Nicolás								SI	SI
Wagllapuquio								NO	NO
Ranchaj								NO	NO
Ruris	Planta de tratamiento 1							SI	NO
	Planta de tratamiento 2							SI	NO
	Puesto de Salud de Ruris							NO	NO

FUENTE: Diagnóstico de los Sistemas de Depuración – Río Yanamayo, Instituto de Montaña 2015

En el distrito de San Nicolás de las seis plantas de tratamiento, solamente 3 plantas funcionan, o sea el 50% de todas las plantas del distrito. Sin embargo, el sistema de depuración de San Nicolás no es suficiente para tratar de manera adecuada las aguas residuales del centro poblado.

La planta de tratamiento del centro poblado de San Nicolás, es la única que recibe mantenimiento. Sin embargo, una vez por año no es suficiente para mantener de manera adecuada un sistema de depuración.

FORESTAL

Cerca de la mitad del total de la producción forestal en la provincia corresponde a bosques de eucalipto, estas plantaciones fueron promovidas en la década de los 90 por el programa nacional PRONAMACHS. Los bosques de pino, en su gran parte, han sido sembrados por la Operación Matto Grosso en la zona de Pukayacu (San Luis), Illauro y Yauya.

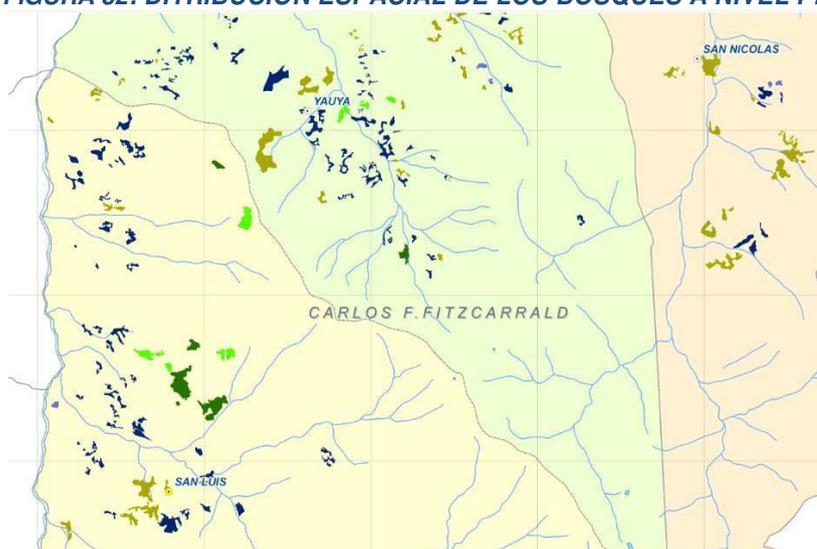
En la actualidad no hay programas o proyectos considerables de plantación de árboles, por lo cual las plantaciones de eucalipto y pino apenas alcanzan el 10% del total.

TABLA 37: PRODUCCIÓN FORESTAL A NIVEL PROVINCIAL

TIPO DE BOSQUE	DESCRIPCIÓN	AREA (Ha)
Agroforestales	son plantaciones combinadas con parcelas agrícolas, frutales y árboles nativos como Aliso, Capulí, Quenual y también exóticos como Eucalipto y Pino	341,2
Bosque de Eucalipto	Bosques de eucalipto en macizo, de características maderables	494,0
Bosque de Pino	Bosques de Pino en macizo.	132,2
Plantaciones Eucalipto	Plantaciones aun no maderables de eucalipto.	14,2
Plantaciones Pino	Plantaciones menores de pino, en menor estado de desarrollo.	85,3

FUENTE: Camillo, (2017) Vectorización sobre BingMaps 2015

FIGURA 32: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS BOSQUES A NIVEL PROVINCIAL



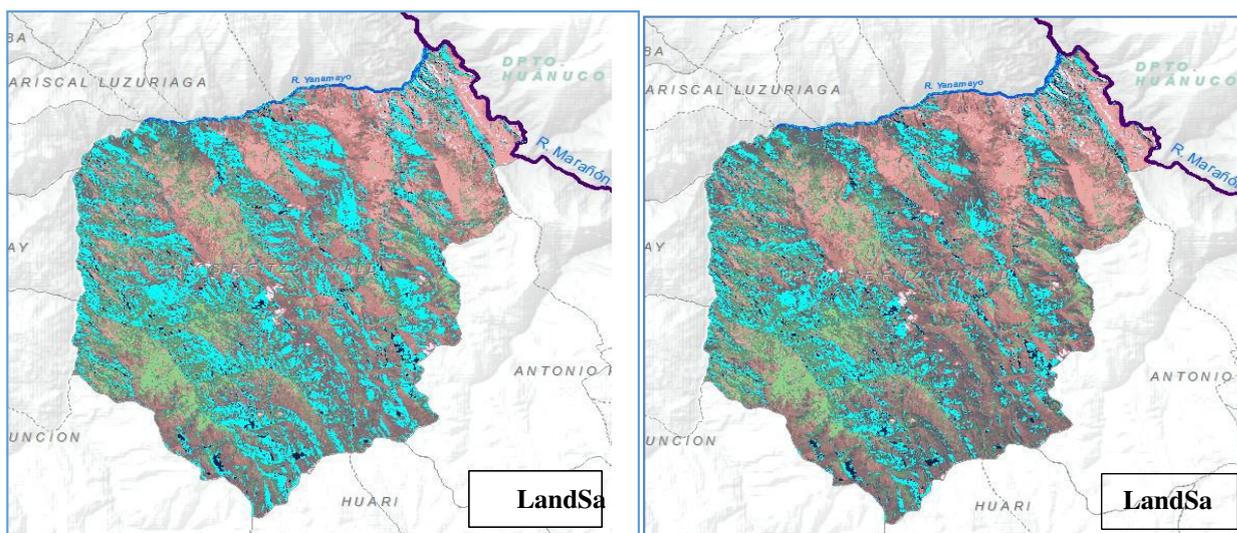
FUENTE: Elaboración equipo técnico

TABLA 38: PÉRDIDA DE BOSQUES EN LA PROVINCIA C.F. FITZCARRALD

AÑO	BOSQUE (Ha)
1985	14 169
2014	9 331
29	-4 838

FUENTE: Elaboración equipo técnico

FIGURA 33: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS BOSQUES NATIVOS A NIVEL PROVINCIAL



FUENTE: Camillo, (2017) Análisis sobre imágenes LandSat (1985; 2014)

En la actualidad (**2014**) existen **9 331 Ha** de Bosques nativos en buen estado de conservación y porte vigoroso, sumando los bosques secos de pisos bajos, bosques de monte ribereño y bosques relictos altoandinos; al hacer el análisis de imágenes satelitales del **año 1985** se ha encontrado que el área total de bosques sumaba **14 169 Ha**. **“EN 29 AÑOS SE HAN PERDIDO 4 838 HA DE BOSQUES”**.

4.10 VULNERABILIDAD Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La adaptación al cambio climático es definida por el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) como el “ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos reales o esperados, o a sus impactos, que modera el daño causado y que aprovecha las oportunidades beneficiosas”. La adaptación en este

contexto implica un proceso de adecuación, sostenible y permanente, en respuesta a nuevas circunstancias que nos toca vivir. También involucra modificar consecuentemente el comportamiento, los medios de vida, la infraestructura, las leyes, políticas e instituciones en respuesta a los eventos climáticos experimentados o esperados.

El conocimiento del territorio es clave y constituye el centro de la estrategia territorial, lo que permite el planteamiento de nuevas vías de desarrollo.

4.10.1 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Entendemos por vulnerabilidad al cambio climático el grado en que un sistema es susceptible o incapaz de enfrentar a los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y las condiciones extremas. Así, la vulnerabilidad es una función del carácter, magnitud, y tasa del cambio climático y la variación a la cual un sistema está expuesto, su sensibilidad y su capacidad adaptativa. IPCC (2007).

FIGURA 34: COMPONENTES DEL ANALISIS DE VULNERABILIDAD



FUENTE: IPCC (2007)

4.10.1.1 Educación Exposición Física

Según INDECI, en la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, un total de 14 centros educativos resultaron afectados y 1 destruido a causa de lluvias fuertes entre el 2003 y el 2017.

Por otro lado considerando el estudio de Riesgos Geológicos en la Región Ancash del 2009, en el que se tiene una zonificación de la región en función de su susceptibilidad a fenómenos de movimientos en masa y la distribución espacial (a nivel exploratorio) de las instituciones educativas (ESCALE del MINEDU, incluyendo todas las categorías salvo los CETPRO), se tiene que el 8% de las instituciones educativas evaluadas se ubican en zonas de media susceptibilidad el 8% se ubican en zonas de susceptibilidad alta, mientras un importante 84% se ubican en áreas de muy alta susceptibilidad a movimientos en masa, de la provincia. (Ver mapa en anexo).

El siguiente cuadro muestra las instituciones educativas por distrito, según su ubicación en áreas susceptibles a movimientos en masa.

TABLA 39: INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR DISTRITO, SEGÚN SU UBICACIÓN EN ÁREAS SUSCEPTIBLES A MOVIMIENTOS EN MASA.

DISTRITOS	SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA						%
	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	TOTAL	
San Luis	0	0	0	0	55	55	100%
Yauya	0	0	0	0	33	33	100%
San Nicolás	0	9	0	14	6	29	69%

FUENTE: UGEL Carlos Fermín Fitzcarrald

Según la UGEL Carlos Fermín Fitzcarrald – San Luis, existe actualmente información sobre el estado de infraestructura de las instituciones educativas a nivel provincial, teniendo en cuenta el tipo de material y estado actual según su construcción (UGEL - PCFF). A continuación se muestra un cuadro que resume la situación actual de las instituciones educativas por distrito.

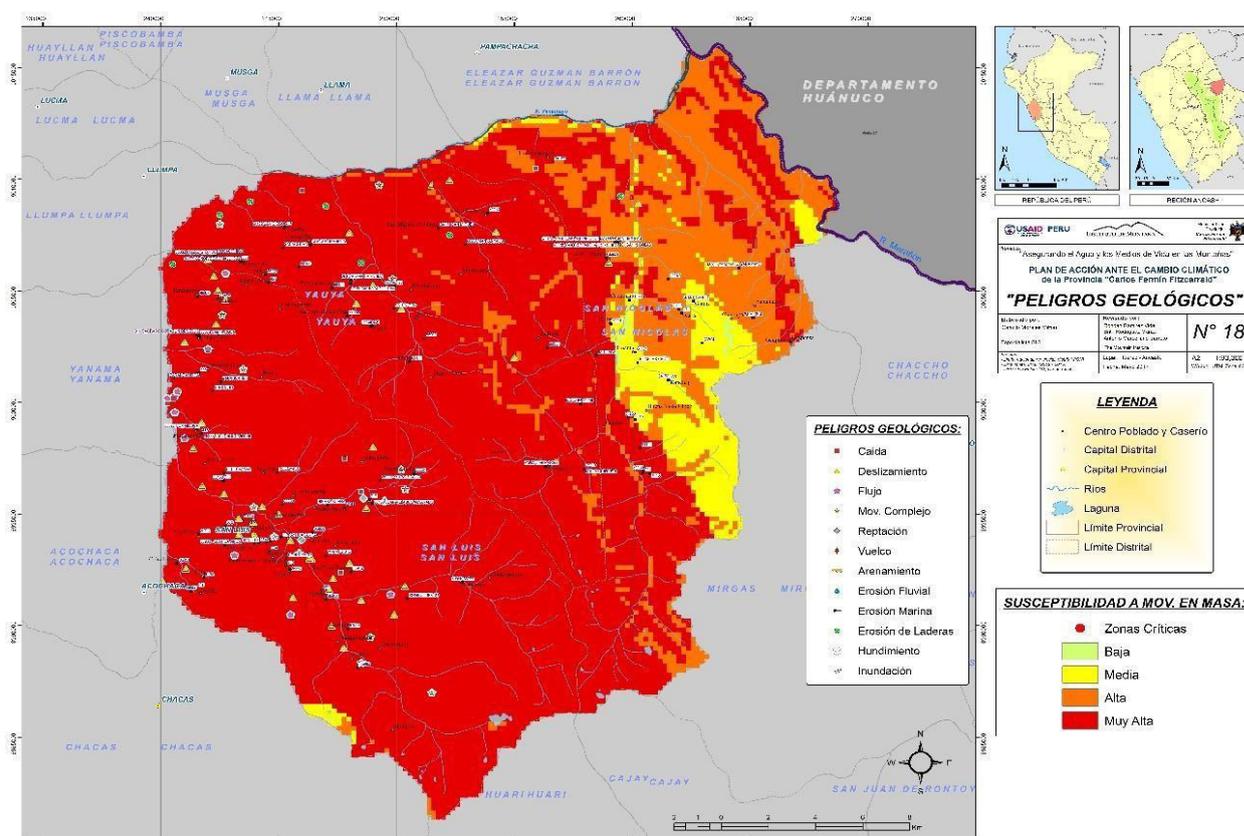
TABLA 40: INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR DISTRITO, SEGÚN EL ESTADO DE SU INFRAESTRUCTURA

Estado	INSTITUCIONES EDUCATIVAS POR DISTRITO		
	San Luis	Yauya	San Nicolás
Bueno	23	13	5
Regular	30	11	21
Malo	1	0	0

FUENTE: UGEL- Carlos Fermín Fitzcarrald – San Luis – Informe N°031 – 2017- ME/RA/DREA/UGEL-CFF/AGI/EINF

En el ámbito andino rural predominan instituciones educativas con limitaciones serias en su infraestructura tales como el material constructivo predominantemente rústico (adobe) aspecto que incrementa su sensibilidad.

FIGURA 35: MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO



FUENTE: Elaboración equipo técnico

TABLA 41: LEYENDA DEL MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO

VALOR	LEYENDA
5	Muy Alta: Laderas con zonas de falla, masas de rocas intensamente meteorizadas, saturadas y muy fracturadas; con discontinuidades desfavorables, depósitos superficiales inconsolidados, laderas con pendientes entre 30° a 45°, movimientos en masa anteriores y/o antiguos. En estos sectores existe alta posibilidad de que ocurran MM.
4	Alta: Laderas que tienen zonas de falla, masas de roca con meteorización alta a moderada, fracturadas con discontinuidades desfavorables; depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente a muy saturados, laderas con pendientes entre 25° a 45°, donde han ocurrido MM o existe la posibilidad de que ocurran.
3	Media: Laderas con algunas zonas de falla, erosión intensa o materiales parcialmente saturados, moderadamente meteorizados, laderas con pendientes entre 20° y 30°, donde han ocurrido algunos MM y no existe completa seguridad de que no ocurran. MM. Estos pueden ser “detonados” por sismos y lluvias excepcionales.
2	Baja: Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionados, no saturados, con pocas discontinuidades favorables. Pendientes entre 10° a 20°. Zonas que tienen pocas condiciones para originar MM, salvo que puede ser afectada por MM ocurridos en zonas de susceptibilidad alta a muy alta cercanas a ellas, detonadas principalmente por lluvias excepcionales
1	Muy Baja: Laderas no meteorizadas, con discontinuidades favorables. Terrenos con pendientes menores a 5° donde no existen indicios que permitan predecir deslizamientos.

FUENTE: Elaboración Equipo técnico.

4.10.1.2 Salud

Exposición Física

El número de peligros hidrometeorológicos que originaron emergencias impactando en la vida y salud de la población de la provincia entre el 2003 y el 2017 fue de 51, ocasionando damnificados y afectados.

Los peligros más recurrentes fueron las lluvias intensas y granizadas. Sólo tres establecimientos de salud resultaron afectados por estos fenómenos, ninguno resultó destruido. Las lluvias intensas representan el peligro de origen hidrometeorológico que causa mayor impacto en la población (cuadro x), seguido de los huaycos e inundaciones.

Entre los años 2003 y 2017, un total de 7 209 personas han sufrido los impactos de peligros de origen hidrometeorológico, con un total de 360 damnificados, 6833 afectados y 16 fallecidos.

Sensibilidad

La sensibilidad del sector de salud en la provincia está dada por el estado de la infraestructura y condiciones de funcionamiento de los establecimientos de salud. En 2011, la Dirección Regional de Salud Ancash (citado en Gobierno Regional de Ancash, 2016), elaboró un diagnóstico de la infraestructura de los establecimientos de salud a nivel regional. En dicho estudio se evaluó 13 establecimientos de salud entre centros de salud y puestos de salud de la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, según el cual el 62% de los establecimientos de salud en la provincia fueron considerados antiguos. Se recomendó que el 62 % de los establecimientos a nivel provincial fueran reconstruidos.

En cuanto al Personal de Salud asignada a nivel provincial es insuficiente, se cuenta con 01 médico por 5281 habitantes, en cuanto a las otras especialidades también la relación de asistencia en salud es insuficiente. (Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald, 2015)

TABLA 42: LEYENDA DEL MAPA DE PELIGRO GEOLÓGICO

PERSONAL DE SALUD	SAN LUIS	YAUYA	SAN NICOLÁS
Medico	2	2	1
Enfermero	5	1	1
odontólogo	1		
Obstetra	1		1
Otros profesionales de salud	1		
Técnico Administrativo	1		
Técnico Asistencial	13	6	6
Auxiliar Administrativo		1	
Auxiliar Asistencial		1	

FUENTE: Plan de Desarrollo Concertado al 2021

TABLA 43: CASOS DE IRAS Y EDAS A NIVEL PROVINCIAL 2010-2015 EN MENORES DE 5 AÑOS

CASOS/ AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015
IRAS	2415	1964	2148	2664	2919	1382
EDAS	1029	973	1026	1092	1007	715

FUENTE: Sistema NOTISP - Oficina de Epidemiología - DIRESA Ancash - SE39 - 2015

Por otro lado, según el reporte de enfermedades comunes de los años 2015 y 2016 a nivel provincial, realizado por el Director de la Micro-Red San Luis, la incidencia de IRAs y EDAs se han incrementado significativamente. A continuación se muestra en el siguiente cuadro.

TABLA 44: CASOS DE IRAS Y EDAS A NIVEL PROVINCIAL 2010-2015

CASOS/ AÑO	2015	2016
IRAS	5714	6735
EDAS	1443	1291

FUENTE: Micro-Red San Luis – Oficio N° 265 -2017-DIRES-A/RCSUR-HI/MCRED-SL/EST-JZT

Un indicador importante para evaluar la sensibilidad que puede presentar la población de la provincia, frente a fenómenos que alteren sus condiciones estándar de vida, es el Índice de Desarrollo Humano (IDH) que resume en tres componentes: la esperanza de vida al nacer con dimensión de logro educativo y el PBI Per Capita, como acceso a la comparación nacional. El índice que denotara un desarrollo humano equitativo es él que se acerca a la unidad, en este marco la provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald al 2012 muestra un índice de 0.2278 donde se observa que la provincia tiene un bajo desarrollo humano, de igual manera los tres distritos están considerados con desarrollo humano bajo ya que el rango donde se ubican es por debajo del 0.50.

4.10.1.3 Ciudades, vivienda y saneamiento

- Vivienda

A nivel provincial, fueron 42 los peligros de origen hidrometeorológico registrados que ocasionaron emergencias con impactos sobre las viviendas entre el 2003 y el 2017, ocasionando 61 viviendas destruidas y 695 afectadas. Las lluvias fueron las que generaron el mayor número de casos de emergencia con impactos sobre las viviendas.

TABLA 45: NÚMERO DE EMERGENCIAS CON IMPACTOS SOBRE LAS VIVIENDAS POR PELIGROS DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICO Y MOVIMIENTOS EN MASA 2003-2017

FENÓMENO	TOTAL EMERGENCIAS	VIVIENDAS	
		DESTRUIDAS	AFECTADAS
TOTAL	42	61	695
Otros de Geodinámica interna	1	0	7
Huayco	2	3	64
Inundación	1	2	27
Granizo	4	4	7
Lluvias	32	49	588
Vientos fuertes	1	1	2
Incendio Urbano	1	2	0

FUENTE: SINPAD - Dirección Nacional de Operaciones del INDECI

Si bien las precipitaciones (lluvias y granizo) son las principales causantes de emergencias con impactos sobre las viviendas, también funcionan como detonadores de fenómenos de movimientos en masa, siendo la provincia una región con un historial geodinámico con impactos sobre diversas ciudades, infraestructura y la vida de los pobladores.

TABLA 46: NÚMERO DE CENTROS POBLADOS POR DISTRITO Y SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA

DISTRITOS	SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA						
	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	TOTAL	% ALTA/MUY ALTA
San Luis	0	0	0	0	37	37	100%
Yauya					17	17	100%

San Nicolás	0	0	6	7	3	16	63%
-------------	---	---	---	---	---	----	-----

FUENTE: Equipo técnico

Las características de las edificaciones son también determinantes como factor de vulnerabilidad. En la provincia, el 98% de las viviendas son de materiales sensibles a movimientos en masa o fenómenos hidrometeorológicos (adobe, tapia, u otro), principalmente en ámbitos rurales.

TABLA 47: MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN PAREDES

CATEGORÍAS	SAN LUIS	YAUYA	SAN NICOLÁS	TOTAL	%
Ladrillo o Bloque de cemento	34	5	3	42	0.79%
Adobe o tapia	3094	1275	855	5224	98.49%
Madera	1			1	0.02%
Quincha	3			3	0.06%
Estera	2			2	0.04%
Piedra con barro	11	8	6	25	0.47%
Piedra o Sillar con cal o cemento	1			1	0.02%
Otro	5	1		6	0.11%
Total	3151	1289	864	5304	100.00%

FUENTE: Censo XI de población y VI vivienda del INEI (2007)

- **Sensibilidad**

En la provincia, al año 2007, en la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, existe un 86% de la población que no cuenta con el servicio de agua potable ya que esta población consume agua no tratada o agua entubada. Además un 64% de las viviendas no cuentan con ningún tipo de servicio higiénico. (PDC Municipalidad Provincial de Carlos Fermin Fitzcarrald, 2015). Ambos aspectos incrementan la vulnerabilidad de la población frente a emergencias.

- **Saneamiento**

Los cambios en la calidad y cantidad de las fuentes de abastecimiento de agua potable constituyen también factores

de incremento de vulnerabilidad de los sistemas de abastecimiento.

4.10.1.4 Actividades económicas (Agrícola, pecuaria, turismo, pesca)

- Actividad Agrícola

En relación a la actividad agrícola, según los registros del SINPAD 2003-2017, los fenómenos más recurrentes que originaron daños a esta actividad (áreas de cultivo) son principalmente hidrometeorológicos: granizadas (63%), sequías (8%) y lluvias fuertes (8%). Estas emergencias destruyeron 21 hectáreas y afectaron 58 hectáreas.

- Inundaciones

En el distrito de San Luis, según la línea base y metodología para analizar riesgos, factores de vulnerabilidad y capacidades adaptativas locales, 2015, en los últimos años las chacras que se encuentran a los márgenes del río Pomallucay, han sufrido inundaciones.

- Sensibilidad

En el distrito de San Luis, los pobladores de los centros poblados de Carash y Cardón. Afirmaron muy preocupados que no cuentan con acequias ni canales para el riego.

- Actividad Pecuaria

La actividad pecuaria en la provincia sufre daños por sequías, deslizamientos y precipitaciones principalmente. Además riesgo pecuario frente a heladas, en la zona media y alta del territorio de la provincia y frente a las sequías en la zona baja.

Los testimonios recogidos demuestran esta realidad. Los principales impactos sobre el sector ganadero se detallan a continuación:

- **Muerte y debilitamiento del ganado por eventos climáticos extremos, escasez de pastos y fuentes hídricas** (pérdida de manantes y disminución de bofedales), siendo las crías las más afectadas.

- **Disminución de la producción, leche y carne**

Así, la población de la provincia observa que las heladas afectan fundamentalmente a las crías del ganado y, junto con las intensas temperaturas del día, queman los pastos, sobre todo porque eso viene ocurriendo en la época seca.

- **Carbunco sintomático.** Las variaciones en los patrones de precipitaciones pueden favorecer la proliferación la bacteria, cuyas esporas se encuentran presentes en el medioambiente, especialmente en el suelo.

- **Enfermedades parasitarias.** Como consecuencia de la debilidad de los animales, aumenta la susceptibilidad a contraer enfermedades parasitaria o infecciosa.

4.10.1.5 Infraestructura económica (infraestructura eléctrica, telefonía fija o móvil, infraestructura vial)

En los registros de INDECI-SINPAD 2003-2014 no hay información sobre daños a infraestructura eléctrica, telefonía fija o celular, puertos, aeropuertos o embarcaciones, pero se cuenta con data de los impactos sobre la infraestructura vial: carreteras y puentes. Se ha registrado un total de 143 emergencias afectando carreteras, destacando las lluvias, que representan el 69% del total de emergencias, seguidas de los deslizamientos (13%) y las granizadas (8%). Son 115 (80%) las emergencias con impactos sobre las carreteras que corresponden a peligros de origen hidrometeorológico y 28 (20%) a movimiento en masa.

TABLA 48: NÚMERO DE EMERGENCIAS QUE OCASIONARON DAÑOS SOBRE CARRETERAS Y PUENTES 2003-2013

FENOMENO	CARRETERAS			PUENTES		
	AFECTADAS	COLAPSADAS	TOTAL	AFECTADOS	COLAPSADOS	TOTAL
ALUVION	1	3	4	1	2	3
DERRUMBE	2	0	2	0	0	0
DESLIZAMIENTO	16	2	18	3	1	4
HUAYCO	4	0	4	3	1	4
INUNDACION	2	0	2	0	0	0
PRECIPITACIONES - GRANIZO	10	1	11	2	0	2
PRECIPITACIONES - LLUVIA	78	21	99	22	8	30
CRECIDA DE RIO	2	1	3	0	2	2
TOTAL	115	28	143	31	14	45

FUENTE: INDECI – SINPAD 2003-2013

4.10.1.6 Ecosistemas y diversidad Biológica

Los recursos naturales existentes en la zona andina, que nos proveen los ecosistemas, tales como las plantas y animales locales, son particularmente importantes para la población de la provincia porque dependen de los servicios ambientales para cubrir sus necesidades diarias de alimento, medicina, leña para la cocción de alimentos, madera para la construcción, entre otros.

4.10.1.7 Recursos Hídricos y Cuencas

Ríos

En los últimos años, los ríos Junctuna, Canchabamba, Carash, riachuelo de Yanayacu, Caninaco y laguna de Huachucocha se han reducido significativamente en los últimos años.

Los puquiales han desaparecido desde hace 10 años y la población asocia este evento con las sequías directamente.

4.10.1.8 Mapa de actores y su proximidad con el PALCC.

Actores en el territorio provincial

TABLA 49: PRINCIPALES INSTITUCIONES EN LA PROVINCIA

N°	SECTORES	INSTITUCIONES	PROXIMIDAD	IMPORTANCIA
1	Gobierno Central Programas	AGRORURAL	Intermedio	Media
2		Programa Juntos	Cercano	Media
3		FONCODES	Intermedio	Media
4		Pensión 65	Cercano	Media
5		SENASA	Lejano	Media
6		Agencia Agraria	Intermedio	Media
7	Gobierno Local	Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald.	Directo	Alta
8		Municipalidad distrital de Yauya	Directo	Alta
9		Municipalidad Distrital de San Nicolás	Directo	Alta
10		Subprefectura Provincial	Intermedio	Menor
11		Centro de Salud	Cercano	Alta
12		CLAS San Luis	Intermedio	Media
13		UGEL - PCFF	Cercano	Media
14	Actores Estatales	Institución Educativa Secundaria CFF	Cercano	Media
15		Institución Educativa Primaria – Daniel Badioli.	Cercano	Media
16		Institución Educativa Primaria – Jean Piaget	Cercano	Media
17	Actores Territoriales	Centro Poblado de Pomallucay	Cercano	Media
18		Centro Poblado de Uchusquillo	Cercano	Media
19		Centro Poblado de Rosas Tayapampa	Cercano	Media
20		Centro Poblado de Humanhuaco	Cercano	Media
21		Centro Poblado de San Pedro de Canchabamba de San Luis	Cercano	Media
22		Centro Poblado de Cardón	Cercano	Media
23		Comunidad Campesina El Ingenio de San Luis	Cercano	Media
24		Comunidad Campesina Rosas Tayapampa de San Luis	Cercano	Media
25		Comunidad Campesina San Antonio de Ranracancha de San Luis	Cercano	Media
26		Comunidad Campesina San Pedro de Canchabamba de San Luis	Cercano	Media
27		Comunidad Campesina Santa Rosa de Uchusquillo de San Luis	Cercano	Media
28		Comunidad Campesina de Santiago de Cardón de San Luis	Cercano	Media
29		Comunidad Campesina de Caninaco	Cercano	Media
30		Asociación de Agricultores	Cercano	Media
31		Asociación de Ganaderos	Cercano	Media
32		Programa de Vaso de Leche	Cercano	Media

33		Comedor Popular	Cercano	Media
34		Grupo de Mujeres de Iniciativas Locales de Adaptación al Cambio Climático con enfoque de género de Canchabamba.	Cercano	Media
35		Grupo de Mujeres de Iniciativas Locales de Adaptación al Cambio Climático con enfoque de género de Cardón	Cercano	Media
36	ONGs	Instituto de Montaña	Lejano	Media

FUENTE: Equipo técnico

4.11 PLAN DE ACCION LOCAL PROVINCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO

4.11.1 Visión del PALCC y alcance

Al año 2030, la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, consciente de su vulnerabilidad frente al cambio climático y de las oportunidades que se presenta, cuenta con políticas públicas locales de adaptación y mitigación ejecutándose, para aprovechar sus oportunidades y mejorar su competitividad sin comprometer el desarrollo sostenible.

4.11.2 Objetivo general

Fortalecimiento de la capacidad de respuesta institucional y de la población ante los efectos del cambio climático, implementando planes provinciales de prevención, mitigación y adaptación con enfoque de género, con el fomento, generación de energías renovables y tecnologías limpias, generando conciencia colectiva, para la conservación de los ecosistemas y el uso racional de los recursos naturales.

4.11.3 Objetivos estratégicos, indicadores y metas

Fortalecer al Gobierno Provincial y Distritales para mejorar su capacidad de prevención y gestión de riesgos, con la finalidad de reducir los efectos adversos del cambio climático.

Disminuir la tasa de deforestación de la provincia para reducir las emisiones de CO₂ y aprovechar las oportunidades de los

proyectos de Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD).

4.11.3.1 Objetivo Estratégico 1

El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general incrementan la capacidad adaptativa de la población, sus medios de vida y los ecosistemas ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad y el cambio climático.

TABLA 50: OBJETIVO ESTRATÉGICO, INDICADORES Y METAS PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

	Objetivo Estratégico 1	Indicador de resultado	Fórmula del indicador	Fuente de información	Línea de base	Tendencia	Meta
Adaptación al cambio climático	El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general incrementan la capacidad adaptativa de la población, sus medios de vida y los ecosistemas ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad y el cambio climático.	Reducción de daños y pérdidas humanas ante ocurrencia de eventos climáticos	Porcentaje de pérdidas en vidas humanas	SINPAD	s/i	Decrecent e	Reducción
		Reducción de daños y pérdidas económicas ante ocurrencia de eventos climáticos	Porcentaje de pérdidas en recursos e infraestructura económica	SINPAD	s/i	Decrecent e	Reducción

FUENTE: Elaboración Equipo Técnico.

4.11.3.2 Objetivo Estratégico 2

El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general contribuyen a la reducción de emisiones de GEI y conservan reservas de carbono.

TABLA 51: OBJETIVO ESTRATÉGICO, INDICADORES Y METAS PARA LA GESTIÓN DE EMISIONES DE GEI

Objetivo Estratégico 2	Indicador de resultado	Fórmula del indicador	Fuente de información	Línea de base	Tendencia	Meta
El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en	Reducción de emisiones de GEI en todos los sectores, en especial los que tienen más emisiones de GEI	Emisiones de GEI/PBI	Inventario	s/i	Decreciente	Reducción
		Emisiones de GEI/producción de energía	Inventario	s/i	Decreciente	Reducción
General contribuyen a la reducción de emisiones de GEI y conservan reservas de carbono.	Incremento de captura de carbono y reducción neta de emisiones en el sector forestal	Áreas de bosques naturales y bofedales reforestadas y recuperadas	SERFOR Ancash	s/i	Creciente	Aumento

FUENTE: Elaboración Propia

4.11.3.3 Objetivo Estratégico 3

El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general fortalecen la gobernanza del cambio climático para la adaptación y gestión de emisiones de gases de efecto invernadero.

TABLA 52: OBJETIVO ESTRATÉGICO, INDICADORES Y METAS PARA LA INSTITUCIONALIDAD ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivo Estratégico 3	Indicador de resultado	Fórmula del indicador	Fuente de información	Línea de base	Tendencia	Meta
El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general fortalecen la gobernanza del cambio climático para la adaptación y gestión de emisiones de gases de efecto invernadero.	Incremento de instituciones a nivel provincial, distrital y local que incluyen la condición climática en la planificación e inversión	Porcentaje de instituciones que incluyen la condición climática en la planificación e inversión	Informes de gestión	PALCC	Creciente	Aumento
		Porcentaje de proyectos de inversión pública y privada en iniciativas que contribuyen a la gestión del cambio climático.	Informes de gestión Banco de proyectos APCI	PALCC	Creciente	Aumento

FUENTE: Elaboración Propia

4.11.4 Medidas de adaptación y proyectos priorizados

Durante los talleres descentralizados desarrolladas en la provincia, se plantearon las siguientes medidas de Adaptación y así mismo se formularon ideas de proyectos.

TABLA 53: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN E IDEAS DE PROYECTOS POR CADA SECTOR - DISTRITO DE SAN LUIS

SECTOR	MEDIDAS DE ADAPTACION
EDUCACION	IMPLEMENTAR VIVEROS Y BIOHUERTOS ESCOLARES ECOLOGICOS
	REALIZAR TALLERES Y CHARLAS SOBRE LA ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO
	ANTE LA FUERTE CALOR BEBER MAS AGUA EN LAS IE
	USO DE BLOQUEADORES, SOMBREROS Y GORROS ANTE EL FUERTE SOLEAJE
	CONSTRUCCION DE TECHOS ADECUADOS EN LAS INSTIRUCIONES EDUCATIVAS (IE)
	USO DE VESTIMENTA ADECUADA (PONCHOS, CASACAS) EN EPOCAS DE FRIAJE
SALUD	IMPLEMENTAR EL SECTOR SALUD CON ESPECIALISTAS EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS RESPIRATORIAS AGUDAS, EDAS Y ENFERMEDADES TROPICALES.
	RECUPERACION DE SABERES EN EL USO ADECUADO DE PLANTAS MEDICINALES
	CAMPAÑAS DE PREVENCION Y VACUNACION (IRAS)
	CAMPAÑAS DE PREVENCION SOBRE LA PROTECCION SOLAR
	CAMPAÑAS DE SALUD DE DESINFECCION EN LOCALES PUBLICOS Y PRIVADOS, EN LUGARES CONTAMINADAS
	CAMPAÑAS DE PREVENCION SOBRE CONTAMINACIÓN Y ENFERMEDADES POR EL CAMBIO CLIMATICO
	INFRAESTRUCTURA ADECUADA PARA EL TRATAMIENTO DEL AGUA
	EVITAR LA CONTAMINACION CON DESPERDICIOS (PLASTICOS)

CIUDADES, VIVIENDA Y SANEAMIENTO	LIMPIEZA DE CANALES Y DRENAJES DE CALLES, VIVIENDAS Y CARRETERAS, PARA EVITAR DAÑOS DE LAS LLUVUAS
	REFORZAMIENTO DE LOS TECHOS DE LAS VIVIENDAS Y EL CAMBIO DE LOS MISMOS EN ALGUNOS, PARA EVITAR EL DAÑO DE LAS LLUVIAS.
ACTIVIDADES ECONOMICAS (AGRICOLA, PECUARIA, TURISMO Y PESCA)	INSTALACION DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO
	CLAUSURAS DE PRADERAS, CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACION E IMPLANTACION DE PASTOS MEJORADOS.
	AGROFORESTERIA CON ESPECIES NATIVAS
	CONSTRUCCION DE COBERTIZOS Y KIT VETERINARIOS
	PRODUCCION DE FRUTALES ECOLOGICOS; MANZANAS, LUCUMA, PALTAS, NISPERO, MELOCOTON, MEMBRILLO
	ROTACION DE ANIMALES MAYORES
	USO DE ABONO ORGANICO EN LOS CULTIVOS
	ZONIFICAR LAS TIERRAS DE CULTIVO
	ROTACION EN LA SIEMBRA DE CULTIVOS
	CONSTRUCCION DE RESERVORIO Y RIEGO TECNIFICADO
	IMPLEMENTAR EL CULTIVO Y MANEJO DE PASTOS
INFRAESTRUCTURA ECONOMICA (INFRAESTRUCTURA ELECTRICA, TELEFONIA FIJA Y MOVIL, INFRAESTRUCTURA VIAL)	MANTENIMIENTO DE VIAS
	REFORZAMIENTO DE POSTES DE ALUMBRADO PUBLICO Y DE TELEFONIA
	LIMPIEZA DE CANALES Y DRENAJES DE CALLES, VIVIENDAS Y CARRETERAS, PARA EVITAR DAÑOS DE LAS LLUVUAS
ECOSISTEMAS Y	FORESTACION CON ESPECIES NATIVAS EN LAS PARTES ALTAS
	CONSERVACION Y PROTECCION DE BOFEDALES
	INCREMENTAR LA COBERTURA VEGETAL
	FORESTAR CON PLANTAS DE ALISO EN LUGARES ADECUADAS
	EVITAR LA QUEMA DE PASTOS NATURALES
	CONSTRUCCION DE TERRAZAS EN ZONAS PENDIENTES
	EVITAR LA QUEMA Y TALA DE QUENUALES

DIVERSIDAD BIOLÓGICA	EVITAR LA TALA DE ARBOLES Y ARBUSTOS EN LAS CABECERAS DE MICROCUENCAS
	ESARROLLAR LA CONSERVACION CON RECURSOS NATURALES DE LA ZONA
	PROMOVER LA FORESTACION CON PINOS EN ZONAS ADECUADAS
	RECUPERACION DE BOSQUES DEGRADADOS
	RECUPERACION DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS
RECURSOS HIDRICOS Y CUENCAS	REPRESAMIENTOS DE LAS LAGUNAS EN LAS PARTES ALTAS
	SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA
	GESTIÓN DE SUBCUENCAS Y MICROCUENCAS HIDROGRÁFICAS
	RECUPERACION DE BOFEDALES PARA LA REGULACION Y RECARGA HIDRICA
	DESARROLLO DE PROYECTOS DE SEGURIDAD HIDRICA
PARTICIPACION CIUDADANA	FORTALECER LAS CAPACIDADES DE LOS FUNCIONARIOS PUBLICOS Y ACTORES LOCALES PARA INCLUIR EN SUS ACCIONES Y PROYECTOS EL TEMA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO
	CAPACITACION Y SENSIBILIZACIÓN SOBRE LA QUEMA DE BOSQUES Y PAJONALES
	FOMENTAR LA IMPORTANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES
	PROMOVER LA PARTICIPACION COMUNAL PARA LA PROTECCION Y VIGILANCIA DE LA QUEMA DE BOSQUES Y PASTOS Y CAZA DE ANIMALES
	CHARLAS SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA EXISTENCIA DE LA BIODIVERSIDAD
	ASISTENCIA TECNICA PARA LA INSTALACION DE COBERTIZOS E INVERNADEROS PARA CULTIVOS MENORES (BIOHUERTOS)
	CAMPAÑAS DE PREVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN SOLAR

FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

TABLA 54: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN E IDEAS DE PROYECTOS POR CADA SECTOR - DISTRITO DE YAUYA

SECTOR	MEDIDA DE ADAPTACIÓN
AGRICULTURA	FORESTACION DE LAS PARTES ALTAS DEL DISTRITO
	ALMACENAMIENTO DE AGUA EN EPOCAS DE LLUVIA
	CONSTRUCCION Y/O INSTALACION DE SISTEMAS DE RIEGO TECNIFICADO
	USO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS NATURALES
	USO DE ABONOS NATURALES (GUANO DE CORRAL)
	USO DE INSECTICIDAS CASEROS
GANADERIA	MANEJO ADECUADO DE LAS ZONAS DE PASTOREO (PASTO NATURALES)
	CULTIVO DE PASTO MEJORADOS
	CONSTRUCCION DE COBERTIZOS Y BEBEDEROS
	FORTALECER LAS CAPACIDADES SOBRE LA CRIANZA DE ANIMALES MENORES
POBLACION	CULTIVO DE PLANTAS MEDICINALES
	CONOCIMIENTO Y USO DE LAS PLANTAS MEDICINALES
	RECUPERACION DEL USO DE VESTIDOS ADECUADOS AL CLIMA

FUENTE: Elaboración Equipo Técnico

TABLA 55: MEDIDAS DE ADAPTACIÓN E IDEAS DE PROYECTOS POR CADA SECTOR - DISTRITO DE SAN NICOLÁS

SECTOR	MEDIDA DE ADAPTACIÓN
AGRICULTURA	CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
	SIEMBRA Y COSECHA DE AGUA
	INSTALACION DE RIEGO TECNIFICADO

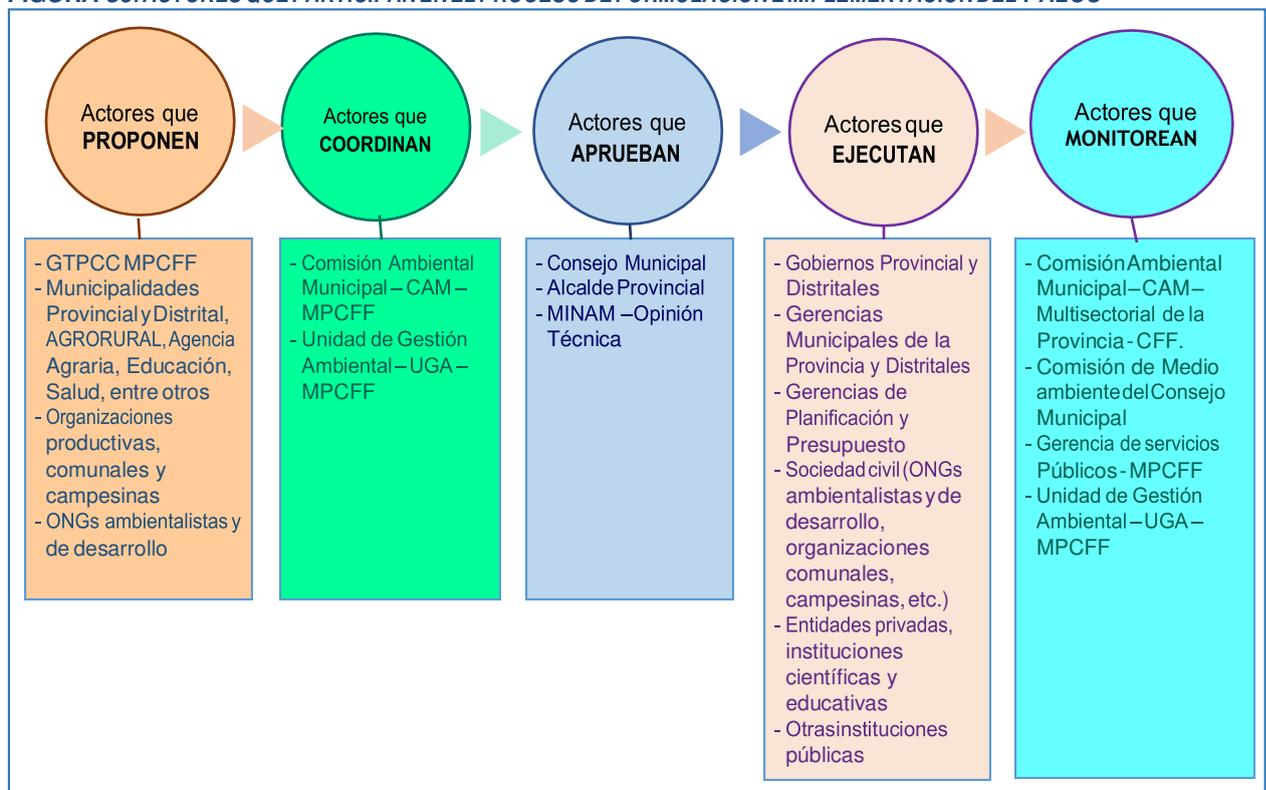
	CAPACITACION PLENA A LA POBLACION PARA EL USO ADECUADO DEL AGUA
GANADERIA	MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE LOS PASTOS
	CAPACITACION TECNICA A LOS GANADEROS
	MEJORAMIENTO GENÉTICO DE LOS GANADOS
POBLACION	CONCIENTIZAR A LA POBLACION EN EL EMPLEO ADECUADO DEL AGUA
	FORTALECER LAS CAPACIDADES DE LA POBLACION EN EL USO DE MEDIDAS DE PROTECCION DE LOS RAYOS SOLARES
	GENERAR MEJORES CONDICIONES CON RESPECTO A LA INFRAESTRUCTURA

FUENTE: Elaboración Propia

4.11.5 Actores responsables y sus roles

En la siguiente figura se presenta las responsabilidades y roles de los actores, en cada etapa de formulación del PALCC, desde la propuesta, coordinación, aprobación, ejecución y monitoreo.

FIGURA 36: ACTORES QUE PARTICIPAN EN EL PROCESO DE FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL PALCC



FUENTE: Guía para Formulación de Estrategias Regionales de Cambio Climático (MINAM, 2011)

4.11.6 Presupuesto y los instrumentos de financiamiento

El PALCC podrá financiarse, de acuerdo a las gestiones y a la prioridad que se le asigne, a partir de las diversas fuentes, entre las cuales se encuentran:

- Recursos del Estado
- Recursos de la Cooperación nacional e internacional
- Recursos de la Banca Multilateral de Desarrollo
- Recursos de ONGs o empresas privadas

4.11.7 Monitoreo, evaluación y actualización del PALCC

Sistema de monitoreo y evaluación

El sistema de monitoreo y evaluación servirá para realizar el seguimiento de los avances del plan en el cumplimiento de las metas y objetivos trazados y su actualización del PALCC.

Las variables para hacer el monitoreo y la evaluación del cambio climático, están consignados en las matrices de los Objetivos Estratégicos del PALCC, teniendo en cuenta lo siguientes:

- Objetivos
- Indicadores de resultados
- Formula del indicador
- Fuente de información
- Línea de base
- Tendencia
- Meta

4.11.8 Análisis de la Gobernanza del Cambio Climático

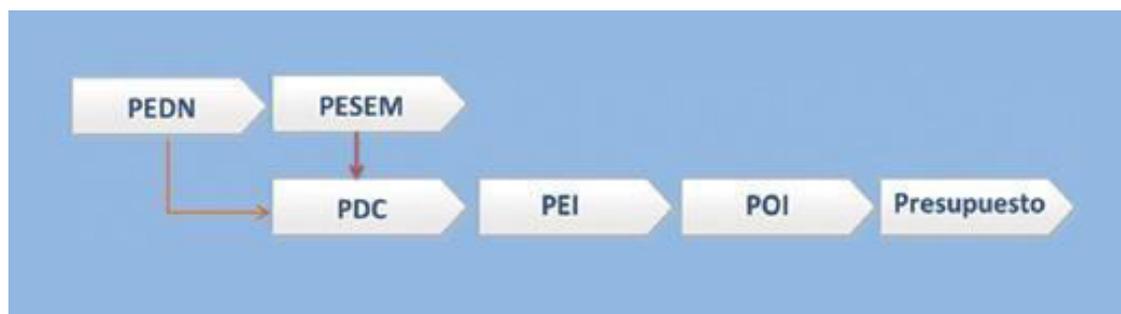
4.11.8.1 Institucionalidad

Mecanismos y espacios de coordinación intersectorial para la gestión del cambio climático.

El CEPLAN, mediante la Directiva N.º 001-2014, Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico-Sistema

Nacional de Planeamiento Estratégico, en su artículo 19.2, establece la forma como se articula el planeamiento estratégico con el presupuesto a nivel de gobiernos nacionales y locales, y de los organismos públicos adscritos, como se aprecia en la figura siguiente.

FIGURA 37: ARTICULACIÓN DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS CON EL PRESUPUESTO A NIVEL DE GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES



FUENTE: Directiva N° 001-2014-CEPLAN

De acuerdo al ARTÍCULO X.- de la Ley Orgánica de Municipalidades, sobre la PROMOCIÓN DEL DESARROLLO INTEGRAL; Los gobiernos locales promueven el desarrollo integral, para viabilizar el crecimiento económico, la justicia social y la sostenibilidad ambiental. La promoción del desarrollo local es permanente e integral. Las municipalidades provinciales y distritales promueven el desarrollo local, en coordinación y asociación con los niveles de gobierno regional y nacional, con el objeto de facilitar la competitividad local y propiciar las mejores condiciones de vida de su población.

4.11.9 Priorización de acciones estratégicas

4.11.9.1 Adaptación al cambio climático

TABLA 56: PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS – ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

SECTOR	ACCIONES ESTRATÉGICAS	MEDIDAS ESTRATÉGICAS
Educación	AE1. Reducir la vulnerabilidad de la comunidad educativa y de la infraestructura educativa para aumentar la resiliencia del servicio educativo ante los impactos de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento del Sistema Educativo Provincial a través de la incorporación del PALCC en el Proyecto Educativo Regional y Provincial, en coordinación con las entidades competentes.
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica en gestión del cambio climático a tomadores de decisión, autoridades, profesionales y especialistas de la Unidad de Gestión Educativa a nivel local, considerando los lineamientos del PALCC.
		Mejoramiento y protección de la infraestructura y servicios educativos en los Distritos de San Nicolás, Yauya y San Luis, ante movimientos en masa e inundaciones.
		Desarrollo, difusión, acceso y uso de estudios, investigaciones y mapas a nivel local y comunitario sobre peligros, vulnerabilidad y riesgos asociados al cambio climático en localidades vulnerables
		Aprovechamiento de instrumentos financieros públicos (Programas Presupuestales y Proyectos de Inversión Pública) para la inclusión de acciones y medidas estratégicas del PALCC en relación al sector educación, en coordinación con las entidades competentes
	Implementación de buenas prácticas por parte de los institutos tecnológicos e instituciones educativas a nivel comunitario en acciones que contribuyan a la adaptación al CC y gestión de emisiones de GEI	
Salud	AE2. Reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa de la población y del sector salud ante los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, profesionales y especialistas de los establecimientos locales de salud para la gestión del cambio climático en la planificación e inversión provincial, distrital y en los centros poblados.
		Fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica y sanitaria a nivel provincial, distrital y local que incluya información de enfermedades relacionadas al cambio climático y calidad de agua según zonas vulnerables
		Fortalecimiento de la capacidad adaptativa de los servicios de salud para la atención de la población ante enfermedades sensibles ante el cambio climático
		Mejoramiento de la infraestructura y servicios de los establecimientos de salud en el territorio de la Provincia, expuestos a movimientos en masas e inundaciones
		Implementación de buenas prácticas alimentarias y entornos saludables que contribuyan a la protección de la población ante eventos climáticos a nivel provincial, distrital y comunitario.
		Formulación, implementación y seguimiento de los

Ciudades, vivienda y saneamiento	AE3. Reducir la vulnerabilidad de las ciudades, viviendas y redes de saneamiento ante los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	instrumentos de planificación de desarrollo urbano, acondicionamiento y ordenamiento territorial que incluyan la condición climática a través del PALCC, en coordinación con las entidades competentes
		Mejoramiento y/o rehabilitación del servicio de captación, conducción, almacenamiento, y distribución de agua para consumo humano ante variaciones de la precipitación en toda la provincia
		Mejoramiento y/o rehabilitación de los sistemas de drenaje y saneamiento, ante inundaciones y movimientos en masa
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, técnicos y formuladores de proyectos de las municipalidades de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald y de los Distritos de San Nicolás y Yauya, para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública que incorporan la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en saneamiento urbano y rural
		Asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades a Gobiernos Locales de la provincia, para la incorporación de la condición climática en los Planes de Desarrollo Urbano,
		Acondicionamiento Territorial y Ordenamiento Territorial, en coordinación con las entidades competentes
		Aprovechamiento de instrumentos financieros públicos (Programas Presupuestales, Proyectos de Inversión Pública y Plan de Incentivos Municipal) para la inclusión de acciones y medidas estratégicas del Plan de acción Local ante el Cambio Climático, en relación al sector ciudades, vivienda y saneamiento, en coordinación con las entidades competentes
		Implementación de buenas prácticas por parte del Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, Empresas Prestadoras de Servicio y usuarios en acciones relacionadas a viviendas seguras, infraestructura resiliente y tecnologías ecoeficientes
	AE4. Fortalecer la capacidad adaptativa	Construcción de cobertizos sostenibles en las zonas de puna expuestas a bajas temperaturas.
		Mejoramiento genético del ganado en toda la Provincia, ante variaciones de la temperatura, sequías y heladas
		Mejoramiento y/o rehabilitación de obras de protección física en los territorios frágiles de las cuencas y Microcuencas de la provincia, ante inundaciones y movimientos en masa
		Adopción, recuperación, fortalecimiento y difusión de técnicas ancestrales en la agricultura a nivel provincial
		Generación, difusión y acceso a investigación sobre agrometeorología, plagas y enfermedades sensibles a la variabilidad y cambio climático que impactan en la producción agraria a nivel provincial

Actividades económicas	de los productores agropecuarios y cadenas productivas ante los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento de capacidades a Juntas de Usuarios y agricultores en el desarrollo de servicios integrales ante pérdidas en la producción y productos y control biológico en los 03 distritos, ante heladas, inundaciones y movimientos en masa, en coordinación con las entidades competentes	
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a los formuladores, evaluadores y ejecutores de proyectos de inversión pública en el sector agrario a nivel de los Gobiernos Locales para la incorporación de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en proyectos de riego.	
		Aprovechamiento de instrumentos financieros públicos y privados para la inclusión de acciones y medidas estratégicas del PALCC en relación al sector agricultura, en coordinación con las entidades competentes	
		Implementación de buenas prácticas de acciones relacionadas a la agricultura climáticamente sostenible	
		Clausuras de praderas, construcción de zanjas de infiltración e implantación de pastos mejorados.	
AE5. Fortalecer la capacidad de adaptación del sector pesca a los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático	AE5. Fortalecer la capacidad de adaptación del sector pesca a los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático	Recuperación de especies hidrobiológicas a través del manejo acuícola en las Microcuencas de la provincia, ante variaciones de la temperatura y precipitación	
		Promoción de la investigación y transferencia de tecnología para generar resiliencia ante los impactos del Cambio Climático en la actividad pesquera y acuícola	
		Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, técnicos del Gobierno Provincial y Distrital, entidades técnico – científicas, empresa privada del sector y pescadores artesanales para la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en la planificación, inversión y prácticas en la pesca y acuicultura	
	AE6. Reducir la vulnerabilidad de la actividad turística frente a los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	AE6. Reducir la vulnerabilidad de la actividad turística frente a los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	Acondicionamiento, recuperación y/o rehabilitación de atractivos y patrimonios turísticos y artesanales de toda la Provincia, a través de proyectos de inversión pública que incorporen la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático
			Generación, difusión, acceso y uso de información e investigación sobre peligros, vulnerabilidades riesgos, pérdidas, daños y costo/beneficio para la adopción de acciones que contribuyan a la adaptación al cambio climático en el sector turismo a nivel provincial y local
			Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, técnicos del Gobierno Provincial y Distrital empresa privada para la inclusión de criterios de adaptación al cambio climático en la planificación e inversión del sector a nivel provincial y local
		Implementación de buenas prácticas de acciones relacionadas a turismo climáticamente sostenible a nivel provincial y local.	

Infraestructura económica	AE7. Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura económica ante impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a autoridades, profesionales y técnicos del Gobierno Provincial y Distritales, empresa privada, entre otros para la inclusión de la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en proyectos de inversión público y privado en transportes y comunicaciones
		Rehabilitación de la infraestructura vial (incluyendo los caminos peatonales) en el territorio de la provincia, ante la ocurrencia de eventos climáticos
		Implementación de buenas prácticas de acciones relacionadas a infraestructura vial resiliente al clima
Ecosistemas y diversidad biológica	AE8. Reducir los riesgos de los ecosistemas y la biodiversidad ante los previsibles impactos de la variabilidad y cambio climático para asegurar la provisión y eficiencia de los servicios ecosistémicos	Generación, difusión, acceso y uso de estudios e investigaciones relacionadas a vulnerabilidad de ecosistemas frágiles ante la variabilidad y cambio climático
		Recuperación de ecosistemas y servicios ecosistémicos en punas húmedas (bofedales y pastizales) en las cabeceras de la Subcuenca y Microcuencas de la provincia, para la regulación y recarga hídrica, ante variaciones de precipitación y temperatura.
		Recuperación de ecosistemas forestales en cabeceras de Microcuencas de Punas Húmedas, ante variaciones de temperatura, precipitación y degradación de suelos. Conservación y/o recuperación de especies hidrobiológicas en todas las cuencas ante variaciones de la temperatura y precipitación
		Diseño e implementación de sistemas de información para la predicción y monitoreo de perturbaciones extremas en ecosistemas sensibles ocasionadas por el cambio climático
		Formulación, implementación y evaluación social de proyectos de inversión pública y/o cooperación internacional sobre recuperación de ecosistemas, especies y genes en zonas frágiles ante los impactos y efectos adversos de la variabilidad y cambio climático
		Implementación de buenas prácticas sobre conservación, recuperación y gestión de ecosistemas frágiles ante los impactos y efectos adversos del cambio climático, incluyendo los saberes locales a nivel provincial, distrital y comunitario. Entre ellas para evitar la tala de árboles y arbustos en las cabeceras de Microcuencas
	AE9. Gestionar la seguridad hídrica en cantidad y calidad y oportunidad en las	Fortalecimiento de Comités de Gestión Integrada de Recursos Hídricos de las Subcuencas y Microcuencas, incorporando la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático.
		Generación de estudios Hidrogeológicos en las cuencas y Microcuencas de la provincia para la determinación de aguas subterráneas
		Desarrollo de evaluaciones de oferta y demanda hídrica en un contexto de cambio climático en las Subcuencas y Microcuencas de toda la provincia.

Recursos hídricos y cuencas	Subcuencas y Microcuencas hidrográficas de la provincia, a través de la reducción de vulnerabilidad, ante los impactos previsibles de los efectos adversos de la variabilidad y cambio climático	Recuperación de tecnología ancestral para la siembra y cosecha de agua en las cabeceras de las cuencas y Microcuencas de la provincia, ante variación de las precipitaciones
		Mejoramiento, ampliación y/o recuperación del servicio de captación y almacenamiento de agua de lluvia en las cabeceras de cuencas y Microcuencas
		Implementación de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MRSE) a nivel de las Subcuencas y Microcuencas de la provincia, que incorporen las medidas estratégicas del PALCC, en coordinación con las entidades competentes
		Implementación de riego tecnificado, según evaluación del sistema más conveniente: riego por aspersión, por goteo, a fin de mejorar la disponibilidad hídrica en la época de estiaje en todas las cuencas y Microcuencas.
		Estudios y ejecutar obras de seguridad en las lagunas peligrosas, ante variación de las precipitaciones.

FUENTE: Elaborado por el equipo técnico

4.11.9.2 Gestión de emisiones de gases de efecto invernadero

TABLA 57: GESTIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.

SECTOR	ACCIONES ESTRATÉGICAS	MEDIDAS ESTRATÉGICAS
Energía	AE1. Promover el uso racional de energía propiciado la eficiencia y mejor uso del recurso energético renovables.	Promoción de la electrificación rural a través de paneles solares, energía eólica y mini centrales hidroeléctricas, en coordinación con las entidades sectoriales competentes
		Promoción del reemplazo de las luminarias por LEDs en viviendas, sector comercial y público en coordinación con las entidades sectoriales competentes
		Promoción para el reemplazo de calderas por antigüedad en coordinación con las entidades sectoriales competentes
		Promoción para el uso de cocinas mejoradas en zonas rurales, para reducir el consumo de leña especialmente de árboles nativos y arbustos
		Promoción del mejoramiento de la eficiencia en el sector minero en coordinación con las entidades sectoriales competentes
Transporte	AE2. Contribuir a la eficiencia del transporte a través del uso de combustibles limpios y movilidad sostenible	Fortalecimiento de capacidades a conductores en conducción eficiente en coordinación con los Gobiernos Locales
		Promoción para la introducción en el parque automotor de vehículos livianos a gas naturales, híbridos y eléctricos, en coordinaciones con las entidades sectoriales competentes
Procesos Industriales	AE3. Promover la ecoeficiencia en los procesos industriales.	Promoción de uso de tecnologías ecoeficientes en procesos industriales a nivel provincial.
		Programas de eficiencia en Producción, por parte de la autoridad provincial y distrital

Agricultura	AE4. Contribuir a la reducción de emisiones a través del manejo sostenible y eficiente del ganado y cultivos.	Mejoramiento de prácticas asociadas a agricultura orgánica sostenible con uso de fertilizantes nitrogenados y aprovechamiento de residuos agropecuarios con fines de generación de energía en el ámbito de la provincia.
		Implementación del manejo adecuado de pastos naturales en la zona altoandina, en coordinación con las entidades competentes.
USCUSS	AE5. Contribuir a la reducción de emisiones de GEI y captura de carbono a través de la conservación de los bosques.	Recuperación de ecosistemas forestales con fines de captura de carbono y regulación del clima en la parte media y alta de subcuencas y cuencas a nivel provincial.
		Manejo forestal comunitario y recuperación de pastos en ecosistemas forestales degradados.
Desechos	AE6. Contribuir a la reducción y captura de metano a través de la gestión integral de residuos sólidos y agua residual	Mejoramiento de la gestión de residuos sólidos orgánicos y producción de compost de la gestión de residuos sólidos inorgánicos en el ámbito de la provincia
		Implementación del sistema de reciclaje en el ámbito de la provincia.
		Mejoramiento de la gestión integral de residuos y aguas residuales incorporando la captura de metano en el ámbito de la provincia.

FUENTE: Elaborado por el equipo técnico

4.11.9.3 Gobernanza del Cambio Climático

TABLA 58 58: GOBERNANZA DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

SECTOR	ACCIONES ESTRATÉGICAS	MEDIDAS ESTRATÉGICAS
Gobernanza	AE1. Fortalecer la gobernanza para reducir la vulnerabilidad y contribuir a la reducción de emisiones de GEI en las dimensiones del desarrollo regional.	Inclusión del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático en los instrumentos de planificación e inversión del desarrollo: Plan de Desarrollo Concertado, Plan Estratégico Institucional, Planes Operativos, Programación Presupuestal, Presupuestos Participativos y Proyectos de Inversión Pública, a nivel provincial, distrital y de mancomunidades municipales
		Inclusión del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático en los diferentes instrumentos de planificación territorial, administrativos y de financiamiento a nivel del Gobierno Regional, provincial y distrital, en coordinación con las entidades competentes
		Fortalecimiento y articulación del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático ante la Comisión Ambiental Municipal y otras plataformas de coordinación y decisión a nivel provincial y distrital, para la implementación, seguimiento y monitoreo del PALCC
		Desarrollo del sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación del PALCC

		Diseño e implementación de mecanismos y arreglos institucionales para la implementación y articulación del PALCC a nivel del Gobierno Regional, provincial, distrital y Mancomunidades Municipales
Conciencia y fortalecimiento de capacidades	AE2. Desarrollar conciencia y fortalecer capacidades de tomadores de decisión, funcionarios, especialistas y técnicos de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil para hacer frente a impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático	Fortalecimiento de capacidades del Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, Mancomunidades y Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático en formulación, implementación, seguimiento y monitoreo del PALCC, en coordinación con el sector correspondiente
		Diseño, implementación y seguimiento de estrategias de comunicación, sensibilización e incidencia del PALCC a nivel provincial, distrital y comunitario
		Fortalecimiento de capacidades para la inclusión de la condición climática en los instrumentos de planificación e inversión regional, provincial, distrital y de mancomunidades
		Promoción de la implementación de lineamientos de adaptación al cambio climático en las instituciones educativas, institutos tecnológicos y universidades a nivel provincial, distrital y regional
Conocimiento científico y tecnología	AE3. Desarrollar el conocimiento científico	Generación, acceso y uso de información sobre vulnerabilidad actual y futura e impactos económicos en diferentes sectores a nivel provincial, distrital y comunitario, incorporando escenarios climáticos, eventos extremos y percepción local
	promoviendo la investigación y la innovación tecnológica de soporte para la toma de decisiones en la gestión del cambio climático a nivel regional y local	Fortalecimiento y articulación de los Sistemas de Información Ambiental Provincial con otros Sistemas de Información que incorporen el PALCC
		Recuperación y promoción de conocimientos y prácticas tradicionales y adaptadas al cambio climático
		Desarrollo de buenas prácticas para el desarrollo de investigaciones de acuerdo a las prioridades del PALCC
		Formulación, implementación y evaluación de proyectos de inversión pública que incorporen la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático que incluyan las acciones y medidas estratégicas en consonancia con el PALCC
Financiamiento	AE4. Aprovechar mecanismos y fondos de financiamiento público, privado y mixto que incluyan el contexto de cambio climático en el desarrollo regional	Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica a las Unidades Formuladoras y la OPMI del Gobierno Provincial, Distrital y Mancomunidades en formulación y evaluación social de proyectos de inversión que incorporen la gestión del riesgo en un contexto de cambio climático en consonancia con el PALCC
		Aprovechamiento de instrumentos de financiamiento público, privado y mixtos para la incorporación de acciones y medidas estratégicas del PALCC
		Establecimiento de arreglos institucionales con el Sector Privado y Cooperación Internacional para que sumen esfuerzos de apoyo a la implementación de acciones y medidas estratégicas establecidas en el PALCC

	Fortalecimiento de capacidades y asistencia técnica al Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales y Mancomunidad Municipal, sobre planificación, acceso y monitoreo de instrumentos de financiamiento público, privado y mixto que permitan beneficiar la implementación del PALCC
--	--

FUENTE: Elaborado por el equipo técnico.

4.11.9.4 Identificación de la Ruta Estratégica

La ruta estratégica nos permite una implementación progresiva del Plan de Acción ante el Cambio Climático, de acuerdo a la priorización de las acciones y líneas estratégicas. Para ello, se debe conocer cómo articularse a los procesos del desarrollo provincial, con qué actores trabajar y a través de qué instrumentos, todo lo cual será desarrollado en el Plan de Implementación del PALCC.

En el proceso de formulación del PALCC se han priorizado las acciones estratégicas de acuerdo a los sectores y poblaciones más sensibles y vulnerables. En los cuadros a continuación se indica un nivel de urgencia de implementación de la acción con respecto a las siguientes.

4.11.9.5 Priorización de acciones estratégicas

TABLA 59: PRIORIZACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS

Objetivo Estratégico 1. El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general incrementan la capacidad adaptativa de la población, sus medios de vida y los ecosistemas ante los impactos actuales y potenciales de la variabilidad y el cambio climático.	
Priorización	Acciones estratégicas
1	Gestionar la seguridad hídrica en cantidad y calidad y oportunidad en las Subcuencas y Microcuencas hidrográficas de la provincia, a través de la reducción de vulnerabilidad, ante los impactos previsibles de los efectos adversos de la variabilidad y cambio climático.
1	Reducir los riesgos ante los previsibles impactos de la variabilidad y cambio climático de los ecosistemas y la biodiversidad para asegurar la provisión y eficiencia de los servicios ecosistémicos

2	Reducir la vulnerabilidad e incrementar la capacidad adaptativa de la población y del sector salud ante los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático
2	Reducir la vulnerabilidad de la comunidad educativa y de la infraestructura educativa para aumentar la resiliencia del servicio educativo ante los impactos de la variabilidad y cambio climático.
2	Reducir la vulnerabilidad de las ciudades, viviendas y redes de saneamiento ante los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático.
1	Fortalecer la capacidad adaptativa de los productores agropecuarios y cadenas productivas ante los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático
2	Reducir la vulnerabilidad de la infraestructura económica ante impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático.
2	Reducir la vulnerabilidad de la actividad turística frente a los impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático.
2	Fortalecer la capacidad de adaptación del sector pesca a los desafíos y oportunidades de la variabilidad y cambio climático.
Objetivo Estratégico 2. El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general contribuyen a la reducción de emisiones de GEI y conservan reservas de carbono.	
Priorización	Acciones estratégicas
1	Contribuir a la reducción de emisiones a través del manejo sostenible y eficiente del ganado y cultivos.
1	Contribuir a la reducción de emisiones de GEI y captura de carbono a través de la conservación de los bosques.
1	Contribuir a la reducción y captura de metano a través de la gestión integral de residuos sólidos y agua residual.
2	Contribuir a la eficiencia del transporte a través del uso de combustibles limpios y movilidad sostenible.
2	Promover el uso racional de energía propiciando la eficiencia y mejor uso del recurso energético renovables
2	Promover la eco eficiencia en los procesos industriales.
Objetivo Estratégico 3. El Gobierno Provincial, Gobiernos Distritales, agentes económicos y población en general fortalecen la gobernanza del cambio climático para la adaptación y gestión de emisiones de gases de efecto invernadero.	
Priorización	Acciones estratégicas
1	Desarrollar conciencia y fortalecer capacidades de tomadores de decisión, funcionarios, especialistas y técnicos de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil para hacer frente a impactos previsibles de la variabilidad y cambio climático.
2	Desarrollar el conocimiento científico promoviendo la investigación y la innovación tecnológica de soporte para la toma de decisiones en la gestión del cambio climático a nivel provincial y local.
1	Fortalecer la gobernanza para reducir la vulnerabilidad y contribuir a la reducción de emisiones de GEI en las dimensiones del desarrollo provincial.
1	Aprovechar mecanismos y fondos de financiamiento público, privado y mixto que incluyan el contexto de cambio climático en el desarrollo provincial.

FUENTE: Elaborado por el equipo técnico – ERCC

4.10 Pregunta Específica.

La pregunta específica planteado fue la siguiente: “¿*Los principales actores (Autoridades y representantes de la población) involucrados en el problema del Cambio Climático en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash, formulan y aprueban el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC)?*”.

Se logró que Los principales actores (Autoridades y representantes de la población) formulen y aprueben el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC)

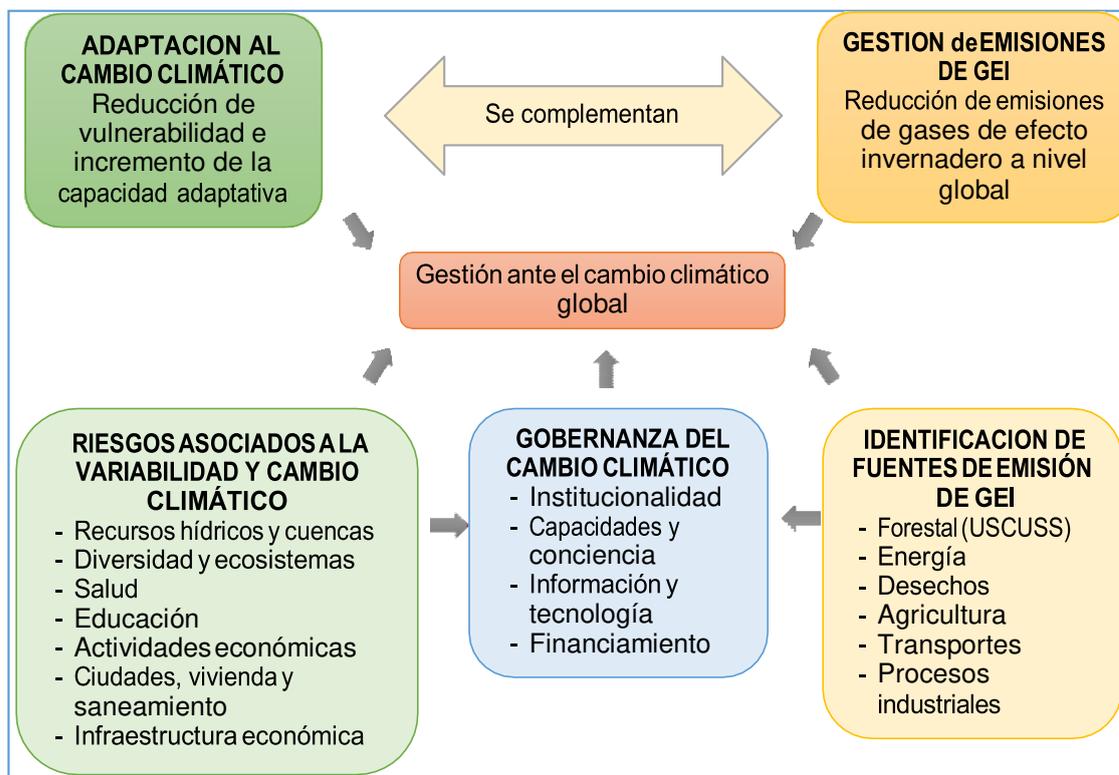
Para lograr la formulación y aprobación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, se siguió y se cumplió con las siguientes fases y procesos

4.10.1 Fases del proceso de formulación:

En el proceso de formulación del PALCC de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, se siguió la metodología planteada por el MINAM establecida en la guía para la formulación de Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC), el cual fue replanteada para el nivel local, asimismo se tuvo en cuenta el manual del USAID.

El siguiente gráfico presenta el Modelo Conceptual para la formulación del PALCC

FIGURA 38: MODELO CONCEPTUAL PARA LA FORMULACIÓN DEL PALCC.



FUENTE: MINAM -Elaboración propia actualizada para una provincia

a) Etapa Inicial de preparación:

La fase de preparatoria implicó pensar anticipadamente en todo el proceso, diseñarlo y generar las condiciones indispensables para iniciar y culminar con éxito el proceso de planeamiento.

Se realizaron las siguientes actividades:

- Reuniones preliminares de coordinación e inicio de los procedimientos y estrategias, entre la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos del Ministerio del Ambiente (MINAM) y el Instituto de Montaña.
- Se realizó una Reunión entre la Municipalidad Carlos Fermín Fitzcarrald y el Instituto de Montaña, para iniciar el proceso de formulación del PALCC.

PARTICIPANTES:

**Municipalidad Provincial Carlos Fermín
Fitzcarrald:**

- Sr. Humberto Samanes Melgarejo – Alcalde
- Sra. Lidia Meza Martínez – Regidora
- Ing. Xenia Garay

Instituto de Montaña:

- Lic. Antonio Marceliano Barreto Ing.
 - Eduardo Castro Suarez
 - Lic. Vidal Rondan Ramírez
- **Se realizó una Reunión con los Funcionarios del
MINAM para la Asistencia Técnica.**

PARTICIPANTES:

**Municipalidad Provincial Carlos Fermín
Fitzcarrald:**

- Ing. Xenia Garay

Instituto de Montaña:

- Lic. Antonio Marceliano Barreto Ing.
- Eduardo Castro Suarez Lic.
- Vidal Rondan Ramírez

Ministerio del Ambiente – DGCCDRH

- Geog. Rogger Morales Hermosa
- **Elaborar un Plan de trabajo y Organizar el proceso
de Formulación del PALCC.**
- Se realizó una Reunión con el
Funcionario de la DGCCDRH-
MINAM.
Reunión realizada en Lima sede del MINAM, entre los

representantes del MINAM Rogger Morales Hermosa y Antonio Marceliano Barreto, para discutir la estructura del Plan de Trabajo.

- Se elaboró el Plan de Trabajo previa coordinación con la DGCCDRH-MINAM.
- Se presentó un Documento al MINAM – DGCCDRH- MINAM, de parte de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald (MPCFF), solicitando la Asistencia Técnica. (Ver en anexo).
- Se realizó la socialización, revisión del Plan de Trabajo para recibir aportes del Municipio, Instituto de Montaña y el MINAM.
- Se aprobó el Plan de Trabajo en una reunión de trabajo con los participantes del Municipio, Instituto de Montaña y el MINAM.

▪ **Primera etapa de Organización y preparación.**

- Etapa preparatoria: Se realizó una reunión de Coordinación con representantes del MINAM, MPCFF y el Instituto de Montaña (IM) para el inicio de los Talleres.
- Difusión y Convocatoria a los participantes.
- Organizar la Logística y todos los recursos necesarios.
- Contratación de Asistente Técnico de apoyo para la formulación de PALCC.

b) Etapa de diagnóstico:

El diagnóstico consistió en un acercamiento organizado y sistemático a la realidad del territorio que se planificó, equivalente a una radiografía, que permitió establecer la situación en ese momento de la intervención.

▪ **Segunda etapa de Organización y preparación.**

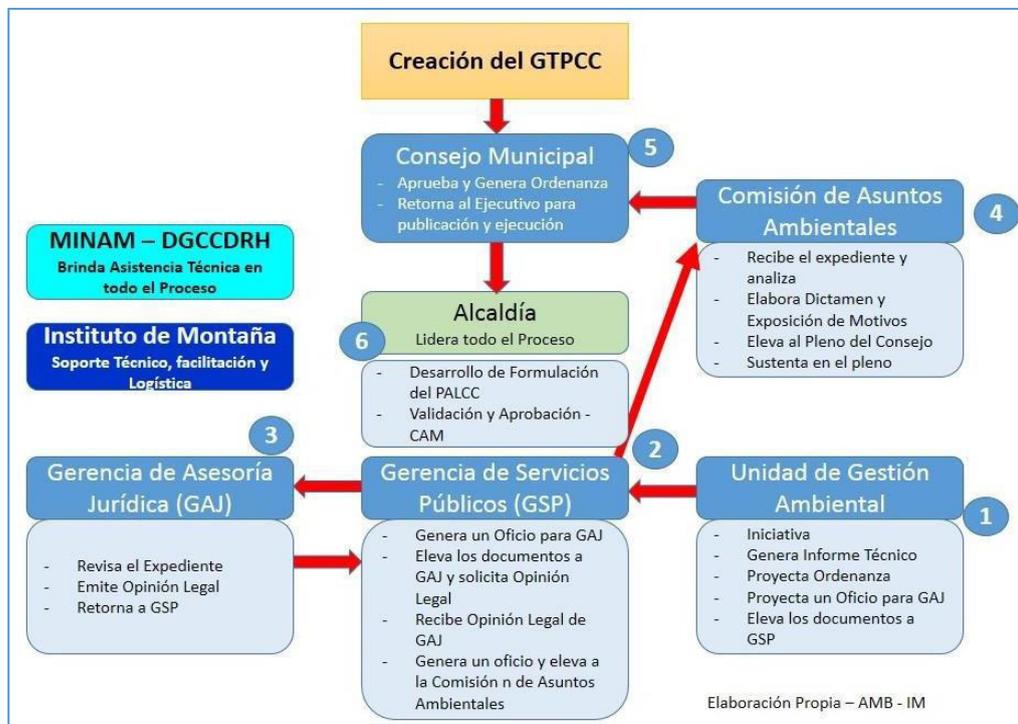
Iniciar con el Proceso de Formulación del PALACC.

- Identificación de los actores para la conformación del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC).

Se constituyó el Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático, mediante Ordenanza Municipal N° 001- 2017-MP-CFF-SL de fecha 25-01-2017. Ver en anexo.

- Recopilación de toda la Información Existente sobre adaptación, mitigación, etc.
- Capacitación al equipo técnico, profesionales y/o servicios especializados.
- Difusión de la actividad a través de los medios de comunicación de las Municipalidades de la Provincia CFF, Yauya y San Nicolás.

FIGURA 39: FLUJO PARA LA CREACIÓN DEL GRUPO TÉCNICO PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO.



FUENTE: Elaboración propia

a) Etapa de Implementación de las acciones:

La implementación consistió en un acercamiento en acciones directas en el territorio, con la participación de los involucrados, para recoger información real que permita introducir en el documento final del PALCC.

▪ **Análisis estratégico del territorio y Planeamiento Estratégico del PALCC, Diagnóstico, Medidas de Adaptación, Plan de Acción y Formulación del plan de acción local provincial ante el cambio climático (visión, objetivos, objetivos estratégicos).**

- a) Matriz de Síntesis de la Información existente y Propuesta preliminar en base a la metodología.
- b) Etapa preparatoria y de organización de los Talleres
- c) Desarrollo del Primer Taller: Sede Distrito de San Nicolás. A mayor detalle se ha consignado en el Capítulo III: Metodología de la Investigación. (Ver en anexo Relación de Participantes).
- d) Desarrollo del Segundo Taller: Sede Distrito de Yauya. A mayor detalle se ha consignado en el Capítulo III: Metodología de la Investigación. (Ver en anexo Relación de Participantes).
- e) Desarrollo del Tercer Taller: Sede Distrito de San Luis capital de la provincia CFF. A mayor detalle se ha consignado en el Capítulo III: Metodología de la Investigación. (Ver en anexo Relación de Participantes).
- f) Elaboración del documento preliminar y socialización interna en el equipo.

▪ **Socialización, Validación y Aprobación del PALCC y Formulación del plan de acción local**

provincial ante el cambio climático (visión, objetivos, objetivos estratégicos).

- a) Se realizó la socialización del documento preliminar con el Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático – GTPCC y Documentar los aportes
- b) Se realizó la socialización del documento preliminar con el MINAM – DGCCDRH.
- c) Se desarrolló el Cuarto Taller, relacionada a la Presentación Final del PALCC y de validación en forma descentralizado en los tres distritos. A mayor detalle se ha consignado en el Capítulo III: Metodología de la Investigación. (Ver en anexo Actas y Relación de Participantes).
- d) Elaboración del documento final en limpio
- e) Preparación del expediente técnico para la aprobación por ordenanza municipal del PALACC por la MPCFF.
- f) Revisión y Opinión Técnica por parte del MINAM – DGCCDRH. (Ver documento en anexo).
- g) Aprobación del PALACC ante el Consejo Municipal. Ver en anexo acuerdo de Consejo Municipal.

5. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

No habiendo instrumentos similares a nivel nacional, relacionada a la gestión municipal, con base en el planteamiento teórico metodológico de casos propuestos al inicio de esta investigación, se desarrolló el siguiente análisis de la formulación del instrumento de gestión municipal ante el cambio climático, de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, constituido en el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

Nuestra Pregunta General fue; ¿La propuesta del instrumento de gestión municipal con el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, se relaciona con la importancia de los efectos e impactos adversos del cambio climático en los recursos naturales, la salud de la población, la producción agropecuaria, todas las actividades económicas-productivas y humanas a nivel local en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald ?.

El análisis de los datos comprende todos los procedimientos requeridos para evaluar la información recopilada, para ello se compara la información de su ejecución, efectuándose prueba sobre la pregunta formulada, para determinar si las diferencias son significativas, para tal efecto se procedió de la forma siguiente:

5.1.1 Análisis de Resultados

5.1.1.1 Análisis sobre las políticas públicas sobre cambio climático.

Según Melo Cevallos (2014), en el “Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento

tradicional”, demuestra que, con pocas excepciones, la articulación entre políticas de adaptación al cambio climático y conocimientos tradicionales en los cuatro países ha sido escasa, sin un correlato concreto en acciones efectivas. En ese sentido recomiendan que las autoridades gubernamentales competentes en cada uno de los países deberían impulsar el diseño e implementación de políticas que contemplen el rescate y la aplicación de conocimientos tradicionales en la adaptación y mitigación del cambio climático.

Asimismo también recomienda; Promover la comprensión de la vulnerabilidad al cambio climático de los indígenas y las poblaciones marginadas, y prestar especial atención a las regiones vulnerables. Proteger los derechos de propiedad intelectual colectivas e individuales provenientes de los conocimientos tradicionales.

Una recomendación muy importante se dirige a los sectores sociales comprometidos con la causa de la adaptación al cambio climático, a través un enfoque que incorpore de manera efectiva los conocimientos tradicionales de las comunidades locales a las estrategias, que generen espacios de coordinación para la construcción de propuestas y defina estrategias de incidencia fundadas en el Derecho Internacional de los derechos humanos.

Si bien se ha avanzado en el caso del Perú hacer gestión del cambio climático, queda pendiente la articulación entre el Gobierno Nacional y los Gobiernos Sub Nacionales. La estrategia nacional de cambio climático y la estrategia regional de cambio climático es un buen

avance, el cual debe de articularse para la acción con un PALCC a nivel de los gobiernos locales, tema que aún no se han trabajado.

5.1.1.2 Análisis sobre Estrategia de Adaptación local al Cambio Climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales.

Según los autores del artículo publicado por, Delgado, Torres-Gómez, Tironi-Silva, y Marín. (2015), caso de Chile, se analiza la vulnerabilidad de las poblaciones rurales que no poseen derechos de agua en Chile y cómo se verán afectadas por una reducción generalizada de las precipitaciones producto del cambio climático. Sin bien existen diferentes instrumentos de gestión desarrollados en las últimas décadas, las características del Código de Aguas chileno, que corresponde al instrumento oficial para el manejo del recurso, han impedido que éste se administre adecuadamente en resguardo de su calidad y disponibilidad a toda la población. Como resultado de ello, la producción agrícola de subsistencia estará a futuro rodeada de una mayor incertidumbre, lo que incidirá en el bienestar de las familias rurales. Se propone que la gobernanza ambiental local es la mejor opción a corto y mediano plazo para no aumentar los riesgos a los que se verían expuestas las poblaciones rurales, bajo el contexto analizado.

Este artículo es sumamente importante ya que coincide con la preocupación del ámbito de trabajo donde se ha formulado el PALCC, sobre la seguridad hídrica que viene siendo afectado por el cambio climático, requiriéndose una acción urgente en las cabeceras de Cuencas, Subcuencas y Microcuencas, como el

propuesto por el Fondo Sierra Azul de Siembra y Cosecha de Agua. Durante la formulación del PALCC se ha considerado como uno de los temas principales el factor hídrico, que en los últimos años la sequía afectó duramente a la agricultura local (2015-2016)

5.1.1.3 Análisis sobre Gobiernos Locales y Cambio Climático: la implementación del pacto de los alcaldes.

Según Strangis (2012) en la investigación de estudio de caso, realizada sobre *Gobiernos locales y cambio climático: la implementación del pacto de los alcaldes*, analiza una iniciativa, única en Europa, que ejemplifica el rol clave de los gobiernos locales en el contexto de la Gobernanza Multinivel y de la Cohesión Territorial de la Unión Europea: “**el Pacto de los Alcaldes contra el Cambio Climático**”. Reflexiona sobre la implementación, el rol y la articulación multiactor y multinivel de sus protagonistas, apoyándose en un trabajo de campo que cuenta con la contribución de expertos y políticos de entidades de los dos países que reúnen el mayor número de actores formalmente adheridos: Italia y España.

Este documento marca las pautas de los procesos y avances en los países de estudio y referente en las tareas como en el presente caso, para la gestión del cambio climático a nivel local.

5.2 Discusión de Resultados

5.2.1 Con relación al Análisis sobre las políticas públicas sobre cambio climático.

Estos resultados se contrastan entre sí con las investigaciones y los contextos del cambio climático internacional, nacional, regional y local, el cual nos demuestra que no existen diferencias

significativas, en los factores climáticos que influyen significativamente en el cambio del clima, el cual demanda a nivel local un buen nivel de gestión eficiente frente al cambio climático.

Los avances realizados en políticas públicas con mayor énfasis en nuestro País, se describen en seguida; en 1993, el Perú suscribió la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Ministerio del Ambiente se convirtió a partir de su creación en el punto focal de la Convención. También se creó la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC), con el objetivo de coordinar la aplicación de dos tratados internacionales, la Convención sobre Cambio Climático y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono. Luego, la mencionada comisión se convirtió en el Grupo Técnico de Carácter Consultivo, integrado por representativos sectores de la sociedad civil y del gobierno.

Al siguiente año, en 1994, se creó la Comisión Nacional del Ambiente (CONAM). Con ella se dieron los primeros pasos hacia la institucionalidad ambiental y el proceso de posicionar el tema ambiental en la agenda pública. En 1997, la Resolución Legislativa No. 27824 ratificó el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Durante los periodos gubernamentales de Paniagua y Toledo, se realizaron importantes avances, como la aprobación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) en 2003, marco de implementación de las acciones en esa materia; se desarrolló el macro proyecto PROCLIM, dedicado exclusivamente a la creación y el fortalecimiento de capacidades técnicas en las diversas instancias del Estado, para el diseño y desarrollo de proyectos sobre cambio climático.

En 2001, dando cumplimiento a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), el Perú presentó su Primera Comunicación Nacional.

La Ley General del Ambiente de 2005 es la norma ordenadora de la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para el efectivo ejercicio del derecho constitucional al ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida. Regula la gestión del ambiente y sus componentes en el Perú, y estipula la aplicación de medidas de adaptación y mitigación para eliminar o controlar las causas que generan la degradación ambiental.

Con Decreto Legislativos 1013 del 14 de mayo 2008, se crea el Ministerio del Ambiente, el cual constituye un hito importante en la historia de la institucionalidad ambiental. Con el MINAM se crearon las condiciones para cumplir apropiadamente con las obligaciones constitucionales y con los compromisos internacionales en materia ambiental y de los recursos naturales, sobre la base de un sistema de gestión ambiental con un enfoque integrado y multisectorial.

En 2008, el Ministerio de Agricultura (MINAG) constituyó el Grupo de Trabajo Técnico de Seguridad Alimentaria y Cambio Climático (GTTSAC). Este se encarga de proponer la visión sectorial del cambio climático en los sistemas productivos agrarios del Perú; de recomendar medidas que orienten procesos y acciones institucionales y de la articulación intersectorial para la adaptación al cambio climático. Este Grupo de Trabajo validó el Plan Nacional de Gestión y Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agrario Periodo 2012-2021 (PLANGRACC-A), como instrumento de planificación formulado

de manera participativa y consensuada con los gobiernos regionales.

En 2009, MINAM publicó la Política Nacional del Ambiente, que fija los lineamientos de política nacional y promueve la adopción de medidas preventivas de adaptación y mitigación al cambio climático. En lo referente a la mitigación y adaptación al cambio climático, establece entre sus lineamientos de política que: el enfoque preventivo debe incluir las particularidades de las diversas regiones del país, con énfasis en la situación y accionar espontáneo de adaptación de las comunidades campesinas y pueblos indígenas. **Sobre los conocimientos tradicionales señala que se debe fomentar el respeto, la recuperación y la conservación de los conocimientos tradicionales asociados a la diversidad biológica, así como la distribución equitativa de los beneficios que se deriven de su aprovechamiento.**

En el 2009, se aprobó la Agenda de Investigación Científica de Cambio Climático (AICCC), como mecanismo dinámico para guiar las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico de los gobiernos regionales y las instituciones de investigación del país. Sobre los conocimientos tradicionales, se establece una matriz de líneas de investigación con sus indicadores y metas de generación de ciencia, tecnología e innovación. En el Eje Temático 1, sobre la Predicción del Cambio Climático, se establece: el **rescate de conocimientos tradicionales** sobre predicción del clima, para el desarrollo de modelos predictivos que generen escenarios futuros y mejoren el entendimiento de los mecanismos y procesos que condicionan el cambio climático en áreas críticas del territorio nacional.

Desde el 2010, MINAM cuenta con un Plan de Acción de Adaptación y Mitigación frente al Cambio Climático, que es instrumento orientador para la gestión y monitoreo de

programas, proyectos y acciones prioritarias de corto y mediano plazo en relación al cambio climático.

En 2011, se publica una de las más importantes herramientas de política pública en el Perú: el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional denominado Plan Bicentenario. El Eje Estratégico No. 6 sobre Cambio Climático plantea: «**Fomentar la adopción de estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático por los tres niveles de gobierno, basadas en estudios e investigaciones Científicas con un enfoque preventivo**» y «Fomentar la reducción de vulnerabilidades y la gestión de riesgos frente a desastres en el marco del desarrollo sostenible, así como la adaptación para mitigar los efectos negativos y aprovechar las oportunidades que se generan debido a los impactos positivos del fenómeno recurrente El Niño».

En el año 2015, se aprueba y publica la Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC), una herramienta fundamental aprobada por el Consejo de Ministros y publicada hoy en el Diario Oficial El Peruano a través del Decreto Supremo N° 011-2015-MINAM (DS_011-2015-MINAM). Esta estrategia, actualiza la versión del año 2003 (Decreto Supremo N° 086-2003-PCM), **refleja el compromiso del Estado peruano de actuar frente al cambio climático de manera integrada, transversal y multisectorial**, cumpliendo así con los compromisos internacionales asumidos por el Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y teniendo en cuenta los **esfuerzos en marcha para adaptar los sistemas productivos, los servicios sociales y la población**, ante los efectos del cambio climático.

En abril del 2016, el Perú presenta la Tercera Comunicación Nacional del Perú a la Convención Marco de las Naciones

Unidas sobre el Cambio Climático. Con la presentación de la Tercera Comunicación Nacional, el Perú cumple una vez más con sus obligaciones internacionales asumidas ante la Convención. El presente reporte incluye la actualización de los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del año 2010 y resultados de los nuevos inventarios de GEI del año 2005 y 2012, además de una descripción general de las medidas formuladas, adoptadas e implementadas por el Perú para la gestión y planificación de la reducción de emisiones de GEI y adaptación al cambio climático, incluyendo aspectos normativos.

Finalmente el 18 de abril 2018, se ha publicado la Ley Marco sobre el Cambio Climático, el cual permitirá la gestión integral del cambio climático de adaptación y mitigación, incorporando las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de inversión, por los tres niveles de gobierno.

En esta línea de Políticas Públicas sobre el Cambio Climático, la formulación y aprobación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, constituye una Política Pública Local, instrumento de gestión vinculado a los instrumentos de planificación institucional.

5.2.2 Con relación al Análisis sobre Estrategia de Adaptación local al Cambio Climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales.

En Chile se ve con preocupación, sobre el acceso equitativo al agua dulce, es todavía un problema aún pendiente y que se requieran de declaraciones e intervenciones de organizaciones mundiales para que los Estados provean de agua a sus ciudadanos. En este estudio de los autores, se ha analizado el

acceso al agua en Chile en relación a los marcos legales nacionales e internacionales, así como las medidas estatales ante posibles efectos del cambio climático. Se ha mostrado que existen numerosas instituciones que se relacionan con la gestión del agua, pero su coordinación para el uso sustentable y equitativo presenta grandes deficiencias.

En este estudio también se indican sobre las medidas nacionales sobre el cambio climático, que solo prevén acciones para sostener la macro-agricultura, existiendo vacíos relacionados a la agricultura de subsistencia que provee de bienestar a las poblaciones rurales. Por tanto, se propone que una estrategia de gobernanza local, público-privada, podría contribuir de manera más eficiente con soluciones de corto y mediano plazo ante los efectos del cambio climático a que el acceso sea equitativo para todos los seres humanos que viven en zonas rurales, donde la población es más vulnerable y donde los avances por los derechos humanos del agua están aún pendientes en Chile.

Concluye este estudio haciendo notar, que se está ante un tema complejo que requiere establecer redes de cooperación entre científicos y políticos, así como proponer una visión más holista para el análisis de este fenómeno global de alcance mundial-local. El cambio climático global afectará al ciclo hidrológico completo; por ello, las medidas de adaptación deben considerar los posibles efectos sobre los diversos componentes del ciclo. Estas deberán centrarse en el enfoque de adaptación basado en ecosistemas, que integra el uso de servicios ecosistémicos o ambientales, dentro de una estrategia integral de adaptación, derivando en beneficios culturales, sociales y económicos, que conlleven la sustentabilidad del agua. Aun cuando se ha planteado y desarrollado para cuencas hidrográficas en Chile, es claramente un desafío para toda América Latina.

Durante la formulación del Instrumento de gestión como es el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, se ha dado un énfasis especial para avocarnos sobre el estado actual de los recursos Hídricos, trabajo desarrollado por Microcuencas caracterizando por nombres, área, perímetro y ubicación, tanto durante el diagnóstico como también como propuesta para la formulación de proyectos de inversión pública para la seguridad hídrica en la cabeceras de las Microcuencas.

Se demuestra que el Recurso Hídrico es de prioridad y de vital importancia, tanto en el Perú como también en Chile, su intervención requiere de planificación e intervención por los tres niveles de gobierno.

5.2.3 Con relaciona al Análisis sobre Gobiernos Locales y Cambio Climático: la implementación del pacto de los alcaldes.

Esta investigación nos da cuenta el sentido de involucramiento de forma pro-activa, a nivel formal e informal, un número muy elevado de diferentes tipologías de actores (locales, regionales, nacionales, europeos, públicos y privados) del territorio de la UE (además de otros de países terceros), permitiendo su trabajo en red y la realización de actividades que los actores por si solos tendrían más dificultad para realizar e influyendo en la formulación de política *européo*. De esta forma el Pacto de Alcaldes en los territorios de los entrevistados está promoviendo el desarrollo de innovaciones, apostando por un aumento de la competitividad de las economías, la calidad de vida de las poblaciones, la sostenibilidad del medio ambiente y en cierta medida también un desarrollo territorial integrado y policéntrico.

Destaca, en primer lugar, el compromiso formal por la eficiencia energética territorial adquirido por más de 4.400 actores locales de los 27 países europeos y de otros 22 países terceros, plasmado en casi 1.700 Planes de Acción para la Energía Sostenible (que conllevan reducciones de entre el 20 y el 100% de las emisiones de CO2 para 2020, inversiones y nuevos puestos de trabajo), y con *tendencia* en continuo aumento desde el origen de la iniciativa que constituyen el principal elemento distintivo del Pacto de Alcaldes respecto a los modelos y sistemas de intervención puestos en marcha anteriormente en favor de la Sostenibilidad ambiental.

Los **aspectos más innovadores del Pacto de Alcaldes** según los entrevistados que se hicieron en esta investigación, hacen referencia al hecho de que se trata precisamente de una iniciativa que emplea una metodología que conectando varios niveles de gobierno y de actores, teniendo como beneficiarios directos y protagonistas a los actores locales y a la ciudadanía da la posibilidad de cuantificar el compromiso y la seriedad de los mismos desde una perspectiva de abajo a arriba y obliga el Firmante a unificar diferentes planes ya existentes, sistematizándolos en una óptica de ahorro energético.

En esa misma línea de acciones desarrolladas por el pacto de Alcalde de la Unidad Europea, el presente instrumento de gestión cumple con la propuesta de una acción conjunta en primer instancia a nivel de Alcaldes, involucrados de dos distritos y de la provincia misma y la participación de los Actores locales, que se complementa con el compromiso de la Autoridad a nivel central a través del MINAM y el Gobierno regional, quienes han participado activamente en la formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald. Estas tres municipalidades forman parte de la Mancomunidad Municipal “Río Yanamayo”.

6. CONCLUSIONES

Primera: El procesamiento detallado realizado ha logrado demostrar que existe relación directa entre gestión municipal y el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, 2017; obteniendo un factor de correlación del Panel Intergubernamental de Cambio Climáticos (IPCC) que señala que las emisiones continuas de gases de efecto invernadero causarán un mayor calentamiento y nuevos cambios en todos los componentes del sistema climático. Para contener el cambio climático, será necesario reducir de forma sustancial y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo tanto se requiere un buen nivel de gestión municipal, que indica la aceptación de la hipótesis general formulada.

Segunda: Asimismo los resultados evidencian, una relación directa entre la gestión municipal, al haberse involucrado las autoridades y actores locales, en la formulación, validación y aprobación del Plan de Acción ante el Cambio Climático, para afrontar el problema del cambio climáticos, quedando confirmada la hipótesis específico planteado.

7. RECOMENDACIONES

Primera: A la autoridad Rectora Ministerio del Ambiente (MINAM), Dirección General de cambio Climático y Desertificación (DGCCD), realice un análisis del Plan de Acción ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, y emita su opinión favorable, para proseguir con el trámite de aprobación en el seno de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.

Segunda: A las autoridades municipales se les recomienda canalizar por los canales correspondientes, el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, para su aprobación mediante una Ordenanza Municipal, para su debida implementación y se haga una gestión eficaz y eficiente el cambio climático provincial en beneficio de toda la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.

Tercera: Se recomienda que el instrumento de gestión municipal del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, sea un instrumento referente de consulta y tomar decisiones pertinentes para el diseño de los diversos Proyectos de Inversión Pública.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Los documentos que no han sido utilizados dentro del plan pero que han servido como material de consulta son:

- Documento: Acuerdo Nacional (2014). Políticas de Estado relacionado al Cambio Climático. Perú. Edición: Secretaría Ejecutiva del Acuerdo Nacional - Paula Arriaga y María Luisa Valdez
- Documento: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). (2016). Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado Perú hacia el 2021. Perú. Edición: Equipo Técnico CEPLAN.
- Ley: Congreso de la República (2005). Ley General del Ambiente (Ley N° 28611). Perú.
- Ley. Congreso de la República. (2004). Ley del Sistema de Gestión Ambiental (Ley N° 28245). Perú.
- Ley: Congreso de la República. (2002). Ley de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867). Perú.
- Documento: Congreso de la República. (1993). Constitución Política del Perú. Perú.
- Documento: Ministerio del Ambiente (2005 – 2007). La Agenda Ambiental Nacional, 2005 – 2007. Perú
- Decreto Supremo: Presidencia del Consejo de Ministros (2004). D.S N° 087-2004-PCM, Reglamento de la Zonificación Ecológica y Económica-ZEE. Perú
- Decreto Supremo: Presidencia del Consejo de Ministros. (2001). Decreto Supremo. N° 045-2001- PCM (Comisión Nacional para el Ordenamiento Territorial Ambiental). Perú.
- Manual: USAID (2007). Manual de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático. USAID
- Documento: Ministerio de Agricultura. (2002). Estrategia Nacional Forestal al 2021. Perú.
- Decreto Supremo: Ministerio de Agricultura. (2004). Decreto Supremo N° 031-2004-AG oficializan el documento: “Estrategia Nacional Forestal. 2000-2021. Perú.
- Decreto Supremo: Ministerio del Ambiente – MINAM. (2009). Política Nacional del Ambiente - Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM. Perú.

- Documento: Ministerio del Ambiente – MINAM. (2009). Cambio Climático y Desarrollo Sostenible en el Perú. Perú.
- Documento: Ministerio del Ambiente –MINAM (2016). El Perú y el Cambio Climático - Tercera Comunicación a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Primera edición MINAM.
- Documento: Naciones Unidas. (1998). Protocolo de kyoto de la convención marco de las naciones unidas sobre el cambio climático. Kyoto.
- Documento: Municipio de San Lorenzo, San Marcos. (2016). Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático. Guatemala.
- Artículo: Melo Cevallos. (2014). Documento descriptivo, analítico y comparativo de las políticas públicas sobre cambio climático en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia y su relación con el conocimiento tradicional. UICN, Quito, Ecuador.
- Artículo: Delgado, Torres-Gómez, Tironi-Silva, y Marín. (2015). Estrategia de adaptación local al cambio climático para el acceso equitativo al agua en zonas rurales de Chile. Chile
- Artículo: Strangis Davide. (2012). Gobiernos locales y cambio climático: la implementación del pacto de los alcaldes. UE.
- Informe: Tyndall Center. (2004). Informe de Tyndall Center de la Universidad de Manchester. Inglaterra.
- Documento: MINAM. (2015). Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Perú.
- Documento: GORE-Ancash. (2016). Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) aprobada a través de Ordenanza Regional N° 006-2016-GRA/CR. Ancash.
- Documento: MINAM. (2011). Guía para la Formulación de Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC). Perú.

9. ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA O COHERENCIA:

TABLA 60: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Formulación y aprobación del plan de acción local ante el cambio climático en la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash – 2017.					
PROBLEMA	OBJETIVOS	PREGUNTAS	VARIABLES E INDICADORES		
			VARIABLE INDEPENDIENTE: Instrumento de gestión municipal denominado “Plan de Acción Local ante el Cambio Climático”.		
			DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
			<p>Problema General:</p> <p>¿No será que se requiere una FORMULACION Y APROBACION DEL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO EN LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRALD, DEPARTAMENTO DE ANCASH – 2017, para la gestión del Cambio Climático?, el cual requiere la participación de los entes competentes, que son:</p> <p>Conformidad del ente rector que es el Ministerio del Ambiente (MINAM), a través de la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación (DGCCD). Aprobación mediante una Ordenanza Municipal del Consejo Municipal de la</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>El objetivo de la investigación es, Formular el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, instrumento que permita desarrollar las capacidades institucionales de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, para afrontar el Cambio Climático dentro de su territorio.</p>	<p>Pregunta General:</p> <p>¿La propuesta del instrumento de gestión municipal con el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, se relaciona con la importancia de los efectos e impactos adversos del cambio climático en los recursos naturales, la salud de la población, la producción agropecuaria, todas las actividades económicas-productivas y humanas a nivel local en la</p>

<p>Municipalidad Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald. Y principalmente la participación de los principales actores involucrados.</p> <p>Pregunta Específica.</p> <p>La pregunta específica planteado fue la siguiente: “¿Los principales actores (Autoridades y representantes de la población) involucrados en el problema del Cambio Climático en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash, formulan y <u>aprueban</u> el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC)?”.</p>	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>El Objetivo Específico es lograr que el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático, sea aprobado por los principales actores involucrados.</p>	<p>Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald?.</p> <p>Pregunta Específica:</p> <p>¿Los principales actores (Autoridades y representantes de la población) involucrados en el problema del Cambio Climático en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, Departamento de Ancash, formulan y aprueban el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático?.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE: Cambio Climático</p> <p>Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables y sus efectos adversos a los diversos recursos en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elevar el PALCC ante el MINAM – DGCCD para su conformidad - Aprobación del PALCC por la CAM Provincial - Validación descentralizada por el GTPCC y los actores locales - Aprobación del PALCC por el Consejo Municipal <p>Cobertura de la presentación del PALCC</p> <p>ETAPA DE IMPLEMENTACION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de Implementación del PALCC - Implementación progresiva, evaluación y monitoreo - Actualización del PALCC <p>Seguimiento del Proceso de Implementación</p> <p>Estrategias de Comunicación</p> <p>Participación Ciudadana</p> <p>Priorización de planes, programas, proyectos y actividades.</p> <p>Implementación del Plan</p>	<p>01 Matriz de priorización de acciones estratégicas de adaptación al cambio climático desarrollado.</p>
---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

ANEXO: Solicitud de Asistencia Técnica del MINAM para la formulación del PALCC.



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald
"Corazón de los Conchucos"
Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

CARGO

"Año de la Consolidación del Mar de Grau"

San Luis, 28 de noviembre del 2016.

Oficio N° 250-2016-MP-CFF-SL/ALC.

Señora:

ROSA MABEL MORALES SARA VIA
Directora General
Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos.
Ministerio del Ambiente.

Lima.

Atención: Sr. **ROGGER REINOLD MORALES HERMOSA**

ASUNTO: Solicita Asistencia Técnica en la Formulación del Plan Provincial de Adaptación Local ante el Cambio Climático en la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

De nuestra mayor consideración:

Por intermedio de la presente es sumamente grato saludarla y al mismo tiempo manifestarle, que con el apoyo logístico y técnico del Instituto de Montaña se iniciarán el desarrollo de acciones, conducentes a la Formulación del Plan Provincial de Adaptación Local de Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, tema que por su naturaleza demanda la participación del ente rector que es el Ministerio del Ambiente.

En consecuencia acudo a su respetable Despacho para solicitarle ordenar a quien corresponda a fin de que nos brinde la Asistencia Técnica para la formulación del Instrumento en mención; en la planificación de las actividades y la ruta metodológica, en el desarrollo de la formulación del instrumento en todos los talleres que se programarán, la asesoría para la redacción del documento final y la validación técnica del instrumento de parte del MINAM.

Apelando a su buena voluntad de colaborar en las acciones de las Municipalidades y su aprobación a nuestra solicitud, hago propicia de la ocasión para testimoniarle las muestras de nuestra consideración.

Atentamente,



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
Carlos Fermín Fitzcarrald - San Luis

HUMBERTO E. ROMANES MELGAREJO
ALCALDE
DNI. N° 40595609



Ministerio del Ambiente
Tra. N°
21803-2016
1364426109
Clave: zzzjs
28-11-2016 13:01 N° Folios: 1



Un Gobierno PARA TODOS
2015-2018

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 20202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe

ANEXO: Ordenanza de Creación del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático.



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

ORDENANZA MUNICIPAL N° 001-2017 -MP-CFF-SL.

San Luis, 25 de enero del 2017.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARLOS FERMIN FITZCARRALD

POR CUANTO:

En Sesión Ordinaria de fecha 24 de enero del 2017, el pleno del Concejo Municipal aprobó la Propuesta de Ordenanza Municipal de Aprobación del Grupo Técnico Provincial para la Formulación del Plan de Acción ante el Cambio Climático de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, presentado por la Unidad de Gestión Ambiental.

CONSIDERANDO:

Que, conforme al artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por Ley de Reforma Constitucional N° 27680, se establece que las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local que gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, correspondiendo al Concejo Municipal, la función normativa a través de Ordenanzas, las que tiene rango de ley, conforme al numeral 4) del artículo 200° de nuestra constitución y son competentes para emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente y de formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales, concordante con el artículo 73° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972;

Que, conforme al artículo 67 de la Constitución Política del Perú, se establece en la Política Ambiental, el Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. Asimismo en el artículo 68 establece que en la Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas, el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas;

Que, el inciso d) del artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que dentro del marco de las competencias y funciones específicas establecidas en la presente ley, el rol de las municipalidades provinciales comprende, emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente;

Que, el artículo 30° del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, establece que corresponde a los Gobiernos Regionales y Locales decidir la creación de Grupos Técnicos dentro del ámbito de sus jurisdicciones;

Que, el Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, que aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA PERÚ: 2011 - 2021, establece como meta prioritaria sobre Bosques y Cambio Climático, la reducción a cero de la tasa de deforestación en 54 millones de



Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 20202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe



**Un Gobierno
PARA TODOS**
2015-2018



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

hectáreas de bosques primarios bajo diversas categorías de ordenamiento territorial, contribuyendo conjuntamente con otras iniciativas a reducir el 47.5% de emisiones de Gas de Efecto Invernadero (GEI) en el país, generados por el cambio de uso de la tierra; así como, a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático;

Que, el Decreto Supremo N° 012-2011-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente, en su eje de política 1 Conservación y Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica, tiene como objetivo lograr la adaptación de la población frente al cambio climático y establecer medidas de mitigación, orientadas al desarrollo sostenible;

Que, en cumplimiento de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en la primera Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil en 1992 que entró en vigencia en 1994. Cuenta con 26 artículos y su principal objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera a un nivel que impida interferencias peligrosas realizadas por el hombre que afecten al sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible;

Que, según Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), suscrito por nuestro país desarrolla los principales principios en los que deben sustentarse los esfuerzos para combatir el cambio climático y poder adaptarse a él. Entre ellos debemos destacar el principio de equidad, relacionado al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas; el principio de soberanía responsable; y el principio precautorio. Se establecen asimismo, los compromisos de los países firmantes y se resalta el apoyo a la investigación y la observación sistémica que debe llevarse a cabo en forma coordinada, sin duplicar esfuerzos;

Que, según Convenio Marco de Naciones Unidas sobre diversidad Biológica (CDB), se adoptó en la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, siendo ratificada por el Perú en Mayo de 1993. Sus objetivos son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Para ello, propone el acceso adecuado a los recursos y la transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y esas tecnologías, así como una financiación apropiada;

Que, según Convención de Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (CNULD), ratificada por el Perú en el año 1995, tiene como objetivo combatir el proceso de desertificación, tomando en cuenta su origen, es decir las "interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos". Este proceso representa un obstáculo para el desarrollo sostenible, ya que tiene una estrecha relación con la pobreza, la inseguridad alimentaria y la sobreexplotación del recurso tierra, lo cual genera una situación de escasez y pobreza cíclica, degradando el recurso, haciéndolo menos productivo e incidiendo directamente en la economía de las familias que dependen fundamentalmente de la explotación de la tierra;



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903



Que, según protocolo de Kyoto (PK), y en el marco de la CMNUCC, la primera Conferencia de las Partes decidió elaborar un Protocolo que sería negociado para 1997. Este se adoptó en Kyoto, Japón en el año 1997 por los 160 países Partes. Consta de 28 artículos y en él se cuantificaron los compromisos de reducción de emisiones de los países desarrollados. El principal objetivo del protocolo es el de disminuir, entre los años 2008 y 2012 las emisiones de los principales gases de efecto invernadero, a través de las mejoras en eficiencia energética; la reforma del sector energía; la protección de sumideros de carbono como bosques, biomasa vegetal y suelos; la reforestación y forestación; la promoción de energía renovable; y la limitación de las emisiones de metano en los sistemas de energía, entre las principales acciones de mitigación;

Que, en concordancia con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC); Como parte de los compromisos asumidos dentro de la CMNUCC, el Perú se comprometió a desarrollar una Estrategia Nacional de Cambio Climático en la cual se defina la visión del país en cuanto al cambio climático y las acciones tendientes a su adaptación, y a la mitigación y prevención de sus efectos;

Que, en Sesión Ordinaria de Consejo Municipal, realizada en el Distrito de San Luis, Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, el día 24 de enero del 2017, visto el Informe Legal N° 005-2017-MPCFF/GAJ, instrumento mediante el cual el Concejo Municipal, aprueba el proyecto de Ordenanza Municipal de conformación del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald;

Que, el artículo 40° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que las Ordenanzas de las municipalidades provinciales y distritales, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa;

El Concejo Municipal de Carlos Fermín Fitzcarrald en uso de las atribuciones establecidas en la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, sus modificatorias y demás normas pertinentes; y estando a lo acordado por Unanimidad en Sesión Ordinaria, de fecha 24 de enero del año dos mil diecisiete y con la dispensa del trámite de la lectura y de la aprobación del acta; aprobó la siguiente:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA LA CONFORMACION DEL GRUPO TECNICO PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMATICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRAL

Artículo Primero.- APROBAR, la Conformación del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC), instancia que se encargará de liderar el proceso de elaboración del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC). La misma que estará constituido por representantes de instituciones de sector público y privado y de la sociedad civil organizada:



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

GRUPO TECNICO PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMATICO – PROVINCIA DE CARLOS FERMÍN FITZCARRALD

1. Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.
2. Gerencia de Servicios Públicos de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.
3. Unidad de Gestión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.
4. Municipalidad Distrital de Yauya.
5. Municipalidad Distrital de San Nicolás.
6. Sub Prefecto de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.
7. Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.
8. Centro de Salud de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.
9. AGRORURAL
10. Instituto de Educación Superior Tecnológica- San Luis.
11. Instituto Superior Tecnológico del Distrito de San Nicolás.
12. Alcalde del Centro Poblado de Ruris
13. Alcalde del Centro Poblado de Llamaca
14. Alcaldesa del Centro Poblado de San Pedro de Canchabamba
15. Alcalde del Centro Poblado de Humanhuauco
16. Alcalde del Centro Poblado de Tambo
17. Alcalde del Centro Poblado de San Francisco
18. Alcalde del Centro Poblado de San Miguel de Juncay
19. Alcalde del Centro Poblado de Ranchag
20. Alcalde del Centro Poblado de Cardón
21. Alcalde del Centro Poblado de Chincho
22. Alcalde del Centro Poblado de Rayan
23. Alcalde del Centro Poblado de Pomallucay
24. Comunidad Campesina de Caninaco

Artículo Segundo.- El Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC) tiene los siguientes objetivos:

- a) Diseñar y ejecutar el proceso técnico participativo para la elaboración del PALCC de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.
- b) Consolidar la información provincial existente que pueda servir para desarrollar la PALCC.
- c) Elaborar la propuesta técnica del PALCC y presentarla ante la comisión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.

Artículo Tercero.- El Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC), trabajará con enfoque participativo, constituido por representantes de instituciones de sector público, privado y de la sociedad civil organizada, cuyos roles serán designados de acuerdo a sus competencias. El GTPCC podrá invitar a otras instituciones conforme se avance con el diagnóstico y se vaya identificando la necesidad de involucrar a nuevos actores relevantes y tendrá las siguientes funciones:

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 20202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe

 **Un Gobierno
PARA TODOS**
2015-2018



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

- a) Recolectar y consolidar la información producida a nivel provincial y local en cuanto a cambio climático y sus efectos.
- b) Revisar los diversos convenios y convenciones sobre cambio climático, biodiversidad y desertificación, así como la Estrategia Nacional de Cambio Climático, para que la propuesta de PALCC guarde coherencia con los lineamientos nacionales e internacionales sobre el tema.
- c) Elaborar el consolidado provincial de información sobre Cambio Climático.
- d) Diseñar y ejecutar los talleres y reuniones con los diversos actores regionales.
- e) Formular la propuesta del PALCC de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.
- f) Presentar la propuesta de PALCC ante la Comisión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald para su Revisión.

Artículo Cuarto.- El Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC), está constituido por un representante titular y uno alterno de cada institución que la integra, conforme indica en el Artículo Primero.

Artículo Quinto.- La Secretaría Técnica del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC), estará a cargo de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald – Gerencia de Servicios Públicos/Unidad de Gestión Ambiental y se encargará organizar el trabajo así como el registro de reuniones y evaluar el proceso de formulación e implementación del PALCC.

Artículo Sexto.- El Plazo previsto para el cumplimiento de las funciones encomendadas es de (03) tres meses a partir de la fecha de instalación del Grupo Técnico Provincial de Cambio Climático (GTPCC).

Artículo Séptimo.- ENCARGAR al Ejecutivo de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald, para que en el marco de sus competencias formalice las acciones administrativas que correspondan para la ejecución de la presente Ordenanza Municipal.

Artículo Octavo.- VIGENCIA, la presente Ordenanza Municipal entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

Artículo Noveno.- DISPONER, a la Secretaria General de la Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald, la Publicación del contenido de la presente Ordenanza.

POR TANTO:

REGISTRESE, COMUNIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
Carlos Fermín Fitzcarrald - San Luis

HUMBERTO E. SALINAS MELGAREJO
ALCALDE
DNI: N° 40595809

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 2020202098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe



**Un Gobierno
PARA TODOS**
2015-2018

ANEXO: Registro de participantes del Primer Taller en el Distrito de San Nicolás



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



INSTITUTO DE MONTAÑA
CONSERVACIÓN. CULTURA. COMUNIDAD.

TALLER DE "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD"

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Nicolás, 31 de enero del 2017

N° Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	N° Celular/ Teléfono	Correo	Firma
1	André Obispo Rojas	Municipalidad de San Nicolás, PROV. C.F.F - Ancash	Asistente de la Oficina de Planeamiento Urbano Rural	944440588		
2	Fidel Milgorejo Luis	Municipalidad de San Nicolás	Jefe Personal	967543427	Fidel Milgorejo 1968@hotmail.com	
3	Leoncio Aguilar R.	M. de San Nicolás	J.E.M.	32020051		
4	Teodora Marcelina Luis PIAZA	Subprefectura	Subprefectura	978274108	teodora.luis.maza@gmail.com	
5	José Antonio Víctor Celadas Alarcón	IN.E.S.T.P.S	Director	967662190	javca1942@hotmail.com	
6	Cosme Escobar Erick Koke	M.D. S.W.	Secretario Técnico	957963962		
7	Thomson Wilfredo Tarazona Luis	C.P. Ruvís	Alcalde	937553710		
8	Ampelio Arana Zapata	gammings	docente	967637072		
9	Agueda Ayala Ramírez	Municipalidad de San Nicolás	Regidora	9448491940		
10	Gladys Amec Samatón	Municipalidad de San Nicolás	Programa Social	9448901958	clavaltia@hotmail.com	



PERÚ Ministerio del Ambiente



TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Nicolás, 31 de enero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
11	Roman R. Melgarejo Luis	Municipio	Area Reser- vado Socio	958444733	romanrml@hotmail.com	<i>Roman</i>
12	Victor Saturni Barroja Ovalle	Municipio	Regidor	996280105		<i>Victor</i>
13	Rolando H. Blanco Colonio	Municipio	Representante de de Gestión Ambiental	985707316	rblanco83_somilifa@outlook	<i>Rolando</i>
14	Rosa Silvia Montesinos	Munic. Dist. San Nicolás	Jefe de Asistencia	995021767	rosa832003@hotmail.com	<i>Rosa</i>
15	Fernando Herrera Zapata	Munic. Dist. San Nicolás	Regidor	998857552		<i>Fernando</i>
16	John K. Gregorio Trujillo	Residente MDSN	Obra	9944464026	JKingenieros@gmail.com	<i>John</i>
17	Obregoni Cadavilla Corzo	Municipio	mesa de partes	9429197234	corazon_4cos@out	<i>Obregoni</i>
18	Lilith Hernandez Maza	publicación	Asesor			<i>Lilith</i>
19	Vicente Solís Maza	Munic. C.P. Umanu	Munic. C.P. Umanu	995371366		<i>Vicente</i>
20	Eugenio Acuña Torres	Asipot. San Nicolás	As. Biblioteca	32125067	eugenio@ent.	<i>Eugenio</i>



TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Nicolás, 31 de enero del 2017

N° Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	N° Celular/ Teléfono	Correo	Firma
21	Alvaro Toranzo Tocco	M. D. S. N.	Gerente Municipal	943453453	altoranzo@chimboraazo.gob.ec	[Firma]
22	Carolina Olarte Rojas	MDSN	Asistente de Gerente Muni.	985665381	caro06set93@hnd.	[Firma]
23	MAGUIÑA CRUZ GIOVANNI	GR-RNYGMA	Planificador	943856755	oliverweider@hnd.	[Firma]
24	Odin Olarte Rivas	SAM	Dir.	943441547	olarte@hnd.	[Firma]
25	Marcelino Ni Silva Ascencios	P.S.R.	Regido	973910777	niusa27@hotmail.com	[Firma]
26	López Hooplin Zenith	C.S San Nicolás	Jefe de C.S	961957778	zen_1ms11@hotmail.com	[Firma]
27	Antonio Marcialino Berrío	Instituto de Montaña	Respons. Moncomuni datos Municipals	943998921	amarcialino@montana.org.ec	[Firma]
28	Vidal Rondón Remy	Instituto de Montaña	Coordinador	945098051	vrondon@montana.org.ec	[Firma]
29	RODRIGUEZ MATTOS ROLANDO	ALCALDE	ALCALDE	996612921	rolandomattos2485@hotmail.com	[Firma]
30	Manuela Rodríguez Cuervo	Instituto de Montaña	Cous. Género	990202506	manuela_r@hotmail.com	[Firma]



TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Nicolás, 31 de enero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
31	Guardo Castro Suaira	TM I	Manitot	981425815	gcastro@mountain.org	
32	Edson Gomboso Tolentino	TM I	chofer	977127531	edson10-23@h.com	
33	Huamán Comancs Yamel	TM I	chofer	943190698	Yamel2690@mountain.org	
34	Brito Rodriguez Mariza	IM	Consultor	967782788	Katiazenma.f@h.com	
35						

ANEXO: Registro de participantes del Primer Taller en el Distrito de Yauya



TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Yauya, 01 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
01	Rosa Dina Vega Morales	participante		# 9544 6 214 6		<i>Rosa Vega</i>
02	Ciria Zorrilla Barrera	participante				<i>Ciria Zorrilla</i>
03	Manuela Rodríguez Quinado	Instituto de Montaña	Consultora Gr.	990202506		<i>Manuela</i>
04	Edson Guebrese Tolentino	Instituto de montaña	conductor	977127531		<i>Edson</i>
05	Amibal Meléndez Gabello	participante		9022 9156		<i>Amibal</i>
06	Morales Bonifacio Jorge	participante		40449553		<i>Jorge</i>
07	Zuffo Blasco Jerson	participante		1577 62 53		<i>Zuffo</i>
08	Garay Hernández Xenia	MPCFF	JEFE UNIDAD OFF	913805640		<i>Xenia</i>
09	Vidal Rondán Ramírez	INSTITUTO DE MONTAÑA	coordinador	94504055		<i>Vidal</i>
10	Alfredo Dominguez J	M. R. G. F. F.	CHOFER	943139059		<i>Alfredo</i>



PERÚ Ministerio del Ambiente

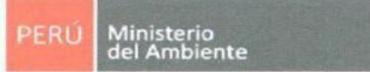


TALLER DE "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD"

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Yauya, 01 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
11	Ena Flora Ramirez Ayala	Municipalidad de Yauya	Regidora	944295683		<i>[Signature]</i>
12	Pablo Fermín Gómez S.	Municipalidad Y.	Regidor	32128420		<i>[Signature]</i>
13	Inocenta Graciano Blas	Municipalidad Y	Participante	32728341		<i>[Signature]</i>
14	Anaclea Graciano Blas	Municipalidad Y	V. Presidente	920409446		<i>[Signature]</i>
15	Felicitas Laurente Garcilazo	Municipalidad	Participante	943307750		<i>[Signature]</i>
16	Élita castillejo martinez	municipalidad	participante			<i>[Signature]</i>
17	Antonio Marceliano Bando	Instituto de Montaña	Resp. de Mont. Municipals	943998721	amarcidiano@mountain.org	<i>[Signature]</i>
18	Abimelec Bando Graciano	Municipi Yauya	Participante	9884722	banda_log@hotmail.com	<i>[Signature]</i>
19	Maria ROS cabello	municipalidad yauya	RR-CC	967661256		<i>[Signature]</i>
20	Manzuela castillejo Arellano	Participante				<i>[Signature]</i>



TALLER DE "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD"

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Yauya, 01 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
21	ERNESTO S. ORTEGA AMBROCIO	MUNICIPALIDAD	RESP. P.V.L.	99 689174	-	
22	Tose Corda Fendosa	Comunidad P.V. Yauya.	Comisario p.c.			
23	BELISARIO Z. AYALA TORALES	MUNICIPALIDAD-TAMBO	REGIDOR	988 987410		
24	HUGO ORTEGA SAMAIZANO	Municipalidad - Jauya	ALCALDE	942462776	hugolortegui@hotmail.com	
25	Martin Meza Rosario	Municipalidad - Tambo	Alcalde	943 295070	-	
26	Simón Melgarejo Procion	municipalidad de Jauya	Resp. ATM	942788023		
27	Percy Ventura M	Municipalidad Yauya	Unidad personal	70727212	-	
28	Juan carlos Garza	MO - Yauya	DEMUNA	988596069		
29	América Melgarejo V	RAYANI Presidenta I.M.	Pres. madre lider	990381635	-	
30	Tania Zorrilla Barbera	Rayan	Rayan	958650691	-	



TALLER DE "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD"

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Yauya, 01 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
31.	Julio Cesar Salas Pizarro		Regidor			<i>[Signature]</i>
32	Victor Saturno BARRERA ERICHO	Municipalidad	Regidor	996280105		<i>[Signature]</i>
33	Floriano Patricio Arico	Comandante Lirio	comunero			<i>[Signature]</i>
34	Ramiro Siguero V. Cesar	Comunidad churcho		80165308		<i>[Signature]</i>
35	Monte Carlo Benavides David	Yauya	Tribujador MDY	32728679		<i>[Signature]</i>
36	Itza Castillejo Rojas	Pampacancha	Tribujador MDY	52720704		<i>[Signature]</i>
37	Lorena Barona Juan C	Yauya	Tribujador	978827209		<i>[Signature]</i>
38	Anaya Moreno Yuri	MDY	Gerente	949616368	yorianaya@outlook.com	<i>[Signature]</i>
39	Salas Castillejo Pedro	MDY	Servicio social	942-013626		<i>[Signature]</i>
40	Pedro Obregón Melendez	MDY	Regidor	968470577		<i>[Signature]</i>



TALLER DE "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD"

REGISTRO DE PARTICIPANTES

Yauya, 01 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
41	Constantino Trojillo Avillas		Regidor	# 939016034		<i>[Handwritten Signature]</i>
42	Zaragoza C. Blas Cerna	Municipalidad	Regidor	H 957529912		<i>[Handwritten Signature]</i>
43	Stevillozo Humano Claudio B	Ministerio Interior	Subprefecto	# 930178779	baltagarcikazozt@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
44	Gladys Nova Jara Saavedra	C.S. Yauya	Jefe C.salud	#951062402	glady.nova-123@outlook.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
45	PARI TAFUR EDUARDO	P.S. CHINCHU	Jepe P. SALUD	942463500	edpari177@minsa.gob.pe	<i>[Handwritten Signature]</i>
46	LOPEZ Rios Angel Alfaro	84129. C.V.H.-Y.	Director	988579952	rogebalorocca@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
47	YANAC LEON ALVARO	Municipalidad de Yauya	Subjefe de UG	976965727	yanacyleon12@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
48	Rodriguez Yordani	Ministerio del Ambiente	Ejecutivo	956779669	rodriguez.yordani@minsa.gob.pe	<i>[Handwritten Signature]</i>

ANEXO: Registro de participantes del Primer Taller en el Distrito de San Luis



PERÚ Ministerio del Ambiente



TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Luis, 02 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
01	FERNANDO EBER SANCHEZ FLORES	FOMCODES	TRABAJADOR	957967299	-	<i>[Signature]</i>
02	DARIO GONZALEZ CASAR	PRESENTE SPAIN AND	PRESENTE	971750637	-	<i>[Signature]</i>
03	DARIANA PANDOZA HUERTA	NUOVA FLORES	ANA DE CASO	-	-	<i>[Signature]</i>
04	GUILLEMO JULCA LEVIN BERNABE	C.P. HUANHUACO	ALCALDE	952202535	-	<i>[Signature]</i>
05	CARILLO TORALES LIDIA	C.P. HUANHUACO	REGIDORA	949868464	-	<i>[Signature]</i>
06	PEZA RIOS, DALILA	C.P. HUANHUACO	REGIDORA	-	-	<i>[Signature]</i>
07	JULIO CESAR VILLANUEVA P.	MUNI-FITZCARRALD.	IMAGEN INSTITUCIONA	93740839	Cesar.Ti.idea@gmail	<i>[Signature]</i>
08	David Isaias Toribio Romero	MUNI-FITZCARRALD.	Dir. D. de Radio	961546235.		<i>[Signature]</i>
09	FREY ESCUDERO MORENO	MUNI-FITZCARRALD	GERENCIAOS PUBL.	95003304	freddy6@hotmail.com	<i>[Signature]</i>
10	Galina Rosales Rodriguez	AGRODURAL	Asesorista	982141952	galinarosales@hotmail.com	<i>[Signature]</i>



PERÚ Ministerio del Ambiente



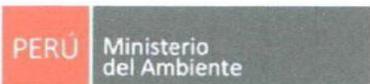
INSTITUTO DE MONTAÑA
CONSERVACIÓN. CULTURA. COMUNIDAD.

TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Luis, 02 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
11	Pilar Dina Salvador Calixto	Inst. Educativa Carlos Fermín Fitzcarrald	Administrativa	944951475	pilar5calixto@hotmail.com	
12	Giovanni O. Maguina Cruz	Gobierno Aucash GRN y GMA	Planificador	943856755	oliverweider@hntm	
13	Paduelo Donwuez, Antonio	Yessa Buzan	P. JASS	984721570	-	
14	CRISOSTO JARA AOSPITA	Mallabamban	DIR. DE CASO	-	-	
15	MARCELO DELO CRUZ PRINCIPE	AGROCEVAL C.F.F.	TEC. EN PROD. AGRARIA	943670892	marce_sustino@hotmail.com	
16	Paulino Ortega Lopez	Cachabamba	TEN. GOBERNADOR	93962221011	-	
17	Yuliza Vaez Alvarez	Municipalidad PROV. C.F.F.	Registro CIVIL	943043079	reneo_250494@hotmail.com	
18	Vega Espinoza Juan Marcos	Relaciones públicas Municipalidad C.F.F.	Imagen	994550927	-	
19	Jesús Avila Moreno		Presidente		-	
20	Jessica Arana	Cuenco de Paz	Voluntaria de Desarrollo Económico Comunitario	945837080	jessica.arana.pcv27@gmail.com	

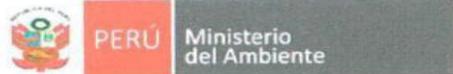


TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Luis, 02 de febrero del 2017

N° Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	N° Celular/ Teléfono	Correo	Firma
21	Graciela Mercedes GONZALEZ	Páramos V. de los Mercados	Secretaria	# 946634 760	gracyoet1956@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
22	Cirilo Alejandro Salvador Huerta	Municipalidad - CTF	Regidor	990316262	salvador_ca@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
23	Angel Mario Mayo Espinoza	Municipalidad	Asistente	945301110	may-ar2@hotmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
24	Clinton Marvin Pajuelo Eustaquio	Minist. Públ.	Asst. Adm.	#959462582	Ginguzi@gmail.com	<i>[Handwritten Signature]</i>
25	Huerta Melgarejo Juan Bayron	Ministerio Publico	Asist. Administr.	443151795		<i>[Handwritten Signature]</i>
26	Daniel Daniel Apolinario	Humahuacra	Personal de	943673502		<i>[Handwritten Signature]</i>
27	Carlos Mayo Lopez	Alc. de Carden	Alcalde	944936128		<i>[Handwritten Signature]</i>
28	Pajuelo Aguirre Kevin	Municipalidad	Asistente	963935167		<i>[Handwritten Signature]</i>
29	Albino Cerpa Ramirez	Residente	Redactor	976439360		<i>[Handwritten Signature]</i>
30	Alberto de la Cruz Vega	Robber	obrero	944991425		<i>[Handwritten Signature]</i>



TALLER DE "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD"

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Luis, 02 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
31	Efraim Manuel Vega Jofre	poblador	obrero	-	-	<i>[Firma]</i>
32	Max Asencio Ciriaco	poblador	agente de saneamiento	950937814	-	<i>[Firma]</i>
33	Maria Elena Jaimes Dulce	Poblador		921667473	-	<i>[Firma]</i>
34	MOABLES MELGAREJO ALFREDO	POBLADOR	Agente de saneamiento	994476490		<i>[Firma]</i>
35	SUSY CARLA ROCANA SANTANA	M.P. C.F.F.	SECRETARIA	921970767	Secretaria - susy@h.c	<i>[Firma]</i>
36	GABRIEL CALDERON FIGUEROA	DRA. A	DIR.	963807064	gcalderoned@h.c	<i>[Firma]</i>
37	Cerna Melgareso Betzabe	DRA.		939291998	Betza_cerna@h.c	<i>[Firma]</i>
38	Gaby Santillan Tarazona	DRA	DIR	935165360	GabySantillan.2006@h.c	<i>[Firma]</i>
39	Violeta BAUTISTANUBIA	poblador		47052715	-	<i>[Firma]</i>
40	Eusebia Betzabe Rosario FLOREZ	poblador	DOCENTE	20477888	brosariofi@hotmail.com	<i>[Firma]</i>



PERÚ Ministerio del Ambiente



TALLER DE “FORMULACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD”

REGISTRO DE PARTICIPANTES

San Luis, 02 de febrero del 2017

Nº Ord	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo	Nº Celular/ Teléfono	Correo	Firma
41	Zoila Pilar Luna Damazo	Barrio Ramon Castilla	ciudadana	945432233	Pilar_153_5	<i>Zoila</i>
42	Edson Genaro Tolentino	Instituto de montaña	chefer	977127531		<i>Edson</i>
43	Roger Mordus Hermosa	Ministerio del Ambiente	Ejecutiva	980779667	rmordus@minam.gob.pe	<i>Roger</i>
44	Xenia Garay Ruedez	MPCRE	Tefa UGAM	943607656	garayxenia@gmail.com	<i>Xenia</i>
45	Jhonatan Edwin Sanchez	BARRIO RAMON CASTILLO	CIUDADANO	999106956	Jhon-21-1990	<i>Jhonatan</i>
46	Eduardo Castro Soto	TMI	Monitor	09440680	ecastro@mountain.org	<i>Eduardo</i>
47	Antonio Marcelino Pando	TMI	Resp. Mancomunidad	943998994	amandino@mountain.org	<i>Antonio</i>
48	Manuela Rodríguez Quenada	TMI	Consult. Género	990202506	manuela_rq@hotmail.com	<i>Manuela</i>
49	Humberto Samonas Melgarejo	Municipalidad Provincial CEF	Alcalde			<i>Humberto</i>
50	Vidal Rondán Rauriz	Instituto de Montaña	Asesor de IM	945098055	Vidal@mountain.org	<i>Vidal</i>

ANEXO: Validación de los instrumentos

Solicitud de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald de Opinión Técnica Favorable al MINAM



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald
"Corazón de los Conchucos"
Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

"Año del buen servicio al ciudadano"

San Luis, 15 de junio de 2017

CARGO

11741174083 THE MOUNTAIN INSTITUTE INC
HRZ - LIM COORD B10
ROSA MORALES SARAVIA
AV. AMADOR MERINO REYNA 267 URB. JARDIN SA
CARGO ADJUNTO OLIVA COURIER 20/06/2017

Oficio N° 161-2017-MP-CFF-SL/ALC.

Señor (a) (ita)
ROSA MABEL MORALES SARAVIA
Directora General
Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos
Ministerio del Ambiente
Av. Amador Merino Reyna 267 – 5to Piso - San Isidro, Lima.-

ASUNTO: Solicita Opinión Técnica sobre el Documento Formulado del "Plan de Acción Local ante el Cambio Climático", de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

De mi consideración:

Por medio del presente, es sumamente grato dirigirme a usted para saludarla y al mismo tiempo elevar ante su Despacho el Documento del "Plan de Acción Local ante el Cambio Climático", de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, que ha sido formulado participativamente con el apoyo técnico del Instituto de Montaña, el acompañamiento del Especialista Sr. Rogger Morales de la Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos MINAM, y la participación de las instituciones, organizaciones y actores de base, de los tres Distritos de la provincia; San Nicolás, Yauya y San Luis, al cual solicito su opinión técnica, para su posterior aprobación mediante una Ordenanza Municipal.

Adjunto:

1. Un ejemplar del PALCC – PCFF en físico
2. Un CD con el archivo digital del PALCC – PCFF

Agradeciéndole anticipadamente, por la atención que brinde a la presente, me suscribo de Usted.

Atentamente,
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
Carlos Fermín Fitzcarrald - San Luis

HUMBERTO E. SAMANES MELGAREJO
ALCALDE
DNI. N° 40595609

MINISTERIO DEL AMBIENTE
CENTRO DE TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
21 JUN 2017
Firma: [Firma] Hora: 11:15 am
LA RECEPCION DEL PRESENTE DOCUMENTO
NO ES SENAL DE CONFORMIDAD

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 2020202098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe





Municipalidad Distrital de San Nicolás

CREACIÓN POLÍTICA LEY N° 23609-06-06-1983
RUC: 20200965192



ACTA DE REUNION MULTISECTORIAL DEL GRUPO TECNICO PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMATICO Y DE LA COMISION AMBIENTAL MUNICIPAL DE SAN NICOLAS

En el Distrito de San Nicolás, siendo las 9:00 de la mañana del día 22 de junio del año 2017, bajo la convocatoria del señor Alcalde de la Municipalidad Distrital de San Nicolás, se reunieron los actores a nivel multisectorial del Distrito, para tratar la siguiente agenda:

1. Presentación del Documento Final del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.
2. Aportes y/o observaciones y Validación del Plan de Acción Local de Cambio Climático.

DESARROLLO DE LA REUNION:

AGENDA 1:

1. El Ing. Rafael Vásquez Escobar, Gerente de la Municipalidad Distrital de San Nicolás, abrió la reunión, dando la bienvenida a todos los presentes y presentar el motivo de la reunión.
2. El Sr. Antonio Marceliano Barreto, representante del Instituto de Montaña, realizó la presentación del Documento del Plan de Acción Local de Cambio Climático, concerniente a los antecedentes, el proceso seguido y los capítulos I: ASPECTOS GENERALES y IV: PLAN DE ACCION LOCAL PROVINCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO.
3. Seguidamente la Sta. Mariza Brito del Instituto de Montaña, continuó presentando el Documento, concerniente a los capítulos II CONTEXTO PROVINCIAL DE CONDICIONES NATURALES Y DE DESARROLLO LOCAL Y III: DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

AGENDA 2:

1. Luego de las presentaciones se realizó la participación de los presentes con opiniones, aportes y observaciones, los que se tomó nota para incluir al documento en la edición final.

ACUERDOS:

1. Luego de las intervenciones e intercambio de ideas de los participantes, finalmente el Documento del Plan de Acción Local de Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, fue validada por unanimidad de todos los participantes.

Plaza de Armas S/N San Nicolás Carlos F. Fitzcarrald - Ancash - Perú
E-mail: sannicolasmuni@gmail.com Teléfono: 996612921





Municipalidad Distrital de San Nicolás

CREACIÓN POLÍTICA LEY N° 23609-06-06-1983
RUC: 20200965192



No habiendo otros puntos que tratar, se levantó la reunión siendo las 11:30 de la mañana del mismo día firmando todos los presentes para conformidad del mismo.



[Signature]
DNI 1513078
CAROL VAQUETA ESCOBAR



[Signature]
ADOLFO TOMASAVALA RAMIREZ
DNI N° 4288628



[Signature]
42018716

[Signature]
44667529

[Signature]
41531065
[Signature]
46261428



[Signature]
41531055

[Signature]
44091865

[Signature]
45707264
[Signature]
42666081

[Signature]
47372448



[Signature]
412737732
[Signature]
DIRECCION GENERAL ENCARGADA
INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
DEPARTAMENTO DE EDUCACION
SAN NICOLAS

[Signature]
44426752



Plaza de Armas S/N San Nicolás Carlos F. Fitzcarrald - Ancash - Perú
E-mail: sannicolasmuni@gmail.com Teléfono: 996612921



GOBIERNO DISTRITAL DE YAUYA
PROV. CARLOS FERMÍN FITZCARRALD - ANCASH
RUC: 20231267884



**ACTA DE REUNION MULTISECTORIAL DEL GRUPO TECNICO
PROVINCIAL DE CAMBIO CLIMATICO Y DE LA COMISION AMBIENTAL
MUNICIPAL DE YAUYA**

En el Distrito de Yauya, siendo las 3:00 de la tarde del día 22 de junio del año 2017, bajo la convocatoria del señor Alcalde de la Municipalidad Distrital de Yauya, se reunieron los actores a nivel multisectorial del Distrito, para tratar la siguiente agenda:

1. Presentación del Documento Final del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.
2. Aportes y/o observaciones y Validación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.

DESARROLLO DE LA REUNION:

AGENDA 1:

1. El Sr. Pedro Chaniel Sales Castillejo, Sub Gerente de Servicios Públicos de la Municipalidad Distrital de Yauya, abrió la reunión, dando la bienvenida a todos los presentes y presentar el motivo de la reunión.
2. El Sr. Antonio Marceliano Barreto, representante del Instituto de Montaña, realizó la presentación del Documento del Plan de Acción Local de Cambio Climático, concerniente a los antecedentes, el proceso seguido y los capítulos I: ASPECTOS GENERALES y IV: PLAN DE ACCION LOCAL PROVINCIAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO.
3. Seguidamente la Sta. Mariza Brito del Instituto de Montaña, continuó presentando el Documento, concerniente a los capítulos II CONTEXTO PROVINCIAL DE CONDICIONES NATURALES Y DE DESARROLLO LOCAL y III: DIAGNÓSTICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMÍN FITZCARRALD EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

AGENDA 2:

1. Luego de las presentaciones se realizó la participación de los presentes con opiniones, aportes y observaciones, los que se tomó nota para incluir al documento en la edición final.

ACUERDOS:

1. Luego de las intervenciones e intercambio de ideas de los participantes, finalmente el Documento del Plan de Acción Local de Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, fue validada por unanimidad de todos los participantes.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYA
YURY A. VÁSQUEZ MORENO
GERENTE MUNICIPAL
TEL: 071 710100

[Handwritten signature]

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYA
RAMIRO A. RAMÍREZ
GERENTE MUNICIPAL
TEL: 071 710100

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYA
PEDRO C. SALES CASTILLO
SUB GERENTE DE SERVICIOS PUBLICOS
TEL: 071 710100





GOBIERNO DISTRITAL DE YAUYA
 PROV. CARLOS FERMÍN FITZCARRALD - ANCASH
 RUC: 20231267884



No habiendo otros puntos que tratar, se levantó la reunión siendo las 05:00 de la tarde del mismo día firmando todos los presentes para conformidad del mismo.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYA

Yuri A. Anaya Moreno
 GERENTE MUNICIPAL
 DNI 43774088

Ruben Dario Ortega Pardo
 DNI. N° 32728153
 Juez de Paz. Yauya.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYA
 GONZALEZ, JUAN CARLOS PUGNA
 DIRECTOR GENERAL

Amatun Blas
 32728615

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE YAUYA

PEDRO C. SALES CASTILLEJO
 SUB GERENTE DE SERVICIOS SOCIALES Y PUBLICOS
 DNI: 40281076

Ricardo
 10393453

Rosario
 32726058
 32727645

Fuiza Barrera
 32726147

Rafael
 10197619



Rafael
 40223158

Hector
 32495997

Alfonso
 80620774

David
 42093364
 CS Yauya

David
 312942391
 COMISARIO
 COMISARIA YAUYA.



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

No habiendo otros puntos que tratar, se levantó la reunión siendo las 11:30 de la mañana del mismo día firmando todos los presentes para conformidad del mismo.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
CARLOS FERMIN FITZCARRALD - SAN LUIS

Abog. *Ulrich P. Barrenechea Guerrero*
GERENTE MUNICIPAL
DNI: 31635003

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
CARLOS FERMIN FITZCARRALD - SAN LUIS

Xenia Garay Mendez
Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental
DNI N° 60209074

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
CARLOS FERMIN FITZCARRALD - SAN LUIS

Lic. Niver G. Huerta León
Gerente de Servicios Públicos
DNI 40261658

Placida Gaspar Flores
presidenta
Canchabamba.

Presidente de VLP
Huarabamba

Presidente
Comunidad SINGENIO

Presidente
VLP - CFP - Sidos

Presidente
de PVL - Corakamba

Presidente
VLP
Comunidad Vaso de Leche
Carahs

Lider de proma
Carahs.

Mendoza Gomez
Roberta

Andoza
Sara Z
Victoria

Alent
municipalidad
Comunidad de Caras II

Flores Julia Glady
presidenta
Ranraoacha

Presidente
Cinti Rucana
villa Sur

Angelica Corsir
Rosas Grande

Helsi Gastellon
presidenta VLP
MUCHCS

Olga Ventura
presidenta
Espino

Gregorio Reg
Rosaraca
presid

calderon Maquin Nely
presidenta
Rogkhuarco

Victoria Benites Flores
presidenta
Yoracocha.

Presidente
Loche Vascode
Cajahu

Feliciano Huamani Ayala

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 20202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe



**Un Gobierno
PARA TODOS**
2015-2018

Opinión Técnica Favorable del MINAM – Dirección General de Cambio Climático y Desertificación



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Vice Ministerio de Desarrollo
Estratégico de los Recursos
Naturales

Dirección General de Cambio
Climático y Desertificación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

San Isidro, 14 de julio de 2017

OFICIO N° 36-2017- MINAM/VMDERN/DGCCD

Señor

HUMBERTO SAMANES MELGAREJO

Alcade

Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald

Jr. Fitzcarrald 504 – Plaza de Armas

San Luis - Ancash.-

Asunto : Opinión Técnica a la propuesta del Plan de Acción Local de Cambio Climático de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald

Referencia : a) Oficio N° 161-2017-MP-CFF-SL/ALC con N° de trámite 11422-2017

b) Informe N° 007-2017-MINAM/VMDERN/DGCCD

Es grato dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia a) en la cual solicita opinión técnica a la propuesta del Plan de Acción Local de Cambio Climático de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.

Al respecto, la Dirección General de Cambio Climático y Desertificación, a través del documento de la referencia b) emite la **opinión técnica favorable**, con el propósito de que continúe con las gestiones que corresponda para su aprobación por parte de la Municipalidad Provincial.

Adicionalmente, en dicho documento se incluyen recomendaciones con énfasis en la articulación del Plan de Acción Local de Cambio Climático en el Plan de Desarrollo Local Concertado, Plan Estratégico Institucional, Planes Operativos Anuales, Proyectos de Inversión Pública y otros instrumentos de financiamiento a nivel provincial y distritales a fin de asegurar progresivamente la implementación del instrumento de gestión.

Para cualquier consulta relacionada al tema, se designa a Rogger Morales – Especialista en Gestión del Riesgo Climático Nacional y Regional, quien continuará brindando la asistencia y acompañamiento técnico al proceso de implementación del Plan de Acción Local de Cambio Climático, por lo que se agradecerá contactarse directamente con el profesional a través del email rmoralesh@minam.gob.pe y/o teléfono 6116000 anexo 1410.

Es propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración.

Atentamente,

Rosa Morales Saravia
Directora General de Cambio Climático y
Desertificación

ANEXO: Evidencia fotográfica.

Reunión Inicial con el Alcalde de la Municipalidad Provincial Carlos Fermín Fitzcarrald, el Representante del MINAM, Representantes del Instituto de Montaña y Autoridades de Instituciones y Sectores de San Luis, durante la Formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático.



Participación del representante del MINAM, Dirección General de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos.



Inicio del Taller de Formulación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, exposición de la ruta metodológica.



Organización de Grupos de Trabajo y desarrollo del Taller con los participantes del Distrito de San Luis, capital de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald



Desarrollo de Talleres Participativos en el Distrito de San Nicolás, Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald



Trabajo de grupos en los Talleres Participativos en San Nicolás.



Trabajo de grupos en los Talleres Participativos en San Nicolás.



Trabajo grupal en San Nicolás



Trabajo en Talleres Participativos en el **Distrito de Yauya**, Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, con la participación del Representante del MINAM.



Taller participativo en el Distrito de Yauya.



Trabajos en el Distrito de Yauya.



Grupo de trabajo del distrito de Yauya.



ORDENAZA QUE APRUEBA EL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRALD - ANCASH



Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald
“Corazón de los Conchucos”
Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

ORDENANZA MUNICIPAL N°02-2018-MPCFF

San Luis, 23 de Abril del 2018.

EL ALCALDE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CARLOS FERMIN FITZCARRALD

POR CUANTO:

En Sesión Ordinaria de fecha 23 de abril del 2018, el pleno del Concejo Municipal aprobó el proyecto de Ordenanza Municipal que aprueba el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, demás actuados; y,

CONSIDERANDO:

Que, conforme al artículo 194° de la Constitución Política del Perú, modificada por Ley de Reforma Constitucional N° 27680, se establece que las municipalidades provinciales y distritales son órganos de gobierno local que gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, correspondiendo al Concejo Municipal, la función normativa a través de Ordenanzas, las que tiene rango de ley, conforme al numeral 4) del artículo 200° de nuestra constitución y son competentes para emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente y de formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales, concordante con el artículo 73° de la Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N° 27972.

Que, conforme al artículo 67 de la Constitución Política del Perú, se establece en la Política Ambiental, el Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. Asimismo en el artículo 68 establece que en la Conservación de la diversidad biológica y áreas naturales protegidas, el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

Que, el inciso d) del artículo 73° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, establece que dentro del marco de las competencias y funciones específicas establecidas en la presente ley, el rol de las municipalidades provinciales comprende, emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente;

Que, el artículo 9° del Decreto Supremo N° 008-2005-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, sobre la competencia del Estado en materia ambiental, establece; La competencia del Estado en materia ambiental tiene carácter compartido, y es ejercida por las autoridades del gobierno nacional, de los gobiernos regionales y de las municipalidades, de conformidad con la Constitución, la Ley de Bases de Descentralización, sus respectivas Leyes Orgánicas y las leyes específicas de organización y funciones de los distintos sectores del gobierno nacional. El SNGA



r. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe





Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

asegura la debida coherencia en el ejercicio de las funciones y atribuciones de carácter ambiental entre los distintos niveles de gobierno, así como al interior de cada uno de ellos.

Que, el Decreto Supremo N° 014-2011-MINAM, que aprueba el Plan Nacional de Acción Ambiental PLANAA PERÚ: 2011 – 2021, establece como meta prioritaria sobre Bosques y Cambio Climático, la reducción a cero de la tasa de deforestación en 54 millones de hectáreas de bosques primarios bajo diversas categorías de ordenamiento territorial, contribuyendo conjuntamente con otras iniciativas a reducir el 47.5% de emisiones de Gas de Efecto Invernadero (GEI) en el país, generados por el cambio de uso de la tierra; así como, a disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático;

Que, el Decreto Supremo N° 012-2011-MINAM que aprueba la Política Nacional del Ambiente, en su eje de política 1 Conservación y Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica, tiene como objetivo lograr la adaptación de la población frente al cambio climático y establecer medidas de mitigación, orientadas al desarrollo sostenible;

Que, en cumplimiento de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en la primera Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil en 1992 que entró en vigencia en 1994. Cuenta con 26 artículos y su principal objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera a un nivel que impida interferencias peligrosas realizadas por el hombre que afecten al sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible;

Que, según Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), suscrito por nuestro país desarrolla los principales principios en los que deben sustentarse los esfuerzos para combatir el cambio climático y poder adaptarse a él. Entre ellos debemos destacar el principio de equidad, relacionado al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas; el principio de soberanía responsable; y el principio precautorio. Se establecen asimismo, los compromisos de los países firmantes y se resalta el apoyo a la investigación y la observación sistémica que debe llevarse a cabo en forma coordinada, sin duplicar esfuerzos;

Que, según Convenio Marco de Naciones Unidas sobre diversidad Biológica (CDB), se adoptó en la Cumbre de Río de Janeiro en 1992, siendo ratificada por el Perú en mayo de 1993. Sus objetivos son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Para ello, propone el acceso adecuado a los recursos y la transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y esas tecnologías, así como una financiación apropiada;

Que, según Convención de Naciones Unidas de lucha contra la desertificación (CNULD), ratificada por el Perú en el año 1995, tiene como objetivo combatir el proceso de desertificación, tomando en cuenta su origen, es decir las "interacciones de factores físicos, biológicos, políticos, sociales, culturales y económicos". Este proceso representa un obstáculo para el desarrollo sostenible, ya que tiene una estrecha relación con la

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 20202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe





Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

pobreza, la inseguridad alimentaria y la sobreexplotación del recurso tierra, lo cual genera una situación de escasez y pobreza cíclica, degradando el recurso, haciéndolo menos productivo e incidiendo directamente en la economía de las familias que dependen fundamentalmente de la explotación de la tierra;

Que, según protocolo de Kyoto (PK), y en el marco de la CMNUCC, la primera Conferencia de las Partes decidió elaborar un Protocolo que sería negociado para 1997. Este se adoptó en Kyoto, Japón en el año 1997 por los 160 países Partes. Consta de 28 artículos y en él se cuantificaron los compromisos de reducción de emisiones de los países desarrollados. El principal objetivo del protocolo es el de disminuir, entre los años 2008 y 2012 las emisiones de los principales gases de efecto invernadero, a través de las mejoras en eficiencia energética; la reforma del sector energía; la protección de sumideros de carbono como bosques, biomasa vegetal y suelos; la reforestación y forestación; la promoción de energía renovable; y la limitación de las emisiones de metano en los sistemas de energía, entre las principales acciones de mitigación;

Que, en concordancia con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC); Como parte de los compromisos asumidos dentro de la CMNUCC, el Perú se comprometió a desarrollar una Estrategia Nacional de Cambio Climático en la cual se defina la visión del país en cuanto al cambio climático y las acciones tendientes a su adaptación, y a la mitigación y prevención de sus efectos;

Que, la Contribución Nacional del Perú - INDC: tiene como agenda principal para un desarrollo climáticamente responsable de adaptación, en los sectores de Agua (Recursos hídricos), Agricultura, Pesca, Bosques y Salud;

Que, mediante el Oficio N° 36-2017-MINAM/VMDERN/DGCCD, el Ministerio del Ambiente, ente rector en la materia, a través de la Dirección General de Cambio Climático y desertificación, emite Opinión Técnica Favorable, sobre el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático de la Provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald.

Que, el artículo 40° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades establece que las Ordenanzas de las municipalidades provinciales y distritales, en la materia de su competencia, son las normas de carácter general de mayor jerarquía en la estructura normativa municipal, por medio de las cuales se aprueba la organización interna, la regulación, administración y supervisión de los servicios públicos y las materias en las que la municipalidad tiene competencia normativa;

Que, el Artículo 73 de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972, establece; Materias de Competencia Municipal La Ley de Bases de la Descentralización establece la condición de exclusiva o compartida de una competencia. 3. Protección y conservación del ambiente 3.1 Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental y frente al cambio climático, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales. Artículo modificado con la Ley Marco sobre cambio climático ley N° 30754

El Consejo Municipal de Carlos Fermín Fitzcarrald en uso de las atribuciones establecidas en la Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades, sus modificatorias y demás normas pertinentes; y estando a lo acordado por Unanimidad en Sesión Ordinaria, de

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 20202020098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe





Municipalidad Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald "Corazón de los Conchucos"

Creado por Decreto Ley N° 23609 - Modificado Mediante Ley N° 24903

fecha 23 de abril del año 2018 y con la dispensa del trámite de la lectura y de la aprobación del acta; ordena:

ORDENANZA MUNICIPAL QUE APRUEBA EL PLAN DE ACCION LOCAL ANTE EL CAMBIO CLIMATICO DE LA PROVINCIA CARLOS FERMIN FITZCARRAL

Artículo Primero.- APROBAR el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático (PALCC) 2018 - 2030, de la Provincia Carlos Fermín Fitzcarrald, que como anexo forma parte integrante de la presente Ordenanza Municipal.



Artículo Segundo.- ENCARGAR al Ejecutivo Provincial del Gobierno Municipal de Carlos Fermín Fitzcarrald, a través de la Gerencia de Servicios Públicos – Unidad de Gestión Ambiental, en coordinación con la Gerencia de Planificación, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial, la implementación inmediata y ejecución directa de las acciones y medidas estratégicas planteadas en el documento, que son de competencia provincial; así como la inclusión de las acciones y medidas establecidas en el Plan de Acción Local ante el Cambio Climático 2018 – 2030, en el Plan de Desarrollo Provincial Concertado, Plan Estratégico Institucional, Planes Operativos Anuales, Proyectos de Inversión Pública u otros a fin de asegurar su implementación, con el compromiso de las diversas dependencias del Gobierno Provincial de Carlos Fermín Fitzcarrald.

Artículo Tercero.- ENCARGAR a la Gerencia de Servicios Públicos – Unidad de Gestión Ambiental, el monitoreo y la evaluación periódica de la ejecución de la presente Ordenanza Municipal, debiendo informar al Consejo Municipal semestralmente de las acciones que se desarrollen para la implementación del Plan de Acción Local ante el Cambio Climático 2018 – 2030, de la provincia Carlos Fermín Fitzcarrald.

Artículo Cuarto.- VIGENCIA, la presente Ordenanza Municipal entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación.

Artículo Quinto.- DISPONER la publicación del contenido de la presente Ordenanza Municipal, en el Diario Oficial "El Peruano", en los medios locales de información y en el portal electrónico de la Municipalidad.

Artículo sexto.- Se deje sin efecto cualquier disposición municipal que se oponga a la presente.

POR TANTO: Mando, se registre, publique y cumpla.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
Carlos Fermín Fitzcarrald - San Luis
ALCALDÍA
HUMBERTO E. SAMANES MELGAREJO
ALCALDE
DNI. N° 40595609

Jr. Fitzcarrald N° 504 - Plaza de Armas San Luis - Ancash
RUC. 2020202098
munifitzcarrald@gmail.com
www.munifitzcarraldancash.gob.pe

