

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO
ABAD DEL CUSCO**

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRIA EN CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE



**ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
ESTRATEGIA REGIONAL FRENTE AL CAMBIO
CLIMÁTICO EN LA REGIÓN CUSCO**

**Tesis presentada por
Br. Bertha Alegre Anchari**

**Para optar al grado académico de Maestro en Cambio Climático y
Desarrollo Sostenible**

**ASESOR
Mg. Nilton Montoya Jara**

**Cusco – Perú
2022**

Dedicatoria

A mi hijo amado, Jesús Manolo, que partió a la eternidad.

A mi esposo, Fico y Feber Fidel, mi hijo, siempre consecuente con mis
emprendimientos

A mis padres, mis Ángeles.

con mucha gratitud

Agradecimientos

A los docentes de la Escuela de Post Grado, especialmente al Mg. Nilton Montoya Jara, quien me asesoró en el presente trabajo

RESUMEN

El punto de partida de la investigación es, mi preocupación profunda por el mínimo avance en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco.

La metodología: Es tipo aplicada, nivel de investigación explicativo. Se realizó investigación mixta: Cualitativa (entrevistas a profundidad a personajes clave), y para el cuantitativo (encuestas a los actores del proceso), demostrando los factores que intervienen para lograr avances en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, identificando los retos y dificultades, además de los factores que influyeron positivamente en su mínima implementación.

Los objetivos fueron, conocer porqué y qué factores influyeron para el avance escaso del documento rector. La ERFCC tiene 67 estrategias, priorizaron 19, de las cuales cumplieron con las metas planteadas al 2021 solo 02 y son: La Estrategia seis (6). “Promover el desarrollo e implementación de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades de importancia económica por pisos altitudinales/ecológicos”.

Y la Estrategia ocho (8): “Desarrollar capacidades y versatilidad productivas para adecuarse ante las situaciones de cambio climático”.

En conclusión, diecisiete (17) Estrategias muestran un avance mínimo del 20%, en relación a la meta planteada del 100% al 2021 por el CONSEJO REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO- CORECC.

La investigación me permitió afirmar que la falta de presupuesto, la falta de profesionales especializados y autoridades sin compromiso social, no permitieron implementar el 100% de las 19 medidas priorizadas de la ERFCC.

Palabras Clave: CORECC, cambio climático, Estrategía regional.

RESUMO

O ponto de partida da pesquisa é minha profunda preocupação com o progresso mínimo na implementação da Estratégia Regional contra a Mudança do Clima, na Região de Cusco.

A metodologia: É do tipo aplicada, nível explicativo de pesquisa. Realizou-se pesquisa mista: qualitativa (entrevistas em profundidade com figuras-chave), e quantitativa (pesquisas com os atores do processo), demonstrando os fatores que intervêm para avançar na implementação da Estratégia Regional de Combate às Mudanças Climáticas, identificar os desafios e as dificuldades, além dos fatores que influenciaram positivamente a sua implantação mínima.

Os objetivos eram saber por que e quais fatores influenciaram o progresso insuficiente do documento de orientação. O ERFCC possui 67 estratégias, priorizando 19, das quais apenas 02 atenderam às metas estabelecidas para 2021 e são: Estratégia seis (6). Promover o desenvolvimento e implementação de programas de manejo integrado de pragas e doenças de importância econômica por altitudes / pisos ecológicos.

Estratégia ocho (8): Desenvolver capacidades produtivas e versatilidade para se adaptar a situações de mudança climática.

Concluindo, dezessete (17) Estratégias apresentam um avanço mínimo de 20%, em relação à meta de 100% até 2021 do CONSELHO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS REGIONAIS - CORECC.

A investigação permitiu-me afirmar que a falta de orçamento, a falta de profissionais especializados e de autoridades sem compromisso social, não permitiu a implementação de 100% das 19 medidas priorizadas do ERFCC.

Palavras-chave: CORECC, Mudanças climáticas, Estratégia regional.

INTRODUCCIÓN

En los últimos cincuenta años, el comportamiento del sistema climático ha experimentado cambios drásticos. Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) 2007 (pág.1), precisa *“El calentamiento del sistema climático es inequívoco, como se desprende ya del aumento observado del promedio mundial de temperatura del aire y del océano, de la fusión generalizada de nieves y hielos, y del aumento del promedio mundial del nivel del mar”*.

“En la cuenca Urubamba – Vilcanota desde 1965 se ha evidenciado un aumento sostenido de las temperaturas medias entre 0.01 a 0.04 °C por año, cuyos impactos evidencian el derretimiento de los glaciares-cordilleras Vilcanota, Urubamba y Vilcabamba, que son contribuyentes a las cuencas de origen glaciar del río Vilcanota-Urubamba.”

Además, variación en los patrones de precipitación, en las provincias altas de la Región Cusco. Estas manifestaciones tienen un impacto en la disponibilidad de los recursos naturales y en las actividades productivas y medios de vida de nuestras poblaciones.

Giusti (2012) en el Programa Conjunto Gestión Integral y Adaptativa de los Recursos Ambientales para Minimizar la Vulnerabilidad al Cambio Climático en Micro cuencas Alto andinas, sostiene que en dos micro cuencas: Santo Tomás en el Cusco y Chalhuahuacho en Apurímac son lugares con los más altos niveles de pobreza que vienen percibiendo los efectos del cambio climático; la situación de ambas es representativa de lo que ocurre en otras regiones alto andinas.

En la Región Cusco, en los últimos nueve años, se han logrado formular instrumentos de gestión ambientales con todas las exigencias técnicas y procedimientos jurídicos como son la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático (ERFCC), con su

diagnóstico situacional, Plan de Implementación, Plan de Monitoreo y Línea Base del Plan de Monitoreo y Evaluación de la ERFCC. Sin embargo, el nivel de avance de la implementación de la ERFCC es lento, siendo un desafío su consolidación.

Romero (2012) formuló un Plan de Fortalecimiento de Capacidades de Actores Públicos y Sociales para la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, que ayudo al reconocimiento de un mapa de actores midiendo sus capacidades de conocimiento y responsabilidades frente a la ERFCC.

Por ello, en el presente trabajo de investigación hemos analizado la Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático en la Región Cusco, siendo nuestro Problema Objeto de Investigación: ¿qué factores intervienen en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco? Nuestra hipótesis: En la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco, intervienen diversos factores que dificultan su apropiada ejecución.

El Objetivo General que formulamos: Analizar los factores que intervienen en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco. Siendo nuestros objetivos específicos: Analizar el proceso de implementación de la Estrategia Regional frente al cambio Climático, Región Cusco e identificar y analizar el rol de los actores sociales que participan en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco.

Respecto al proceso metodológico: Es de tipo aplicada, de acuerdo a Padrón Guillen, J. (2006), dice:” La investigación aplicada tiene como finalidad la búsqueda y consolidación del saber, la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural, científico, así como para la producción”.

Nivel de investigación es explicativo, según Hernández Sampieri.R.(2014).” Pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian, su interés se centra en investigar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o porque’ se relacionan dos o más variables”.

Se realizó una investigación mixta, es decir, tanto cualitativo como cuantitativo. Para el análisis cualitativo efectuamos entrevistas a profundidad a personajes clave; y, para el trabajo cuantitativo realizamos encuestas a los actores del proceso.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
RESUMEN.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	8
CAPÍTULO I.....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 Situación Problemática.....	10
1.2 Formulación del Problema.....	13
1.2.1 Problemas específicos.....	13
1.3 Justificación de la Investigación.....	13
1.4 Objetivos de la Investigación.....	15
1.4.1 Objetivo General.....	15
1.4.2 Objetivos Específicos.....	15
1.5 Bases Teóricas Filosóficas.....	15
1.6 Base legal.....	16
1.6.1 Ley marco de cambio climático 30754.....	16
1.6.2 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático IPCC 2013.....	17
1.6.3 Encíclica del Papa Francisco: Laudato Si (Alabado seas).....	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	18
2.1 Bases teóricas.....	18
2.1.1 Orígenes del clima.....	18

2.1.2 Cambio climático.....	21
2.1.3 Efecto invernadero.....	24
2.1.4 Gases de Efecto Invernadero	26
2.1.5 Calentamiento global.....	27
2.1.6 Estrategia Nacional de Cambio Climático.....	27
2.1.7 Estrategia Regional frente al cambio climático ERFCC CUSCO.....	34
2.2 Estado del Arte	39
2.2.1 Antecedentes internacionales.	39
2.2.1.1 Cambio Climático: estrategias de gestión con el tiempo en contra.....	39
2.2.1.2 Impacto del cambio climático sobre los medios de vida de pequeños productores y desarrollo de estrategias frente al cambio climático.....	40
2.2.2 Antecedentes nacionales.....	42
2.2.2.1 Percepción y estrategias de adaptación al cambio climático de dos comunidades en la selva del Perú.....	42
2.2.3 Antecedentes locales.....	46
2.2.3.1 Fenómeno el niño y su relación con la variabilidad climática en la provincia de Cusco, periodo 1964 – 2014.....	46
2.2.3.2 Efectos de la variabilidad climática (temperatura y precipitación) en la seguridad alimentaria en Acomayo – Cusco.....	48
2.2.4 Antecedentes institucionales	49
2.3. Marco Conceptual.....	53
CAPÍTULO III	60
HIPOTESIS Y VARIABLES.....	60
3.1. Hipótesis.....	60

3.1.1 Hipótesis general	60
3.1.2 Hipótesis específicas.....	60
3.2. Variables.....	60
3.2.1 Variable 1	60
3.2.2 Variable 2	60
3.3 Dimensiones	60
3.4 Operacionalización de variables	62
CAPÍTULO IV	120
METODOLOGÍA.....	120
4.1 Tipo y diseño de la investigación	120
4.1.1 Tipo de investigación	120
4.1.2 Nivel de investigación	120
4.2 Método de investigación.....	120
4.3 Diseño de investigación.....	121
4.4 Unidades de análisis	121
4.5 Población de Estudio	121
4.6 Tamaño de Muestra	122
4.7 Análisis e interpretación de la información.....	122
CAPITULO V	123
RESULTADOS	123
5.1 Objetivo 1: Análisis del proceso de implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco	123
5. 1.1 Encuestas aplicadas a los integrantes del consejo regional de cambio climático	123
5.1.2. Avances en porcentaje de la implementación de la ERFCC.	123

5.1.3. Proyectos ejecutados.	125
5.1.4 Niveles de participación de los integrantes de CORECC en las 19 medidas de ERFCC	128
5.1.5 Dificultades para la implementación de la estrategia regional frente al cambio climático	135
5.1.6 Retos para una mejor implementación de la ERFCC	137
5.1.7. Expectativas de los integrantes del CORECC ante los Consejeros Regionales respecto a la Estrategia Regional de cambio Climático.	138
5.1.8. Sugerencias de los Miembros del CORECC al siguiente Consejo Regional periodo (2019-2022).....	140
5.1.9. Actividades que cumplen las instituciones integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.....	142
5.1.10. Análisis de las dificultades para la implementación de ERFCC	144
5.1.11. Sugerencias del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC para una adecuada implementación de la ERFCC desde el ejecutivo regional	146
5.1.12. Los integrantes del CORECC manifestaron sus apreciaciones del legislativo regional.	147
5.1.13. Análisis autocrítico de los integrantes del CORECC	148
5.2. Objetivo 2: Análisis del Rol de los Actores sociales que participan en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático.....	149
5.2.1 Datos sociodemográficos. Edad	150
5.2.2. Género	150
5.2.3. Nivel de instrucción.....	150
5.2.4. Estado civil	151

5.2.5 Percepciones e Impactos del cambio climático por parte de los Consejeros Regionales, Región Cusco.....	151
5.2.6. Análisis de los Impactos del cambio climático en sus provincias.....	152
5.2.7. Consecuencias del cambio climático en provincias de la Región Cusco.	154
5.2.9. Propuestas de ordenanzas regionales para enfrentar el cambio climático en la región Cusco.	158
5.2.10. Proyectos planteados en ordenanzas regionales en medidas de adaptación.	159
5.2.11. Labor de Fiscalización de los Consejeros Regionales.	160
5.2.12. Consejeros Regionales realizaron seguimiento a Proyectos de inversión pública desarrollados en la región Cusco.	161
5.2.13. Los Consejeros Regionales reconocen la existencia del Consejo regional de cambio climático CORECC.....	163
5.2.14. Coordinaciones que realizan con el CORECC.....	164
5.2.15. Consideraciones del avance de la ERFCC por parte de los Consejeros Regionales.	164
5.2.16 Análisis de la implementación de la ERFCC Según el Consejo Regional Cusco	165
5.2.17. Proyectos de inversión pública Ambientales, impulsados desde el Consejo Regional.....	166
5.2.18. Fortalecer niveles de interrelación del Consejo Regional del Gobierno Regional Cusco, con el Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.....	167
CAPÍTULO VI.....	169
DISCUSIÓN.....	169
CONCLUSIONES.....	173

SUGERENCIAS.....	176
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	178
Bibliografía.....	178
ANEXOS.....	183

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Instituciones del CORECC que aportaron mediante proyectos o actividades a la ERFCC.	128
Tabla 2 Edad de los Consejeros Regionales.....	150
Tabla 3 Género de los Consejeros.....	150
Tabla 4 Nivel de instrucción de los Consejeros Regionales	150
Tabla 5 Estado Civil de los Consejeros Regionales	151

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Percepción sobre el porcentaje avanzado en el Plan de Implementación de la ERFCC.....	124
Ilustración 2	Proyectos que su institución ejecuta como miembro del CORECC para la implementación de la ERFCC	125
Ilustración 3	Dificultades para la implementación de ERFCC desde la gestión pública	136
Ilustración 4	Retos planteados para una mejor implementación de la ERFCC.....	137
Ilustración 5	Expectativas sobre la gestión del Consejo Regional (17 consejeros).....	139
Ilustración 6	Sugerencias y alcances a los siguientes integrantes del gobierno regional.....	140
Ilustración 7	Actividades que cumplen las instituciones en relación a los objetivos del CORECC	143
Ilustración 8	Especificación de dificultades para la implementación de la ERFCC desde la gestión pública.....	145
Ilustración 9	El CORECC, sugiere elementos para la adecuada implementación del ERFCC desde el Ejecutivo Regional.....	146
Ilustración 10	Opinión de los integrantes del CORECC, sobre la labor del legislativo en la implementación de la ERFCC en el gobierno regional de Cusco	148
Ilustración 11	Valoración autocrítica sobre el desempeño del CORECC	149
Ilustración 12	Nivel de impacto que el cambio climático genera en nuestro habitat ..	152
Ilustración 13	Tipos de impacto más visibles del cambio climático en su provincia..	153
Ilustración 14	Efectos a futuro del cambio climático en sus provincias	155

Ilustración 15	Conoce acerca de la existencia de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático (ERFCC)	157
Ilustración 16	Planteamiento de ordenanzas frente al cambio climático.....	158
Ilustración 17	Tipos de Proyectos planteados	159
Ilustración 18	Conoce proyectos del gobierno regional sobre medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático	160
Ilustración 19	Tipos de proyectos del gobierno regional sobre medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático	161
Ilustración 20	¿Conocen de la existencia del consejo regional de cambio climático? .	163
Ilustración 21	Realiza coordinaciones con el Consejo Regional de Cambio Climático (CORECC)	164
Ilustración 22	Considera que la implementación de la ERFCC ha traído avances en la región Cusco	165
Ilustración 23	Principales avances en la implementación de la ERFCC en la región Cusco	166
Ilustración 24	Impulso de PIP ambientales o proyectos dirigidos a enfrentar el cambio climático en la región	167
Ilustración 25	Puntos a trabajar para una mejor relación entre el Consejo Regional y el Consejo Regional de Cambio Climático	168

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación Problemática

Los estudios realizados en las microcuencas; alto y medio del Vilcanota Región Cusco, microcuenca Santo Tomas, con pobladores con los más altos niveles de pobreza vienen percibiendo los efectos del cambio climático. Según las referencias de los agricultores y de los Consejeros Regionales (encuestados) manifiestan la alteración en las lluvias en la frecuencia y concentración de la precipitación que van de descargas extremas, huaycos, aluviones e inundaciones, veranillos. Frente a ello, es necesario generar respuestas efectivas sobre todo a nivel local y regional que permitan a los decisores y pobladores a trabajar en medidas de adaptación al cambio climático.

Los estudios del Programa Conjunto de Gestión Integral Adaptativa de Recursos Ambientales para Minimizar Vulnerabilidades al Cambio Climático en Micro cuencas Alto Andinas realizado entre los años 2008 mayo al 2012 (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, Organización Panamericana de la Salud OPS, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA), muestran evidencias de variaciones en las precipitaciones pluviales en las micro cuencas alto y medio del Vilcanota, a consecuencia de dichos estudios se generó la necesidad, para elaborar la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC, en la Región Cusco.

El Panel Intergubernamental de Expertos IPCC 1992 pagina 60, refiere: *“En la Agricultura y Silvicultura, a juzgar por los resultados de numerosos estudios realizados existen ya indicaciones de que los cambios climáticos tendrán un importante efecto en la agricultura y en la ganadería. Por otro lado, no está claro si el potencial agrícola mundial*

se expandirá o disminuirá en promedio. Regionalmente, se podrían observar efectos negativos como resultado de la influencia del cambio climático en el tiempo y las plagas, así como de los nuevos niveles de ozono en el suelo causados por los contaminantes, lo que requiere cambios en la tecnología agrícola y las prácticas de gestión. Las consecuencias podrían ser graves en algunas regiones, especialmente si la producción disminuye en algunas de las zonas más vulnerables, que son menos adaptables, como Brasil, Perú, la región del Sahel de África, el Sudeste Asiático, la región asiática de la antigua Unión Soviética y China vulnerable.

Los efectos del cambio climático en el Perú, se evidencian por el nivel de vulnerabilidad en los diversos pisos altitudinales de la sierra y la selva.

Según un informe del Centro de Investigación Tyndall Center de Inglaterra en el 2004, el *“Perú, el tercer país más vulnerable al cambio climático después de Bangladesh y Honduras, ante el aumento de las emisiones. La vulnerabilidad considera el grado de susceptibilidad de un territorio de acuerdo a criterios de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa ante el fenómeno. Los peruanos ya estamos sintiendo estas señales”*:

Otra evidencia del cambio climático en nuestro país, son los Glaciares. La Autoridad Nacional del Agua ANA (2014) indica que el cambio climático ya tiene un impacto significativo en los glaciares de Perú; el 42 % de la superficie de los glaciares se ha perdido en los últimos 40 años, lo que implica una pérdida de volumen de hielo de entre 32 y 35 km³.

En relación con el suministro de agua disponible: El retroceso de los glaciares de Perú tiene un efecto sobre los recursos hídricos. Esta pérdida de agua supera los 7.000

millones de metros cúbicos, lo que equivale a la cantidad de líquido que consumía la ciudad de Lima durante un periodo de diez años.

El cambio climático en nuestro país también genera deslizamientos, intensas lluvias e inundaciones cada vez más fuertes y frecuentes en el norte del Perú, también el sur (2010) las provincias de La Convención y Urubamba en la Región Cusco.

Los aumentos de la temperatura también avanzan en el pico de liberación de agua dulce en muchos ríos que se alimentan de glaciares y nieve, y el calentamiento de los lagos y ríos en muchas regiones tiene un efecto sobre la estructura y la calidad del agua. (República, 2014).

Contextualizando, Región Cusco, las primeras evidencias sobre los efectos del cambio climático, se demuestran en las variaciones de los caudales de las micro cuencas Santo Tomas en el Cusco y Challhuahuacho en Apurímac, de acuerdo con los estudios del Programa Conjunto de Gestión Integral y Adaptativa de Recursos Ambientales para Minimizar Vulnerabilidades al Cambio Climático en Micro cuencas Alto andinas-PC, desarrollado en año 2008 a mayo del 2012 en forma conjunta por: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD, Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, Organización Panamericana de la Salud OPS, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA.

Dichos estudios fueron el punto de partida para la elaboración de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático ERFCC en la región Cusco, siendo una política pública para la acción frente al cambio climático. Aprobada mediante Ordenanza Regional N°020-2012-CR/GRC. Cusco, la que constituyó un instrumento de gestión regional, dicho documento rector fue dado a conocer en las provincias (13) de la región durante el año

2013 y parte del 2014, en un trabajo coordinado del Gobierno Regional y los miembros del Grupo técnico Regional Frente al Cambio Climático.

1.2 Formulación del Problema

¿Qué factores intervienen en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco?

1.2.1 Problemas específicos

- ¿Cómo está implementándose la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco?
- ¿Qué actores sociales participan en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco?

1.3 Justificación de la Investigación

Es imprescindible la ejecución de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático en medidas de adaptación, pero, para ello se requiere que los actores de los niveles de gobierno intermedio tengan información adecuada y eficaz a través de la gestión del conocimiento para, promover el incremento del Presupuesto regional para proyectos de adaptación al cambio climático y gestión de riesgo de desastres, sobre todo al segundo año en el marco del presupuesto multianual, alineado al Plan de Desarrollo Concertado al 2021, buscando otras fuentes de financiamiento.

Se tiene como antecedente el Primer Reporte del Plan de Monitoreo y Evaluación de la Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático de la Región Cusco –ERFCC, trabajado del 2014 al 2016, y tenía un objetivo: Consolidar los avances en la implementación de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático en los niveles de gobierno sub nacionales, entidades privadas, promoción del desarrollo de acuerdo a

las estrategias planteadas y priorizadas como una forma de gestionar el cambio climático y como contribución con el proceso de desarrollo sostenible de la región Cusco.

La ERFCC, cuenta con los siguientes instrumentos; una Línea Base, trabajado de manera participativa por el Consejo Regional de Cambio Climático- CORECC en mesas temáticas: Agua, Biodiversidad y Bosques, Salud, Educación, Soberanía y Seguridad Alimentaria, Matriz Energética, Clima y Gestión de Riesgos, Institucionalidad y Gobernabilidad y Producción, en las cuales se ha realizado seguimiento y se ha consolidado 22 fichas de información actualizada sobre los proyectos en ejecución a partir del 2014 al 2016, que vienen realizando las entidades públicas y privadas que conforman el CORECC.

Existe la necesidad de conocer el progreso y avances, o retroceso de la implementación de la ERFCC, después del primer reporte de la implementación de la ERFCC, recogiendo las conclusiones y sugerencias de la misma.

De acuerdo a información de la Dirección Nacional de cambio climático y recursos hídricos del Ministerio del Ambiente MINAM, se sabe que solo dos regiones en el Perú están logrando transversalizar la gestión del cambio climático en el desarrollo de la región (Piura y Cusco).

Es una información alentadora, sin embargo, la aplicación de la ERFCC en la Región Cusco se estaría cumpliendo en un porcentaje mínimo, y con dineros que vendrían mayormente de la Cooperación, habría un aporte mínimo del sector público. La falta de financiamiento es la mayor dificultad en las diferentes etapas del proceso de implementación de la Estrategia Regional Frente al cambio climático.

Hay promesas desde el Ministerio del Ambiente “que a nivel intra-regional, dar prioridad en la agenda política de la región a la gestión del cambio climático,

incorporando metas claras en el Plan de Desarrollo Regional Concertado y otros instrumentos de gestión; promover acercamientos con el sector privado para encontrar posibilidades de financiamiento asociadas a prioridades establecidas en el marco de las ERFCC”.

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

- Analizar los factores que intervienen en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Analizar el proceso de implementación de la Estrategia Regional frente al cambio Climático, Región Cusco.
2. Analizar el rol de los actores sociales que participan en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco.

1.5 Bases Teóricas Filosóficas

El cambio climático y el calentamiento global son términos utilizados para describir el aumento de la temperatura en la superficie de la Tierra causado por un aumento del Efecto Invernadero causado por la actividad humana.

El cambio climático se define por el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992) como un cambio en la composición de la atmósfera global debido a la actividad humana que se añade a la variabilidad natural del clima observada en periodos de tiempo comparados.

El cambio climático, podemos deducir de la definición, es un resultado de nuestra esencia. Las actividades industriales del hombre alteran la composición de la atmósfera, lo que da lugar a cambios duraderos. Obviamente, el término "variación" se refiere a esos cambios. El cambio climático es una variación a largo plazo. Teniendo en cuenta que es reversible y que los elementos pueden volver a sus valores originales mientras el hombre altere sus actividades, experimentaríamos lo que se conoce como Fluctuación Climática. En resumen, el hombre es más probable que causa el cambio climático a través de sus actividades, que han alterado la atmósfera de la Tierra aumentando la concentración de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero. Si la especie humana no revierte esta tendencia, no habrá fluctuación climática.

1.6 Base legal

1.6.1 Ley marco de cambio climático 30754

El 2 de abril del 2018 fue promulgada la ley marco de cambio climático. El Reglamento Interno de la Ley Marco de Cambio Climático N° 30754, determina a los representantes del gobierno nacional, regional y local, así como de comunidades indígenas y amazónicas, gremios, universidades, colegios profesionales y otros. Asimismo, define su estructura interna y funciones.

En la Región Cusco se viene trabajando desde el Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, para la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC y su avance llega al 30% tal como lo confirma el Secretario técnico Ing. Edwin Mansilla Ucañani.

La Ley de Cambio Climático establece los principios, enfoques y disposiciones generales necesarios para coordinar, articular, diseñar, aplicar, informar, supervisar, evaluar y difundir políticas públicas para la gestión integral, participativa y transparente

de las medidas de adaptación y mitigación del cambio climático, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad del país al cambio climático, capitalizar las oportunidades de crecimiento bajo carbono y adherirse a los compromisos internacionales.

1.6.2 Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático IPCC 2013

Es un grupo de científicos que creen que la actividad humana es la causa del calentamiento global. La influencia humana se ha detectado en el calentamiento de la atmósfera y los océanos, en los cambios en el ciclo de agua global, en la disminución de la cantidad de nieve e hielo, en el aumento medio del nivel del mar global y en los cambios en algunos acontecimientos climáticos extremos, afirma el Cuarto Informe de Evaluación.

1.6.3 Encíclica del Papa Francisco: Laudato Si (Alabado seas)

El 24 de mayo del 2015 el Papa Francisco publica la Encíclica medioambiental extraemos del Resumen: Encíclica LAUDATO SI (VATICANO) Conferencia Episcopal Española. Es una publicación que busca sensibilizar al hombre en sus acciones depredadoras frente al ambiente a su habitar y la denomina **Casa Común**.

Precisamente en el primer capítulo titulado: “Lo que está pasando a nuestra casa”, se refiere al ***cambio climático***: El cambio climático es un problema mundial con importantes implicaciones ambientales, sociales, económicas, distributivas y políticas, y es uno de los mayores desafíos actuales de la humanidad. Si el clima es un bien compartido, compartido por todos y para todos, quienes tienen más recursos e influencia económica o política parecen centrar sus esfuerzos principalmente en enmascarar los problemas o enmascarar los síntomas. (Papa, 2015). “La falta de reacciones ante estos dramas de nuestros hermanos y hermanas es un signo de la pérdida de aquel sentido de responsabilidad por nuestros semejantes sobre el cual se funda toda sociedad civil” (Papa, 2015).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1 Bases teóricas

2.1.1 Orígenes del clima

De acuerdo a las referencias bibliográficas el comportamiento del clima en la tierra ha pasado por muchas etapas que se aproximarían a la aparición de océanos, la vida, de flora, fauna, que comprenderían en millones de años, en etapas volcánicas de la tierra, seguido de un enfriamiento o glaciaciones, etapas de impactos de cometas con la tierra.

La paleo climatología se entiende como una ciencia que estudia los orígenes del clima; en este sentido, Rubio, citado por Alberola, cree que el comportamiento del clima comparte numerosas características con el tiempo atmosférico. Todo esto se debe a una alternancia irregular de frío y calor, que asociamos al cambio climático en el caso del clima (Alberola, 2013). Asimismo, sostiene que la Tierra tiene aproximadamente 4 600 millones de años (Ma), y en ese vasto periodo de tiempo, se han producido siete grandes eras glaciares, que no deben ser confundidas con las glaciaciones. A pesar de esto, durante la mayor parte de la historia de nuestro planeta, el clima ha sido significativamente más cálido de lo que es ahora; no por casualidad, a pesar de la fase cálida actual, estamos actualmente enclavados en una era glacial. (Alberola, 2013). Dicho autor considera que el clima jugó un papel decisivo en el florecimiento de las antiguas Culturas más importantes (Alberola, 2013).

Entre los años 3.000 y 5.000 a. de C, la paleo climatología registra varios datos sobre la historia del clima. Tras un nuevo giro hacia el frío y las grandes sequías, el clima

volvió a ser templado y se hizo más benigno, permitiendo los asentamientos permanentes y estableciendo las primeras ciudades del Imperio Hitita

El clima no se ha comportado de manera uniforme durante los últimos 162 años (Alberola, 2013), y se mencionan tres grandes periodos: La primera duró de 1880 a 1940 y se caracterizó por una recuperación constante, lenta y sostenida de las temperaturas. Esta tendencia alcanzó su punto máximo entre 1950 y 1970, antes de reanudarse en los años 80 del siglo XX. Según los estudios científicos, desde finales del siglo XIX - coincidiendo con el final de ese periodo frío-, cuando los climatólogos creían que estábamos entrando en un periodo de glaciación, la variabilidad del clima ha aumentado.

Según Viñas (2007) el clima ha ido degradándose cada vez más. Aunque los récords que se han batido más recientemente son los de temperatura, a veces nos encontramos con valores negativos de temperatura nunca antes alcanzados en determinadas épocas del año. Con o sin lluvia, ocurre algo similar, y esto es algo que se ve en todo el mundo; una tendencia general.

Esta nueva situación tiene un impacto directo en las sociedades humanas, que, a pesar de su nivel actual de desarrollo, se enfrentan a situaciones peligrosas y altamente arriesgadas para sobrevivir cada pocos años, lo que demuestra una vez más lo vulnerables que somos a las fluctuaciones climáticas. Sin convertirnos en alarmistas, la verdad es que hemos entrado en un nuevo ciclo climático, desconocido para los humanos, pero no para la Tierra, al que debemos adaptarnos con la mejor de nuestras capacidades para evitar una catástrofe humana de enormes proporciones.

Nuestra adaptación al cambio climático será mejor o peor en función de cómo se aborden las guerras, el hambre, las desigualdades sociales y una lista de otros problemas que están actualmente en vigencia. Barry y Chorley (2009).

La climatología no era más que una actividad científica dedicada a la recopilación de datos sobre las temperaturas, los vientos y las precipitaciones que podían utilizarse para una variedad de fines hasta la segunda mitad del siglo XX, constituyendo una rama de la meteorología con funciones científicas no definidas. Sin embargo, en 1930 se descubrió una posible tendencia hacia el calentamiento global, detectada al final del siglo XIX, no relacionada con el desarrollo industrial, que era muy popular en ese momento, y Milutin Milankovitch publicó datos sobre las variaciones en la órbita de la Tierra que podrían ser una explicación plausible de los cambios climáticos.¹

Por lo tanto, es agradable adoptar una visión cíclica de la historia climática de la Tierra a primera vista, asociando las eras glaciares de millones de años con las fases de las tectónicas de las placas de formación de los supercontinentes y su posterior fragmentación, y los periodos glaciares de miles de años que se producen dentro de las eras glaciares con las variaciones conocidas en la rotación de la Tierra (Uriarte, 2003).

Sin embargo, la situación es un poco más complicada. Una perspectiva más evolutiva requiere considerar la variación del Sol, que ha aumentado en intensidad en alrededor del 30% en los últimos 4500 millones de años. También debemos considerar la evolución de la vida; la vegetación ha alterado el albedo de la Tierra, y los organismos vivos han alterado la composición de la atmósfera, interfiriendo en la regulación de los niveles de CO₂ y CH₄ en la atmósfera (Chivelet, 1999).

¹ El presente estudio responde, en líneas generales, a la ponencia presentada en el IX Seminario Historia Clima: Clima, Naturaleza, riesgo y desastre. Contribuciones recientes y propuestas de estudio para la España de los siglos XVI al XIX, celebrado en la Universidad de Alicante entre los días 7 y 9 de mayo de 2012.

2.1.2 Cambio climático

El cambio climático se define como una alteración en la distribución de los patrones climáticos a largo plazo que oscila entre décadas y millones de años. El término puede utilizarse para referirse tanto al cambio climático causado por el ser humano como a los causados por procesos naturales en la Tierra y en el sistema solar (Guido, 2017).

Según el Ministerio del Medio Ambiente MINAM (2016) el cambio climático también puede definirse como la variación global del clima de la Tierra. Esta variación se debe a factores naturales y humanos y afecta a todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, cubierta de nubes, etc., a lo largo de una amplia gama de escalas temporales.

Hoy en día, existe consenso científico de que nuestras prácticas de producción y consumo de energía están causando un cambio climático global, que tiene un efecto perjudicial tanto en la tierra como en los sistemas socioeconómicos.

El cambio climático, es un problema humano provocado por nuestra excesiva dependencia de los combustibles fósiles (carbono, petróleo, gasolina y diésel). Además, incendios mineros y forestales. En consecuencia, el hombre está alterando la composición de la atmósfera global, que se ha añadido a la variabilidad natural del clima observada en periodos de tiempo comparados. Es importante tener en cuenta que el cambio climático tiene un efecto directo en el agua. La fusión de los polos está elevando gradualmente el nivel del mar debido al aumento del volumen de sus aguas causado por la dilatación. El retroceso de los glaciares y sus consecuencias ya se sienten en la agricultura, las precipitaciones, la temperatura y el suministro de agua urbana (MINAM, Cambio climático y desarrollo sostenible en el Perú, 2009).

El Panel Intergubernamental de Expertos Sobre Cambio Climático (IPCC) es un grupo de Científicos que realizan investigación respecto a los orígenes del cambio climático en el planeta, es la fuente de información más seria y fidedigna utilizada como insumo en los Convenios de Partes de cambio climático desde la; COP 01 (1995) Berlín Alemania, COP 02 1996 Suiza, COP 03 1997 Japón, COP 04 1998 Buenos Aires Argentina, COP 05 1999 Alemania, COP 06 2000 Bonn Holanda y Alemania, COP 07 2001 Marrakech Marruecos, COP 08 2002 Nueva Delhi India, COP 09 2003 Milán Italia, COP 10 2004 Buenos Aires Argentina, COP 11 2005 Montreal Canadá, COP 12 2006 Nairobi Kenya, COP 13 2007 Bali Indonesia, COP 14 2008 Poznan Polonia, COP 15 2009 Copenhague Dinamarca, COP 16 2010 Cancún México, COP 17 2011 Durban Sudáfrica, COP 18 2012 Doha Qatar, COP 19 2013 Varsovia Polonia, COP 20 2014 Lima Perú, COP 21 2015 Paris Francia, COP 22 2016 Marruecos , COP 23 2017 Bonn Alemania, COP 24 2018 Katowice Polonia y Cop 25 en Santiago de Chile, diciembre 2019 y Cop 26 Glasgow Escocia noviembre 2021.

Los científicos llevan años advirtiéndonos las consecuencias del cambio climático, los extremos climáticos, las recientes olas de calor, los incendios forestales y las lluvias torrenciales en todo el mundo sirven para recordar estas advertencias. La (ONU, 2018) afirmó que los impactos actuales del cambio climático que se pueden observar en la actualidad son el resultado de un aumento de la temperatura global media de aproximadamente 1 grado centígrado. Youssef Nassef, director del Programa de Adaptación de la ONU en Songdo, resaltó la importancia del informe para las negociaciones de este año sobre el clima (ONU, 2018).

Desde 1950, la Tierra se está calentando debido a diversas actividades humanas, entre ellas la expansión de la industria automovilística basada en

combustibles fósiles (gasolina diésel y petróleo). Estos combustibles fósiles generan más gases de efecto invernadero (GEI), que contribuyen al calentamiento global, además de los incendios forestales, la conversión del suelo y el adelgazamiento de los árboles. El IPCC concluye con certeza científica del 95 por ciento que el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, como resultado de la actividad humana, ha sido la principal causa del calentamiento observado desde mediados del siglo XX.

La ciencia actual demuestra inequívocamente que la actividad humana está alterando nuestro clima. Los impactos del cambio climático en América Latina afectarán a la disponibilidad de agua, a la producción y calidad de los alimentos y a la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores. (IPCC, 2014).

La referencia más precisa al concepto de cambio climático se encuentra en las investigaciones científicas del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), así como en las fuentes de información de las universidades más prestigiosas del país, como la Pontificia Universidad Católica de Perú (PUCP, s/a). Según Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), “El cambio climático es cualquier alteración del clima causada directa o indirectamente por la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y se añade a la variabilidad natural observada” (Art. 1) (PUCP, s/a).

Entonces, podemos que el cambio climático es un fenómeno causado por la actividad humana, específicamente el uso excesivo de combustibles fósiles y las actividades industriales que emiten, o expulsan a la atmósfera, gases de efecto invernadero (GEI), que son responsables del calentamiento global.

El IPCC, advierte a todos los países firmantes de los acuerdos de la COP demuestren una voluntad de utilizar su capacidad de toma de decisiones para lograr el objetivo principal: Asegúrese de que la temperatura no supere los 1,5°C. (IPCC, 2014).

Un paso crítico para todos los países sería limitar el calentamiento global a 1,5°C, lo que, si se consiguiera al ritmo actual, requeriría cambios rápidos, amplios y sin precedentes en todas las facetas de la sociedad, desde las reducciones de emisiones más rigurosas hasta la planificación urbana (IPCC, 2014).

Este informe no es optimista. Podemos reducir el calentamiento global a 1.5°C, pero esto requeriría cambios significativos en varias regiones y sectores. Según la Dra. Inés Camilloni, experta en ciencias atmosféricas y una de las autoras del informe, debe haber una reducción significativa de las emisiones, lo que incluye fuentes de energía renovables, mayor eficiencia energética y cambios en el transporte y las infraestructuras. Diferentes regiones se verán afectadas por un descenso de la temperatura mundial de 1.5°C. En el caso de Argentina, la temperatura aumentará 1 grado centígrado, pero esto no significa que el país vea menos fenómenos meteorológicos extremos, que aumentarán en frecuencia y gravedad, dijo Camilloni.

2.1.3 Efecto invernadero

Como con cualquier cuerpo caliente, la Tierra emite radiación, pero como su temperatura es mucho inferior a la del sol, emite radiación de infrarrojos con una longitud de onda mucho más larga que la que recibe. Sin embargo, no toda esta radiación vuelve al espacio, ya que los gases de efecto invernadero absorben la mayor parte de ella (Larios Martón, 2008).

El efecto invernadero es un fenómeno en el que ciertos gases que forman parte de la atmósfera de un planeta retienen parte de la energía que el suelo emite como resultado

de la calefacción por radiación solar. Tiene un efecto sobre todos los cuerpos del planeta. Según el consenso científico actual, el efecto invernadero está siendo agravado en la Tierra como resultado de la emisión de ciertos gases como el dióxido de carbono y el metano (Larios Martón, 2008).

El calentamiento global es una de las heridas más graves del planeta. Este efecto se manifiesta mediante una tendencia generalizada hacia el alza en la temperatura media del planeta, ello implica, que cada año debe ser más cálido que el anterior, pero sí aumenta la probabilidad de que cada año sea más cálido. Aparte de entender qué es el calentamiento global, los dos conceptos más críticos son los siguientes: 1). es un proceso global que afecta a todo el planeta (aunque no a todas las zonas del planeta al mismo tiempo), y 2). se debe a la actividad humana, aunque reconocer este origen es costoso. (Delibes & Delibes de Castro, 2005).

La atmósfera está compuesta principalmente por dos gases: el nitrógeno (N) en un 79% y el oxígeno (O₂) en un 20%. El 1% restante está formado por diversos gases, con el argón (Ar) que representa el 0,9 por ciento y el dióxido de carbono (CO₂) que representa aproximadamente el 0,03%. Como veremos a continuación, este último gas, a pesar de su baja concentración, desempeña un papel fundamental en el proceso de calentamiento atmosférico. (Caballero, Lozano, & Ort, 2007). Debido a la atracción gravitacional de la Tierra sobre los gases de la atmósfera, la mayor densidad de gases se concentra cerca de la superficie de la Tierra, en los primeros 50 kilómetros, donde se pueden distinguir dos capas distintas. La Troposfera, que es de aproximadamente 10 kilómetros de grosor y contiene aproximadamente el 75% de la masa total de la atmósfera; y la Estratosfera, que alcanza una altura de hasta 50 kilómetros y contiene aproximadamente el 24% de la masa total de la atmósfera (juntos, la Troposfera y la

Estratosfera contienen el 99% de la masa total de la atmósfera). La estratosfera es crítica porque contiene la capa de ozono, que filtra la luz ultrarroja. (Caballero, Lozano, & Ort, 2007).

2.1.4 Gases Efecto Invernadero

Los Gases de Efecto Invernadero (GEI) son gases que se encuentran en la atmósfera y que contribuyen al efecto invernadero. Son tanto naturales como producidos por el hombre (resultado de la actividad humana) (CEPSA, 2015).

La emisión continua de estos gases tiene como resultado la calorificación de la superficie terrestre, ya que absorben una mayor cantidad de radiación que luego es absorbida por la superficie de la tierra. El efecto de estos gases en el cambio climático viene determinado por tres factores principales: la cantidad o concentración de estos gases en la atmósfera, su duración en ella y su influencia en la temperatura mundial (CEPSA, 2015).

Los gases de efecto invernadero (GEI) son los componentes gaseosos de la atmósfera, naturales o antropógenos, que absorben y emiten radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, las nubes y la atmósfera, propiedad que genera un aumento del efecto invernadero (Benavides & León, 2007).

Los principales GEI de la atmósfera terrestre son el vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido de nitrógeno (N₂O), el metano (CH₄) y el ozono (O₃). Además, la atmósfera contiene una serie de GEI creados enteramente por el ser humano, como los halocarbonos y otros compuestos que contienen cloro y bromo y que están regulados por el Protocolo de Montreal, como el hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC). Se clasifican en GEI directos

e indirectos. GEI directos: Son los gases que contribuyen al efecto invernadero, al ser emitidos a la atmósfera. El dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, y los compuestos halogenados se encuentran en este grupo. Indirectos GEI: Son precursores del ozono troposférico, así como de la contaminación atmosférica localizada, y cuando se liberan a la atmósfera, se transforman en gases invernaderos directos. En este grupo se encuentran los óxidos de nitrógeno, los compuestos orgánicos volátiles diferentes del metano y el monóxido de carbono. (Benavides & León, 2007).

2.1.5 Calentamiento global

Desde finales del siglo XIX, las mediciones rutinarias de la temperatura atmosférica en las estaciones meteorológicas han permitido la supervisión de esta variable en diversas regiones del mundo. Estos datos demuestran inequívocamente que la temperatura media del planeta ha aumentado en casi 0,5°C (Caballero, Lozano, & Ort, 2007) en comparación con la temperatura media registrada entre 1961 y 1990, y en casi 1°C en comparación con la segunda mitad del siglo XIX (1850-1900). Estos datos demuestran que los años más calientes se concentran en las dos últimas décadas, desde 1980 hasta el presente. El calentamiento global ha ocurrido a la par con un aumento del CO₂ atmosférico, lo que indica que el efecto de las emisiones de carbono se está intensificando. En consecuencia, ambos términos se utilizan con frecuencia de forma intercambiable, pero uno se refiere al fenómeno de los recientes aumentos de la temperatura, mientras que el otro al mecanismo que los provoca (Caballero, Lozano, & Ort, 2007).

2.1.6 Estrategia Nacional de Cambio Climático

Al tener en cuenta los compromisos internacionales de Perú en virtud del Acuerdo Marco sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y la vulnerabilidad de las zonas alto

andinas, el Ministerio del Ambiente propone trabajar en políticas de adaptación y mitigación al cambio climático, así como acciones para adaptar los sistemas productivos, los servicios sociales y la población.

¿Qué prueba mejor que la desglaciación de las cumbres, que pone en peligro la seguridad hídrica, la variación inusual de las temperaturas en el territorio y el sistema marino, la alteración de los patrones de lluvias históricas, la expansión costera y el aumento reciente de la intensidad y la frecuencia de los acontecimientos meteorológicos extremos?

Para todo lo anterior, desarrollaron la Estrategia Nacional de Cambio Climático ENCC, que sirve como el instrumento que guía y promueve las acciones nacionales de cambio climático, proporcionando las directrices necesarias para que todos los sectores, regiones e instituciones públicas en general puedan aplicar a través de sus planes de acción e incorporar a sus planes de desarrollo. La Estrategia Nacional de Cambio Climático - ENFCC fue aprobada en 2013 a través del D.S. No.086-2003-PCM, que establece que las regiones deben desarrollar sus propias estrategias para abordar esta problemática que se manifiesta de forma diferente en cada región.

En una publicación de la Dirección general de Cambio Climático, Desertificación y Recursos Hídricos DGCCDRH-MINAM, se destaca la colaboración constructiva entre el equipo técnico ACC-MINAM y los proyectos de cooperación, con el apoyo del Programa de Adaptación de Cambio Climático PACC. En una escala amplia, se está avanzando hacia el desarrollo y la aplicación de una Estrategia Regional de Cambio Climático.

La gestión regional del cambio climático demuestra cinco etapas distintas de progreso: 1). regiones sin proceso de gestión iniciado (Pasco, San Martín), 2). regiones

en pleno desarrollo de su instrumento de gestión – Estrategia Regional de Cambio Climático - ERCC (Lima región, Tumbes, Madre de Dios, Ancash, Moquegua, Huancavelica, Huánuco, Cajamarca, Ica, Ucayali, Tacna, Callao, Lima Metropolitana y Puno), 3). regiones que cumplieron con elaborar su ERCC pero aún no la implementan (Amazonas y La Libertad) 4). Regiones que están aplicando las medidas descritas en el ERCC con la participación de las partes interesadas (Apurímac, Arequipa, Lambayeque, Loreto, Ayacucho, Junín); y 5). Regiones que están integrando la gestión del cambio climático en el desarrollo regional (Piura y Cusco).

Se identificaron varias deficiencias en las fases de formulación del diagnóstico y de aplicación de la ERCC. A pesar de su apoyo a la formulación, los grupos técnicos regionales de cambio climático no han articulado espacios ni supervisado los procesos de ejecución.

Otra debilidad es, la falta de sistemas de supervisión y evaluación de la Estrategia Regional de Cambio Climático dificulta visualizar con rigor y objetividad el progreso hacia la aplicación de las estrategias y las medidas de adaptación.

La política de adaptación al cambio climático como herramienta para la planificación regional, el presupuesto y la inversión pública sigue siendo mal comprendida y aplicada en la mayoría de las regiones, con estrategias de cambio climático que aún no se han integrado en todos los instrumentos de planificación regional y los gobiernos locales.

El Centro de Planificación Estratégica de CEPLAN promueve la actualización de los Planes de Desarrollo Regionales - PDRC para alinearlos con el Plan Bicentenario. Esta es una oportunidad para socializar e influir en el tema del cambio climático como indicador cruzado y su gestión a través de estos instrumentos.

Sólo el 50% de las regiones del país han llevado a cabo algunas iniciativas de gestión del cambio climático, con sólo un progreso marginal.

Después de realizar una búsqueda en la base de datos del SNIP, se descubrió que hay relativamente pocos proyectos de inversión públicas que aborden el tema del cambio climático. Hay catorce proyectos viables distribuidos en siete regiones (Cusco, Ayacucho, Ancash, Junín, San Martín, Tacna e Ica).

Algunos defectos y puntos de acción - Política, planificación e institucionalización.

Es fundamental hacer que los criterios de adaptación al cambio climático sean una opción viable a corto plazo para los proyectos de inversión pública.

La coordinación interinstitucional es necesaria a nivel nacional y subnacional para garantizar que los diversos instrumentos de planificación regional estén alineados con la Estrategia Regional de Cambio Climático. La participación y la articulación de intereses comunes deben fomentarse a nivel interregional, requiriendo la cooperación internacional y la articulación entre regiones.

En cuanto a las cuestiones de cambio climático, hay iniciativas de coordinación y articulación bilaterales entre regiones, así como iniciativas macrorregionales. Estas iniciativas pueden reforzarse en las áreas que requieren una acción conjunta, con especial énfasis en los enfoques de cuenca. Para acercar al MINAM más a las regiones con una agenda de trabajo compartida.

2.1.6.1 Debilidades y algunas sugerencias para la acción - Política, Planificación, Institucionalidad

Hay aún obstáculos en el marco político que guía la acción contra el cambio climático. La coordinación entre el Ministerio del Ambiente MINAM y el Centro Nacional de Planificación Estratégica CEPLAN debe incorporar la gestión del cambio

climático en los planes de desarrollo nacionales y sectoriales, priorizando la información y la investigación, comprometiendo a la academia, especialmente las universidades.

Las universidades deben realizar investigaciones de los, extremos climáticos, aceleración de la desglaciación de nuestros nevados, la incidencia de incendios forestales, incremento de temperaturas medias en las cuencas y la disminución de lluvias, ello ayudaría a fortalecer la data de la información climática en las regiones del Perú.

El SENAMHI, como institución pública, especialista en información meteorológica, debe socializar publicaciones en versiones amigables, talleres para los decisores respecto a la información relevante, técnicos y científico, en un lenguaje sencillo para la toma de decisiones en sus jurisdicciones.

En el nivel nacional y regional, es necesario establecer una red de estaciones meteorológicas y fomentar el desarrollo de las capacidades de investigación climática integrando las universidades regionales. Además, es necesario coordinar el desarrollo y la aplicación de agendas regionales de investigación medioambiental, actualizar el Sistema de Información Ambiental Regional- SIAR incluyendo los conocimientos empíricos y tradicionales en la gestión del cambio climático.

2.1.6.2 Fortalecimiento de Capacidades

Se ha demostrado que las regiones carecen de cuadros técnicos-profesionales capaces de participar en la gestión del cambio climático; es una debilidad.

Se propone al Ministerio del Medio Ambiente MINAM aplicar el Plan Nacional de Formación sobre el Cambio Climático 2013-2017, que está diseñado y estructurado para la formación teórica y práctica ofrecida en colaboración con los sectores MEF y CEPLAN. En el nivel interregional, las metodologías de formación horizontal deben incentivar a nivel de gobiernos regionales con el fin de promover las iniciativas de buenas

prácticas desarrolladas por ellos mismos, y los grupos de trabajo regionales de cambio climático GTRCC en el proceso de desarrollo y aplicación de sus ERCC.

En la mayoría de las regiones, no hay espacios de sociedad civil dedicados al intercambio de conocimientos acerca de la problemática del cambio climático; por otro lado, varios actores, incluidas las autoridades, han demostrado desinterés y falta de compromiso. Además, se propone desarrollar y aplicar un plan o estrategia de comunicación y sensibilización para la población, las organizaciones sociales, las entidades públicas y los sectores empresariales, que los comprometa al proceso de aplicación del ERCC, así como la difusión de los resultados del estudio y del producto en un lenguaje comprensible y diferenciado para los políticos y ciudadanos; por otro lado, es fundamental comprometer a los medios de comunicación en este proceso.

El reto principal es que la situación financiera es crítica en diversas etapas del proceso de desarrollo de estrategias regionales de cambio climático. En el nivel nacional, se sugiere adoptar opciones urgentes que permitan el uso de fondos públicos para financiar la formulación y la aplicación de las estrategias regionales de cambio climático, así como la promoción de programas presupuestarios que incluyan esquemas funcionales para captar y canalizar los recursos financieros. Estimular proporcionando incentivos económicos a las municipalidades para fomentar el desarrollo de iniciativas locales de adaptación al cambio climático que se ajusten a las prioridades del ERCC; formar y ayudar a los gobiernos regionales a obtener mecanismos de financiación alternativos.

En los gobiernos regionales, se propone priorizar la gestión del cambio climático en la agenda política de la región, incorporando metas y objetivos en el Plan de Desarrollo Regional Concertado y otros instrumentos de gobernanza, y fomentando el compromiso

con el sector privado para explorar opciones de financiamiento para la implementación de la ERCC.

El sector más vulnerable al cambio climático en la Región Cusco, es la agricultura familiar (agricultura de subsistencia); otras áreas son, la pesca artesanal, la energía hidroeléctrica y la salud de los pueblos indígenas y amazónicos. Dichas actividades generan un impacto económico, se refiere a una medida, una acción producida en la economía, provoca consecuencias en la situación económica de una persona, una comunidad, una región, un país.

En relación al cambio climático y sus impactos económicos y sociales, en una comunidad que vive de su agricultura, se evidencia en el calendario agrícola o periodo agrícola, con modificaciones por eventos extremos, sus indicadores son; heladas y granizadas además de incremento de temperatura media y disminución de lluvias, también se reflejan en pérdidas económicas, es decir, menos producción por cosechas afectadas, por ende mercados desabastecidos de productos del campo, encarecimiento de productos, afectación a la seguridad alimentaria.

En lo social el impacto se releja en los niños de edad escolar, bajo rendimiento.

Informe final Proyecto breve CIES A1 –PB Cus-T07-01-2013

A nivel nacional, regional y local, se propone desarrollar una agenda para alinear políticas, proyectos y acciones en torno a líneas de acción prioritarias comunes para todas las regiones, incluyendo: gestión de recursos hídricos, manejo de bosques y agroforestería; reducción de la vulnerabilidad en agricultura, pesca y salud; y protección.

En la actualidad contamos con la Ley Marco de Cambio Climático N° 30754, con su respectiva reglamentación, el MINAM ha incluido una pre consulta con ciudadanos de

comunidades indígenas y originarias, este marco normativo debe respaldar los procesos de fortalecimiento de capacidades en la cultura y conocimiento del cambio climático.

2.1.7 Estrategia Regional frente al cambio climático ERFCC CUSCO

En la región Cusco, el año 2012 se aprobó la Estrategia Regional frente al Cambio Climático – ERFCC, mediante Ordenanza Regional N° 020-2012-CR/GRC.CUSCO. La misma que se constituye en una política pública para la acción frente al cambio climático, durante el año 2013 y parte del 2014 fue dada a conocer en las trece provincias de la región, en un esfuerzo concertado entre el Gobierno Regional y los miembros del Grupo Técnico Regional Frente al Cambio Climático – GTRFCC.

El objetivo general de este documento de gobierno es fortalecer la capacidad de la población de la región para responder a los efectos e impactos del cambio climático orientando las prioridades de acción regional.

El inicio de la Estrategia Regional de Cambio Climático-ERFCC Cusco en 2009 se logró con la ayuda técnica y financiera de la cooperación internacional y casi inmediatamente se socializó con las autoridades y funcionarios regionales en relación con el cambio climático y la necesidad crítica de tomar medidas.

A continuación, dentro del gobierno regional de Cusco, se formó un grupo de trabajo llamado Unidad Operativa Regional del Programa de Adaptación al Cambio Climático-UOR-PACC (profesionales especializados proporcionados a través de la cooperación internacional) y se formó el Grupo Técnico Regional sobre el Cambio Climático en febrero de 2010, con el objetivo de formular la Estrategia Regional de Cambio Climático a través de un proceso participativo a nivel regional.

El proceso de desarrollo de la Estrategia Regional de Cambio Climático-ERFCC fue participativo; realizaron talleres en las 13 provincias de nuestra región, recogiendo numerosas contribuciones de los residentes.

Simultáneamente, se formaron ocho grupos de trabajo, llamados reuniones técnicas, que trabajaban en un tema específico: agua, biodiversidad, seguridad sanitaria, matriz energética, educación, institucionalidad y gobernanza, cambio climático y gestión del riesgo y las catástrofes.

El proceso se completó con la promulgación de la Ordenanza No. 020-2012-CR/GR.C, que establece la ESTRATÉGIA REGIONAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA REGION DE CUSCO.

En el 2014 se emitió un Primer Reporte del Plan de Monitoreo y Evaluación de la Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático de la Región Cusco –ERFCC, que tuvo como objetivo, lograr una implementación adecuada de la ERFCC para evaluar y medir los avances logrados de manera sistemática, para entonces ya se tenía una Línea de Base, elaborado de manera participativa por el Consejo Regional sobre Cambio Climático- CORECC a través de las mesas temáticas ya mencionadas. que incluía la supervisión y consolidación de 22 hojas de información actualizadas sobre los proyectos en curso de 2014 a 2016, que fueron aplicados por las entidades públicas y privadas que componen el Consejo Regional para el Cambio Climático CORECC.

El informe del Plan de Monitoreo de la ERFCC fue socializado y validado en la reunión regular del CORECC de julio de 2016.

Las conclusiones:

- Comparar la información encontrada en los siguientes temas con la base del ERCC: fortalecimiento del agua, ecosistemas naturales y biodiversidad, gestión

integrada de plagas en los cultivos, diversificación productiva y seguridad alimentaria, energías renovables, capital genético, servicios sanitarios, vivienda segura, educación, instrumentos de gestión regionales, gestión del conocimiento e institucionalización para la gestión del cambio climático. Sin embargo, ninguno de estos proyectos actualmente tiene datos de seguimiento. Y, por supuesto, el número de acciones realizadas en cada fase se detalla en la línea base; no hay información adicional que se pueda concluir.

- La información encontrada en las mesas temáticas describe los indicadores que corresponden a las 15 estrategias priorizadas de la ERCC.
- En afianzamiento hídrico, encontramos 02 proyectos de afianzamiento hídrico, no hay información de m³ de la disponibilidad hídrica en la región Cusco y 03 proyectos que promueven el empleo tecnificado del agua.
- En los ecosistemas naturales y la biodiversidad, se han desarrollado y se están aplicando dos instrumentos de gestión para proteger, conservar, recuperar y restaurar los ecosistemas naturales y la biodiversidad amenazada en la región de Cusco, así como dos áreas de conservación establecidas a nivel regional: Área de conservación privada - ACP San Luis y Área de conservación privada - ACP San Luis. Área de Conservación Privada Siete cataratas Canchis paccha. Hay dos proyectos aprobados y en marcha que promueven la gestión de los recursos naturales, la gestión sostenible de los recursos y la recuperación de los mismos.
- Hay 13 estudios de investigación y 03 proyectos y programas en ejecución Manejo Integrado de Plagas en cultivos
- 256 organizaciones de productores fortalecidas en Diversificación productiva y seguridad alimentaria

- En Energías renovables, cero en ejecución.
- En Capital genético, apenas 02 proyectos de Agro biodiversidad y 09 Centros de investigación en la región.
- 331 puestos de salud, no se cuenta con información para medir indicadores, en Servicios de Salud.
- En Educación, 07 instrumentos educativos que incorporan transversalmente la temática de cambio climático, en la región Cusco.
- Instrumentos de gestión regional, 14 instrumentos de gestión y desarrollo que han sido formulados y/o actualizados incorporando el contexto de cambio climático, en la región Cusco.
- Gestión del conocimiento, 10 investigaciones sobre cambio climático y 17 sistematizaciones de experiencias publicadas y difundidas.
- Institucionalidad para la gestión del cambio climático, se ha generado 01 espacio de concertación articulado al CORECC.
- Se ha realizado un mapeo general a nivel nacional para determinar el nivel de avance de la gestión del cambio climático de la región Cusco en relación a otras regiones del país. Son 18 regiones que cuentan con su Estrategia Regional de Cambio Climático. Excepto la región de Cusco, se vienen ejecutando 28 proyectos que se vienen ejecutando a nivel nacional con la temática de CC.

El Quinto Informe del Panel Intergubernamental IPCC del 2014, puntualiza que los aspectos socioeconómicos del cambio climático y sus consecuencias para el desarrollo sostenible, los aspectos regionales, la gestión de riesgos y la elaboración de una respuesta mediante la adaptación y la mitigación.

La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático de la región Cusco, estableció 67 estrategias, sin embargo, el mismo documento priorizó 15 estrategias en base a cuatro criterios.

- La protección de las personas, consideradas a las poblaciones rurales más vulnerables.
- Estrategia que responda a medidas de carácter urgente a ser implementadas en la región.
- Priorizar, zonas o territorios de mayor vulnerabilidad.
- Articula adaptación y mitigación o enfrenta varios problemas.

En Institucionalidad y Gobernanza se tienen tres estrategias priorizadas y cuatro indicadores, está incluido en la Estrategia N° 13

- Adecuar los instrumentos de gestión y desarrollo regional al contexto de Cambio Climático y la ERFCC.

Se han identificado 21 instrumentos de gestión y desarrollo regional formulados y/o actualizados incorporando el contexto de cambio climático, entre los instrumentos de gestión y de carácter regional, Plan Estratégico Regional Concertado al 2021, la ERFCC., la Estrategia Regional de Seguridad Alimentaria “Por una Niñez feliz”, la política regional del ambiente de la región Cusco, l Estrategia Regional Forestal, entre otros. También se consideran los planes maestros de la Áreas protegidas de la Región. Otros instrumentos del Acuerdo por el Cusco.

En investigación la Estrategia N°14.1 dice: Fomentar la gestión y producción de conocimientos sistemático e interdisciplinario e información sobre el Cambio Climático.

2.1.7.1 Investigaciones

Se han identificado a nivel regional 64 investigaciones vinculadas al cambio climático, no se incluyen las investigaciones que están en curso, por ello no se han considerado aquellas que vienen financiados por la UNSAAC con fondos Canon.

De acuerdo a la Estrategia N°14.2. Número de sistematizaciones de experiencias publicadas y difundidas a través del Sistema de Información Ambiental Regional-SIAR, y otros medios relacionados a cambio climático. Se han identificado ocho sistematizaciones de experiencias publicadas y difundidas en temas relacionados a cambio climático en la región, todas elaboradas por instituciones privadas o proyectos de cooperación. (Primer Reporte del Plan de Monitoreo de la ERFCC 2015-2016)

Mencionamos a continuación la Estrategia N° 19.- Promover alianzas estratégicas y potenciar el trabajo conjunto y articulado entre instituciones, gobiernos locales, organizaciones y otras plataformas para implementar mecanismos de adaptación y/o mitigación frente al cambio climático.

En consecuencia, en la Región Cusco, la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC, tiene todos los instrumentos como: Línea base, Plan de monitoreo, además está incorporado al Plan de Desarrollo Regional PDR (versión actualizada), pero lo que falta es presupuesto para su implementación.

A nivel de Gobiernos municipales a excepción del Distrito de Echarati, tiene elaborados sus políticas de adaptación en cambio climático, la mayoría de Municipalidades están en la etapa de socialización de las disposiciones generales en cambio climático.

2.2 Estado del Arte

2.2.1 Antecedentes internacionales.

2.2.1.1 Cambio Climático: estrategias de gestión con el tiempo en contra

Trabajo de investigación realizado por Adriana Yepes Mayorga, para la Universidad de los Llanos Colombia (Yépez Mayorga, 2012).

La investigación considera que el mundo debe enfrentarse a cambios climáticos dramáticos tanto en intensidad como en magnitud. El cambio climático se ve favorecido

por las actividades humanas, lo que aumenta la urgencia de sustituir los estilos de vida alternativos y la explotación de los recursos naturales en un futuro próximo. Ese paradigma cortoplacista de desarrollo, basado en la extracción exhaustiva a costa de contaminar y degradar los recursos naturales en el proceso de fabricación de bienes y bservicios, pone en peligro el bienestar humano fundamental para las generaciones actuales y futuras en otras partes del mundo. Existen desde ahora nuevas regulaciones de sequías y lluvias que golpean los recursos públicos, así como la base social y económica de los países, agravando problemas económicos, ambientales, y de salud pública en Latinoamérica.” (Yépez Mayorga, 2012).

La investigación resume lo que sabemos actualmente sobre el cambio climático y las formas en que el desarrollo de la sociedad ha facilitado este fenómeno. También se describen la sinergia entre los procesos de adaptación y mitigación, las vulnerabilidades de nuestra región y las medidas de gestión propuestas por científicos, organismos e organismos internacionales para mitigar el impacto negativo de este fenómeno, así como las acciones que cada uno de nosotros puede tomar. (Yépez Mayorga, 2012).

2.2.1.2 Impacto del cambio climático sobre los medios de vida de pequeños productores y desarrollo de estrategias frente al cambio climático

Tesis presentada por Audberto Quiroga Mosquera, para la universidad de Tolima Colombia (Quiroga, 2011).

La investigación tiene como objetivo averiguar el impacto del cambio climático en la vida de los pequeños agricultores de los distritos de Cundinamarca y Boyacá, así como desarrollar estrategias de cambio climático. Determinar el efecto del cambio climático en la adaptabilidad de los cultivos en las municipalidades del estudio. Calcular

el impacto del cambio climático en los medios de vida de los productores. Crea estrategias para adaptarse al cambio climático (Quiroga, 2011).

La metodología se divide en tres partes: las entradas, que es el proceso de obtención y creación de datos climáticos y geográficos, el procesamiento, que es el análisis estadístico de los datos recogidos en el campo, la modelización y la asociación, y por último, los productos, que son las futuras modelizaciones que incluyen la calibración de cada modelo con los datos del campo, así como los datos de impacto en los cultivos. Por último, se desarrollan estrategias para mejorar la vida de los agricultores teniendo en cuenta el cambio climático. (Quiroga, 2011).

Entre las conclusiones está que los agricultores requieren asistencia, formación y apoyo financiero, ya que hay municipios que presentan cambios tanto positivos como negativos en cuanto a la idoneidad de los suelos y los cultivos, lo que podría tener un efecto negativo en los agricultores, ya que no sabrán cómo reaccionar o actuar ante los nuevos cambios. En general, los agricultores tienen un alto nivel de sensibilidad y adaptabilidad al cambio climático, pero necesitan ayuda de las instituciones para reforzar su capital financiero, ya que éste será un factor importante en el futuro. Si desean modificar su capital financiero como consecuencia de los factores relacionados con el cambio climático, tanto positivos como negativos, deben contar con fuertes fuentes de financiación y crédito (Quiroga, 2011).

Según la investigación, se debe establecer un programa piloto en una zona de estudio para identificar, cuantificar y corroborar los efectos del cambio climático. Apoyar el estudio para determinar con cifras de producción el impacto del cambio climático en los cultivos y zonas analizadas. Obtener apoyo del gobierno colombiano para el desarrollo de este tipo de estudios en grandes áreas. Convertir estas cifras de cambio en la aptitud

de siembra de los cultivos a cifras de producción económica de los municipios para conocer el impacto económico que el cambio climático tendrá en ellos (Quiroga, 2011).

2.2.2 Antecedentes nacionales

2.2.2.1 Percepción y estrategias de adaptación al cambio climático de dos comunidades en la selva del Perú

Tesis presentada por César Herbert Pérez Briceño, de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La tesis busca comprender cómo dos poblaciones con historias y culturas contrastantes, una indígena y la otra una colonia extranjera de ascendencia europea, situadas en una zona geográfica similar, la selva alta en el centro de Perú, se enfrentan a un problema común: el cambio climático. Asimismo, pretende conocer cuál es la percepción ambiental de los pobladores de la comunidad nativa de Tsachopen y de los pobladores de la colonia austro – alemana de Prusia, ambos asentados en la provincia de Oxapampa (Pérez Briseño, 2019).

Integrar las ancestrales estrategias de adaptación climática y las tecnologías modernas que se han implementado para enfrentar este problema en el presente. Para ello, se utilizó el método de la geografía de la percepción, con el objetivo de contrastar el espacio objetivo (el espacio geográfico) y el espacio subjetivo (el espacio ocupado por los habitantes de dicha área geográfica), método que incluyó dos tipos de análisis: cuantitativo y cualitativo. El primer objetivo fue recoger datos climáticos de las zonas de estudio, y el segundo, realizar entrevistas semiestructuradas a adultos mayores de 15 años y a representantes de ambas poblaciones. En cuanto a lo que se observa a nivel climático, las encuestas indican que la hipótesis secundaria es que los pobladores de ambas

comunidades son conscientes del cambio climático, del aumento de la temperatura (traducido como calor) y de las precipitaciones en sus respectivas zonas de vida.

El 59% de los pobladores de Prusia y el 76% de los pobladores de Tsachopen observaron el aumento de las temperaturas y la intensidad de las precipitaciones durante las épocas de lluvia. Estas percepciones son corroboradas por un análisis de las variaciones climatológicas observadas en el SENAMHI, que concluye que la temperatura en el distrito de Pozuzo (que incluye la capital de Prusia) ha aumentado en 0,5 por ciento, mientras que la temperatura en el distrito de Oxapampa (que incluye el ccnn de Tsachopen) ha aumentado en 0,6 por ciento (Pérez Briseño, 2019).

El mismo patrón se aplica para las precipitaciones; la estación seca es más extensa, pero la estación lluviosa es más intensa, aumentando en 5,36 mm en Pozuzo y 3,8 mm en Oxapampa. Además, aunque ambas comunidades han oído hablar del cambio climático y reconocen la existencia de factores que alteran el clima local, no se produjo ninguna adaptación entre 2000 y 2015, ni se revaloraron sus costumbres ancestrales en relación con la adaptación al cambio climático. Además, las autoridades se ven con marcada indiferencia si no presentan actividades destinadas a adaptar sus comunidades al cambio climático a lo largo del año.

Por último, los habitantes de estas dos comunidades viven en armonía con la naturaleza; tienen una gran cantidad de regalos de la naturaleza, y sin duda, parece que el cambio climático no les afectará, y si lo hace, ya sabrán cómo hacer frente. En consecuencia, se rechaza la hipótesis central, ya que reconocen la variación climática en sus áreas de vida, pero no se adaptan al cambio climático utilizando tecnologías modernas o tradicionales.

2.2.2.2 Percepciones y Perspectivas Socioculturales de los Pobladores Sobre el Cambio Climático en Huayllahuara – Huancavelica 2015

Tesis de investigación doctoral presentado por Aparicio Chanca Flores de la Universidad Nacional del Centro Del Perú (Chanca Flores, 2015). El objetivo de la investigación fue, conocer las percepciones y perspectivas socioculturales de los pobladores sobre el cambio climático en el distrito de Huayllahuara - Huancavelica.

Se utilizó como instrumento una encuesta, con 30 ítems (10 para percepción, 10 para perspectiva cultural y 10 para perspectiva social), a 200 pobladores mayores de 15 años, cuyo coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach fue de 0,886. Se utilizó un muestreo probabilístico. Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva con un nivel de confianza al 95 % y un margen de error del 6%; luego, se empleó la prueba estadística de la Chi cuadrada de Pearson ($\alpha=0.05$). Examinamos la relación entre las percepciones del cambio climático y las perspectivas socioculturales y variables sociodemográficas como el sexo, la edad y el nivel educativo. Los resultados indican que no existe ninguna dependencia o relación entre las variables de percepción del cambio climático y las perspectivas socioculturales sobre el cambio climático y las variables sociodemográficas de género y nivel educativo, pero existe una relación entre las mismas variables y la edad. Aunque los niños y los adolescentes tienen una percepción negativa y una perspectiva sociocultural sobre el cambio climático, los adultos tienen una percepción favorable y una perspectiva sociocultural. Y entre ellos se encuentran los ancianos.

El problema de investigación fue; ¿Cuáles son las percepciones y perspectivas socioculturales que tienen los pobladores sobre el cambio climático en relación al género, edad y nivel educativo en el distrito de Huayllahuara, Huancavelica 2015?

En cuanto a las principales conclusiones, tenemos que: En el distrito de Huayllahuara, las percepciones de los residentes y las perspectivas socioculturales sobre el cambio climático son divergentes, porque el distrito es hogar de tanto el conocimiento tradicional que responde a los hechos socioculturales expresados en mitos, ritos y creencias sobrenaturales transmitidas por generaciones como el conocimiento científico moderno que se difunde a través de los medios de comunicación y la academia (Chanca Flores, 2015).

Las percepciones del cambio climático entre los habitantes de Huayllahuara varían según sus conocimientos adquiridos. Dado que el 50% de los encuestados afirmaron que el fenómeno es perjudicial para la sociedad en su conjunto, a pesar de que la zona en cuestión no ha sido afectada por catástrofes naturales, y que casi el 70% de los encuestados afirmaron que el cambio climático nunca beneficia a las personas o afecta a su forma de vida, es evidente que el público entiende este fenómeno correctamente. Además, casi el 60% de los encuestados afirmaron que la destrucción de la capa de ozono es la principal causa del cambio climático, que se ve agravada por la contaminación del aire, el agua y el suelo; por lo tanto, defendieron la preservación de estos recursos para el futuro. Además, se confirmó que el clima ha cambiado: hay una débil presencia de lluvia percibida por más del 30% de los encuestados y sequías prolongadas; es más cálido para más del 80% de los encuestados y más frío para el 16%; y los vientos soplan más fuerte para casi el 60% de los encuestados (Chanca Flores, 2015).

2.2.3 Antecedentes locales

2.2.3.1 Fenómeno el niño y su relación con la variabilidad climática en la provincia de Cusco, periodo 1964 – 2014

Tesis doctoral de Yeny Maritza Accostupa Quispe, de la Universidad Andina de Cusco (Accostupa Quispe, 2017). El estudio se realizó con el propósito de analizar el vínculo entre el fenómeno El Niño y la provincia de Cusco, durante los años 1964 – 2014, se tomó en cuenta para ello los datos históricos que se tiene respecto a temperaturas y precipitación obtenidas del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) del Perú las cuales fueron obtenidas de la estación de Kayra y los datos del Índice Costero El Niño (ICEN) dados por el Instituto Geofísico del Perú. La investigación empleo un diseño de corte transversal, no experimental y correlacionar. Tomándose también en cuenta el método documental con la de hoja de datos como instrumento. (Accostupa Quispe, 2017).

Los resultados indican que el comportamiento de las precipitaciones generalmente disminuye de febrero a noviembre en presencia de El Niño, pero aumenta en enero y diciembre. Observando que las precipitaciones anómalas se producen en enero, los patrones mensuales de temperaturas medias y mínimas son similares con y sin El Niño, aumentando de julio a febrero y disminuyendo de marzo a junio; la temperatura máxima, por otro lado, aumenta con la magnitud de El Niño, alcanzando su máximo en octubre. No hay diferencias discernibles en las temperaturas mínimas entre los años El Niño y los no El Niño. Se concluyó que existe una relación significativa y negativa entre el Índice Costero El Niño ICEN y las precipitaciones, con un grado de correlación del 59,35% y un nivel de confianza del 95%. Además, se determinó que, aunque no existe relación entre la temperatura mínima y el ICEN, existe una correlación del 93,88% entre la temperatura

media y el ICEN. En cuanto al comportamiento del Índice Costero El Niño, se supone que la magnitud de su estado caliente determina su duración.

Otras conclusiones referentes al valor del ICEN en su condición cálida, se tiene que durante el periodo 1964 – 2014, El Niño se ha manifestado 20 veces: diez veces de magnitud débil, siete de magnitud moderada, uno de magnitud fuerte y dos extraordinarias. La duración del El Niño es proporcional a la magnitud de su condición caliente. (Accostupa Quispe, 2017).

Como resultado de la investigación, se conoce que las precipitaciones suelen disminuir durante los periodos de El Niño, con la excepción de enero y diciembre. Sin embargo, sus patrones de precipitaciones mensuales son similares a los de El Niño, con periodos húmedos que comienzan en septiembre y acaban en enero, después de los cuales la precipitación disminuye hasta el inicio del periodo seco de junio a agosto. Cuando El Niño está presente, los valores de precipitación anómalos suelen producirse en diciembre y enero, meses con precipitaciones excesivas. (Accostupa Quispe, 2017)

El comportamiento mensual de las temperaturas medias y mínimas, con y sin Niño, es comparable, con valores que aumentan de julio a febrero y disminuyen de marzo a junio. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las temperaturas medias con Niño son mayores que las temperaturas medias con Neutra, y las temperaturas máximas con Niño son mayores que las temperaturas medias con Neutra en cualquiera de sus magnitudes relativas débil, cálidas, fuertes o extraordinarias. a la temperatura máxima con Neutra. En términos de temperaturas mínimas, no existe una diferencia apreciable entre El Niño y otros años. (Accostupa Quispe, 2017).

2.2.3.2 Efectos de la variabilidad climática (temperatura y precipitación) en la seguridad alimentaria en Acomayo – Cusco

Tesis de maestría presentada por Lucía Villar Bernaola, de la Universidad Nacional Agraria La Molina (Villar Bernaola, 2019).

El estudio examinó los efectos de la variabilidad climática en la producción agroalimentaria en la provincia de Acomayo-Cusco entre 2000 y 2050, utilizando la temperatura y las precipitaciones como variables meteorológicas. Para ello se analizó la información de la producción agroalimentaria proporcionada por el Ministerio de Agricultura y Riego y la información de las variaciones climatológicas del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI, de los años 2000 al 2017, utilizando la regresión lineal simple con la información de cada variable independiente cosecha, temperatura y precipitaciones y se analizó la influencia de los factores que intervienen en la producción agroalimentaria con el análisis de regresión lineal múltiple. La previsión de la producción de 2018 a 2050 se calculó utilizando datos retrospectivos y múltiples regresiones lineales con variables explicativas (Villar Bernaola, 2019).

Los resultados de este estudio indican un aumento progresivo de la producción de patatas, trigo, maíz y quinua, con las variables temperatura y superficie cosechada determinando este aumento. Los aumentos de la temperatura son el resultado de la variabilidad climática y de la disminución progresiva de las precipitaciones. Las proyecciones para 2050 son animadoras, ya que indican que la producción de patatas, trigo, maíz y quinua aumentará casi seguro, a falta de un aumento de las temperaturas (que no debe superar los límites de producción requeridos) y una disminución de las precipitaciones. Aunque las estrategias de adaptación y/o resiliencias empleadas son numerosas, todas ellas requieren ayuda técnica e infraestructuras, así como la presencia

de sectores competentes y gobiernos locales, regionales y nacionales. (Villar Bernaola, 2019).

2.2.4 Antecedentes institucionales

2.2.4.1 Primera Comunicación Nacional del Perú

Elaborado por la Consejo Nacional del Ambiente CONAM para la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático junio 2001 (FAO, 2008), evidencia la vulnerabilidad del Perú y la necesidad de adoptar medidas de adaptación al cambio climático. Mencionamos a continuación algunas conclusiones de dicho documento:

“La vulnerabilidad física del Perú frente a los fenómenos climáticos es evidente, considerando los impactos del fenómeno El Niño durante 1997 y 1998. Las opciones de adaptación que deben ser desarrolladas con urgencia están estrechamente relacionadas a la salud y bienestar humanos (reubicación en lugares seguros y mejoramiento de las estructuras de las viviendas), medios de vida.”

El documento afirma que es necesario transferir tecnologías destinadas a la aplicación de técnicas de laboratorio para la identificación de vectores de enfermedades y características de los patógenos, así como para el desarrollo y producción de vacunas, en el caso de la salud humana. (FAO, 2008).

En relación con las infraestructuras vulnerables al cambio climático, hay que considerar dos etapas: la prevención de incidentes y la gestión de los eventos, es decir, la promoción de una cultura de resiliencia. Una de las mayores amenazas para los recursos forestales es la propagación de incendios forestales no controlados (FAO, 2008).

Por último, esta Primera Comunicación Nacional Peruana, desarrollada en junio de 2001, demuestra la vulnerabilidad física de nuestro país, la salud y los recursos forestales frente al cambio climático. Además, debemos especificar que, en respuesta a

los avances en el problema del cambio climático de nuestro país en 2008, el 13 de mayo de 2008, el Ministerio de Medio Ambiente MINAM se creó como el órgano gobernante del sector medioambiental mediante la Ley Legislativa No. 1013, con la función de diseñar, establecer, ejecutar y supervisar la política medioambiental nacional.

2.2.4.2 Segunda Comunicación Nacional del Perú ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2010

El principal reto del país es incorporar una perspectiva de cambio climático en todos los procesos de desarrollo (MINAM, 2010): esfuerzos de reducción de la pobreza, gestión del riesgo, gestión de la seguridad agrícola y alimentaria, diseño y aplicación de infraestructuras económicas y sociales, suministro de energía y gestión de los recursos naturales, por nombrar algunos; así como en los procesos de planificación del desarrollo nacional, regional y sectorial. En frente a este obstáculo, surgen un conjunto significativo de debilidades que son ampliamente reconocidas dentro de la gestión pública y se convierten en factores limitantes que deben abordarse. (MINAM, 2010).

El análisis del documento revela una prevalencia de la visión a corto plazo. Una fuerte cultura de planificación y una capacidad insuficiente de prevención. El proceso de descentralización está en sus inicios. Inadecuada investigación, con escasa aplicación y orientación para la definición de la política. Existe una deficiencia en la gestión del cambio climático debido a la ausencia de un sistema de información integrado. Insuficiencia de recursos humanos y alto rotación de personal en instituciones clave. La financiación interna inadecuada como resultado de la falta de previsión de impacto. Los desastres en relación con el crecimiento económico y las prioridades de los servicios sociales (MINAM, 2010).

Además, se reconoce que nuestro modelo de desarrollo se basa en el uso primario de los recursos naturales.

En consecuencia, la agenda nacional debe avanzar en la gestión del cambio climático desde una perspectiva integrada y en la planificación del desarrollo en los próximos cinco años, con especial énfasis en las siguientes áreas estratégicas y prioritarias: Para gestionar eficazmente el cambio climático, fortalecer las estructuras institucionales débiles y los procesos de gobernanza dentro del marco normativo de la descentralización. Utilizando el sistema de información geográfica SIG y el inventario, desarrollar e implantar sistemas de información georreferenciada. El desarrollo y la aplicación de un sistema de alerta temprana de SAT que contribuye a la reducción de la vulnerabilidad de la población. Promover las fuentes de energía renovables para diversificar la matriz energética. (MINAM, 2010).

2.2.4.3 Tercera Comunicacional Nacional del Perú ante la Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático 2016

Documento trabajado el 2 de junio de 2016 desde el Ministerio del Ambiente, instituciones colaterales, órganos de apoyo y las ONGs (MINAM, 2016).

El documento afirma que se han realizado avances significativos en los últimos seis años en materia de desarrollo de políticas, planes e instrumentos para la gestión del cambio climático. , Es necesario reforzar el marco político y normativo que permita integrar la cuestión en el proceso de planificación del desarrollo del país, teniendo en cuenta la diversidad de actores y sus responsabilidades, incluidas las de los sectores públicos y privados, las organizaciones de los pueblos indígenas y la sociedad civil (MINAM, 2016).

En este tercer documento, el Ministerio de Medio Ambiente propone políticas para la aplicación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático ENCC, así como un sistema de seguimiento y cinco áreas de acción para fortalecer la institucionalización y lograr la integración del cambio climático en las políticas nacionales, regionales y locales, promoviendo así la gobernanza climática en el país. (MINAM, 2016).

A continuación, analizamos la alineación interinstitucional y la definición de funciones claras por mandato; la aplicación de medidas que se planifican o necesitan reforzarse o exigen otras condiciones facilitadoras para alcanzar objetivos más elevados; y, por último, el desarrollo de instrumentos para la supervisión, el informe y la verificación de procesos como la ENCC, las Contribuciones Nacionales y la Acciones Nacionales de Mitigación Apropriadas NAMAS, entre otros.

Luego de conocer los antecedentes y consecuencias del cambio climático en nuestro país, en la Región Cusco, las instituciones como: El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC se plantearon formular la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático en la Región Cusco, además del apoyo de la Asociación Especializada para el Desarrollo Sostenible-AEDES, la Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica-ACCA, CARE PERU, Instituto Machupicchu, entre otras instituciones fueron las que trabajaron en la elaboración de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático en la región Cusco.

El cambio climático no es un problema del medio ambiente; es un requisito para el desarrollo. Los acontecimientos más recientes que se produjeron en nuestro país en el primer trimestre de 2017 deberían hacernos reconsiderar nuestras posturas sobre el cambio climático y la gestión del riesgo de catástrofes. La política medioambiental del Estado Peruano promueve la inclusión del cambio climático como un elemento confuso

e intersectorial, cuya consideración es fundamental para el desarrollo sostenible (MINAM, 2015a). Esto significa que los sectores y niveles del gobierno deben desarrollar políticas, estrategias y planes de acción destinados a gestionar eficazmente el cambio climático (MINAM, 2014e). El cambio climático, en este sentido, trasciende la gestión medioambiental, ya que exagera la vulnerabilidad de los ecosistemas, poniendo presión sobre el capital natural, los sistemas productivos y los sistemas sociales.

2.3. Marco Conceptual

Estrategias

Es un plan que comprende un diagnóstico o línea base, identificando sus problemas, seguidamente formulamos el objetivo e indicadores, delineando públicos objetivos: Público objetivo primario y público objetivo secundario. Luego emprendemos líneas de acción: con una perspectiva integral incorporando la educación más política.

La estrategia define una serie de pasos o conceptos destinados a alcanzar un objetivo específico., la estrategia contará con una serie de procedimientos destinados a resolver el problema. El término puede utilizarse ampliamente en una variedad de campos como sinónimo de un proceso basado en una serie de premisas que busca lograr un resultado específico, normalmente beneficioso. El término estratégico es sinónimo de habilidades intelectuales y racionales.

Comunicación para el desarrollo.

Según Alfaro (2006:19) la comunicación para el desarrollo hace referencia a que el tipo de comunicación que sistemática e intencionalmente se dirige a lograr cambios concretos en la sociedad, en los individuos e instituciones. En este entender se habla de una comunicación vinculada al desarrollo y lo hace no sólo como un aporte de carácter

auxiliar sino también de orden metodológico lo cual lo constituye no sólo en un medio sino también en un fin.

Para Gularte (2008:50) la comunicación para el desarrollo es una categoría en constante revisión. La Comunicación para el Desarrollo se hace necesario para la aplicación en la dimensión Ambiental frente al problema de Cambio Climático sobre todo en poblaciones vulnerables del Perú profundo.

Micro cuenca

Lugar donde ocurren interacciones indivisibles entre los aspectos económicos, sociales y ambientales de un territorio.

Motivación

La motivación se constituye en la fuerza por razón que hace posible la realización de la omisión de una acción, de esta manera la motivación presenta un componente psicológico que determina, orienta o mantiene determinada conducta en un ser humano, es un estímulo a una acción.

De acuerdo con Weisinger (1998, 221) la motivación es un curso racional de nuestras emociones, la cual empleada de modo intencional puede trabajar para nosotros en el logro de los propósitos que nos planteamos, nos ha conducido nuestros comportamientos y a pensar de manera más apropiada, lo cual hace que los resultados que obtengamos sean mejores, ella también está relacionado con la capacidad para frenar el impulso de nuestras emociones.

La motivación según Maslow (2012) está guiada por las necesidades del ser humano, es decir tenemos una motivación con necesidad y cuando la satisfacemos, ella deja de motivarnos, ante esto propone la teoría de la motivación humana, la cual presenta una jerarquía de necesidades y factores que motivan y conducen a las personas en el logro

de sus propósitos, dicha categorización o jerarquía está constituida por cinco categorías de necesidades las cuales están ordenadas de manera ascendente y jerárquica en relación con la importancia para la supervivencia y la capacidad que tienen para motivarnos (Quinteros, 2007). De esta manera a medida que se van satisfaciendo las necesidades humanas surgen otras, se modifican o cambian y cuando una necesidad insatisfecha aparece otras nuevas de orden superior.

Cambio climático

El cambio climático es un fenómeno causado por el calentamiento global (un aumento de la temperatura media del planeta), que se produce como resultado de la actividad humana durante la era agrícola, a través del uso excesivo de combustibles fósiles, la conversión de la tierra, la deforestación, la tala de árboles, el tratamiento insuficiente de los residuos sólidos y el uso excesivo de fertilizantes químicos. Esto da lugar a la emisión de gases de efecto invernadero GEI, que permanecen en la atmósfera y contribuyen al calentamiento global.

Vulnerabilidad al Cambio Climático

Según el IPCC, se define como la susceptibilidad o incapacidad de un sistema para los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los acontecimientos extremos.

La vulnerabilidad se determina por el tipo, la magnitud y la velocidad del cambio climático al que se expone un sistema, así como por la sensibilidad y la capacidad de adaptación del mismo. En otras palabras, es la propensión o disposición a ser perjudicada por los fenómenos meteorológicos o climáticos.

Implementación

Es un plan, un modelo a partir de una idea, pasa por un proceso y diseño de planteamiento de estrategias a poner en marcha para lograr un objetivo.

La implementación de políticas; En el sector público en el marco normativo de las políticas, los decisores y funcionarios tienen la responsabilidad de implementar políticas para producir cambios y mejoras para el sector en que se desempeñan.

La implementación, surge de ideas que son aprobadas por las autoridades competentes, siguiendo su curso para alcanzar un marco legal que las apruebe y también que garantice su observación y cumplimiento.

Empoderamiento

Briñon (2010) indica que hoy en día, el término "empoderamiento" se utiliza con frecuencia, especialmente cuando se discute la cooperación al desarrollo y/o el género. Además, se utiliza en algunas teorías sobre el poder, como la teoría de la competencia y la teoría de la resiliencia. Sin embargo, como suministramos con frecuencia definiciones de términos bien conocidos que no siempre son claras, comenzamos con algunas definiciones.

- El proceso por el que los individuos desarrollan sus capacidades, confianza, visión y protagonismo como miembros de un grupo social para provocar un cambio positivo en las situaciones en las que viven.
- Los individuos y / o grupos organizados buscan autonomía en la toma de decisiones y logran el control de sus vidas a través del acceso abierto a la información, la participación inclusiva, la rendición de cuentas y el desarrollo de capacidades.
- Es el proceso por el que las mujeres acceden al poder y, por tanto, transforman las relaciones de poder inequitativas entre los géneros.

El Acuerdo Nacional

Es un espacio de concertación que converge a todas las fuerzas políticas del país, con una agenda nacional enmarcada en visibilizar problemas sociales. Establece en sus políticas 10 necesidades urgentes a resolver desde la reducción de la pobreza, hambre cero, desarrollo sostenible y gestión socio-ambiental y 19 los compromisos del Estado

El Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2021

Es el primer documento rector que orienta la formulación de políticas nacionales, y se traducen en políticas sectoriales. El Plan Estratégico de desarrollo nacional que considera la necesidad de señalar al cambio climático como una variable importante en todos los instrumentos de planificación de desarrollo y gestión en los diferentes niveles de gobierno. El Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2021, está en el marco al Sistema Nacional de Planeamiento del Perú.

El Marco Macroeconómico Multianual

Documento que incluye proyecciones macroeconómicas por un periodo de cuatro años, que Incluye la variable climática como condicionante de desarrollo económico, los especialistas deben ser rigurosos con las disposiciones que exige la crisis climática.

La Política Nacional del Ambiente

Los orígenes de la Política Nacional del Ambiente en el Perú están en el artículo 67° de la Constitución Política del Perú y en concordancia con la legislación que norma las políticas públicas ambientales. Este instrumento de gestión está basado en el logro del desarrollo sostenible en el país y ha sido elaborada tomando en cuenta la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, los Objetivos del Milenio formulados por la Organización de las Naciones Unidas y los demás tratados y declaraciones internacionales suscritos por el Estado Peruano en materia ambiental.

Está compuesta por siete principios; **Transectorialidad**, son las acciones articuladas al nivel nacional con gobiernos subnacionales. **Análisis costo-beneficio**, análisis de los recursos a invertir y los retornos sociales. **Competitividad**, marco del desarrollo socioeconómico i marco del interés público. **Gestión por resultados**, acciones públicas por resultados, mecanismos y sanciones. **Seguridad d Jurídica**, normas y criterios claros asegurando la predictibilidad. Mejora continua, asegura la sostenibilidad ambiental objetivo a largo plazo. **Cooperación público-privado**, acciones públicas y la del sector privado.

Además, está compuesta por cuatro ejes:

Eje de política 1. Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y de la diversidad biológica.

Eje de Política 2 - Gestión Integral de la calidad ambiental.

Eje de Política. 3 - Gobernanza ambiental.

Eje de Política. 4 - Compromisos y oportunidades ambientales internacionales.

Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM de 23 de Mayo de 2009

El Plan Nacional de Acción Ambiental 2010-2021. PLANAA PERU

En el marco normativo del Ministerio del Ambiente, impulsan la necesidad de forjar política de estado en materia ambiental, como un instrumento de planificación a largo plazo, eso es el PLANAA, que nace para la administración adecuada y manejo de los recursos naturales, formulada a partir de un diagnóstico situacional ambiental, así como visibilizar las potencialidades del país para el aprovechamiento y uso sostenible de los recursos naturales basada en el marco legal e institucional del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

La base establecida permite la priorización de los problemas medioambientales y la gestión de los recursos naturales identificados en el país; deben reflejar los cambios previstos para 2021 en las siguientes áreas: agua, residuos sólidos, aire, bosques y cambio

climático, así como la diversidad biológica, la minería y la energía, y la gobernanza medioambiental; tienen un impacto directo en la calidad de vida del país, y el desarrollo sostenible es fundamental.

Los objetivos a alcanzar a través de acciones y actividades estratégicas realizadas por las entidades responsables en los tres niveles del gobierno y evaluadas a través de indicadores de gestión y medio ambiente, todos ellos supervisados por el MINAM.

Comisión Nacional de Cambio Climático

La resolución del Tribunal Supremo núm. 359-96-RE la creó en 1993 para coordinar la aplicación del CMNUCC y del Protocolo de Montreal (que contempla todo lo relacionado a las sustancias que afectan a la capa de ozono). Además, el CNCC es responsable del desarrollo y el seguimiento de la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC), que consta de diez líneas de acción estratégicas y sirve como marco para todas las políticas y actividades relacionadas con el clima en Perú. La CNCC la conforman los distintos ministerios y organismos adscritos, así como representantes de ONG's, Universidades, la Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales, el Consejo Nacional de Decanos de los Colegios, entre otros.

CAPÍTULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

- ✓ En la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco, intervienen factores políticos que dificultan su apropiada ejecución.

3.1.2 Hipótesis específicas

- ✓ La Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco está implementándose de manera inapropiada
- ✓ En la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco participan actores políticos y escasamente actores y sectores de las organizaciones sociales

3.2. Variables

3.2.1 Variable 1

Implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco

3.2.2 Variable 2

Factores políticos

Actores políticos

Actores de la sociedad civil

3.3 Dimensiones

Contexto político (voluntad política, económica y social)

Porcentaje de implementación de la ERFCC.

- ✓ Número de proyectos en ejecución.
- ✓ Porcentaje de implementación por periodo de gestión gubernamental.
- ✓ Porcentaje de metas cumplidas en función a los retos asumidos.

Organizaciones de la Sociedad civil

ONGs

Gremios

Colegios profesionales

3.4 Operacionalización de variables

Objetivos	Variables	Dimensiones	Indicadores
Analizar el proceso de implementación de la Estrategia Regional frente al cambio Climático, Región Cusco.	Implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco	Contexto político (voluntad política, económica y social)	<p>Porcentaje de implementación de la ERFCC.</p> <p>Número de proyectos en ejecución.</p> <p>Porcentaje de implementación de la ERFCC.</p> <p>Porcentaje de metas cumplidas en función a los retos asumidos.</p>
Analizar el rol de los actores sociales que participan en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco.	Actores políticos	Organizaciones políticas	Acciones de las organizaciones políticas.
	Actores de la sociedad civil	Las ONGs Colegios profesionales Gremios	Acciones de los actores sociales

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de la investigación

4.1.1 Tipo de investigación

Aplicada

La definimos de acuerdo a la (Universidad de Costa Rica, Facultad de Educación 2007). Examinar la situación problema a la luz de la teoría seleccionada, de esta se deriva un prototipo de acción con el cual se busca resolver favorablemente la situación problema. Para, Padrón (2006), la investigación aplicada tiene como finalidad la búsqueda y consolidación del saber, la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural, científico, así como para la producción.

4.1.2 Nivel de investigación

Explicativo – Definimos de acuerdo, Hernández Sampieri (2014) quienes indican al respecto que en este nivel se pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian, su interés se centra en investigar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o porque se relacionan dos o más variables.

4.2 Método de investigación

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema”. Hernández Sampieri (2014).

El término metodología está compuesto del vocablo método y el sustantivo griego logos que significa juicio, estudio. Metodología se define como la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación.

La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación, el método es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales

se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados. El método es un elemento necesario en la ciencia; ya que sin él no sería fácil demostrar si un argumento es válido

El método de la investigación es deductivo, se utiliza este método porque nos facilita analizar aspectos que van de lo general a lo específico, donde se analiza los datos obtenidos de la fuente primarias y secundarias es decir el clima organizacional y su influencia que tiene en la satisfacción laboral de una organización.

Según, Lafuente Ibañez, C: Marin Egoscóabal, A (2008). Se enmarca en una denominada lógica racional y consiste en: partiendo de unas premisas generales, llegar a inferir enunciados particulares.

4.3 Diseño de investigación

Es de carácter no experimental

Describe la realidad tal como es sin incorporar variable a ser manipulada.

Transeccional o Transversal

Es la recolección de datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

4.4 Unidades de análisis

Unidad operativa Regional de Cambio Climático (gerentes de línea del gobierno Regional).

Organizaciones de la sociedad civil

4.5 Población de Estudio

Tomadores de decisión (Consejo Regional de Cambio Climático CORECC e integrantes del Consejo Regional)

Criterios. - tomadores de decisión, (funcionarios GRRNGMA, Secretario Técnico CORECC, Autoridad Nacional del Agua ANA, Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente IMA, SUNASS, SENAMHI, INAIGEN, DDC, SERFOR, SERNANP).

Tamaño de muestra: No probalístico, según la variable en estudio.

4.6 Tamaño de Muestra

Se aplicó la técnica del censo 100 %

4.7 Análisis e interpretación de la información

- Las pruebas de estadísticas que se utilizó en el proceso de trabajo: Estadística descriptiva.
- Cuadros y gráficos estadísticos para variables cualitativos; se analizó en forma exclusiva las variables.
- El análisis de datos se hizo de manera continua, una vez recolectada la información, para su organización y análisis se aplicó las siguientes herramientas:
 - a) Para procesar el texto se utilizó el programa de Word.
 - b) Para procesar datos se utilizó el programa de Excel.
 - c) Para análisis estadísticos se utilizó el programa SPSS versión 23.0

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1 Objetivo 1: Análisis del proceso de implementación de la Estrategia

Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco

5.1.1 Encuestas aplicadas a los integrantes del consejo regional de cambio climático

“En julio del 2014, se creó del Consejo Regional de Cambio Climático de la región Cusco- CORECC, Ordenanza Regional N° 062-2014-cr/GRC(publicada en el Diario oficial El Peruano el 12 de julio 2014), como órgano consultivo y de concertación entre el Estado, instituciones privadas y organizaciones de la sociedad civil ; cuyo fin es promover la implementación de la ERFCC, a través de propuestas, políticas, estrategias y planes para el desarrollo con medidas de mitigación y adaptación ante los efectos e impactos del cambio climático. Se establece que la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del GORE Cusco, asuma la Secretaria Técnica del CORECC”.

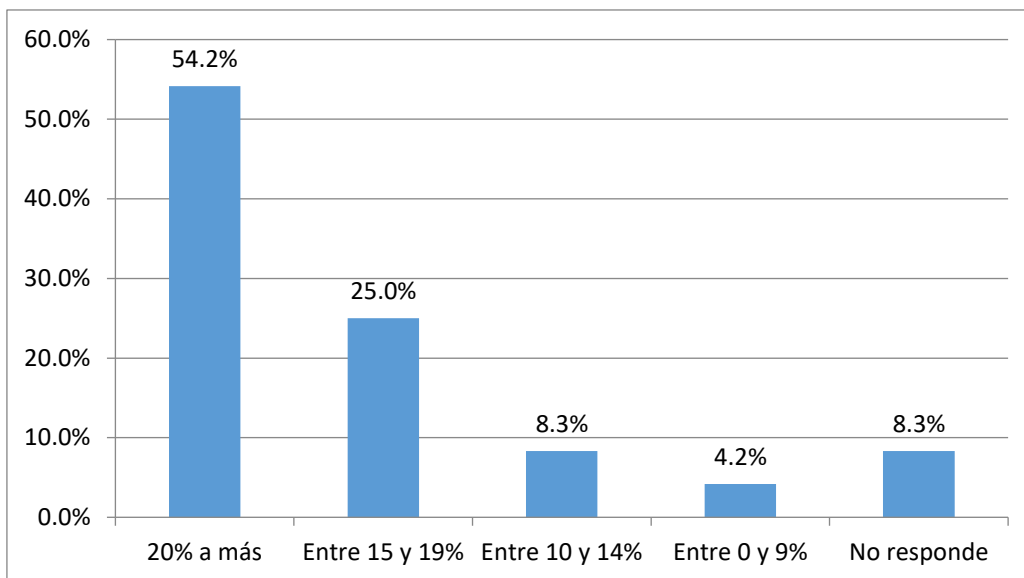
24 integrantes del CORECC entre representantes de instituciones públicas y privadas y la sociedad civil participan en: Fortalecimiento de capacidades, otras impulsan proyectos de inversión pública ambientales en coordinación con la Gerencia de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Cusco, impulsan foros, mesas de discusión de acuerdo al calendario ambiental.

5.1.2. Avances en porcentaje de la implementación de la ERFCC.

los miembros del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, realizaron una evaluación de los niveles de avance del documento rector, de acuerdo a las estrategias más urgentes agrupadas en los temas; agua, biodiversidad, economía familiar, energía,

seguridad alimentaria, salud, vivienda, educación, institucionalidad regional y generación de conocimiento.

Gráfico 1
Percepción sobre el porcentaje avanzado en el Plan de Implementación de la ERFCC



Fuente: Propia

De acuerdo al gráfico 1 precedente, el 54.2 % que agrupa a trece instituciones, afirmaron, que el nivel de avance de la Estrategia Regional Frente al cambio climático ERFCC, es de 20 %, significa un mínimo de avance respecto a la meta planteada al 2021.

Mientras que el 25 %, que aglutina a seis instituciones, precisaron un avance entre 15 y 19 %.

El 8.3% que representa la opinión de dos instituciones, señalaron un avance 10 y 14 %.

El 4.2% que es la opinión de una institución, dijo, 9 % de avance.

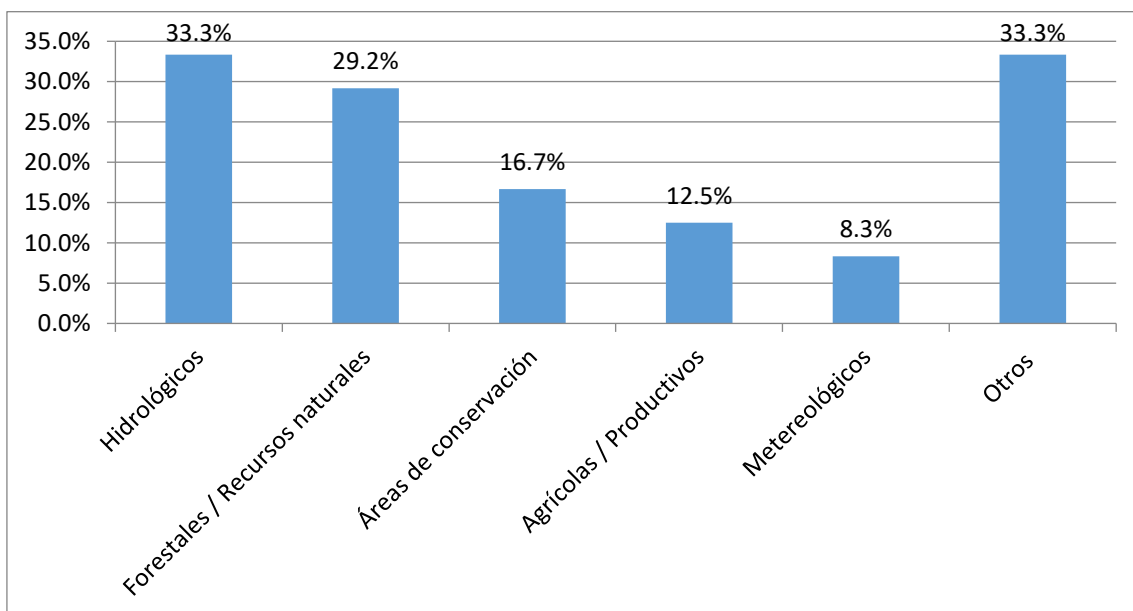
Finalmente, el 8.3 % que agrupa a dos instituciones, no respondieron.

En resumen, la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco, avanzó solo el 20%....

5.1.3. Proyectos ejecutados.

Desde el año 2012 la Unidad Operativa Regional de Cambio Climático UOR (conformado por todas las gerencias del gobierno regional de Cusco) formularon el Plan de Implementación de la ERFCC, en base a dos zonas identificadas como las más vulnerables: Cuencas Alta del Vilcanota y Media del Apurímac visibilizando la necesidad de forjar proyectos de inversión pública en afianzamiento hídrico.

Gráfico 2
Proyectos que su institución ejecuta como miembro del CORECC para la implementación de la ERFCC



Fuente: Propia

El 33.3 % que agrupa a ocho instituciones, trabajaron e impulsaron proyectos de afianzamiento hídrico acorde a la estrategia N°01 de la ERFCC: “Implementar un programa de afianzamiento hídrico regional” está dirigido a diseñar programas, proyectos y actividades dirigidos a proteger nuestras fuentes de agua, y almacenar la mayor cantidad de agua posible en tiempos de lluvia para poder utilizarla en las épocas en que no llueve.

El 29.2 % que agrupa a siete instituciones, cumplieron trabajos en apoyo técnico, financiamiento vía cooperación internacional en proyectos forestales Recursos Naturales acorde a la estrategia N° 02 de la ERFCC: “Promover el empleo racional y/tecnificado del agua en sus diferentes usos: primario, poblacional y productivo (agropecuaria, energético, industrial, turístico, etc.)”. Las instituciones pertenecientes al CORECC, también trabajan sensibilizando a la población en talleres, conferencias, ferias informativas sobre el uso racional del agua, emprendiendo campañas de forestación, campañas de limpieza a los humedales, acorde a la estrategia N°04:” Promover la gestión, manejo sostenible y recuperación de los recursos naturales, en especial de los humedales, bosques andinos y amazónicos”. Promoviendo campañas de forestación y reforestación en zonas estratégicas, preferentemente con especies nativas.

El 16.7% que agrupa cuatro instituciones trabajaron en el reconocimiento de las Áreas de Conservación Regional ACRs, cumpliendo todo el proceso normativo además del financiamiento, de acuerdo a la estrategia N° 03 de la ERFCC: “Fortalecer las políticas y estrategias de protección, conservación, recuperación y restauración de ecosistemas naturales en especial de la biodiversidad amenazada”.

El 12.5% que aglutina tres instituciones, trabajaron y aportaron con la estrategia N° 07 de la ERFCC: “Diversificar la producción agropecuaria de cada cuenca, que garantice la seguridad alimentaria de las familias vulnerables al cambio climático”. Asegurar primero la producción para el consumo local.

Dos 02 instituciones, es decir 8.3 %, impulsan proyectos de la estrategia N° 07 ERFCC: ”Fortalecer e implementar un sistema regional de información meteorológica, articulado al Senamhi”, esto quiere decir que en la región se deben hacer esfuerzos para contar con una red de estaciones meteorológicas articuladas al Servicio Nacional de

Meteorología e Hidrología - Senamhi, tanto en la parte andina como amazónica, que permita contar con información meteorológica que sea útil para los sistemas de alerta temprana y las actividades agrícolas y pecuarias y pecuarias, turísticas entre otras.

Otras 08 es decir, 33.3 % instituciones encuestadas, las medidas ERFCC, mencionamos a las estrategias: 05, “Promover el desarrollo e implementación de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades de importancia económica, por pisos altitudinales/ecológicos”. Con dos indicadores; “número de estudios de investigación sobre plagas y enfermedades en cultivos y crianzas que se incrementan por efectos del cambio climático, en la región Cusco”, con meta cumplida a cargo del Instituto Nacional de Investigación Agraria INIA.

En relación al segundo indicador; “Numero de proyectos y programas formulados y en proceso de implementación para el manejo de plagas en cultivos y crianzas incrementadas por efecto del cambio climático, en la región Cusco. Con meta cumplida, proyecto desarrollado por la Dirección de Agricultura, y el proyecto “Mejoramiento de los servicios en prevención y control integrado de plagas y enfermedades de productos agrarios en el Distrito de Maranura”, a cargo de la Municipalidad Distrital de Maranura, Provincia de la Convención.

Y la Estrategia 06: “Desarrollar capacidades y versatilidad en las habilidades productivas para adecuarse ante las situaciones de cambio climático”. Con meta cumplida a través del proyecto “Tecnología y desarrollo comercial de fruta en el Valle Sagrado de los Incas”, con el apoyo de la Asociación Arariwa.

5.1.4 Niveles de participación de los integrantes de CORECC en las 19 medidas de ERFCC

Los integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático, se han desempeñado en actividades de capacitación y a la vez contribuyeron con aportes técnicos, inclusive vía convenios interinstitucionales con el gobierno regional, con aportes financieros a través de la cooperación internacional.

La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC tiene 67 medidas, de las cuales se priorizaron 19 estrategias. La presento en la siguiente tabla:

Tabla 1
Instituciones del CORECC que aportaron mediante proyectos o actividades a la ERFCC.

N°	MEDIDAS	N° INSTITUCS	APORTES %
1.	<i>Implementar un programa de Afianzamiento Hídrico Regional</i>	8	33.3%
2.	<i>Promover el empleo racional y/tecnificado del agua en sus diferentes usos.</i>	6	25.0%
3.	<i>Fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos regionales por cuencas.</i>	9	37.5%
4.	<i>Fortalecer las políticas y estrategias de protección, conservación, recuperación y restauración de ecosistemas naturales en especial de la biodiversidad amenazada.</i>	13	54.2%
5.	<i>Promover la gestión, manejo sostenible y recuperación de los recursos naturales, en especial de los humedales, bosques andinos y amazónicos.</i>	11	45.8%
6.	<i>Promover el desarrollo e implementación de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades de importancia económica, por pisos altitudinales/ecológicos.</i>	3	12.5%
7.	<i>Fortalecer e implementar un sistema regional de información meteorológica, articulado al SENAMHI.</i>	9	37.5%
8.	<i>Desarrollar capacidades y versatilidad en las habilidades productivas para adecuarse ante las situaciones de cambio climático.</i>	7	29.2%
9.	<i>Diversificar la producción agropecuaria de cada cuenca, que garantice la seguridad alimentaria de las familias vulnerables.</i>	4	16.7%

<i>10. Promover el uso de energía renovable que minimice los impactos en el ambiente, en especial por la industria y otras inversiones.</i>	3	12.5%
<i>11. Promover políticas de control y mejora de la calidad y estándares de energía y combustibles utilizados en la región.</i>	0	0.0%
<i>12. Proteger el capital genético, productivo y biocultural vulnerable al cambio climático, como estrategia de soberanía alimentaria y seguridad alimentaria.</i>	7	29.2%
<i>13. Implementar políticas de protección y prevención para promover la adecuación, cobertura suficiente y el fortalecimiento de capacidades institucionales de los servicios de salud, para enfrentar enfermedades emergentes por el cambio climático.</i>	2	8.3%
<i>14. Validar y promover sistemas y alternativas técnicas de manejo y control de residuos sólidos y aguas residuales.</i>	5	20.8%
<i>15. Promover el reasentamiento, ubicación segura, orientación óptima, diseño constructivo adecuado en las viviendas y asentamientos humanos, urbanos y rurales, en el marco de la planificación y ordenamiento territorial frente al cambio climático.</i>	5	20.8%
<i>16. Articular los ejes transversales a la situación del cambio climático de la propuesta educativa regional (PER, PEL, PEI).</i>	8	33.3%
<i>17. Adecuar los instrumentos de gestión y de desarrollo regional al contexto de cambio climático y la estrategia regional frente al cambio climático.</i>	9	37.5%
<i>18. Fomentar la gestión y producción de conocimiento sistemático e interdisciplinario, e información sobre el cambio climático.</i>	11	45.8%
<i>19. Promover alianzas estratégicas y potenciar el trabajo conjunto articulado entre instituciones, gobiernos locales, organizaciones y otras plataformas para implementar mecanismos de adaptación y/o mitigación frente al cambio climático.</i>	13	54.2%

Fuente: Propia

1.-En cuanto a la primera medida priorizada, implementar un programa para el afianzamiento hídrico regional, al respecto se encontró un total de ocho instituciones que constituyen el 33.3%, impulsaron visible cosecha de agua, así como de forestación y reforestación en las cabeceras de cuenca, construcción de zanjas de infiltración y preservación y conservación de los mandantes.

2.- Seis instituciones, que representan el 25% del total, participaron y contribuyeron a la medida 02 de la ERFCC, Promover el uso racional y/o tecnológico del agua en sus diversos usos, desarrollando talleres de formación para fortalecer la comisión de los usuarios de agua, además de garantizar la gestión adecuada de los bienes comunes (suelo, agua y silvicultura), que tiene un efecto sobre el uso adecuado del agua.

3.- Para reforzar la gestión integrada de los recursos hídrico regionales a través de la cuenca, mediante la aplicación de zonas de conservación regionales y privadas, hemos creado las siguientes instituciones: ACR Choquequirao en 2014, ACR Tres Cañones en la provincia de Espinar 2019, ACR Ausangate en 2020 y ACR Queros Kosñipata en 2021.

De igual manera, se crearon áreas de conservación privada, como San Luis en el distrito de Huayopata en la provincia de la Convención, ACP Siete Cataratas Canchis Paccha en el distrito de Lares en la provincia de Calca, ACP Machusaniaca I en el distrito de Camanti en la provincia de Quispicanchi, y ACP Machusaniaca II en el distrito de Camanti en la provincia de Quispicanchi.

ACP Santuario de la Verónica, distrito de Ollantaytambo, provincia de Urubamba.

ACP Fundo de la Cadena ubicado en el distrito de Camanti, provincia de Quispicanchi.

realizando inventarios de flora y fauna con la participación comunal.

El aporte de la cooperación internacional, a través del financiamiento y contribución de técnicos especialistas, ayudó a consolidar en su reconocimiento, las Áreas de Conservación Regional y las Áreas de Conservación Privadas. Está en vigencia el convenio Interinstitucional del Gobierno Regional de Cusco y la Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica ACCA.

4.- Para la medida priorizada: “Para reforzar las políticas y estrategias para la protección, la conservación, la recuperación y la restauración de los ecosistemas naturales, especialmente la biodiversidad amenazada, se descubrió que el 54,2% de los encuestados, que incluyen dieciséis instituciones del CORECC, contribuyó a la protección de las cuencas y las campañas de silvicultura con especies nativas en diversas altitudes.”.

En fortalecimiento de los bosques, está el, Programa Nacional de Bosques, promovido por el Ministerio del Ambiente MINAM, en Comunidades Nativas de Huacaria y Queros en Pilcopata, provincia de Paucartambo.

También aportaron con el “fortalecimiento de capacidades locales para contribuir en el desarrollo socioeconómico rural sostenible en la provincia de Chumbivilcas, distrito de Santo Tomas, Llusco y Ccapacmarca”.

5.- El 45.8% que agrupa a once instituciones aportaron en la estrategia: “Promover la gestión, manejo sostenible y recuperación de los recursos naturales, en especial de los humedales, bosques andinos y amazónicos”.

Dicha estrategia logró la recuperación e intervención de la laguna de Lucre-Huacarpay, (Proyecto de inversión pública Minam más cap).

Humedal de Patapata en San Jerónimo.

En los distritos de Omacha, Accha y Colcha de la provincia de Paruro, se desarrollaron proyectos de protección del ambiente a cargo del Institución CEDEP Ayllu.

Otro aporte se dio a través de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS, con la implementación de la Ley de Mecanismos de Retribución de Servicios Ecosistémicos MERECE (Distrito Chinchero, provincia Urubamba, Cusco).

6.- El 12.5 % que implica tres instituciones del CORECC, aportaron en; “ el desarrollo e implementación de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades de importancia económica, por pisos altitudinales/ecológicos”.

Se identificaron, ocho estudios de investigación sobre plagas y enfermedades en cultivos y crianzas a cargo del Instituto de Investigación Agraria INIA.

La Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, también aportó con un estudio de caracterización de plagas y enfermedades en el cultivo de papa, en las provincias de Chumbivilcas, Paucartambo, Anta y Urubamba Región Cusco.

7.- El 37.5 % que agrupa a nueve instituciones, participaron en, Fortalecer e implementar un sistema regional de información meteorológica, articulado al SENAMHI.

El Senamhi implementó un sistema de información virtual para los decisores, funcionarios, periodistas y público en general, boletines e información climática e hidrometeorológica en un lenguaje sencillo, los pronósticos del tiempo, insumo para la toma decisiones en las actividades agrícolas.

La Red Regional de estaciones se incrementará con seis unidades automatizadas, para el monitoreo climático para el año 2022.

8.- Son siete, es decir 29.2 % instituciones las que aportan con la medida: Desarrollar capacidades y versatilidad en la habilidad productiva para adecuarse ante las situaciones de cambio climático.

La cooperación internacional a través de la Asociación Arariwa lograron en los años 2015-2016 identificar 207 organizaciones de productores fortalecidas en sus capacidades,

diversificando su actividad productiva “Tecnología y Desarrollo en la producción comercial de frutas en el Valle Sagrado de los Incas”.

9.- El 16.7% que agrupa a cuatro instituciones, contribuyeron en: “Diversificar la producción agropecuaria de cada cuenca, que garantice la seguridad alimentaria de las familias vulnerables”.

10.-El 12.5 % que significa el aporte de tres instituciones en: “Promover el uso de energía renovable que minimice los impactos en el ambiente, en especial por la industria y otras inversiones”.

11.-Ninguna institución aporta con la medida 11 de la ERFCC, “Promover políticas de control y mejora de la calidad y estándares de energía y combustibles utilizados en la región”.

12.- El 29.2 % que agrupa a siete instituciones aportaron en: “Proteger el capital genético, productivo y biocultural vulnerable al cambio climático, como estrategia de soberanía alimentaria y seguridad alimentaria”.

13.- El 8.3 % que implica a dos instituciones que aportan a la: ” Implementar políticas de protección y prevención para promover la adecuación, cobertura suficiente y el fortalecimiento de capacidades institucionales de los servicios de salud, para enfrentar enfermedades emergentes por el cambio climático”.

de la ERFCC, en los planes de desarrollo regional y local adecuar a la problemática de cambio climático, los instrumentos de gestión deben actualizarse en base a la ERFCC.

14.- El 20.8 % que agrupa a cinco instituciones trabajaron en: “Validar y promover sistemas y alternativas técnicas de manejo y control de residuos sólidos y aguas residuales”.

15.- El 20.8 % que agrupa a cinco instituciones, fueron las que aportaron a: “Promover el reasentamiento, ubicación segura, orientación optima, diseño constructivo adecuado en las viviendas y asentamientos humanos, urbanos y rurales, en el marco de la planificación y ordenamiento territorial frente al cambio climático”.

16.- El 33.3 % que implica ocho instituciones que trabajaron para Articular los ejes “transversales a la situación del cambio climático de la propuesta educativa regional (PER, PEL, PEI) en los planes educativos y regionales deben incluir cambio climático por ende en la curricular escolar.

17.-El 37.5 % que implica a nueve instituciones, son las que trabajaron en: “Adecuar los instrumentos de gestión y de desarrollo regional al contexto de cambio climático y la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático”.

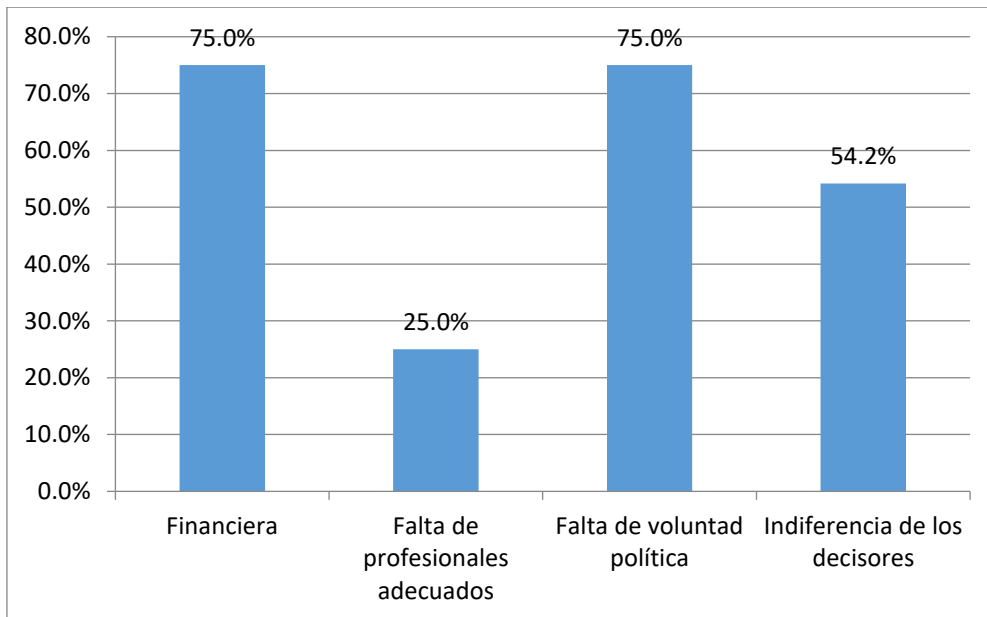
18.- El 45.8 % que grupa a once instituciones las que aportan en: “Fomentar la gestión y producción e conocimiento sistemático e interdisciplinario, e información sobre el cambio climático. de la ERFCC, talleres de información e inducción multidisciplinario de cambio climático”.

19.- Finalmente, 54.2 % que agrupa trece instituciones del CORECC, son las trabajan en: “Promover alianzas estratégicas y potenciar el trabajo conjunto articulado entre instituciones, gobiernos locales, organizaciones y otras plataformas para implementar mecanismos de adaptación y/o mitigación frente al cambio climático”.

5.1.5 Dificultades para la implementación de la estrategia regional frente al cambio climático

Se observó que la mayor dificultad se debe a la falta de financiamiento para su implementación desde el gobierno regional. De acuerdo al Plan de implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático-PIERFCC, se fijó como objetivo, “determinar la ruta metodológica que oriente la inversión pública y privada para la implementación, incidencia y posicionamiento de la ERFCC”, dicho documento apenas fue tomado en cuenta en forma parcial en la implementación, A partir del marco normativo en el gobierno regional de Cusco, el cambio climático es considerado multidimensional, por tanto, el Ministerio de Economía y Finanzas MEF, incorporó pautas metodológicas para el análisis del riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública en el Sistema Nacional de Inversión Pública- SNIP. Ello ha permitido que instituciones como el Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente IMA logre formular proyectos de cosecha de agua, así como el Plan Meris. Sin embargo, de acuerdo a las metas planteadas en la ERFCC, esta guía Metodológica fue insuficiente para la implementación de las 67 estrategias.

Gráfico 3
Dificultades para la implementación de ERFCC desde la gestión pública



Fuente: Propia

De acuerdo al presente gráfico 3, el 33.0 % que agrupa a dieciocho instituciones afirmaron, que la dificultad financiera desde la gestión pública, es el mayor obstáculo para la implementación de la ERFCC.

Por otro parte, el 10.0 % que aglutina a seis instituciones, señalaron, la falta de profesionales adecuados para la elaboración de proyectos de inversión ambientales, de cambio climático y gestión de riesgo de desastres, rotación de personal por cambio de gestión gubernamental, no permite la continuidad y sostenibilidad de las actividades.

Otras dieciocho instituciones, 32.0 %, mencionaron la falta de voluntad política de parte de los gobernadores y sus funcionarios (capacidad de gestión).

Finalmente, el 25.0 % que agrupa a trece instituciones, señalaron: Indiferencia de los decisores, apatía.

5.1.6 Retos para una mejor implementación de la ERFCC

Primero. – Incidencia en políticos Hay la necesidad de trabajar en la sensibilización a las autoridades en políticas públicas a partir de la Ley Marco de Cambio Climático N°30754, promoviendo talleres de inducción, desayunos de trabajo, sesiones intensivas para que asimilen la transversalización del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión.

Segundo. Mejoras en financiamiento

Segundo. -En este 2021 se debe actualizar la ERFCC, de acuerdo a la nueva guía metodología que emitió el Ministerio del Ambiente.....

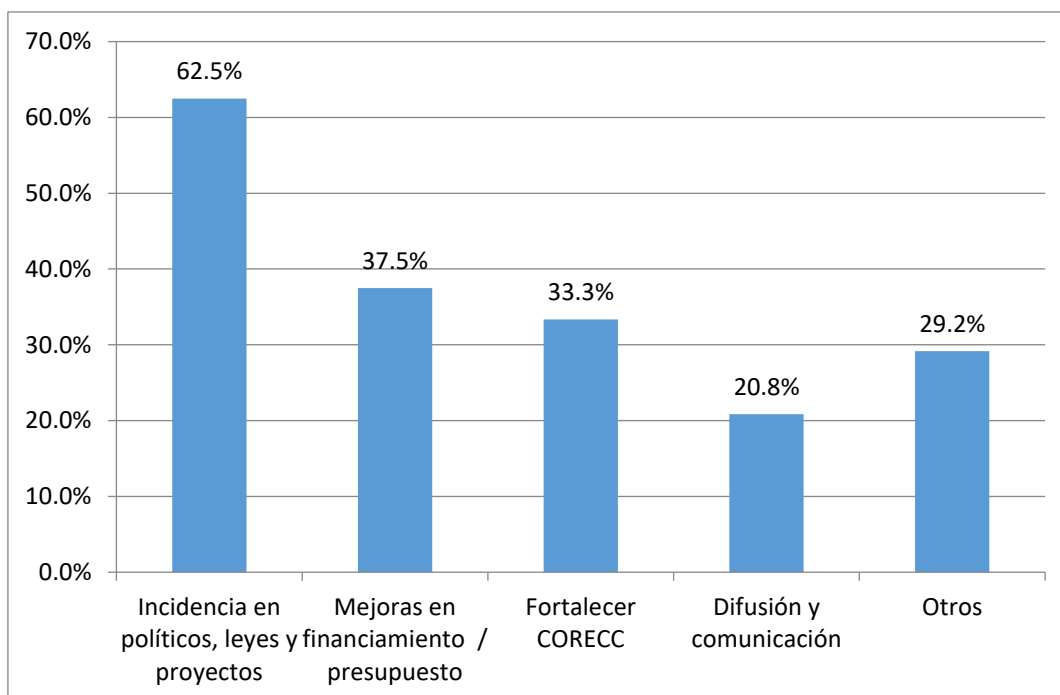
Tercero - fortalecer la débil institucionalidad del CORECC.

Cuarto. - seguir divulgando los contenidos de la ERFCC, ante la población.

Quinto. - Otros

Gráfico 4

Retos planteados para una mejor implementación de la ERFCC



Fuente: Propia

El 30.0 %, agrupa a quince instituciones, señalaron la necesidad de hacer incidencia en los políticos desde las campañas electorales con equipos técnicos en talleres o conversaciones amigables, generar espacio de discusiones públicas y debates para que conozcan la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, región Cusco, y la normatividad respectiva, buscar futuras autoridades con convicciones y sensibilidad social y ambiental.

El 25.0 % que agrupa a nueve instituciones, precisaron: Mejoras en financiamiento y presupuesto. Facilitar los accesos a programas presupuestales del Ministerio de Economía y Finanzas, entre otras fuentes de financiamiento de la cooperación internacional.

El 20.0 %, que agrupa a ocho instituciones, son las que señalaron el fortalecimiento del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, se percibe una débil institucionalidad debido a la poca participación activa de sus integrantes.

Cinco instituciones, es decir 10.0 % señalaron la falta de difusión y comunicación,

Y finalmente, el 25.0 %, es decir siete instituciones, señalaron; otros factores.

5.1.7. Expectativas de los integrantes del CORECC ante los Consejeros Regionales respecto a la Estrategia Regional de cambio Climático.

Las expectativas encontradas de los integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, de la gestión de los Consejeros Regionales que constituyen el Legislativo regional.

Primero. -Mayor sensibilización y conocimiento.

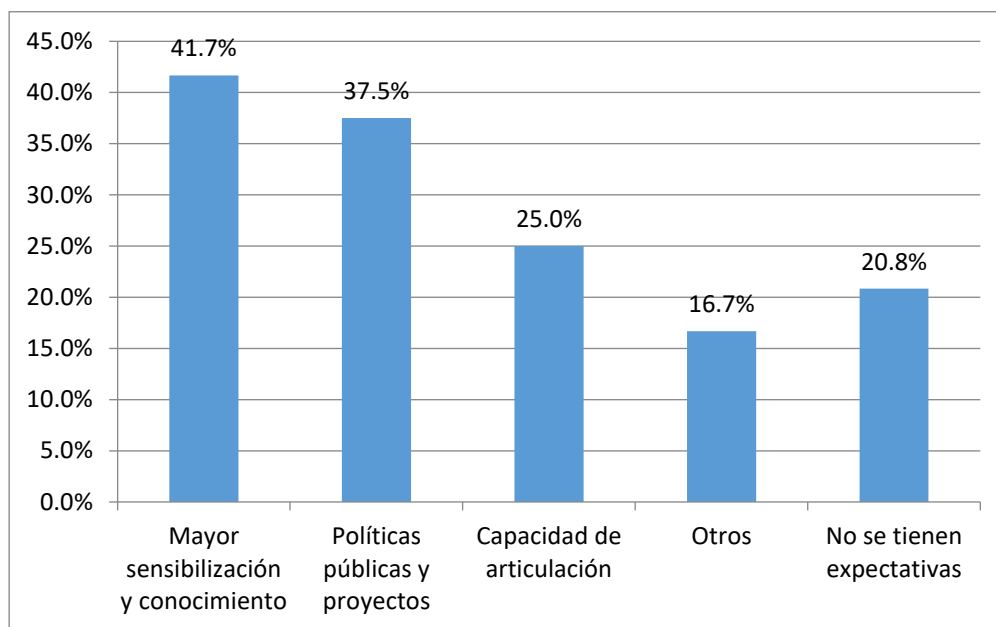
Segundo. - Políticas públicas y proyectos.

Tercero. - Capacidad de articulación.

Cuarto. - Otros.

Quinto. - No se tiene expectativas.

Gráfico 5
Expectativas sobre la gestión del Consejo Regional (17 consejeros)



Fuente: Propia

El 30.0 %, que aglutina a diez instituciones, señalaron; los Consejeros regionales deben informarse de la problemática y consecuencias del cambio climático. Además de la vigencia del marco normativo nacional, de la transversalización del enfoque del cambio climático en las políticas públicas.

El 25.0 % que agrupa a nueve instituciones, señalaron la falta de políticas públicas regionales y proyectos de inversión, desde el legislativo regional. Los consejeros, deben tener algún conocimiento de la crisis climática para poder plantear proyectos de ordenanzas regionales.

El 20.0 %, que representa a seis instituciones, señalaron la falta de articulación, no hay una adecuada coordinación entre miembros del legislativo con el ejecutivo regional.

Y finalmente un 15.0 % que representa a cinco instituciones, señalaron: No se tienen expectativas de los Consejeros Regionales.

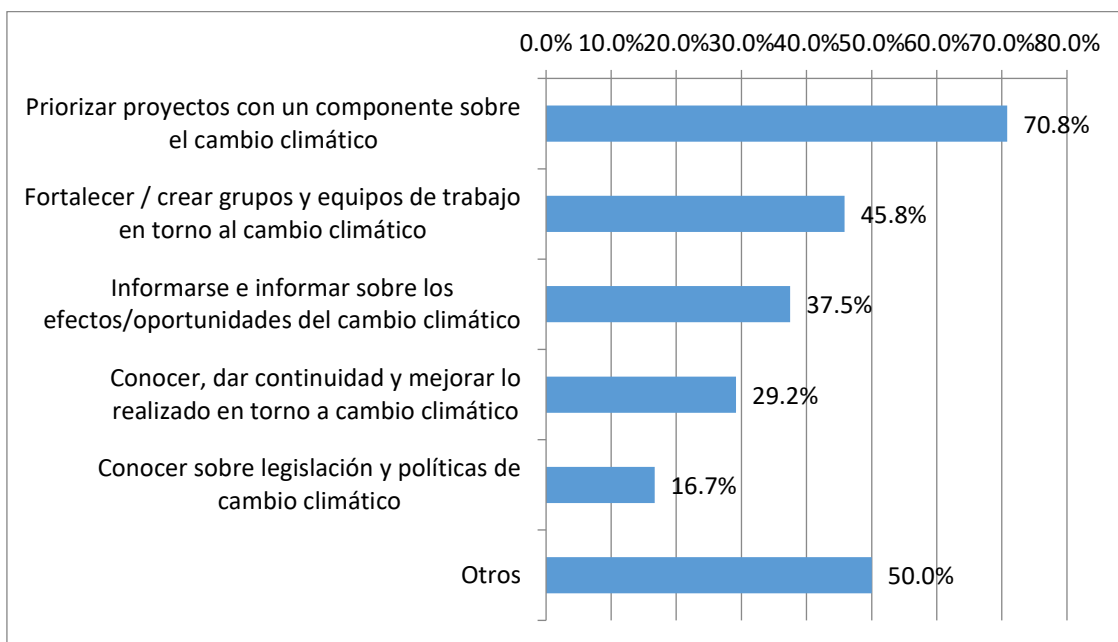
El 10.0% que agrupa a cuatro instituciones, opinaron, otros.

5.1.8. Sugerencias de los Miembros del CORECC al siguiente Consejo Regional periodo (2019-2022)

Las instituciones integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, alcanzaron algunas sugerencias a los Consejeros Regionales sobre la gestión del cambio climático:

Gráfico6

Sugerencias y alcances a los siguientes integrantes del gobierno regional



Fuente: Propia

Las instituciones integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, alcanzaron sugerencias a los integrantes del nuevo Consejo Regional periodo 2019- 2022.

El 70.8 % que agrupa a diecisiete instituciones, sugieren: Deben priorizar proyectos de inversión, en el marco normativo de la política de cambio climático. Sugieren al nuevo Consejo Regional, tomar en consideración, la vigencia en la región Cusco, de la ordenanza Regional N° 020-2012-CR/GRC, que dice: “La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, es una política pública para la acción frente al cambio climático, constituye un instrumento de gestión regional”.

El 45.8 % que agrupa a once instituciones, manifestaron: Fortalecer/ crear grupos y equipos de trabajo especializados en conocimientos profundos respecto a la problemática del cambio climático, medidas de adaptación y mitigación. (contar con grupos multidisciplinarios de profesionales para forjar proyectos de inversión pública)

El 37.5 % que agrupa a nueve instituciones, señalaron: Más información sobre los efectos/ oportunidades del cambio climático. (se refiere a que cada consejero regional debe asumir su compromiso legal, político y moral como autoridades elegidas por la población afectadas por efectos del cambio climático)

El 29.2 %, que aglutina a siete instituciones, dijeron: Conocer, dar continuidad y mejorar lo realizado en torno a cambio climático. (fortalecer con más medidas complementarias, que sean drásticas para su cumplimiento, se hagan coercitivas)

El 16.7 % que agrupa a cuatro instituciones, sugieren: que los Consejeros deben tener más Conocimiento sobre legislación y políticas de cambio climático.

Finalmente, el 50.0 %, que agrupa a doce instituciones, afirmaron: Otros.

En conclusión, los Consejeros regionales, que constituyen el poder Legislativo de la gestión regional, deberían poseer conocimientos básicos de los problemas; cambio climático, eventos extremos, adecuada gestión de riesgos y desastres.

Además, hace falta un trabajo articulado entre el Consejo Regional de Cambio Climático CORECC y el Consejo Regional, constituido por 23 legisladores para el siguiente periodo.

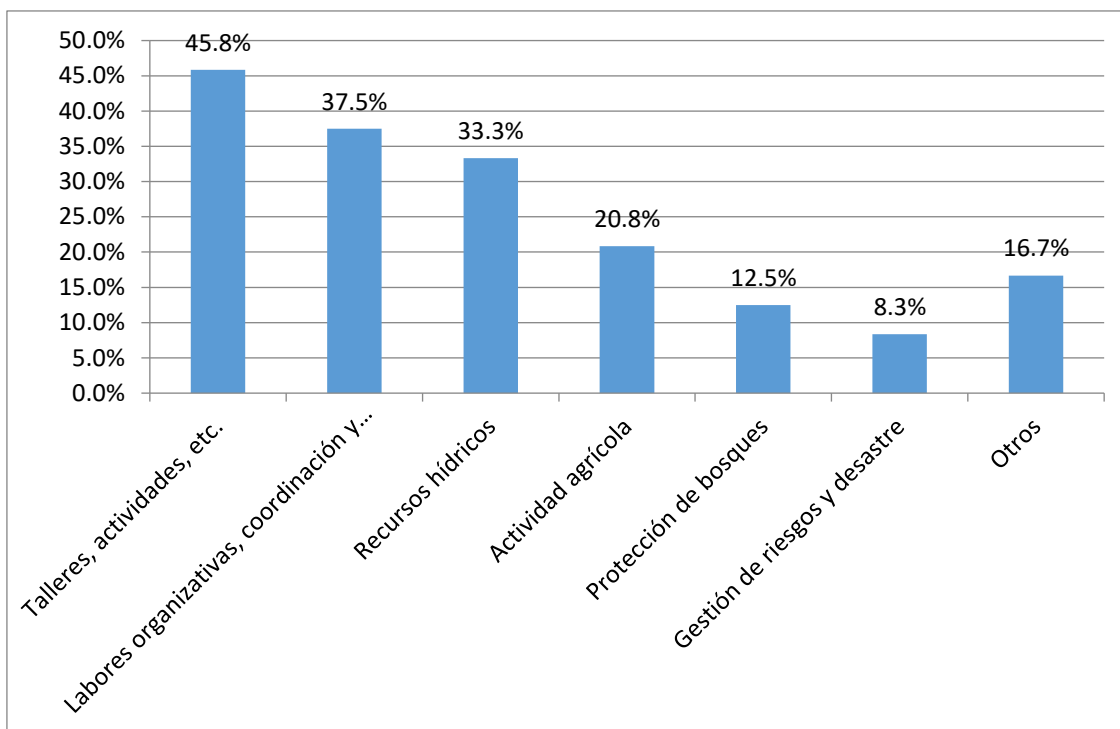
5.1.9. Actividades que cumplen las instituciones integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.

Las instituciones que son parte de la plataforma técnica del CORECC de acuerdo al plan de implementación de la ERFCC, aportaron en actividades, desde talleres en fortalecimiento de capacidades en proyectos de inversión que ejecuta la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión de Medio Ambiente, aportaron con los especialistas para la capacitación respectiva.

También, contribuyeron con aportes financieros vía cooperación internacional para el impulso de proyectos de inversión, realizaron el seguimiento para su cumplimiento de objetivos.

En el siguiente grafico 7 detallamos:

Gráfico6
Actividades que cumplen las instituciones integrantes del CORECC, en relación a los objetivos de dicha plataforma



Fuente: Propia

El 45.8% que aglutina a once instituciones, realizaron actividades y talleres, en el marco de fortalecimiento de capacidades de las 19 estrategias priorizadas de la ERFCC.

El 37.5% que agrupa a nueve instituciones, cumplieron labores organizativas, coordinación y difusión de eventos grandes ambientales, cambio climático y gestión del riesgo de desastres.

El 33.3 % que agrupa a ocho instituciones, impulsaron proyectos de recursos hídricos. El 20.8 % que agrupa a cinco instituciones, impulsaron otros proyectos.

El 12.5 % que agrupa a cinco instituciones, trabajaron en el reconocimiento de Áreas de Conservación Regional ACRs, es necesario precisar que hasta la fecha se ha logrado el reconocimiento de 05 ACRs: Choquequirao, Tres Cañones, Ausangate, Queros Kosñipata,

y el último Chuyapi Urusaywa, como parte de la protección de bosques, restauración de ecosistemas frágiles.

El 8.3 % que agrupa a dos instituciones, impulsaron, proyectos en la gestión de riesgos de desastres en el gobierno regional de Cusco, bajo el marco normativo del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de desastres SINAGERS. Ley 29664.

Identificamos a la ONG PREDES, que trabajó y sigue aportando, en fortalecer capacidades en identificar riesgos de desastres, en los gobiernos locales, incluyendo la gestión de riesgo de desastres en sus planes de desarrollo local para la gestión prospectiva y correctiva.

Finalmente, el 16.7 % que agrupa a cuatro instituciones, precisaron, que cumplen otras actividades enmarcadas dentro de los objetivos del CORECC.

5.1.10. Análisis de las dificultades para la implementación de ERFCC

Las dificultades, obstáculos detectados a través de la investigación son como lo hemos señalado; financieros, falta de voluntad política y la escasez de profesionales especializados. Las gestiones regionales que ingresan a gobernar cuentan con respaldo político, pero con escaso conocimiento del marco normativo del enfoque de cambio climático.

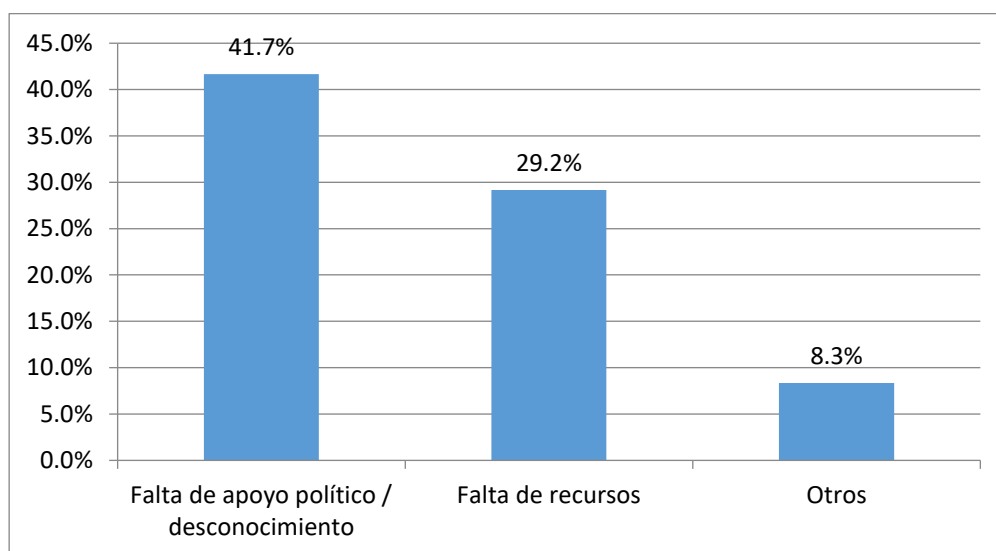
Revisar el objetivo general del Plan de Implementación de la Estrategia Regional de Cambio Climático: Determinar el camino metodológico que guiará la inversión pública y privada en la implementación, impacto y posicionamiento de la Estrategia Regional de Cambio Climático es un documento altamente técnico (se necesita actualizar conocimientos con lenguaje sencillo).

La disolución de la Unidad Operativa Regional de Cambio Climático, UOREC, es una de las debilidades de la región. Sin embargo, una fortaleza es el establecimiento

del Consejo Regional de Cambio Climático, según lo ordenado por la Orden Regional No. 062 2014-CR / GRC. CUSCO es un órgano consultivo y de coordinación entre el estado, instituciones privadas, y organizaciones de la sociedad civil, creado con el objetivo de promover la implementación de la Estrategia Regional Contra el Cambio Climático. Sin embargo, se ve perjudicado por su falta de capacidad de ejecución e inversión en proyectos regionales.

Gráfico 7

Especificación de dificultades para la implementación de la ERFCC desde la gestión pública



Fuente: Propia

Estas respuestas confirman la falta de voluntad política de los Gobernadores regionales y funcionarios de las anteriores gestiones.

El 41.7 % que agrupa a diez instituciones, afirmaron, la falta de apoyo político de los Consejeros Regionales por el desconocimiento de la problemática de la crisis climática.

La actual gestión regional en su momento expresó su voluntad política en trabajar y disponer fondos económicos para destrabar la cartera de proyectos ambientales, proyectos de forestación, recuperación de ecosistemas degradados, entre otros. Transcurrido el tiempo son escasos los resultados.

El 29.2% que agrupa a siete instituciones, afirmaron, la inacción por falta de recursos económicos. Los presupuestos multianuales comprometidos escasamente incluyen proyectos en infraestructura natural.

Finalmente, el 8.3% que agrupa a dos instituciones, afirmaron, otros factores.

5.1.11. Sugerencias del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC para una adecuada implementación de la ERFCC desde el ejecutivo regional

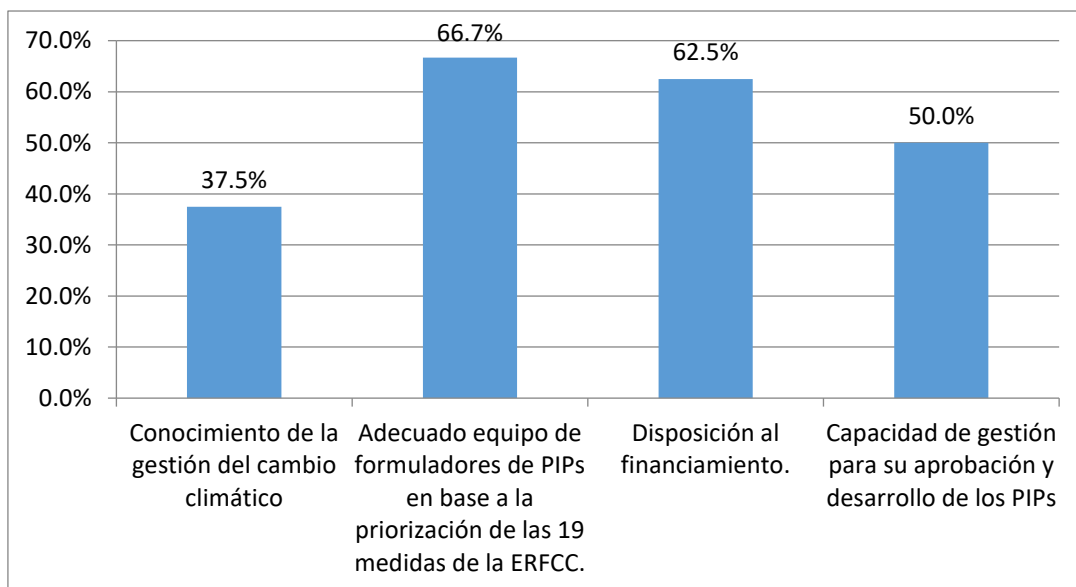
Optimizar la gestión pública promoviendo la transversalización del enfoque de cambio climático en los instrumentos de gestión, en la normatividad regional.

Disponer de profesionales competentes, equipos multidisciplinarios para formular proyectos de inversión pública.

Promover programas presupuestales desde el Ministerio de Economía y Finanzas y la cooperación internacional.

Gráfico9

El CORECC, sugiere elementos para la adecuada implementación del ERFCC desde el Ejecutivo Regional



Fuente: Propia

El 37.5 %, que agrupa a nueve instituciones, señalaron que la gestión de cambio climático es necesario, pero falta socializar, tiene un marco normativo en la Región Cusco y está incluido en el Plan de Desarrollo Regional con prospectiva al 2030, además, está vigente la Ley Marco de Cambio Climático N°30754 (2018).

El 66.7 % que aglutina a dieciséis instituciones, sugirieron que hace falta un adecuado equipo de formuladores (grupo multidisciplinario) para la elaboración de proyectos de inversión pública en base a la priorización de las 19 medidas de la ERFCC.

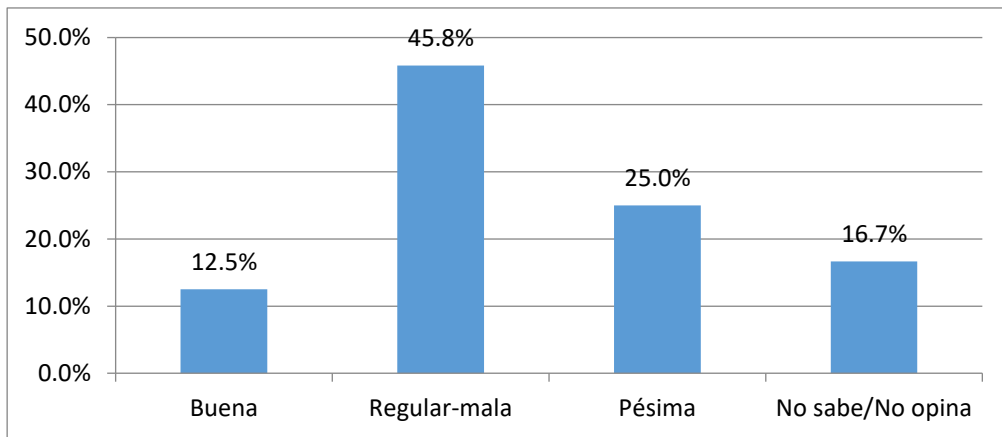
Entre tanto, el 62.5 % que agrupa a quince instituciones, manifestaron que la falta de disposición al financiamiento de parte del ejecutivo regional es crucial.

Finalmente, el 50.0 % que agrupa a doce instituciones, precisaron: la falta de capacidad de gestión para su aprobación y desarrollo de los proyectos de inversión pública. (burocracia y trámites administrativos).

5.1.12. Los integrantes del CORECC manifestaron sus apreciaciones del legislativo regional.

Las impresiones de los integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, del Consejo Regional (concejales), son poco alentadoras, las relaciones entre CORECC y Consejeros Regionales es distante, poco conocimiento y desinterés de los problemas de la crisis climática.

Gráfico 8
Opinión de los integrantes del CORECC, sobre la labor del legislativo en la implementación de la ERFCC en el gobierno regional de Cusco



Fuente: Propia

El 12.5 % que agrupa a tres instituciones, opinaron, que es buena la labor del legislativo regional. (es decir, coordinaciones entre algunos consejeros y miembros del Consejo Regional de Cambio Climático, sobre todo de la Comisión ordinaria de Medio Ambiente.)

El 45.8 % que aglutina a once instituciones, dijeron, entre Regular- mala. (muy poca relación o empatía entre consejeros e integrantes del CORECC)

El 25 % que agrupa a seis instituciones, opinaron: Mala. (se percibió niveles de resquebrajamiento, entre el CORECC y el Consejo Regional, sobre todo cuando se necesitó del respaldo de los consejeros en decisiones del pleno para votar a favor de ordenanzas regionales que estaban en agenda: Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción Ambiental y el Proyecto de Ordenanza Regional de Denuncias Ambientales).

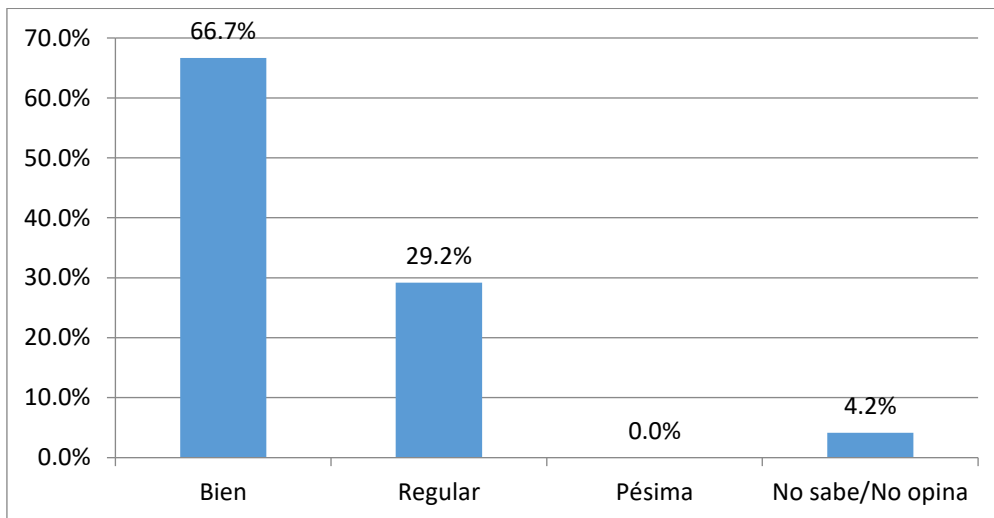
Finalmente, el 16.7% que representa a cuatro instituciones, prefirieron no opinar.

5.1.13. Análisis autocrítico de los integrantes del CORECC

La mayoría de las instituciones integrantes del CORECC, coincidieron en reflexionar y ser autocríticos con la finalidad de mejorar, como institución y plataforma técnica, que

se creó con un solo objetivo, implementar la ERFCC, ellos opinaron, entre, bien, regular y pésima.

Gráfico9
Valoración autocrítica sobre el desempeño del CORECC



Fuente: Propia

El 66.7 % que representa a dieciséis instituciones, señalaron: Bien. (implica que llevaron una gestión de interrelación, coordinaciones internas con el ejecutivo regional en base a los planes anuales del CORECC con el único objetivo: Contribuir en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático).

El 29.2 % que agrupa a siete instituciones dijeron: Regular. (se necesita mejorar la efectividad de las gestiones a la interna del CORECC).

La alternativa: Pésima es de 0.0 %.

Y finalmente, el 4.2 %.que representa a una institución, dijo: No sabe/No opina

5.2. Objetivo 2: Análisis del Rol de los Actores sociales que participan en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático.

Entre los actores representativos del objetivo de estudio son: los Consejeros Regionales, ellos representan el poder legislativo del gobierno regional, son diecisiete (17), Consejeros, de las trece (13) provincias dela región Cusco.

5.2.1 Datos sociodemográficos. Edad

Tabla 2
Edad de los Consejeros Regionales

<i>Edad</i>	Nº	%
<i>Entre 30 y 39 años</i>	5	38.5%
<i>Entre 40 y 49 años</i>	3	23.1%
<i>Entre 50 y 59 años</i>	1	7.7%
<i>Entre 60 y 69 años</i>	3	23.1%
<i>No responde</i>	1	7.7%

Fuente: Propia

Como se aprecia en la tabla respectiva, se agrupó a los consejeros en cuatro rangos de edad, de 30 a 39 años, de 40 a 49 años, de 50 a 59 años y de 60 a 69 años, la mayoría se encuentran en el rango de 30 a 39 años, es decir, son relativamente jóvenes.

5.2.2. Género

Tabla 3
Género de los Consejeros

<i>Género</i>	Nº	%
<i>Femenino</i>	4	30.8%
<i>Masculino</i>	9	69.2%

Fuente: Propia

5.2.3. Nivel de instrucción

Tabla 4
Nivel de instrucción de los Consejeros Regionales

<i>Nivel de instrucción</i>	Nº Consejeros	%
<i>Primaria</i>	1	7.7%
<i>Superior</i>	10	76.9%
<i>No responde</i>	2	15.4%

Fuente: Propia

La mayoría de Consejeros Regionales, tienen educación superior, es decir diez (10), uno (01) tiene educación primaria, dos de ellos, no precisaron.

5.2.4. Estado civil

Tabla 5
Estado Civil de los Consejeros Regionales

<i>Estado civil</i>	N°Consejeros	%
<i>Casado</i>	6	46.2%
<i>Conviviente</i>	1	7.7%
<i>Divorciado</i>	1	7.7%
<i>Soltero</i>	3	23.1%
<i>No responde</i>	2	15.4%

Fuente: Propia

5.2.5 Percepciones e Impactos del cambio climático por parte de los Consejeros Regionales, Región Cusco.

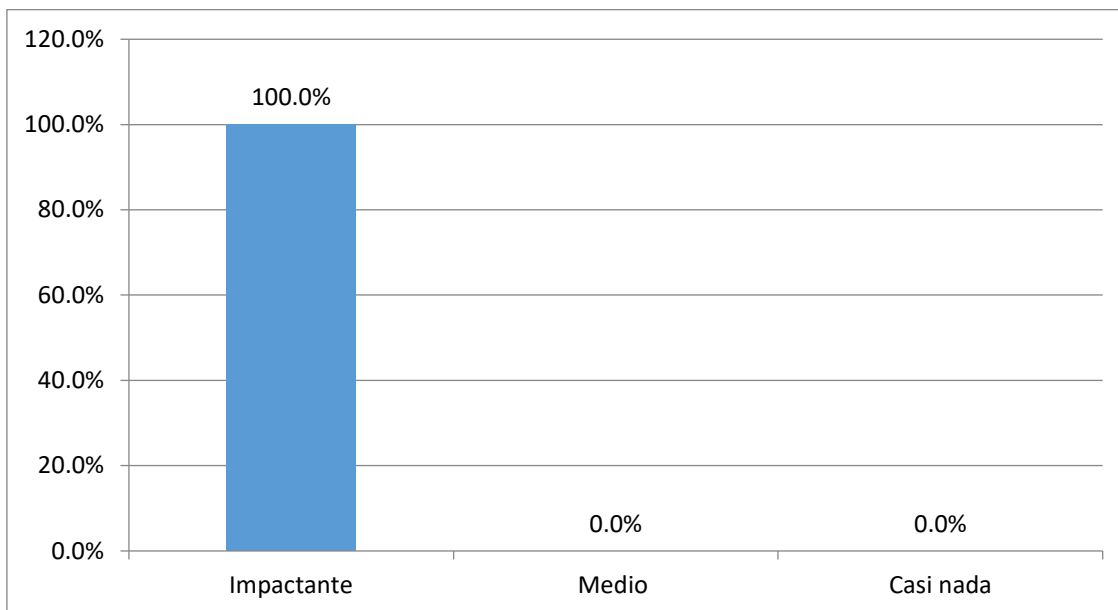
Los Consejeros Regionales, tienen conocimiento de la problemática que genera el calentamiento global.

Debemos precisar que, de acuerdo al mapa de zonas según su nivel de vulnerabilidad frente al cambio climático (marzo2015 Plan de Implementación ERFCC), mapa elaborado por el Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente del Gobierno Regional del Cusco IMA, se identificaron a las trece provincias de la Región Cusco vulnerables. Lo definieron por niveles; vulnerabilidad al cambio climático: bajo, medio, alto y muy alto. Los indicadores que utilizaron para la evaluación e identificación de las zonas más vulnerables al cambio climático, fueron: Nivel de exposición (cambios de precipitación media anual en escenarios de cambio climático al 2030).

En dicho documento, también toman en cuenta el nivel de sensibilidad: Índice de Desarrollo Humano IDH, porcentaje de población rural, porcentaje de superficie de nevado, sensibilidad a eventos geodinámicos y porcentaje de PEA agrícola.

Para ver la capacidad adaptativa: Porcentaje de tierra de aptitud para cultivo en limpio.

Gráfico 10
Nivel de impacto que el cambio climático genera en nuestro habitat



Fuente: Propia

El 100% de los Consejeros afirmaron que los efectos del cambio climático han alterado los medios de vida de todos los ciudadanos que habitamos en el planeta, las evidencias lo perciben en la escasez de lluvias con temporadas de sequias, eventos extremos que modificaron el calendario agrícola.

5.2.6. Análisis de los Impactos del cambio climático en sus provincias

Los Consejeros, han descrito las consecuencias de los impactos del cambio Climático en sus provincias. Observaron que son frecuentes los eventos extremos, sobre todo en provincias alto andinas, donde se suscitan; heladas intensas, granizos, lluvias torrenciales, o de lo contrario sol radiante e intenso. Mientras que en la zona Amazónica donde se ubica la provincia de la Convención, sucede el friaje.

La escasez del recurso hídrico, en los últimos años obligó a los agricultores a buscar otras alternativas, como siembra y cosecha de agua, construcción de cochas rusticas, como medidas de adaptación al cambio climático.

Respecto a la desglaciación de los nevados, la Autoridad Nacional de Agua ANA, en un estudio de investigación reveló:” El Perú perdió el 51% de su superficie glaciara, en los últimos cincuenta años, debido al cambio climático de sus aguas de reservas” (14 julio 2020).

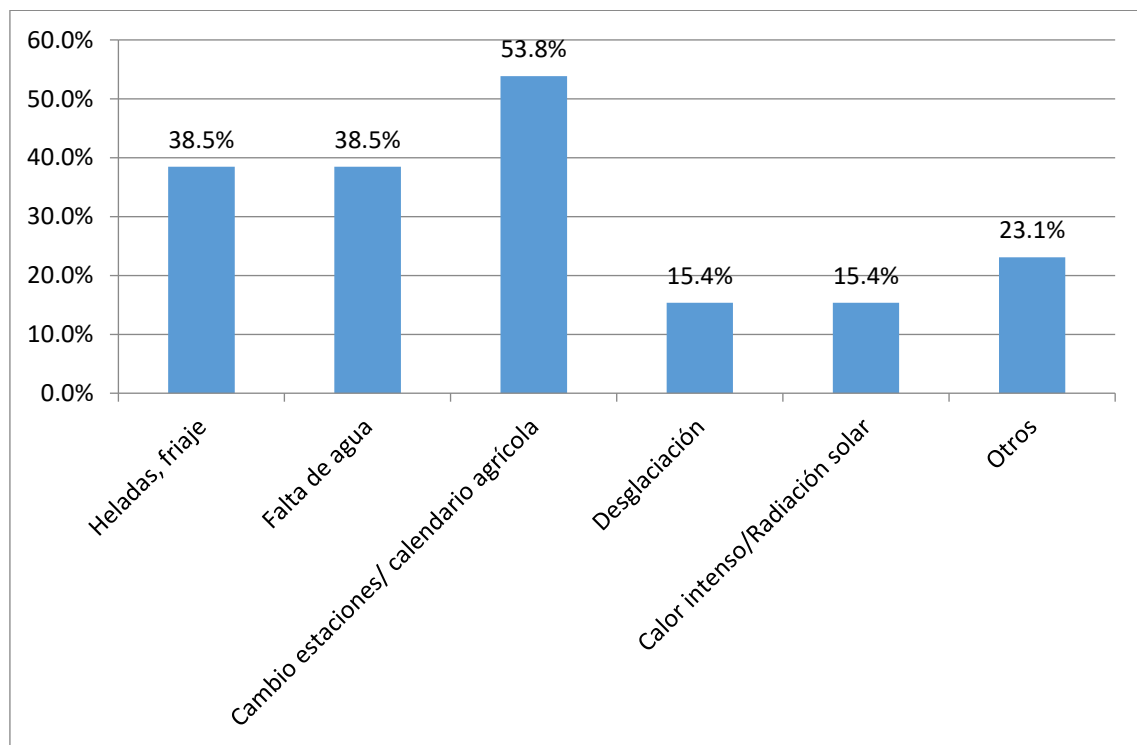
El cambio de estaciones, afecta directamente a las actividades agrícolas.

Calor intenso, radiación solar como parte de los extremos climáticos, olas de calor.

El SENAMHI, precisa que al 2030 los extremos climáticos serán más frecuentes como efecto del cambio climático.

Gráfico 11

Los Consejeros Regionales precisaron los tipos de impacto más visibles del cambio climático en sus provincias.



Fuente: Propia

El 38.5 % que agrupa a cinco Consejeros, señalaron; heladas y fríaje, como los eventos más frecuentes en sus provincias alto andinas y el de la provincia de la Convención.

El 38.5% que representa el punto de vista de cinco Consejeros regionales, dijeron, la falta de agua. (la escasez del recurso hídrico estaría afectando la principal actividad económica, la pequeña agricultura).

El 53.8 % que agrupa a siete Consejeros, opinaron, que estos cambios ahora son más frecuentes. El cambio climático ha influido en la variación del calendario agrícola, abruptamente llueve en temporadas de heladas ó en época de lluvias solea prolongada mente afectando la campaña agrícola del año.

El 15.4 % que representa a dos Consejeros, dijeron; desglaciación, derretimiento de los nevados. La precisión de los Consejeros Regionales es, la pérdida considerable de cobertura glaciaria en sus nevados por factores antrópicos, como los incendios forestales, dichos incidentes emanan moléculas de carbón que se encuentran en la atmosfera y finalmente se posan en los nevados ello estaría acelerando la desglaciación de los nevados, según la precisión de los estudios del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montañas INAIGEN.

El 15.4% que representa la opinión de dos Consejeros, señalaron, calor intenso, radiación solar. (calor intenso identificado como eventos extremos que el SENAMHI advirtió en estudios científicos por efecto del calentamiento global).

Finalmente, el 23.1 % que representa a tres Consejeros, opinaron, otros.

5.2.7. Consecuencias del cambio climático en provincias de la Región Cusco.

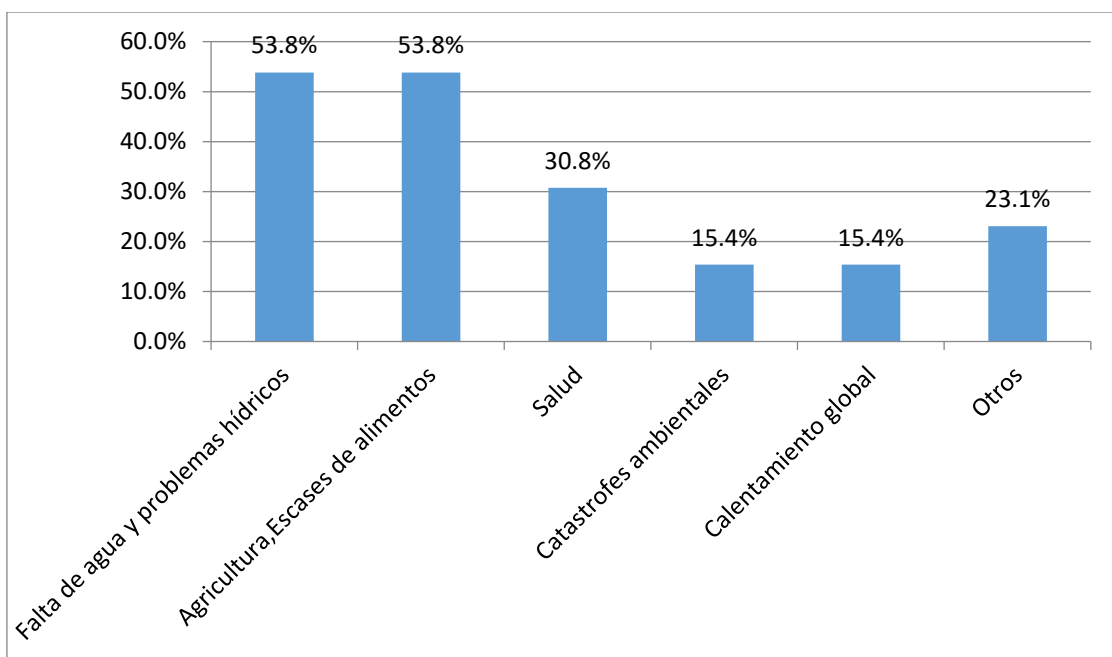
Según el Plan Estratégico 2009-2021 del Gobierno Regional de Cusco para el Sector Agrícola, dijo, el 51% de la población vive en zonas rurales. La región es de naturaleza agrícola, a pesar de que la cuota de la agricultura en la economía disminuyó del 61 por ciento al 45 por ciento en media entre los años 70 y 90. Simultáneamente, la agricultura contribuye a un cuarto del PBI pero absorbe aproximadamente la mitad del

PIB regional, lo que da lugar a una distribución media per cápita mucho menor que en otros sectores.

Los conflictos relacionados con el cambio climático que afectan a la agricultura en la región de Cusco incluyen la escasez de agua, que da lugar a la escasez de alimentos, y los efectos en la salud como resultado de la crisis climática, que crea un riesgo para la seguridad alimentaria.

Los concejales regionales proponen la aplicación de políticas de adaptación en el refuerzo del agua a través del riego y la recogida de agua.

Gráfico 12
Efectos a futuro del cambio climático en sus provincias



Fuente: Propia

El 53.8 % es la opinión de siete consejeros, dijeron la falta de agua y problemas hídricos.

Los Consejeros Regionales sugieren, implementar políticas de adaptación en afianzamiento hídrico a partir de la siembra y cosecha de agua, forestación.

El 53.8 % que agrupa a siete consejeros, afirmaron, que la agricultura y escasez de alimentos reflejan una serie de deficiencias en las campañas agrícolas, ello generará escasez de alimentos, son un indicador de la crisis climática, las lluvias paulatinamente están disminuyendo, los nevados se aceleran en su desglaciación.

La Autoridad Nacional del Agua ANA, precisa que, en los últimos 40 años los nevados han sufrido un retroceso glaciario del 43 %.

“Si continúa la tendencia de aumento de la temperatura en el futuro, se producirá una aceleración del derretimiento, así como un aumento del escurrimiento en las subcuencas altas. Pero después, cuando el reservorio glaciario se haya reducido, los aportes de agua del derretimiento serán menores. Los estiajes podrían ser más severos que en el presente, dado que el agua disponible para diversos usos, como la agricultura o la energía eléctrica, estará bajo el control de las aguas subterráneas y superficiales en relación con la precipitación” (González Molina & Vacher, 2018).

El 30.8% que representa la opinión de cuatro legisladores regionales, dijeron que a futuro los efectos del cambio climático afectarán la salud de las personas.

Los Consejeros Regionales, precisaron que en provincias amazónicas como en la Convención se ha presentado el rebrote del Dengue y tiene que ver con el calentamiento global.

El 15.4% es la opinión de cuatro consejeros, afirmaron, las catástrofes ambientales serán a futuro los efectos del cambio climático. (la incidencia de desastres naturales, huaycos, traen como consecuencia las catástrofes ambientales y es por acción del hombre).

El 15.4% que agrupa a cuatro consejeros, dijeron, calentamiento global. (se refiere al fenómeno que ya estamos viviendo y que es irreversible, aumento de la temperatura

del planeta por efectos del incremento de gases efecto invernadero GEI por actividades industriales que usan combustibles fósiles).

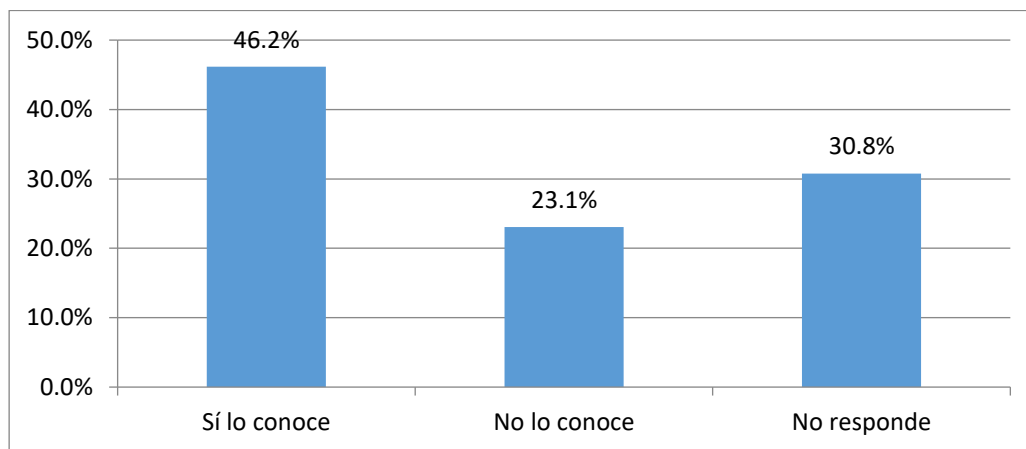
Finalmente, un 23.15% opinión de tres consejeros, mencionaron, otros.

5.2.8. Conocen la existencia de la estrategia regional frente al cambio climático

Es importante señalar que la "Estrategia Regional frente al Cambio Climático", constituye el marco referencial para la toma de decisiones institucionales y sociales, su implementación articulara las acciones de las entidades públicas y privadas, planteando las acciones y proyectos que permitirán adaptarnos a los efectos e impactos del cambio climático

Gráfico 13

Conoce acerca de la existencia de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático (ERFCC)



Fuente: Propia

El 46.2% que agrupa a seis consejeros, afirmaron conocer la existencia de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, como documento rector en medidas de adaptación al cambio climático.

El 23.1 % es decir la opinión de tres consejeros, desconocen, la existencia de la ERFCC. (no mostraron interés alguno).

El 30.8% que agrupa a cuatro consejeros, no respondieron.

Sí sumamos estos dos últimos resultados de nuestra investigación, nos encontramos con una cifra importante de Consejeros que ignoran la existencia del documento rector como es la ERFCC.

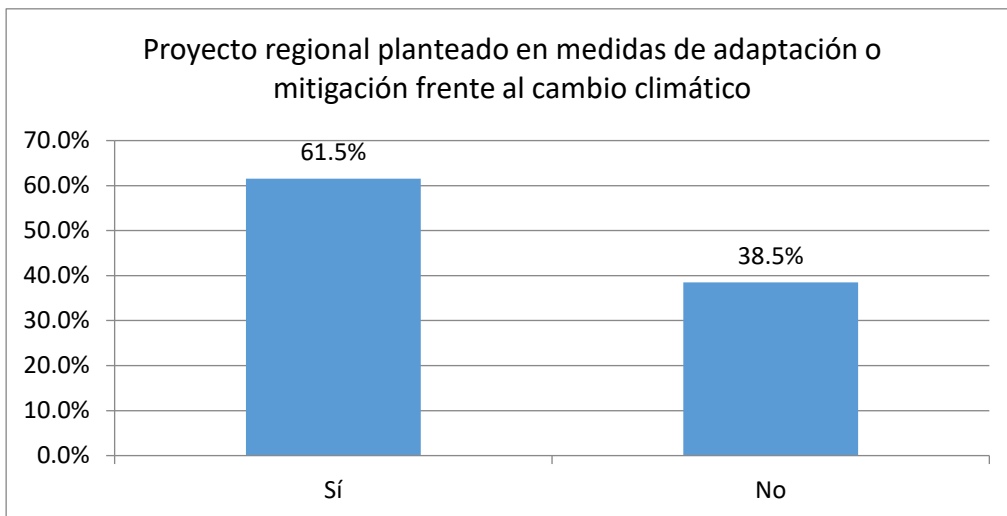
5.2.9. Propuestas de ordenanzas regionales para enfrentar el cambio climático en la región Cusco.

Los consejeros regionales, plantearon ordenanzas regionales en el marco de políticas de adaptación al cambio climático.

Considerando que, la: Adaptación al cambio climático, es una intervención planificada que reduce y/o evita los daños y tiene un alcance regional y local y pueden ser inmediatos sobre todo si estos abordan las vulnerabilidades a las condiciones climáticas actuales (IPCC 2007).

Mientras que, la: Mitigación al cambio Climático, “son acciones globales a largo plazo dirigida a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero GEI o mejorar las fuentes de captura de carbono”.

Gráfico14
Planteamiento de ordenanzas frente al cambio climático



Fuente: Propia

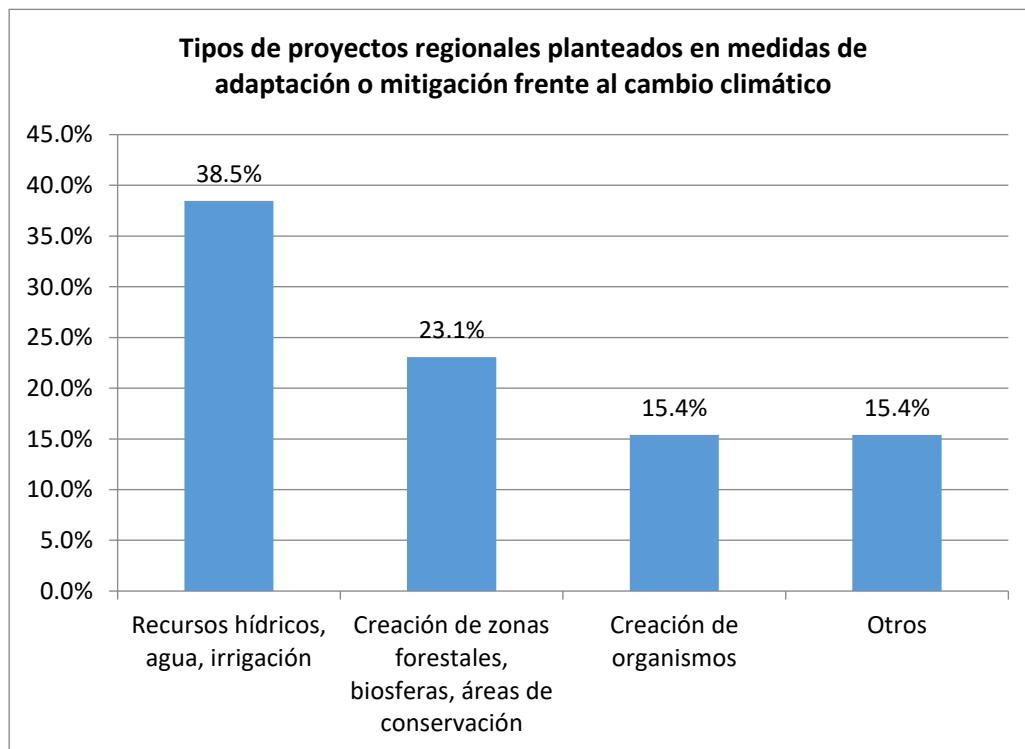
El 61.5% que agrupa a ocho consejeros, plantearon ordenanzas regionales en proyectos regionales, en medidas de adaptación frente al cambio climático. (iniciativas legislativas en siembra y cosecha de agua y forestación)

Y el 38.5 % que aglutina a cinco consejeros, no formularon iniciativas legislativas.

5.2.10. Proyectos planteados en ordenanzas regionales en medidas de adaptación.

El legislativo regional priorizo en sus propuestas; políticas de afianzamiento hídrico, fortalecer el marco normativo de la creación de biosferas y áreas de conservación regional.

Gráfico 15



Fuente: Propia

El 38,5 por ciento, según cinco consejeros, se refirió a proyectos forestales, uno de los cuales se está aplicando actualmente en el fondo del río Mapacho en las provincias de Paucartambo y Quispicanchi, y el otro que se está aplicando en los distritos de Cusco de San Sebastián, San Jerónimo y Saylla.

El 23,1%, que incluye tres asesores, declaró que quería ser informado sobre los proyectos de residuos y sólidos, especialmente sobre los proyectos de pozos sanitarios.

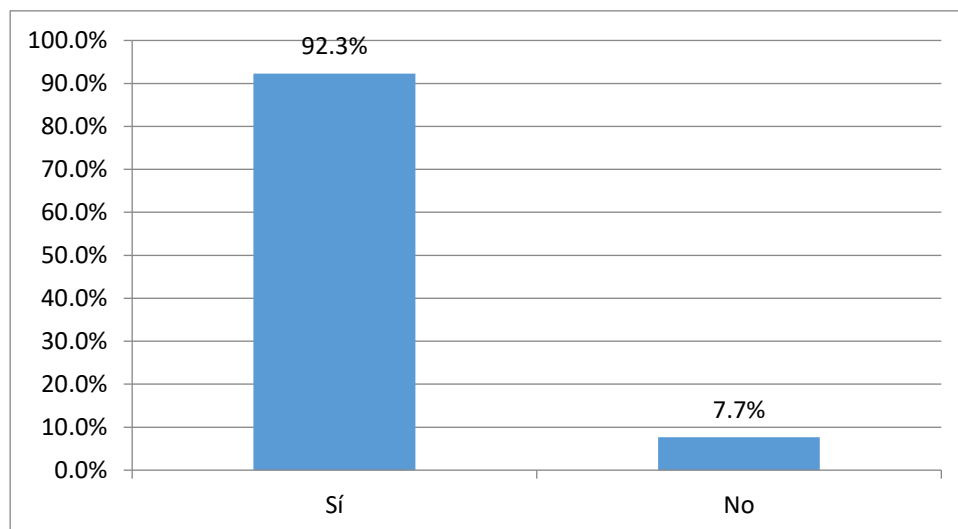
Por último, el 7,7 por ciento, según un consultor, se gastó en proyectos de inversión que se centraban en la mejora de la capacidad.

5.2.11. Labor de Fiscalización de los Consejeros Regionales.

En el marco de la labor de fiscalización de los consejeros regionales, la mayoría coincidieron en afirmar que realizaron el seguimiento a los proyectos de inversión pública regionales en medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

Gráfico 16

Conoce proyectos del gobierno regional sobre medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático



Fuente: Propia

El 92.3 % que agrupa a doce consejeros, realizaron seguimiento a los proyectos de inversión pública, en el marco del cumplimiento de sus funciones. (Proyecto Relleno Sanitario en el Provincia de Urubamba, construcción de represa natural de Quiscacocha Distrito de Marangani, Provincia de Canchis, obras de cosecha de agua en las Provincias de Canas, Espinar y Quispicanchi, canales de riego en el Distrito de San Pedro).

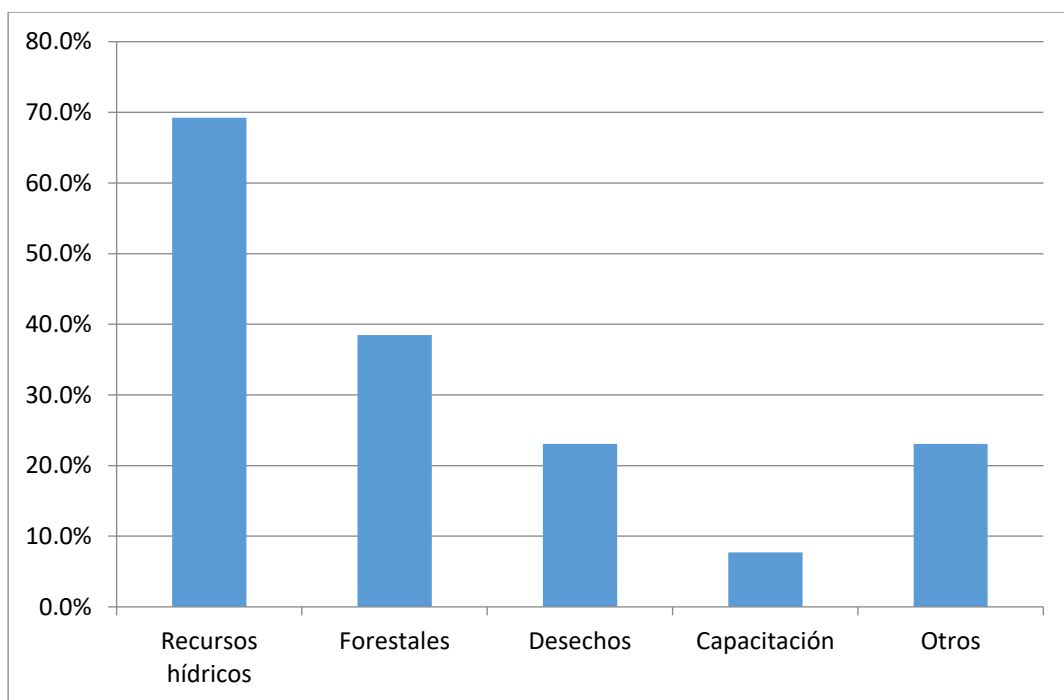
El 7.7 % que es la opinión de un consejero, dijo no conocer.

5.2.12. Consejeros Regionales realizaron seguimiento a Proyectos de inversión pública desarrollados en la región Cusco.

En su jurisdicción, los representantes del órgano legislativo regional son responsables de la fiscalización y la supervisión de los proyectos de gobierno regional existentes. En este sentido, las medidas de adaptación al cambio climático incluyen proyectos que impliquen una inversión pública en los recursos de agua, como la aplicación de un programa de fortalecimiento del agua, la protección de las fuentes de agua y el almacenamiento de agua de lluvia para las temporadas lluviosas.

Proyectos cerrados y reforestación de los bordes de la cuenca con especies autóctonas.

Gráfico 17
Proyectos de Inversión Pública a través de Ordenanzas del gobierno regional de Cusco, sobre medidas de adaptación frente al cambio climático



Fuente: Propia

Los miembros del Consejo reconocen la existencia de proyectos de recursos hídricos en la región de Cusco. El 69,2% de los encuestados incluye a nueve consejeros,

afirmaron que supervisarán y evaluarán los proyectos para garantizar la disponibilidad de agua para la agricultura y el consumo humano, una cifra superior a la que se encuentra en el Primer Informe sobre la Supervisión y Evaluación de la Aplicación de la Estrategia Regional de Cambio Climático (octubre 2016), hay dos estrategias que se han priorizado: Entre 2015 y 2021, aplicar un programa regional de fortalecimiento del agua. Desde 2014, ha habido 15 proyectos en ejecución y dos proyectos existentes entre 2015 y julio de 2016, lo que suma 34 proyectos en la cartera; hay que alcanzar el objetivo establecido para 2021.

Promover un uso racional y eficiente del agua en una serie de sectores, como la población, la agricultura, la ganadería y la industria.

Entre enero de 2015 y julio de 2016, se han identificado dos proyectos que promueven un uso racional y eficiente del agua. Se trata de la promoción de talleres de formación destinados a fortalecer las comisiones de riego y a demostrar las prácticas de riego parcelario, como parte del componente Gestión del Medio Ambiente dentro del marco del proyecto Plan de Desarrollo Sostenible para las comunidades campesinas de Cusco. (2014-2017). Y el otro proyecto está relacionado con el desarrollo de estrategias para mitigar los efectos del cambio climático a través de una gestión adecuada de los bienes comunes (suelo, agua y silvicultura), como parte del proyecto Gestión participativa del territorio y los bienes comunes en las comunidades campesinas de la cuenca alta del río Apurímac y la subcuenca del río Velille (julio 2014-junio 2017).

El 38.5 % que es la opinión de cinco consejeros, mencionaron, proyectos forestales, uno en plena ejecución en la Cuenca del Mapacho en las provincias de Paucartambo y Quispicanchi, el otro proyecto, en Cusco distritos San Sebastián, San Jerónimo y Saylla.

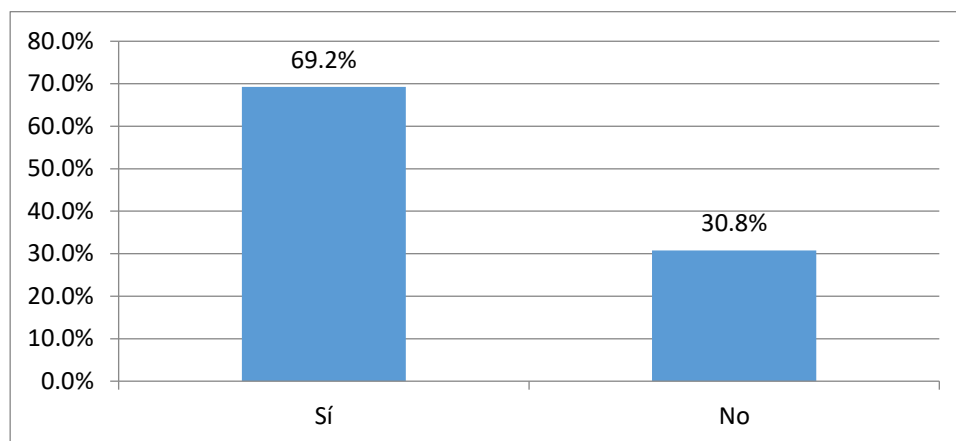
El 23.1% que agrupa a tres consejeros, afirmaron, conocer proyectos en deshechos, solidos, refiriéndose a proyectos de rellenos sanitario.

Y finalmente, el 7.7% que es el punto de vista de un consejero, realizó seguimiento a proyectos de inversión que trabajan en el eje; fortalecimiento de capacidades.

5.2.13. Los Consejeros Regionales reconocen la existencia del Consejo regional de cambio climático CORECC

Los niveles de interrelaciones que deben establecer los consejeros regionales con la plataforma técnica del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, son necesarias, por ello reconocen su vigencia.

Gráfico 18
¿Conocen de la existencia del consejo regional de cambio climático?



Fuente: Propia

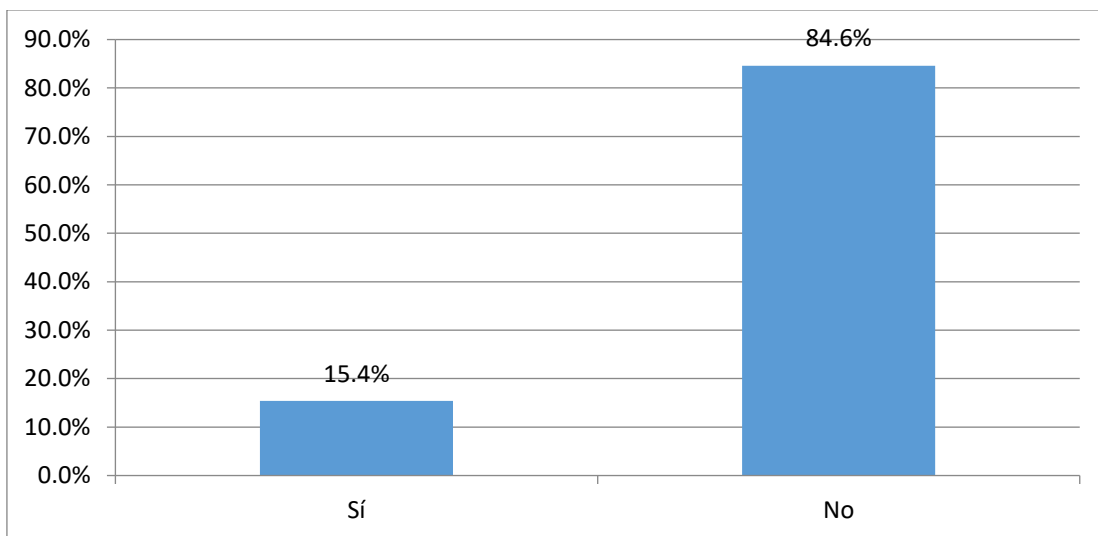
El 69.2 % que agrupa a nueve Consejeros, reconocieron, la existencia del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.

El 30.8%, es decir la posición de cuatro consejeros, afirmaron, no conocer la existencia del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.

5.2.14. Coordinaciones que realizan con el CORECC

Son pocos los Consejeros que realizaron algunas coordinaciones con los integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.

Gráfico 19
Realizaron coordinaciones con el Consejo Regional de Cambio Climático (CORECC)



Fuente: Propia

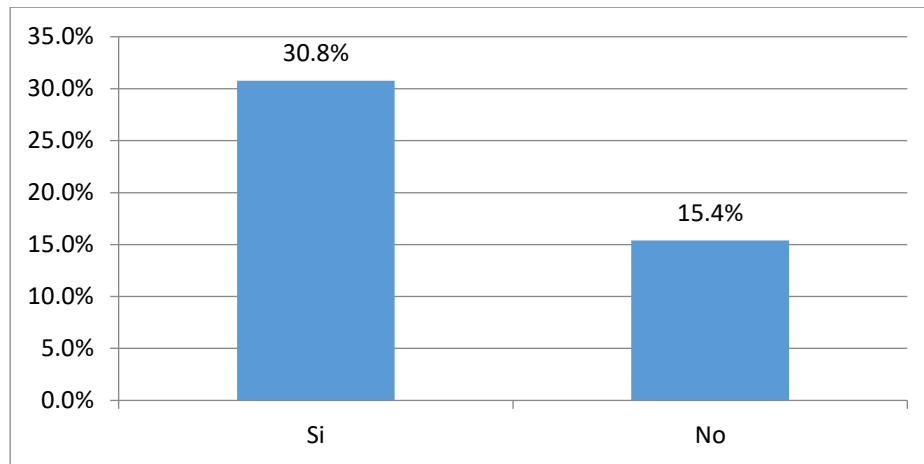
El 15.4% que representa la opinión de dos consejeros, afirmaron, no haber realizado ninguna coordinación con la plataforma del CORECC.

El 84.6% que es la opinión de once consejeros, aseguraron haber establecido coordinaciones.

5.2.15. Consideraciones del avance de la ERFCC por parte de los Consejeros Regionales.

Desde el legislativo regional realizaron una evaluación del avance de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, en el marco de sus competencias.

Gráfico 20
Considera que la implementación de la ERFCC ha traído avances en la región Cusco



Fuente: Propia

El 30.8 % que es la opinión de cuatro consejeros, consideran que la implementación de la ERFCC ha generado avances a la región, mientras que el 15.4 %, opinión de dos consejeros, negaron que haya traído beneficio alguno.

5.2.16 Análisis de la implementación de la ERFCC Según el Consejo Regional

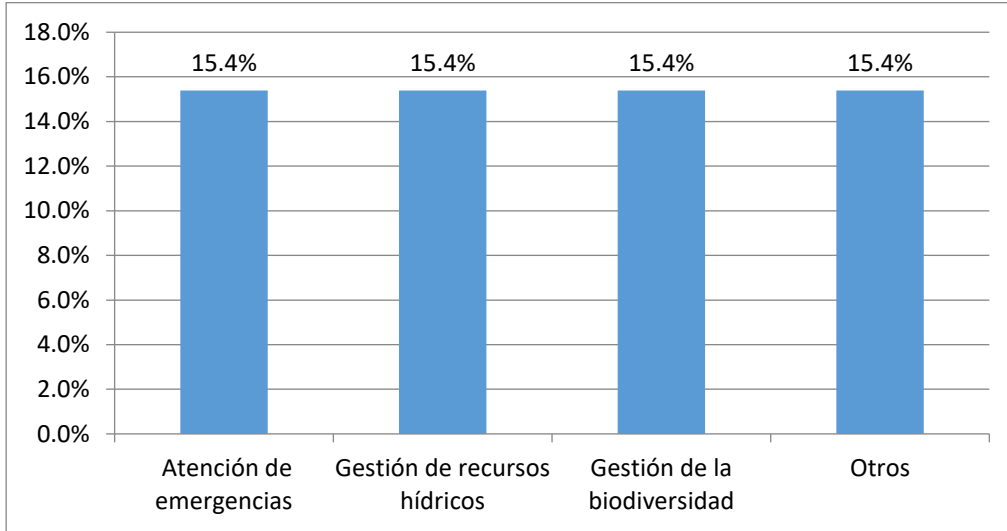
Cusco

La atención a emergencias por efecto de la crisis climática y vulnerabilidad al cambio climático en provincias alto andinas, ocurrencia de heladas, lluvias torrenciales, sequías.

En la amazonia el friaje, huaycos, avalanchas e incendios forestales.

En el siguiente gráfico, se detalla en que aspectos ha beneficiado la implementación de la ERFCC.

Gráfico 21
Principales avances en la implementación de la ERFCC en la región Cusco



Fuente: Propia

El 15.4% es la opinión de dos consejeros, puntualizaron, en atención a emergencias que comprende: Afectaciones por lluvias y heladas (Deslizamientos, huaycos, afectación a cultivos).

El 15.4% que agrupa a dos consejeros, opinaron, gestión de recursos hídricos: construcción de cochas rusticas, siembra y cosecha de agua.

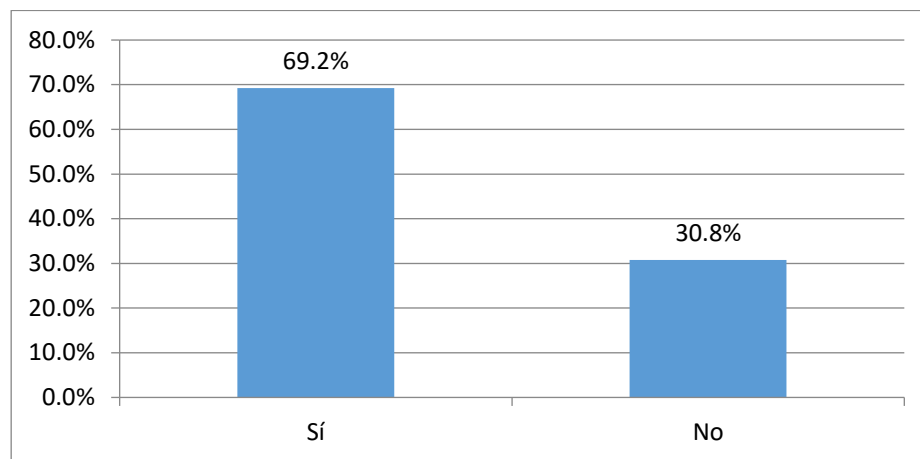
Otro 15.4%, de otros dos consejeros, afirmaron, gestión de la Biodiversidad.

Y finalmente, otro 15.4% de dos consejeros, mencionaron, otros.

5.2.17. Proyectos de inversión pública Ambientales, impulsados desde el Consejo Regional

Desde el legislativo regional en el marco de sus competencias los consejeros regionales realizaron gestiones en proyectos ambientales en curso, en forestación, irrigación, construcción de planta de tratamiento de residuos sólidos en Urubamba.

Gráfico 22
Impulso de PIP ambientales o proyectos dirigidos a enfrentar el cambio climático en la región



Fuente: Propia

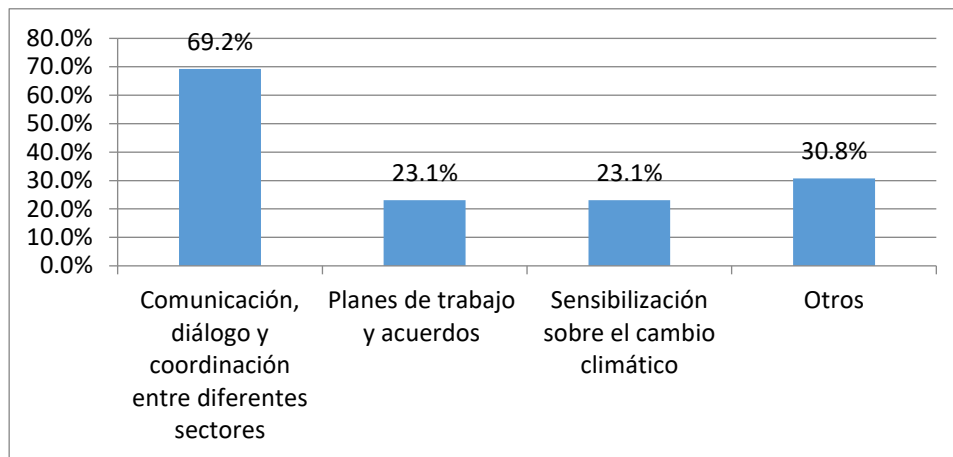
El 69.2% que agrupa a nueve consejeros, han propuesto iniciativas de ordenanzas regionales para impulsar proyectos de inversión público PIP Ambientales, mientras que 04 Consejeros, que representa el 30.8%, No lo hicieron.

5.2.18. Fortalecer niveles de interrelación del Consejo Regional del Gobierno Regional Cusco, con el Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.

En el ámbito de su autoridad, el Consejo Regional, que está formado por dieciséis (17) consejeros, puede contribuir a través de su trabajo legislativo. Logrando conectar a los asesores regionales con los miembros del Consejo Regional sobre el Cambio Climático, a través de una comunicación eficaz y agendas acordadas dentro del marco de la Estrategia Regional sobre el Cambio Climático de ERFCC. En virtud del marco normativo actual en la Región de Cusco, el documento del rector requiere la interacción entre los responsables de la toma de decisiones, que son los actores principales, para coordinar acciones y actividades que contribuyan a la consecución de la Estrategia

Regional de Cambio Climático ERFCC. El legislativo regional con la autoridad que representa debe aportar en la agenda pública en acciones de adaptación y mitigación frente al cambio climático a partir de sus competencias.

Gráfico 23
Puntos a trabajar para una mejor relación entre el Consejo Regional y el Consejo Regional de Cambio Climático



Fuente: Propia

Los Consejeros Regionales, alcanzaron 03 sugerencias:

- Sensibilizar la problemática del cambio climático en la región Cusco.
- Adecuada Comunicación entre los Consejeros Regionales y los integrantes del CORECC.
- Trabajar una agenda en común.

El 69.2% que agrupa a nueve Consejeros, incidieron en la necesidad entablar adecuada comunicación y coordinación entre el Consejo Regional y el Consejo Regional de Cambio Climático.

El 3.1% que aglutina a tres Consejeros, sugirieron, formular, planes de trabajo anuales, otros tres (03) 23.1% Concejales dicen; socializar y sensibilizar la problemática del cambio climático.

El 30.8% que agrupa a cuatro Consejeros, mencionaron; otros.

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

Los factores políticos complican la aplicación de la Estrategia Regional de Cambio Climático para la Región de Cusco.

- La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático Región Cusco, se alinea a la Estrategia Nacional de Cambio Climático.
- La Región Cusco ha logrado un mayor avance en la Implementación de la ERFCC en comparación a las otras regiones del país, a pesar de que solo tiene un 20% ejecución.
- Una gran limitante ha sido la falta de presupuesto, sin embargo, otras fuentes externas se presentan como alternativa de solución (cooperación internacional).
- Carencia de conocimiento en relación al cambio climático, sus impactos y la ERFCC.

La Estrategia Regional de Cambio Climático ERFCC fue aprobada por la dirección regional de 2011 a 2014. La Ordenanza Regional No. 020-2012-CR/GRC establece que la Estrategia Regional de Cambio Climático sirve como marco para la acción pública. El desarrollo regional contribuye a la adaptación y la resiliencia al cambio climático reduciendo las vulnerabilidades de nuestra población y territorio y mejorando la calidad de vida en general. Además, señala que el ERFCC servirá como marco para futuras decisiones institucionales y sociales sobre este tema.

En 2014, la Ordenanza Regional No. 062-2014-CR/GRC consolidaba el establecimiento del Consejo Regional sobre el Cambio Climático CORECC, cuyo propósito es promover la aplicación de la ERFCC.

Entre 2015 y 2018, se completó el Primer Informe sobre la Supervisión y Evaluación de su Aplicación. Este documento resume los resultados y el progreso de las diecinueve (19) estrategias prioritarias, de las cuales sólo dos estrategias cumplieron sus metas, son las estrategias; seis (6) y ocho (8).

La actual gestión 2019-2022 transcurre en medio de la indiferencia.

Podría ser más acertada la implementación de la ERFCC, siempre que prioricen los decisores las metas planteadas al 2021 como ; financiamiento de proyectos de inversión pública en Infraestructura Natural, proyectos multipropósito de agua, Proyectos de forestación y reforestación en zonas degradadas por incendios forestales con especies nativas de acuerdo a pisos altitudinales, protección y recuperación de ecosistemas frágiles, proyectos por cuenca de diversificación de productos que garanticen la seguridad alimentaria de la región , proyectos con energías renovables, entre otros.

La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco, está implementándose de manera inapropiada.

El presidente del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC es el Gobernador Regional, y como titular del pliego debería tener la predisposición para disponer el financiamiento para los proyectos de inversión.

El 2020, el CORECC tenía planificado realizar un Segundo Reporte de Monitoreo de la ERFCC, no se realizó por falta de financiamiento.

Este 2021 se venció los plazos de las metas fijadas de la ERFCC. De acuerdo a nuestro estudio de investigación, es urgente su actualización, replanteando su implementación, y financiamiento.

En el caso de la Estrategia cinco (5) con meta cumplida, se recomienda profundizar el análisis de relación entre plagas y enfermedades en el contexto de cambio climático.

En la Estrategia seis (6) a pesar de la meta cumplida no se identifica investigaciones entre plagas y enfermedades especificando la crianza de diferentes especies, animales menores y aves.

En la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco, participan actores políticos y escasamente actores y sectores de las organizaciones sociales.

La composición del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC integrada por: Gobernador regional, funcionarios, gerencias regionales, direcciones sectoriales, colegios profesionales, universidades, organizaciones no gubernamentales y sociedad civil.

De acuerdo a nuestra investigación, los más ausentes son los decisores, omitiendo el cumplimiento de la ordenanza regional N° 020-2012-CR/GRC dice;” que la Estrategia Regional de Cambio Climático constituye el marco de política pública para la acción. Inclusive el Gobierno Regional Cusco cuenta con convenios interinstitucionales con organizaciones no gubernamentales, quienes en algunos casos financian algunos proyectos como en el caso de la creación de las Áreas de Conservación Regional. Mientras que las organizaciones de la sociedad civil apoyan al CORECC ad-honoren, es el caso de la Red de Comunicadores Ambientalistas Cusco para la difusión de actividades entre otras acciones de capacitación.

Otros actores políticos, son el Consejo Regional integrado por 17 Consejeros Regionales, representantes de las trece provincias del Cusco, considerando el nivel de

representatividad que tienen como máxima autoridad del gobierno regional, jerárquicamente están por encima del gobernador y el ejecutivo.

Los Consejeros Regionales tienen funciones de fiscalización, representatividad y gestión.

Los instrumentos que utilizamos (encuestas) a los Consejeros Regionales, nos ha permitido indagar sus percepciones e interés de las consecuencias del cambio climático en sus provincias, ellos reconocen que la crisis climática está afectando sus medios de vida y la salud de sus conciudadanos.

De acuerdo a nuestras encuestas podemos decir que conocen muy poco de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático ERFCC.

Además, hemos percibido la de falta de coordinación entre el ejecutivo y el legislativo regional, en muchos casos estas acciones los lleva a confusiones es decir no hay un trabajo articulado.

Las prioridades en la agenda de discusiones en las asambleas ordinarias del legislativo regional son de orden político y muy pocas veces de orden social, ambiental y climático, estos temas son los menos demandados por los consejeros a pesar que sus provincias atraviesan emergencias por heladas, sequías o lluvias intensas.

CONCLUSIONES

PRIMERA

De acuerdo con el desarrollo de la investigación, se tiene que los factores que intervienen para la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático son: Financiero, Recurso Humano Especializado y voluntad política.

Factor financiero. De acuerdo a mi estudio, la implementación de la ERFCC solo tiene un avance del veinte por ciento (20 %), precisamente por falta de presupuestos, habiendo fuentes de financiamiento como; los programas presupuestales del Ministerio de Economía y Finanzas, programas presupuestales multianuales, presupuestos participativos y la cooperación internacional.

Los documentos principales de la gestión como: incorporar la gestión del cambio climático en el Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021, Plan Operativo anual.

Los decisores omiten funciones en la gestión del cambio climático en la región Cusco.

SEGUNDA

Factor Recurso Humano especializado. Actualmente en la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional de Cusco, quedan pocos profesionales de planta, escaso personal especializado, el recurso humano del que disponen son los contratados y los repuestos judiciales, y en muchos casos la gestión regional se ha politizado y contratan personal sin el perfil profesional adecuado, lo mismo sucede con las siguientes gestiones.

La cooperación internacional en convenio con el gobierno regional en algunos casos contrata personal especializado y a la vez se encarga de su remuneración.

TERCERA

Factor voluntad política. Es un factor determinante en la gestión regional; lo que hemos percibido a través de la investigación es, los Gobernadores Regionales en campaña electoral cuando se refieren a la gestión del cambio climático, expresan su compromiso, su voluntad política, firman documentos de compromiso, actas, acuerdos que se suponen deberían respetar.

Analizar el proceso de implementación de la ERFCC, Región Cusco.

Para la implementación de la ERFCC, Región Cusco, se creó la Unidad Operativa Regional de Cambio Climático –UORECC, conformada por las cinco gerencias regionales del gobierno regional Cusco, acciones frente al cambio climático, este comité denominado UORECC debió fortalecerse con la promulgación de la Ordenanza Regional que aprobó la conformación del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, actualmente la UORECC está inactiva y se convirtió en una desventaja para la Implementación de la ERFCC, porque las gerencias regionales especialmente la de Planificación y Presupuesto como la Desarrollo Económico son las que tienen que ver con el aspecto financiero de los proyectos de inversión pública, para alcanzar los objetivos de las diecinueve estrategias priorizadas en la ERFCC. Entonces, con estas desventajas, el CORECC prosiguió con la ruta metodológica para la implementación de la ERFCC, el gran soporte fue la cooperación internacional que de acuerdo a sus metas establecieron convenios interinstitucionales con el gobierno regional asumiendo acciones de Incidencia y Posicionamiento, “Promoviendo la transversalización del enfoque de cambio climático en las políticas, los instrumentos de gestión, normatividad regional, y sistemas de administración pública y sectores” La incidencia estuvo dirigida a sensibilizar a los tomadores de decisión regional y local para la transversalización del mismo en

herramientas y PIPs además de una articulación con el sector privado para su implementación.

No se logró con la difusión masiva en medios de comunicación los contenidos de la ERFCC. A pesar de la existencia de un Plan y Campaña de Difusión, y Compromiso Frente Al Cambio Climático, trabajado por la Red de Comunicadores Ambientalistas Cusco y ETC ANDES, todos estos instrumentos adecuadamente formulados y aplicados debieron tener resultados óptimos. Siempre y cuando cada sector hubiese cumplido con sus responsabilidades y sus compromisos.

Análisis del rol de los actores sociales que participan en la implementación de la ERFCC, Región Cusco.

De acuerdo al mapa de actores del Plan de Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático -PIERFCC (2013 pág. 17) que realizaron considerando las variables claves, su grado de poder y su nivel de interés. Hay actores con alto poder (Gobernador Regional, Consejo Regional, Gerencias Desarrollo Económico, Gerencia de Planificación) pero indiferentes a la implementación ERFCC.

Hay otro grupo de actores calificados como indiferentes (Direcciones sectoriales DRAC, DREC, DIRCETUR, DTC, DIREPRO, COPESCO) con mediano poder, y no aliados clave.

Y finalmente, otro grupo de actores (Gerencia de Recursos Naturales y las ONGs) poder mediano, aliados claves, pero no tienen suficiente capacidad para tomar decisiones.

En conclusión, se sugiere trabajar en talleres de inducción con los niveles de alta decisión las políticas públicas para la acción frente al cambio climático, Ordenanza Regional N°020-2012-CR/GRC CUSCO con el fin de lograr la consolidación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC al 100 %.

Todos los actores muestran algún interés desde sus funciones y competencias a la implementación de la ERFCC, pero no son respaldados por los decisores, es el resultado del débil empoderamiento y la falta de una acción estructurada de incidencia hacia la Alta Dirección Regional y Municipalidades.

SUGERENCIAS

PRIMERA

Para una adecuada implementación de la ERFCC, el Consejo Regional de Cambio Climático CORECC debe actualizar el diagnóstico, replantear, la ruta metodológica que oriente la inversión pública y privada. para lograr la implementación total, además de la incidencia y posicionamiento de dicho documento rector.

Posicionar la ERFCC en la agenda política; del gobernador regional, Consejeros Regionales y alcaldes provinciales y distritales.

Necesario implementar sistemas de monitoreo, vigilancia, la ausencia de estos documentos generan un vacío en la información para medir y cuantificar, los avances en la implementación de la ERFCC.

“INFORME DE BALANCE DE LA GESTIÓN REGIONAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL PAÍS. AVANCES, LOGROS, DIFICULTADES, RETOS Y OPORTUNIDADES” noviembre 2014, pág. 33 MINAM).

SEGUNDA

Los Gerentes regionales y funcionarios, deben restituir la UNIDAD OPERATIVA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO UORECC presidida por la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, para trabajar junto al Consejo Regional de Cambio Climático CORECC.

TERCERA

Los consejeros regionales, como integrantes del legislativo regional, deben coordinar y forjar con el ejecutivo una agenda política en la gestión del cambio climático de acuerdo al Plan Concertado de Desarrollo Regional al 2021, la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC.

CUARTA

En las actuales circunstancias de emergencia sanitaria por el COVID-19 se sugiere priorizar cinco temas traducidos en proyectos de inversión pública e investigación en: Biodiversidad, Seguridad Alimentaria, Afianzamiento Hídrico, Vida Silvestre y Energías Limpias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- Accostupa Quispe, Y. (2017). *Fenómeno el niño y su relación con la variabilidad climática en la provincia de cusco, periodo 1964 – 2014*. Cusco: Universidad Andina de Cusco. Obtenido de http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/1312/1/Yeny_Tesis_doctorado_2017.pdf
- Barry, R., & Chorley, J. (2009). *Atmósfera, tiempo y clima*. Barcelona: 9.^a ed.
- Benavides Ballesteros , H., & León Aristizabal , G. (2007). *Información técnica sobre gases del efecto invernadero*. s/c: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21138/Gases+de+Efecto+Invernadero+y+el+Cambio+Climatico.pdf>
- Caballero, M., Lozano, S., & Ort, B. (2007). Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático. *Revista digital universitaria*, 2 - 12. Obtenido de http://www.revista.unam.mx/vol.8/num10/art78/oct_art78.pdf
- CEPSA. (2015). *El cambio climático*. s/c: CEPSA. Obtenido de https://www.cepsa.com/stfls/CepsaCom/Coorp_Comp/Medio%20Ambiente_Seguridad_Calidad/Art%C3%ADculos/Dossier-Cambio-Climatico-y-GEI.pdf
- Chanca Flores, A. (2015). *Percepciones y Perspectivas Socioculturales de los Pobladores Sobre el Cambio Climático en Huayllahuara – Huancavelica 2015*. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú. Obtenido de

<http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/4134/Chanca%20Flores.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chivelet, J. (1999). *Cambios climáticos. Una aproximación al Sistema Tierra*. Madrid: Ediciones Libertarias.

Delibes, M., & Delibes de Castro, M. (2005). *La tierra herida: ¿qué mundo heredarán nuestros hijos?* Barcelon: Círculo de lectores.

FAO. (2008). *Primera comunicación nacional del Perú a la Convención marco de Naciones Unidas sobre cambio climático [2001]*. s/c: FAO. Obtenido de <http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=PE2001106697>

González Molina, S., & Vacher, J.-J. (2018). *El Perú frente al cambio climático*. Marseille: IRD Éditions. Obtenido de <https://books.openedition.org/irdeditions/19580?lang=es>

Guido Aldana, P. (2017). *Cambio climático: selección, clasificación y diseño*. México: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Obtenido de https://www.imta.gob.mx/biblioteca/libros_html/cambio-climatico/files/assets/common/downloads/publication.pdf

IPCC. (2014). *Quinto reporte de evaluación del IPCC*. s/c: Alianza clima y desarrollo. Obtenido de <https://cdkn.org/wp-content/uploads/2014/12/INFORME-del-IPCC-Que-implica-para-Latinoamerica-CDKN.pdf>

Larios Martón, J. (2008). *Calentamiento global, al borde del límite*. Córdoba: IETN. Obtenido de

<https://calentamientoglobal.files.wordpress.com/2015/03/calentamiento-global-al-borde-del-limit-jose-larios3.pdf>

MINAM. (2009). *Cambio climático y desarrollo sostenible en el Perú*. Lima: Ministerio del ambiente. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/cambioclimatico/wp-content/uploads/sites/11/2013/10/CDAM0000323.pdf>

MINAM. (2010). *Segunda Comunicación Nacional del Perú ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2010*. Lima: MINAM. Obtenido de <https://libelula.com.pe/wp-content/uploads/2014/10/SCNCC-MINAM.pdf>

MINAM. (2016). *Tercera Comunicacional Nacional del Perú ante la Convención Marco de Naciones Unidas de Cambio Climático 2016*. Lima: MINAN. Obtenido de <http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/tercera-comunicacion-nacional-del-peru-a-la-cmnucc/>

Ministerio del, A. (s/d de s/m de 2016). *Gobierno de España*. Obtenido de <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/cumbre-cambio-climatico-cop21/el-cambio-climatico/>

ONU. (1 de 10 de 2018). *United Nations*. Obtenido de <https://unfccc.int/es/news/el-ipcc-inicia-las-discusiones-sobre-el-calentamiento-global-de-15-grados>

Papa, F. (2015). *Laudato Sí*. Vaticano: Arzobispado de Cusco.

Pérez Briseño, C. (2019). *Percepción y estrategias de adaptación al cambio climático de dos comunidades en la selva del Perú*. Lima: PUCP. Obtenido de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13353>

PUCP. (s/d de s/m de s/a). *Clima de cambios*. Obtenido de <https://www.pucp.edu.pe/climadecambios/sobre-clima-de-cambios/que-es-el-cambio-climatico/en-que-consiste-el-cambio-climaticos/>

Quiroga Mosquera, A. (2011). *Impacto del cambio climático sobre los medios de vida de pequeños productores y desarrollo de estrategias frente al cambio climático*. Bogota: Universidad de Tolima. Obtenido de http://ciat-library.ciat.cgiar.org/Articulos_Ciat/2011-Tesis_Audberto_Quiroga-29-n0v.pdf

República, L. (22 de 06 de 2014). El cambio climático ya afecta al Perú. *La República*. Obtenido de <http://www.larepublica.pe/22-06-2014/si-el-cambio-climatico-ya-afecta-al-peru>

Roberto Hernández Sampieri, Roberto Fernández Collado, & Pilar Baptista Lucio. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.

Uriarte, A. (2003). *Historia del clima de la Tierra*. Victoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

Villar Bernaola, L. (2019). *Efectos de la variabilidad climática (temperatura y precipitación) en la seguridad alimentaria en Acomayo – Cusco*. Lima: Universidad Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3866/villar-bernaola-lucia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yépez Mayorga, A. (2012). Cambio climático: estrategias de gestión con el tiempo en contra. *Orinoquia*, 77 - 92. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rori/v16n1/v16n1a09.pdf>

(Informe de Balance de la Gestion Regional Frente al Cambio Climatico en el Pais. Avances, Logros, Dificultades, Retos y Oportunidades Noviembre 2014, pág. 33 MINAM).

ANEXOS

ENCUESTA A LOS INTEGRANTES DEL CONSEJO REGIONAL DE CAMBIO CLIMATICO CORECCH

NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN
1. Biólogo Miguel Ángel Atausupa Quin	Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión de Medio Ambiente	Gobierno Regional de Cusco
2. Ing. Edwin Mansilla Ucañani	Secretario técnico del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC (funcionario de carrera)	Gobierno Regional Cusco
3. Biólogo Ernesto Escalante Valencia	Jefe- Director	Santuario Histórico de Machupicchu- SERNANP
4. Ing. Yesica Morón Álvarez	Responsable Proyecto de Forestación	SERNANP
5. Ing. Karin Kancha Sucno	Coordinadora Regional	PREDES
6. Ing. Víctor Bustinza Urviola	Coordinador Macro Regional	Instituto Nacional de Investigación e n Glaciares y Ecosistemas de Montañas INAIGEN
7. Ing. Zenón Huamán Martínez	Director	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología SENAMHI
8. Ing José Agurto Belloso	Responsable Área de Paisaje	Dirección Desconcentrada de Cultura
9. Ing. Teófilo Zamalloa Chalco	Director	Climandes Senamhi
10. Lic.Yulder Flores Aguirre	Coordinador Regional	Asociación Arariwa
11. Dr. Antonio. F. Vengoa Zuñoa	Integrantes del Comité Ambiental	Universidad Andina del Cusco
12. Biologa Rosa Urrunaga Soria	Integrante del Comité Ambiental	Universidad Andina del Cusco

13. Econ. Eileen Torres Quispe	Integrante del Comité Ambiental	Universidad Andina del Cusco
14. Lic. Alex Mora Aquino	Consultor	Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC
15. Bióloga Carmen Giusti	Consultora	
16. Biólogo Efraín Samochuallpa Solís	Coordinador Regional	Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica ACCA
17. Mirian Martínez Zuniga	Secretaria del Secretario Técnico	Consejo Regional de Cambio Climático
18. Aldo Piero Alessi Aldave	Responsable	Proyecto Educación y Cambio Climático Senamhi
19. Vielka Chariarse Valencia	Directora	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento
20. Wilfredo Chávez Huamán	Responsable Unidad de Estudios Dirección de Estudios y Proyectos	Proyecto Especial Instituto de Manejo de Agua y Medio Ambiente IMA
21. Edward Castro Barrionuevo		Autoridad Nacional del Agua ANA
22. Lic. Norma Luz Solís Rivera	C coordinadora	Red de Comunicadores Ambientalistas Cusco
23. Lic. Angela Oroz Barrientos	Responsable de Comunicaciones	Servicio Nacional Foresta y de Fauna Silvestre SERFOR

ENCUESTA A CONSEJEROS REGIONALES DE CUSCO PERIODO 2015- 2018

NOMBRE	CARGO	PROVINCIA
1. Mausauri Huarancca Lima	Consejero Regional	Paucartambo
2. Laureano Yucra Usnayo	Consejero Regional	Quispicanchi
3. Liliana Bustamante	Consejera Regional	Canchis
4. Abel Paucarmayta Tacuri	Consejero Regional	Anta
5. Roger Anibal Capatinta Mamani	Consejero Regional	Canas
6. Anabel AlcacAamari Ccahua	Consejero Regional	Acomayo
7. Alex Curi León	Consejero Regional	La Convención
8. Nicanor Umiyauri	Consejero Regional	Espinar
9. Brizaida Carrasco Jarin	Consejera Regional	Urubamba
10. Jaime Ernesto Gamarra Zambrano	Consejero Regional	Chumbivilcas
11. Víctor Vargas Santander	Consejero Regional	Paucartambo
12. Kely Farfan Pacheco	Consejera Regional	Paruro
13. Alan Elvis Alanoca Aragon	Consejero Regional	Quispicanchis
14. Marisol Paz Ccoricasa	Consejera Regional	Cusco

ENCUESTA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Apreciados Consejeros Regionales, agradezco su participación en este estudio, servirá para elaborar mi tesis de maestría en “Análisis de la Implementación de la

Estrategia Regional Frente al Cambio Climático en la Región Cusco”. Quisiera pedir su ayuda para que conteste a 10 preguntas sobre su participación y conocimiento en la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC, tomando el tiempo que considere necesario.

Para fines estadísticos, queremos recoger alguna información personal de los participantes. No se divulgará, se manejará en la confidencialidad y será usada solamente para garantizar la validez científica de nuestro estudio.

Nombre y Apellido:

Representa a la Provincia:

Edad:

Género:

Instrucción:

Estado civil:

Dirección:

Número de DNI:

Número de teléfono:

¡Muchas gracias por su colaboración!

Firma:

1. De acuerdo a sus percepciones ¿el cambio climático genera impactos en nuestro hábitat de forma:

- a.- impactante
- b.- medio
- c.- casi nada

2.- Cuáles son los impactos más visibles del cambio climático en su provincia a la cual Ud. representa?

.....
.....

3. ¿A futuro qué efectos traerá el Cambio Climático?

.....
.....

4.- ¿En su labor como Consejero Regional, ha planteado algún proyecto regional en medidas de adaptación o mitigación frente al cambio climático...?

a.- SI

b.- NO

Si marcó la alternativa (a), por favor mencione cuales son:

.....
.....
.....
.....
.....

5. - En el marco de su labor de fiscalización ¿Qué proyectos conoce Ud. que esté ejecutando el gobierno regional en medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático?

.....
.....
.....

6.- El Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, es un órgano consultivo y de concertación entre el Estado, instituciones privadas y sociedad civil, cuyo fin es promover la implementación de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático – ERFCC a través de propuestas, políticas, estrategias y planes para el desarrollo con medidas de mitigación y adaptación ante los efectos e impactos del cambio climático.

¿Conoce Ud. de la existencia de este Consejo Regional?

a.- SI

b.- NO

7.- Ha realizado coordinaciones con este Consejo Regional?; Si su respuesta es afirmativa, por favor mencione cuales han sido estas coordinaciones:

.....

.....
.....
.....
.....

8.- A su criterio, ¿Cuáles son los principales avances en la implementación de la ERFCC en la región Cusco?

.....
.....

9- ¿Durante este tiempo de su gestión ha podido usted impulsar este tipo de PIP ambientales o algún proyecto dirigido a enfrentar el cambio climático en la región?

Explique:

10 -¿Que faltaría para un mejor acercamiento al Consejo Regional de Cambio Climático?

.....
.....
.....

ENCUESTA SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

Apreciados Amigos del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, agradezco su participación en este estudio, servirá para elaborar mi tesis de maestría en Cambio Climático y Desarrollo Sostenible, que tiene como título: “Análisis de la Implementación de la Estrategia Regional frente al Cambio Climático ERFCC en la Región Cusco”. Las respuestas de todos los encuestados son claves para mi investigación.

La encuesta se aplica a todos los integrantes del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, cada uno aporta con su conocimiento a través de fortalecimiento de capacidades, e investigación, en algunos casos, con el desarrollo de sus PIPs en concordancia con las 19 medidas priorizadas de la ERFCC.

Nombre y Apellidos:

Institución a la que representa:

Firma.....

Doy mi consentimiento para el procesamiento de mis respuestas al cuestionario “Adaptación al Cambio Climático” en el marco de la tesis de la estudiante

¡Muchas gracias por su colaboración!

1.-Dentro de la conformación del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, por instituciones públicas y privadas, además de la sociedad civil, Coadyuvan a fortalecer el CORECC. ¿Qué actividades cumple su institución en relación a los objetivos del CORECC?

.....
.....
.....

2.-Su institución como integrante del CORECC y en el objetivo de la implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC, ¿Qué proyectos de inversión pública o privada ejecuta?, por favor precise:

.....
.....
.....
.....

3.- De acuerdo a sus percepciones como integrante del Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, a partir de la vigencia del Plan de Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático ERFCC, aprobado en el 2012, ¿Cuanto se avanzó? de acuerdo a las 15 medidas

priorizadas inicialmente...? en porcentaje ?:

- a. Cinco por ciento....?
- b. Diez por ciento...?
- c. Quince por ciento....?
- d. Veinte por ciento....?

4.-De acuerdo a la participación de su institución en el CORECC, ¿En cuál o cuáles de las 19 medidas priorizadas inicialmente aporta con su proyecto o actividad? (Precisar el proyecto)

1. Implementar un programa de Afianzamiento Hídrico Regional.
2. Promover el empleo racional y/tecnificado del agua en sus diferentes usos.
3. Fortalecer la gestión integrada de los recursos hídricos regionales por cuencas.
4. Fortalecer las políticas y estrategias de protección, conservación, recuperación y restauración de ecosistemas naturales en especial de la biodiversidad amenazada.
5. Promover la gestión, manejo sostenible y recuperación de los recursos naturales, en especial de los humedales, bosques andinos y amazónicos.
6. Promover el desarrollo e implementación de programas de manejo integrado de plagas y enfermedades de importancia económica, por pisos altitudinales/ecológicos.
7. Fortalecer e implementar un sistema regional de información meteorológica, articulado al SENAMHI.
8. Desarrollar capacidades y versatilidad en las habilidades productivas para adecuarse ante las situaciones de cambio climático.
9. Diversificar la producción agropecuaria de cada cuenca, que garantice la seguridad alimentaria de las familias vulnerables.
10. Promover el uso de energía renovable que minimice los impactos en el ambiente, en especial por la industria y otras inversiones.
11. Promover políticas de control y mejora de la calidad y estándares de energía y combustibles utilizados en la región.
12. Proteger el capital genético, productivo y biocultural vulnerable al cambio climático, como estrategia de soberanía alimentaria y seguridad alimentaria.
13. Implementar políticas de protección y prevención para promover la adecuación, cobertura suficiente y el fortalecimiento de capacidades institucionales de los servicios de salud, para enfrentar enfermedades emergentes por el cambio climático.
14. Validar y promover sistemas y alternativas técnicas de manejo y control de residuos sólidos y aguas residuales.
15. Promover el reasentamiento, ubicación segura, orientación óptima, diseño constructivo adecuado en las viviendas y asentamientos humanos, urbanos y rurales, en el marco de la planificación y ordenamiento territorial frente al cambio climático.
16. Articular los ejes transversales a la situación del cambio climático de la propuesta educativa regional (PER, PEL, PEI).

- 17. Adecuar los instrumentos de gestión y de desarrollo regional al contexto de cambio climático y la estrategia regional frente al cambio climático.
- 18. Fomentar la gestión y producción de conocimiento sistemático e interdisciplinario, e información sobre el cambio climático.
- 19. Promover alianzas estratégicas y potenciar el trabajo conjunto articulado entre instituciones, gobiernos locales, organizaciones y otras plataformas para implementar mecanismos de adaptación y/o mitigación frente al cambio climático.

5.- ¿Qué dificultades enfrenta la implementación de la ERFCC, a partir de la gestión pública...?:

- a.- Financiera.
- b.- Falta de profesionales adecuados.
- c.- Falta de Voluntad política.
- d.- Indiferencia de los decisores.
- e.- Todos.

(Por favor precise).

.....

.....

6.- Cuáles son los Retos que se Plantean para una mejor implementación de la ERFCC.

.....

.....

7.- ¿Qué espera de la Gestión Regional, es decir del Consejo Regional integrado por los 17 consejeros regionales?

.....

.....

8.- ¿Que sería lo ideal del Ejecutivo regional para una adecuada implementación de la ERFCC...?:

.....

.....

9.- ¿Qué piensa de la labor del Legislativo en la implementación de la ERFCC en el gobierno regional de Cusco?, es:

- a.- buena
- b.- Regular mala c.- pésima
- d.- no conozco

10.- ¿Autocríticamente el Consejo Regional de Cambio Climático CORECC, del cual es integrante, como marcha...?

- a.- bien
- b.- Regular
- c.- pésima

11.- Que sugerencias y alcances a los siguientes integrantes del gobierno regional gestión 2019 – 2022

.....

.....

.....

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO:” ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA REGIONAL FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO, REGIÓN CUSCO”.

Lic.: Bertha Alegre Anchari.

PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p>¿Qué factores intervienen en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco?</p> <p>PROBLEMA ESPECÍFICO.</p> <p>¿Cómo está implementándose la ERFCC?</p> <p>¿Qué actores sociales participan en la implementación de la ERFCC?</p>	<p>MARCO NORMATIVO INTERNACIONAL:</p> <p>En 1988, la Organización Meteorológica Mundial - OMM y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente - PNUMA crearon el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés). -El IPCC la máxima autoridad mundial en cuestiones climáticas. ---En 1990, el IPCC publicó su primer informe de evaluación en el que se confirmaba que el cambio climático era una amenaza real.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Analizar los factores que intervienen en la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, Región Cusco.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</p> <p>-Analizar el proceso de implementación de la Estrategia regional frente al cambio climático.</p> <p>- Analizar el rol de los actores</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL.</p> <p>En la implementación de la Estrategia Regional frente al cambio climático, región Cusco, intervienen factores políticos que dificultan su apropiada ejecución.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECIFICAS.</p> <p>-La Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco,</p>	<p>VARIABLE 1:</p> <p>Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco.</p> <p>VARIABLE 2:</p> <p>Factores políticos</p> <p>Actores políticos</p> <p>Actores de la sociedad civil.</p>	<p>INDICADORES</p> <p>Porcentaje de implementación de la ERFCC.</p> <p>Número de proyectos en ejecución.</p> <p>Porcentaje de implementación por periodo de gestión gubernamental.</p> <p>Porcentaje de metas cumplidas en función a los retos asumidos.</p>	<p>ALCANCES DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>Aplicada</p> <p>Descriptiva</p> <p>Correlacional</p>	<p>Muestra de la Investigación. al</p> <p>100% de los integrantes del Consejo Regional de cambio climático CORECC, aplicar entrevistas estructuradas (30 integrantes).</p> <p>-Encuestas al Gobernador, Vice Gobernadora y a los 19 consejeros regionales.</p>

PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	<p>-Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro 1998 (hito importante en atención a la problemática del cambio climático).</p> <p>MARCO NORMATIVO NACIONAL: En 1993 mediante Resolución Suprema N° 359-96-RE, Se creó la Comisión Nacional de Cambio Climático.</p> <p>-2001 se elaboró la Primera Comunicación Nacional que incluye el inventario nacional de gases efecto invernadero y datos referidos a la vulnerabilidad del Perú.</p> <p>-El 2003 se aprobó la Estrategia Nacional de cambio climático.</p> <p>2004 Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.</p>	<p>sociales que participan en la implementación de la ERFCC.</p>	<p>está implementándose de manera inapropiada.</p> <p>-En La implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático, Región Cusco participan actores políticos y escasamente actores y sectores de las organizaciones sociales.</p>				

PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	<p data-bbox="454 292 723 384">-Ley Marco de Cambio Climático, promulgado el 17 de abril del 2018.</p> <p data-bbox="454 467 629 560">MARCO NORMATIVO REGIONAL:</p> <p data-bbox="454 587 723 711">-Ley Orgánica de Gobiernos Regional 27867 artículo 53 inciso C.</p> <p data-bbox="454 738 723 933">- Ordenanza Regional N° 044-200CR/GRC.CUSCO, Facultad de dictar nomas regionales en materia ambiental.</p> <p data-bbox="454 960 723 1347">-Resolución Ejecutiva Regional N° 1164-2009-GR CUSCO/PR Se conforma la Unidad Operativa Regional del Programa de Adaptación al Cambio Climático – UOR PACC, integrada por la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente; la Gerencia</p>						

PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	<p>Regional de Desarrollo Económico; la Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial; la Gerencia Regional de Desarrollo Social y dos profesionales especialistas del Programa de Adaptación al Cambio Climático – PACC.</p> <p>-Ordenanza Regional N° 070-2010-CR-GRC.CUSCO Crea el Grupo Técnico Regional de Cambio Climático de la Región Cusco, con el objetivo de proponer estrategias, planes y programas como medidas de mitigación y adaptación ante los efectos del cambio climático en la Región Cusco.</p> <p>-Ordenanza Regional N° 081-2010-CR-GRC.Cusco Aprueba el</p>						

PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	<p>Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado PEDRC-Cusco al 2021.</p> <p>-Ordenanza Regional N° 020-2012-CR/GRC.CUSCO Aprueba la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático de la Región Cusco.</p> <p>- Sistematización de la Experiencia sobre el Proceso Participativo de Elaboración de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático- Cusco. En el marco del proceso de Fortalecimiento de Capacidades promovido por el Programa Conjunto en los Ámbitos Regionales, realizado por la Consultora María del Carmen Giusti . Julio 2012, a pedido del PNUD.</p>						

PROBLEMA	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
	<p>-Primer Reporte del Plan de Monitoreo y Evaluación de la Implementación de la Estrategia Regional Frente al Cambio Climático Cusco-ERFCC.</p> <p>Antropóloga Violeta Coral Contreras Cornejo, año 2015.</p> <p>-Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021 con Prospectiva al 2030. Edición octubre 2016.</p>						