



**GOBIERNO
REGIONAL
TACNA
PROMOTOR DE DESARROLLO**

**GERENCIA DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL
MEDIO AMBIENTE**

**PLAN MAESTRO
ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL
VILACOTA MAURE - ACRVM**

Ing. TITO CHOCANO OLIVERA
Presidente Regional

Bla. EDITH NAARA CAMPOS SILVA
Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Tacna, enero del 2012.

Equipo Técnico de la GRRN y GMA:

- | | |
|---------------------------------|---|
| Blga. Edith Naara Campos Silva | : Gerente Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente |
| Abog. David Chambi Ramos | : Abogado |
| Blgo. Alex Darwin Cruz Huaranca | : Especialista en Recursos Naturales |
| Arq. Germán Cutimbo Ticona | : Especialista SIG |
| Arq. Leonidas Layme Mamani | : Especialista SIG |

Equipo Técnico SERNANP:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Blgo. Rudy Valdivia Pacheco | : Director de Desarrollo Estratégico |
| Ing. Benjamin Lau Chiong | : Especialista de la DDE |
| Ing. Gino Germana Gómez | : Especialista SIG |

Colaboradores:

- | | |
|-------------------------------------|---|
| CAMDESO S.R.L. | : Empresa consultora |
| Dr. Milton Manrique Rodríguez | : Especialista en gestión de áreas protegidas |
| Bach. Esteban Chipana Incacuña | : Especialista en biodiversidad |
| Blga. Analí Madrid Rivera | : Especialista en recursos naturales y ANP |
| Mag. Christian Riveros Arteaga | : Especialista en turismo |
| Arq° Jesús Paul Gordillo Begazo | : Especialista en patrimonio cultural |
| Eco. Maixa Lucía Vargas Giles | : Especialista en socioeconomía |
| Ing. Eco. Edwin Ismael Palza Chambe | : Especialista en socioeconomía |
| Ing. Gonzalo Cabrera Pereyra | : Especialista SIG |
| Bach. Samuel Ruben Yufra Silva | : Especialista SIG |
| Ing. Gualberto Tejada Bedoya | : Especialista en geología y geomorfología |
| Bach. Judith Rosario Vargas Ibáñez | : Asistente en biodiversidad |
| Blgo. Humberto Leva Osores | : Asistente técnico y facilitador de proceso |
| Ing. Oscar Alvarado Martínez | : Asistente técnico y facilitador de proceso |
| Blgo. Anty Luis Coronado Mamani | : Asistente técnico y facilitador de proceso |
| Marcia Isabel Zapata Zevallos | : Facilitación en los talleres participativos |



PRESENTACIÓN

El Gobierno Regional de Tacna, en el marco de su Política Ambiental Regional, tiene entre sus prioridades la conservación de sus recursos naturales, dando prioridad a aquellos que se encuentran en alguna categoría de amenaza, protegidos por el Estado Peruano. Asimismo, es de primordial interés la protección de los ecosistemas más frágiles de nuestra Región, los cuales se convierten en el hábitat de aquellas especies amenazadas.

En ese contexto, que no es extremadamente conservacionista, sino enmarcado en los términos del desarrollo sostenible, el Gobierno Regional Tacna ha priorizado la protección de la cuenca del Río Maure, por tratarse de la zona más vulnerable de nuestra Región, siendo la principal zona proveedora de agua, además de poseer ecosistemas con flora y fauna en peligro de extinguirse, siendo estas especies muy importantes desde el punto de vista ecológico, económico y social.

La propuesta referida ha sido trabajada desde el año 2003, en que se elaboró la primera versión del Expediente Técnico del Área de Conservación Regional "Vilacota Maure", una importante porción de nuestra zona altoandina, que alcanza las 124 313,18 hectáreas, ubicadas en las partes más altas de los distritos de Palca, Tarata, Ticaco, Susapaya y Candarave. Desde entonces, los esfuerzos han sido muchos, y las ganas de lograr nuestra primera área natural protegida nunca claudicaron.

Presentamos el primer Plan Maestro del Área de Conservación Regional "Vilacota Maure", confiando en que será el documento gestor para que esta zona priorizada sea un eje de desarrollo para nuestra región, apostando a sus potencialidades turísticas, científicas, y sobre todo sociales, pues dentro de esta zona viven importantes poblaciones con muchas ilusiones, y con todo el derecho de vivir una vida digna, como cualquier otro ciudadano peruano.

Todas nuestras esperanzas están puestas en esta zona que nos ha costado mucho lograrla, habiendo superado muchos obstáculos técnicos, administrativos y coyunturales, pero que al ser superados, nos regalan una de las mayores satisfacciones a todos y cada uno de los involucrados en esta gestión.

Saludamos la participación y compromiso de cada profesional que integró el equipo técnico para llevar adelante esta tarea, desde los Gerentes que antecedieron, hasta cada uno de quienes participaron en este trabajo.

**Gerencia Regional de Recursos Naturales y
Gestión del Medio Ambiente**

Decreto Supremo que aprueba la creación del ACRVM

401606

NORMAS LEGALES

El Peruano
Lima, viernes 28 de agosto de 2009

y el Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos CONACAS;

Que, en el artículo 1º de la Resolución de Secretaría de Descentralización N° 012-2008-PCM/SD de fecha 15 de febrero de 2008, se dispuso que la transferencia del acervo documentario y activos pendientes de transferir del proyecto PROALPACA del Ministerio de Agricultura a los Gobiernos Regionales de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac, acompañe a la transferencia que este Ministerio realice de la función específica del literal "p" del artículo 51º de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, Ley N° 27867 para los mencionados Gobiernos Regionales, disponiendo en su artículo 2º que el acervo documentario y activos a que se refiere el artículo 1º, estén debidamente identificados en las Actas de Entrega y Recepción correspondientes a la etapa de efectivización;

Que, mediante Resoluciones Ministeriales N°s. 0761 y 0927-2008-AG se declaró concluido el proceso de efectivización de la transferencia en materia agraria de la función específica del literal "p" del artículo 51º de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales, entre otras, a los Gobiernos Regionales de Ayacucho y Apurímac, respectivamente, la misma que se efectuó en el marco de lo dispuesto en la Resolución de Secretaría de Descentralización N° 012-2008-PCM/SD, conforme consta en los Informes Finales de los mencionados procesos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 323-2008-AG de fecha 30 de abril de 2008, se dio por concluido el proceso de efectivización de la transferencia, entre otras, del literal "p" del artículo 51º de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales al Gobierno Regional del departamento de Huancavelica, sin haberse tomado en consideración la transferencia del acervo documentario y activos pendientes de transferir del proyecto PROALPACA a esa Gobierno Regional;

Que, el Director General de la Oficina de Apoyo y Enlace Regional, mediante Informes N°s. 022 y 024-2009-AG-OAER/AD, manifiesta que para regularizar ese proceso, conforme a lo dispuesto en la Resolución de Secretaría de Descentralización N° 012-2008-PCM/SD, en setiembre del año 2008, se suscribió con el Gobierno Regional de Huancavelica el "Informe Final Complementario" del proceso de efectivización de la transferencia del proyecto PROALPACA al Gobierno Regional de Huancavelica, en el que se efectuó la transferencia del acervo documentario y activos correspondiente al proyecto PROALPACA;

Que, en tal sentido, es necesario integrar el "Informe Final Complementario" del proceso de efectivización de la transferencia del proyecto PROALPACA al Gobierno Regional de Huancavelica al proceso de efectivización de la transferencia del literal "p" del artículo 51º de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales al Gobierno Regional de Huancavelica que se dio por concluido mediante Resolución Ministerial N° 323-2008-AG;

Que, asimismo, mediante Resolución Ministerial N° 0534-2004-AG, se designó a los miembros de la Comisión de Transferencia de Entrega del Proyecto PROALPACA a favor de los Gobiernos Regionales de los departamentos de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica;

Que, habiendo concluido con el encargo conferido, es necesario dar por concluido el funcionamiento de la Comisión de Transferencia conformada por Resolución Ministerial N° 0534-2004-AG;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 997 que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura, Ley N° 27867 – Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y la Ley N° 28273 – Ley del Sistema de Acreditación de los Gobiernos Regionales y Locales;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Integrar el "Informe Final Complementario" del proceso de efectivización de la transferencia del proyecto PROALPACA al Gobierno Regional de Huancavelica al proceso de efectivización de la transferencia del literal "p" del artículo 51º de la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales al Gobierno Regional de Huancavelica que se dio por concluido mediante Resolución Ministerial N° 323-2008-AG, acorde con lo dispuesto en la Resolución de Secretaría de Descentralización N° 012-2008-PCM/SD.

Artículo 2º.- Dar por concluido el funcionamiento de la Comisión de Transferencia de Entrega del Proyecto PROALPACA a favor de los Gobiernos Regionales de los departamentos de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica, conformada por Resolución Ministerial N° 0534-2004-AG.

Regístrate, comuníquese y publíquese.

ADOLFO DE CÓRDOVA VÉLEZ
Ministro de Agricultura

389386-1

AMBIENTE

Decreto Supremo que establece el Área de Conservación Regional Vilacota Maure y desafecta la Zona Reservada Aymara Lupaca

DECRETO SUPREMO Nº 015-2009-MINAM

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo establecido en los literales h) e i) del artículo 7º del Decreto Legislativo N° 1013, modificado por el Decreto Legislativo N° 1039, Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente – MINAM, esta entidad dirige el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE, evalúa las propuestas de establecimiento de Áreas Naturales Protegidas y las propone al Consejo de Ministros para su aprobación;

Que, mediante el numeral 2) de la Segunda Disposición Complementaria Final del citado Decreto Legislativo, se creó el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP, como organismo público técnico especializado con personalidad jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal adscrito al Ministerio del Ambiente;

Que, el numeral 2 de la Tercera Disposición Complementaria Final del Decreto Legislativo N° 1013, aprueba la fusión de la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA con el SERNANP, este último en calidad de ente absorbente;

Que, literal b) del artículo 3º de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, y el artículo 5º de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, establecen que las Áreas Naturales Protegidas de Administración Regional, denominadas Áreas de Conservación Regional, complementan el SINANPE;

Que, el artículo 7º de la precitada ley concordada con el Decreto Legislativo N° 1013, establece que la creación de las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE y de las Áreas de Conservación Regional se realiza por Decreto Supremo, aprobado en Consejo de Ministros, refrendado por el Ministerio del Ambiente;

Que, el numeral 68.2 del artículo 68º del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, señala que las Áreas de Conservación Regional forman parte del patrimonio de la nación y su establecimiento respeta los derechos adquiridos con anterioridad al establecimiento de las mismas;

Que, el artículo 11º de la Ley N° 26834 prevé que los Gobiernos Regionales podrán gestionar ante el SERNANP la creación de un Área de Conservación Regional en su jurisdicción; en mérito a ello, el Gobierno Regional de Tacna mediante Ordenanza Regional N° 010-2008-CR/GOB.REG.TACNA declaró de interés regional y de alta prioridad la creación del Área de Conservación Regional Vilacota Maure en la zona alto andina de la región Tacna, así como ha remitido el Expediente Técnico respectivo para el efecto;

Que, conforme con el numeral 43.1 del artículo 43º del referido Reglamento, el establecimiento de un



El Peruano
Lima, viernes 28 de agosto de 2009

NORMAS LEGALES

401607

Área Natural Protegida se deberá realizar en base a procesos transparentes de consulta a la población local, incluyéndose a las comunidades campesinas o nativas de acuerdo a lo establecido en el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes de la Organización Internacional del Trabajo – OIT, a través de sus organizaciones;

Que, la propuesta Área de Conservación Regional Vilacota Maure, ubicada en el ámbito geográfico de los Distritos de Palca (Provincia de Tacna), Susapaya, Ticaco, Tarata (Provincia de Tarata) y Candarave (Provincia de Candarave) del Departamento de Tacna, con una superficie de ciento veinticuatro mil trescientas trece hectáreas y mil ochocientos metros cuadrados (124 313,18 has.), alberga una significativa presencia de diversidad biológica en muy buen estado de conservación, conforme se observa del Expediente respectivo;

Que, de otro lado, las Zonas Reservadas, conforme con el artículo 13º de la Ley N° 26834, y el artículo 59º de su Reglamento, constituyen áreas que si bien tienen las condiciones para ser consideradas como Áreas Naturales Protegidas requieren la realización de estudios complementarios, pudiendo ser establecidas transitoriamente en tanto se realizan los mismos, entre ellos la evaluación de la presencia en la zona de comunidades campesinas o nativas, quienes podrán oponerse a la creación del Área Natural Protegida definitiva en vía de consulta;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 002-96-AG, se estableció la Zona Reservada Aymara Lupaca, la misma que fuera redimensionada por el Decreto Supremo N° 003-2006-AG, sobre una superficie de doscientos cincuenta y ocho mil cuatrocientas cincuenta y dos hectáreas con tres mil setecientos metros cuadrados (258 452,37 has.), ubicada en los distritos de Santa Rosa y Capaso de la provincia de El Collao, departamento de Puno, con el objetivo general de conservar la diversidad biológica del área mediante el uso sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de las poblaciones asentadas en ella;

Que, mediante sendos Memoriales de fechas 21 de abril, 20 de junio y 21 de setiembre del 2006, las autoridades y sociedad civil de los distritos de Capaso y Santa Rosa de la provincia del Collao, departamento de Puno, se oponen a la Categorización de la Zona Reservada Aymara Lupaca como Reserva Nacional, al no haber sido consultados oportunamente y por considerar que se está atentando contra sus derechos de propiedad;

Que, la desafectación de la Zona Reservada Aymara Lupaca se incluye en el mismo proyecto normativo en el que se establece el Área de Conservación Regional Vilacota Maure, por encontrarse ambas áreas en el mismo corredor biológico que abarca la Zona Prioritaria para la Conservación Moquegua – Mazo Cruz – Maure, conforme con el Mapa 2 que en Anexo forma parte del presente Decreto Supremo;

Que, conforme con lo antes indicado, a efectos de dar debido cumplimiento al mandato del artículo 68º de la Constitución Política del Perú que establece que el Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas, resulta conveniente establecer el Área de Conservación Regional Vilacota Maure así como desafectar la Zona Reservada Aymara Lupaca;

En uso de las facultades conferidas por el numeral, 8º del artículo 118º de la Constitución Política del Perú; y,

Con el voto aprobatorio del Consejo de Ministros;

DECRETA:

Artículo 1º.- Establecimiento del Área de Conservación Regional Vilacota Maure

Estáblézcase el Área de Conservación Regional Vilacota Maure, sobre la superficie de ciento veinticuatro mil trescientas trece hectáreas y mil ochocientos metros cuadrados (124 313,18 has.), ubicada en los distritos de Palca (provincia de Tacna), Susapaya, Ticaco, Tarata (provincia de Tarata) y Candarave (provincia de Candarave) del departamento de Tacna, delimitada de

acuerdo a lo señalado en la Memoria Descriptiva, Listado de Puntos y Mapa 1 que en Anexo forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2º.- Objetivos del Área de Conservación Regional Vilacota Maure

Son objetivos del Área de Conservación Regional Vilacota Maure, los siguientes:

2.1 Objetivo General:

Conservar los recursos naturales, culturales y la diversidad biológica del ecosistema andino del departamento de Tacna, asegurando la continuidad de los procesos ecológicos a través de una gestión integrada y participativa.

2.2 Objetivos Específicos:

a) Conservar la diversidad biológica en base a la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre.

b) Contribuir a la conservación de las poblaciones de Suri (*Rhea pennata*).

c) Proteger los suelos y la vegetación como reguladores del régimen hidrológico en la cuenca del Río Maure, para asegurar el aprovisionamiento de agua y otros servicios ambientales en beneficio de la población involucrada.

d) Evitar la degradación y pérdida de los recursos naturales por destrucción de los ecosistemas frágiles.

e) Crear las condiciones necesarias para la realización de actividades de ecoturismo, recreativas, educativas, científicas y culturales.

Artículo 3º.- Administración y financiamiento

El Área de Conservación Regional Vilacota Maure será administrada e integramente financiada por el Gobierno Regional Tacna, constituyendo labor del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP la supervisión y asesoría técnica, así como la capacitación del personal designado por el Gobierno Regional Tacna para la administración de la citada Área de Conservación Regional.

Artículo 4º.- Derechos adquiridos

Los derechos de propiedad y otros derechos adquiridos con anterioridad al establecimiento del Área de Conservación Regional Vilacota Maure serán respetados, regulándose su ejercicio en armonía con los objetivos y fines de creación del área, así como en mérito a lo normado por la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, el Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 010-99-AG, y todas aquellas normas vinculadas a la materia.

Artículo 5º.- Aprovechamiento de los Recursos Naturales

Toda acción de aprovechamiento de recursos naturales en el Área de Conservación Regional Vilacota Maure y en su zona de amortiguamiento, debe asegurar la conservación de dichos recursos y los servicios ambientales que puedan brindar. La realización de actividades de aprovechamiento de recursos naturales dentro de esta Área de Conservación Regional requiere de la evaluación de su impacto ambiental por la autoridad competente.

Artículo 6º.- Aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables

Precíse que al interior del Área de Conservación Regional Vilacota Maure se permite el uso directo de los recursos naturales renovables, prioritariamente por la población local, bajo planes de manejo y planes específicos, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad competente con excepción del aprovechamiento forestal maderable. Las opciones de uso y aprovechamiento de estos recursos serán definidos por los objetivos de manejo, la Zonificación y Plan Maestro y de Uso de los Recursos del área.

401608

NORMAS LEGALES

El Peruano
Lima, viernes 28 de agosto de 2009

Artículo 7º.- Aprovechamiento de los Recursos Naturales No Renovables

El aprovechamiento de recursos naturales no renovables al interior del Área de Conservación Regional Vilacota Maure se permite de acuerdo a su Plan Maestro, estando sujeto a las normas de protección ambiental y a las limitaciones y restricciones previstas en los objetivos de creación del área y su zonificación. Dicho Plan Maestro se aprobará en un plazo no mayor de noventa (90) días, contados a partir de la vigencia del presente Decreto Supremo.

Artículo 8º.- Desarrollo de actividades al interior del área

El establecimiento del Área de Conservación Regional Vilacota Maure no limitará la ejecución de obras de infraestructura vial o de servicios, así como el desarrollo de actividades o proyectos al interior de la misma, sea en predios de propiedad pública o privada que sean aprobados por la autoridad competente en el marco de sus atribuciones. Dichas actividades estarán sujetas a los objetivos de creación y zonificación y a las normas de protección ambiental.

El desarrollo de estas actividades será definido por el Plan Maestro del Área Natural Protegida y requerirán de la evaluación de su impacto ambiental. La aprobación de las evaluaciones del impacto ambiental de las actividades en mención, deberá contar con la opinión previa favorable del SERNANP.

Artículo 9º.- Desafectación de la Zona Reservada Aymara Lupaca

Desaféctese la totalidad del área de la Zona Reservada Aymara Lupaca y, en consecuencia, deróguense y/o déjense sin efecto los Decretos Supremos N°s. 002-96-AG y 003-2006-AG.

Artículo 10º.- Refrendo y vigencia

El presente Decreto Supremo será refrendado por el Ministro del Ambiente y entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, a los veintisiete días del mes de agosto del año dos mil nueve.

ALAN GARCÍA PÉREZ
Presidente Constitucional de la República

ANTONIO JOSÉ BRACK EGG
Ministro del Ambiente

**MEMORIA DESCRIPTIVA
ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL
VILACOTA MAURE**

La presente memoria descriptiva tiene la finalidad de delimitar el Área de Conservación Regional Vilacota Maure.

Base Cartográfica

Carta Nacional IGN escala 1/100 000

Código	Nombre	Datum	Zona
35-v	Tarata	WGS 84	19
35-x	Río Maure	WGS 84	19
36-x	Palca	WGS 84	19

Superficie:

Ciento veinticuatro mil trescientas trece hectáreas y mil ochocientos metros cuadrados (124 313,18 has.).

Noreste

Partiendo del punto N° 1 ubicado en la cima del nevado Iscallajiranco el límite continúa en dirección sureste por la divisoria de aguas coincidiendo con el límite suroeste de la Zona Reservada Aymara Lupaca (Decreto Supremo N° 003-2006-AG), hasta la confluencia de río Callapuma con el Río Maure.

Este

Desde el último punto descrito el límite continúa por el río Callapuma aguas arriba hasta una de sus nacientes ubicada en el punto N° 2 desde donde se continúa en dirección este por divisoria de aguas que separa a la quebrada Palcuma de la quebrada Picanani, hasta la cima del cerro Quiquisana; el límite continúa por divisoria de aguas en dirección sureste hasta alcanzar las nacientes de una quebrada sin nombre, tributaria del río Uchusuma por su margen izquierda, continuando por esta quebrada aguas abajo hasta su desembocadura en el río Uchusuma en el punto N° 3, continuando aguas abajo del río antes mencionado hasta el punto N° 4 ubicado en una quebrada sin nombre tributaria al río Uchusuma por su margen derecha.

Sur

Desde este punto, el límite continúa por esta quebrada sin nombre aguas arriba hasta sus nacientes en el cerro Ancochaullane, prosiguiendo por la divisoria de aguas en dirección noroeste hasta alcanzar la cordillera El Barroso.

Suroeste

Desde el último punto descrito, el límite continúa en dirección noreste por la divisoria de aguas de la cordillera El Barroso, prosiguiendo por la cima del nevado Chontacollo en dirección noroeste hasta alcanzar las nacientes de una quebrada sin nombre tributaria al río Ticalaco en su margen izquierda, continuando por esta aguas abajo hasta su desembocadura en el río antes mencionado, para luego continuar desde la margen opuesta a la desembocadura en dirección a la divisoria de aguas hasta la cima del cerro Negro, continuando por la divisoria de aguas en dirección noreste hasta alcanzar las cumbres del cerro Yanacachi, continuando por divisoria de aguas en dirección noreste hasta alcanzar la cima del cerro Iscampu para luego continuar en dirección noreste siempre por divisoria de aguas hasta alcanzar la cima del cerro Señoraca, continuando luego en dirección suroeste por divisoria de aguas hasta alcanzar las cumbres del cerro Ichocollo continuando en dirección oeste siempre por divisoria de aguas hasta alcanzar al río Calientes en el punto N° 5, se prosigue por la desembocadura de una quebrada sin nombre aguas arriba hasta el punto N° 6 ubicado en la intersección en la cota de nivel de los 3600 de altitud, continuando luego por esta misma cota en dirección oeste hasta la intersección de una quebrada sin nombre en el punto N° 7, desde este punto el límite prosigue aguas abajo por una quebrada sin nombre hasta el punto N° 8, para luego continuar en línea recta con dirección noreste hasta llegar al punto N° 9, desde este punto el límite continúa por otra quebrada sin nombre aguas arriba en dirección noreste por divisoria de aguas hasta alcanzar el punto N° 1 inicio de la presente memoria descriptiva.

**LISTA DE PUNTOS DE GEOREFERENCIA
ÁREA DE CONSERVACIÓN
REGIONAL VILACOTA MAURE**

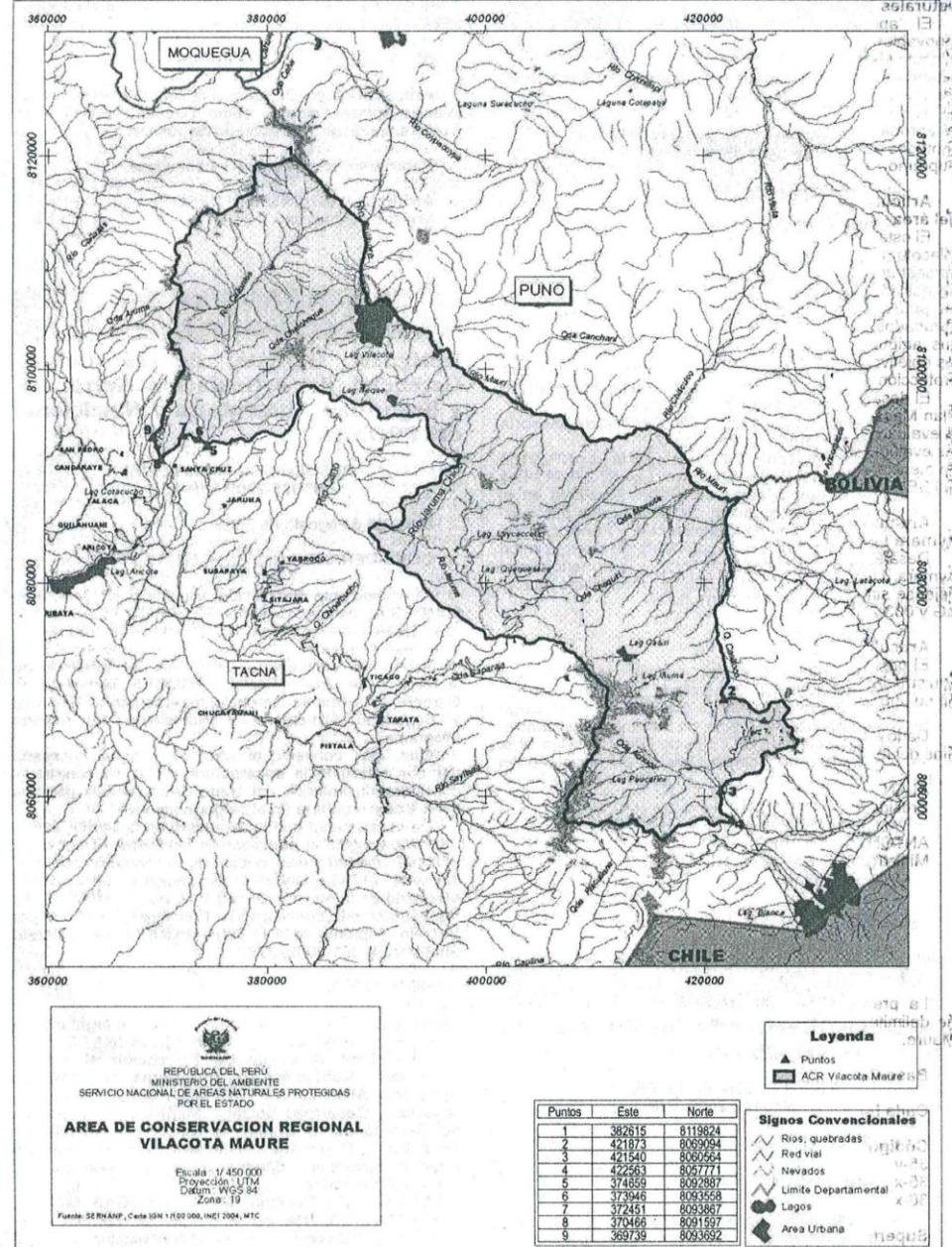
Puntos	Este	Norte
1	382615	8119824
2	421873	8069094
3	421540	8060564
4	422563	8057771
5	374659	8092887
6	373946	8093558
7	372451	8093867
8	370466	8091597
9	369739	8093692

La versión digital oficial de los límites se encuentra en el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP, y constituye en lo sucesivo el único documento al que deberá recurrirse en materia de ordenamiento territorial a todo nivel.

El Peruano
Lima, viernes 28 de agosto de 2009

NORMAS LEGALES

401609



ÍNDICE

ÍNDICE.....	7
A. COMPONENTE INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO.....	9
A1. Antecedentes	9
1.1. Antecedentes del ACRVM.....	9
1.2. Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.....	9
1.3. Base Legal	10
1.4. Objetivo de Creación del ACRVM	11
1.5. Categoría y Status actual	11
1.6. Antecedentes de la planificación y manejo del ACRVM.....	12
A2. CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL.....	12
2.1 Antecedentes respecto de políticas	12
2.2 Antecedentes respecto de proyectos	12
2.3 Ordenamiento territorial	13
2.4 Principales conflictos sobre usos del suelo	13
A3. CARACTERÍSTICAS DEL ACRVM.....	14
3.1 Ubicación, extensión, y límites	14
3.2 Descripción del ACRVM	16
3.3. Descripción de las variables socioeconómicas y culturales de las poblaciones involucradas con el ACRVM.....	34
A4. OBJETOS DE CONSERVACIÓN	42
4.1 OBJETOS	42
4.2. SISTEMAS ECOLÓGICOS	42
4.3. COMUNIDADES ECOLÓGICAS	44
4.4. ESPECIES	46
4.5. PATRIMONIO CULTURAL.....	46
A5. ANÁLISIS DE VARIABLES INTERNAS Y EXTERNAS (FODA).....	52
5.1 MAPA DE ACTORES VINCULADOS A LA ACRVM	52
5.2 ANÁLISIS FODA	53

B.	COMPONENTE ESTRATÉGICO.....	56
B.1.	Planeamiento de Largo Plazo.....	56
1.1.	Visión del ACRVM.....	56
1.2.	Lineamientos de Política	56
B.2.	Planeamiento Estratégico	57
2.1	Objetivo General del ACRVM.....	57
2.2	Objetivos específicos.....	57
2.3.	Zonificación.....	57
2.4.	Zona de amortiguamiento:.....	69
	COMPONENTE PROGRAMÁTICO	71
C.1	PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS	71
C.2	PROGRAMA DE USO PÚBLICO.....	73
C.3	PROGRAMA DE APOYO A LA GESTIÓN.....	80
C.4.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN.....	82
	ANEXOS	85
	ANEXO 1	86
	ANEXO 2	¡Error! Marcador no definido.
	ANEXO 3	95
	ANEXO 4	98



A. COMPONENTE INFORMACIÓN Y DIAGNÓSTICO

A1. Antecedentes

1.1. Antecedentes del ACRVM.

Mediante Resolución Ejecutiva N° 516 – 2003 - G.R., de fecha 06 de Octubre del 2003, el Gobierno Regional de Tacna aprueba la creación del Grupo Técnico Biodiversidad, integrado por instituciones públicas y privadas de la región Tacna, involucradas en la gestión integrada de los recursos naturales y la protección del medio ambiente.

Dentro de las actividades realizadas por este grupo técnico, destaca la elaboración de un diagnóstico de la diversidad biológica de la región Tacna, como una de las actividades prioritarias en el tema de biodiversidad. La primera etapa de este trabajo estuvo focalizada en el zona altoandina de la región, siendo iniciado en el año 2004 y culminado en el 2005, bajo la responsabilidad de la Administración Técnica Forestal y de Fauna Silvestre Moquegua Tacna, - INRENA, como secretaria técnica encargada del grupo técnico.

El Gobierno Regional de Tacna, a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, toma la iniciativa para la elaboración de un proyecto de inversión pública, contemplando un Programa de Recuperación de la Biodiversidad en la zona altoandina de Tacna, a través de un Área Natural Protegida en la cuenca del río Maure; iniciándose de esta manera el proceso de elaboración del expediente para su posterior evaluación y aprobación por el INRENA.

En este contexto, el Gobierno Regional de Tacna, a través de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente, inicia el proceso de gestión del establecimiento del Área Natural Protegida, bajo el nombre de Área de Conservación Regional Vilacota Maure (ACRVM), presentando el expediente técnico al INRENA, el cual fue elevado a la Presidencia de Consejo de Ministros, aprobando su establecimiento mediante D.S. N° 015-2009-MINAM.

1.2. Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

El Sistema de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) está conformado por componentes físicos y sociales, en donde el componente físico está constituido por las Áreas Naturales Protegidas y este a su vez está formado por los componentes bióticos y abióticos. El componente social está representado por los actores locales, regionales y nacionales, en donde se incluyen los miembros de la administración central, gobiernos regionales y locales, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de base, agencias de cooperación técnica y financiera nacional e internacional, entre otros, relacionados directa o indirectamente con el área, y el cuerpo legal, conjunto de normas específicas y generales que amparan el patrimonio natural y que regulan la utilización de sus recursos.

El SINANPE tiene como objetivo contribuir al desarrollo sostenible del país a través de la conservación de una muestra representativa de la diversidad biológica, mediante la gerencia eficaz de las Áreas Naturales Protegidas, garantizando el aporte de sus beneficios ambientales, sociales y económicos a

la población local, regional y nacional (Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas, 2009).

Las Áreas de Conservación Regionales se conforman sobre zonas que, a pesar de tener importancia ecológica significativa, no califican para integrar el SINANPE, debiendo estar sus objetivos de manejo y sus usos posibles, expresamente indicados en su documento de creación.

La Autoridad Nacional podrá incorporar al SINANPE, aquellas áreas regionales que posean demostrada importancia o trascendencia nacional.

1.3. Base Legal.

Las Áreas Naturales Protegidas y sus herramientas de planificación se sustentan en los siguientes dispositivos legales:

Constitución Política del Perú (31 de octubre de 1993)

Establece que es el Estado quien determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de los recursos naturales. Se establece también que es el Estado quien está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.

Ley de Áreas Naturales Protegidas. Ley N° 26834 (30 de junio de 1997) y su Reglamento. D. S. N° 038-2001-AG (26 de junio del 2001)

Define a las áreas naturales protegidas como los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico, científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

Ley General del Ambiente. Ley N° 28611 (13 de octubre de 2005)

Reconoce el derecho de la sociedad civil a participar en la identificación y resguardo de las áreas naturales protegidas y la obligación de colaborar en la consecución de sus fines.

Ley Forestal y de Fauna Silvestre – Ley N° 27308 (16 de julio de 2000)

Norma, regula y supervisa el uso sostenible y la conservación de la flora y fauna silvestre del Perú, compatibilizando su aprovechamiento con la valorización progresiva de los servicios ambientales de los recursos naturales renovables.

Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales. Ley N° 27867, 27902 y 28013.

Ley que establece las funciones específicas de los gobiernos regionales en materia de protección y conservación de los recursos naturales.

Ley Orgánica de Municipalidades. Ley N° 27972 (27 de febrero del 2003)

Establece que las funciones específicas municipales que se derivan de las competencias se ejercen con carácter exclusivo o compartido entre las municipalidades provinciales y distritales, en las materias siguientes:

Organización de espacio físico – uso del suelo

Protección y conservación del ambiente.

Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación. Ley N° 28296 (22 de julio del 2004)

Ley que establece políticas nacionales de defensa, protección, promoción, propiedad y régimen legal y el destino de los bienes que constituyen el Patrimonio Cultural de la Nación.

Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas por el Estado – Plan Director. D. S. N° 016-2009-AG. (3 de setiembre de 2009)

Aprueba el nuevo Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas, que es un instrumento de planificación y orientación del desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, que define los lineamientos de política y el planeamiento estratégico de las áreas naturales protegidas.

Estrategia Nacional Sobre la Diversidad Biológica. D.S. N° 102-2001-PCM (4 de setiembre de 2001)

Estrategia que reafirma como una de las formas de conservación In situ son las Áreas Naturales Protegidas.

Convenio OIT N° 169 Sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes (1989).

Este convenio plantea el respeto y participación de los pueblos indígenas y tribales.

1.4. Objetivo de Creación del ACRVM

Objetivo General

- Conservar los recursos naturales, culturales y la diversidad biológica del ecosistema andino de la región Tacna, asegurando la continuidad de los procesos ecológicos, a través de una gestión integrada y participativa.

Objetivos Específicos

- Conservar la diversidad biológica en base a la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre.
- Contribuir a la conservación de las poblaciones de Suri (*Rhea pennata*)
- Proteger los suelos y la vegetación como componentes reguladores del régimen hidrológico en la cuenca del río Maure, para asegurar el aprovisionamiento de agua y otros servicios ambientales en beneficio de la población involucrada.
- Evitar la degradación y pérdida de los recursos naturales, por destrucción de los ecosistemas frágiles.
- Crear las condiciones necesarias para el desarrollo de actividades de ecoturismo, recreativas, educativas, científicas y culturales.

1.5. Categoría y Status actual

“Las Áreas de Conservación Regional son espacios naturales destinados a la conservación o recuperación de la biodiversidad, gestionados eficientemente por los gobiernos regionales con la amplia participación de la población y gobiernos locales, que complementan la capacidad de conservación del SINANPE”

El ACRVM, se considera como un área de uso directo, en la que se permite el aprovechamiento o extracción de recursos, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan maestro del área. Otros usos deberán ser compatibles con los objetivos del área.

Se permiten los usos científicos y turísticos. Las modificaciones a las actividades y prácticas tradicionales, así como al uso de los recursos naturales no renovables, requieren autorización específica de la autoridad competente en coordinación con el INRENA y un monitoreo permanente.

1.6. Antecedentes de la planificación y manejo del ACRVM

La planificación en el ámbito del ACRVM, como Área Natural Protegida, no se realiza hasta que se inicia este proceso en abril del 2006. Los procesos de planificación que se dieron en el ámbito del área inicialmente en los anexos de Vilacota y Mamaraya, a través de talleres participativos de primer nivel para recojo de información de línea base en cada localidad. No se tuvo respuesta por parte de los municipios lo que dificultó el proceso, esto aunado al periodo electoral hizo imposible concretar reuniones para la conformación de la Unidad de Coordinación (UC) y el Comité Multiinstitucional de Apoyo al Proceso (CMAP).

Por otro lado, las comunidades del CPM Maure - Kallapuma no accedieron a iniciar el proceso de planificación del ACRVM, como consecuencia de los conflictos en territorios vecinos (zona reservada Aymara Lupaca), que generó desconfianza en la población de ese sector, impulsada por algunos líderes locales.

En el 2007, entre los meses de julio a diciembre, se retoman las acciones del proceso de elaboración del Plan Maestro del ACRVM, obteniéndose como producto un documento participativo, de recopilación, levantamiento y sistematización de la información y análisis de variables.

CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL

Antecedentes respecto de políticas

Dada la importancia del Altiplano, especialmente por constituir las nacientes de los principales ríos de la región Tacna, el ámbito del ACRVM generalmente ha sido concebida en políticas regionales, principalmente en los planes de desarrollo para la expansión de la frontera agrícola en la parte baja de las cuencas (Locumba, Sama y Caplina) y también considerado en las políticas de turismo regional por el potencial geotermal de la zona y la diversidad de paisajes de alta montaña.

Antecedentes respecto de proyectos

En lo referente a las acciones de proyectos de impacto que consideran el ámbito geográfico del ACRVM, podemos señalar las que conduce el Proyecto Especial Tacna (PET):

- Proyecto Derivación Kovire.
- Mejoramiento y ampliación de la provisión de agua para el desarrollo agrícola en el valle de Tacna - Vilavilani II.
- Construcción de la presa Uchusuma – Palca
- Derivación Vilacota Cano.
- Presa Jarumas, presa Jarumas II, presa Casiri, presa Paucarani, canal Patapujo, presa Condorpico, presa Chillico, bocatoma Chungara.
- Capacitación y asistencia técnica en mejoramiento de la fibra de alpaca.
- Capacitación y asistencia técnica en la comercialización de la carne de alpaca.



- Capacitación y asistencia técnica en control parasitario de camélidos alpaca.
- Capacitación y asistencia técnica en la instalación de un área natural protegida, para el repoblamiento del suri y la vicuña.

2.3 Ordenamiento territorial

En el ámbito del ACRVM, los primeros intentos de ordenamiento del territorio, por parte de los organismos estatales a una menor escala, se trabajo a través de la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), clasificando las tierras según la capacidad de uso de los suelos. En la actualidad existe un manejo de áreas de producción o por capacidad de producción a través de las comunidades, definiendo zonas urbanas, áreas de cultivo, pastos naturales y de forestación con especies exóticas.

En Mayo del 2006 se inicia el proceso de Zonificación Ecológica Económica (ZEE) de la región Tacna, el cual está en proceso de culminación; este estudio es la base para el ordenamiento territorial de la región, el mismo que contribuye en gran medida a la zonificación del ACRVM.

En el proceso de planificación se ha identificado como uno de los principales problemas del área, la inadecuada ordenación de las actividades antrópicas para mantener la relación hombre naturaleza, la biodiversidad, la prevención de riesgos ambientales y la sostenibilidad de los recursos naturales.

En el ACRVM existen problemas de pérdida de suelo, que tienen que ver con el inadecuado uso del mismo. La eliminación de la cobertura vegetal debido a un uso inapropiado de los recursos naturales (sobrepastoreo, tala y extracción ilegal de árboles y arbustos, quemas, etc.) deja sin protección el suelo frente al fuerte impacto de las torrenciales precipitaciones, aumentando la escorrentía superficial en las pendientes.

El diagnóstico realizado en la zona, también ha puesto de manifiesto la existencia de una actividad ganadera extensiva y no controlada, la explotación irracional de especies forestales, además de la caza furtiva.

Por lo tanto, una adecuada planificación y ordenamiento de los usos del área garantizará la conservación de los recursos naturales, a fin de procurar un aprovechamiento sostenible. Es en este caso que el ordenamiento del territorio, a través de la zonificación, se constituye en una herramienta de la planificación y gestión del Área Natural Protegida.

La planificación urbana, debe constituirse como una herramienta de apoyo a la zonificación establecida en el área; en ella se debe definir las áreas de expansión urbana, los centros de servicios básicos y los centros de recreación.

2.4 Principales conflictos sobre usos del suelo

En el ámbito del ACRVM coexisten diferentes formas de propiedad y tenencia de tierras, principalmente de tipo comunal, familiar e individual. En la forma de propiedad individual predomina el minifundio, dedicado principalmente a pastoreo de alpacas y llamas. Generalmente un mismo productor posee dos o más parcelas ubicadas en lugares distintos por derecho de uso; estos predios particulares son obtenidos por acuerdos comunales, herencias o sucesiones y compra venta; cabe señalar que aun no se ha realizado su desmembración o independización del área matriz, siendo éste uno de los principales problemas (titulación e inscripción en Registros Públicos).

Existe una gran concentración de tierras en manos de las comunidades campesinas, aunque la condición y el uso de estas tierras son predominantemente individuales. Gran parte del área total perteneciente a estas comunidades y está constituida por cerros y áreas con cubierta vegetal natural, manteniendo pastos naturales de uso común para el pastoreo del ganado.

A3. CARACTERÍSTICAS DEL ACRVM

3.1 Ubicación, extensión, y límites.

El Área de Conservación Regional Vilacota Maure, se encuentra ubicada en los Andes Meridionales del Perú, conformando parte de la cadena occidental de la Cordillera de los Andes, en la zona altoandina de la región Tacna.

Administrativamente abarca territorios de los distritos de Palca, en la provincia de Tacna; Susapaya, Ticaco y Tarata, en la provincia de Tarata; y Candarave, en la provincia del mismo nombre.

Tiene una extensión superficial de **124 313.180** has, representando el 7,73 % de la superficie regional.

Cuadro N° 1. Principales asentamientos humanos, ubicados en el ACRVM

CENTRO POBLADO	DISTRITO	ALTITUD	CATEGORIA
Calientes	Candarave	4300	Anexo
Vilacota	Susapaya	4450	Anexo
Queullire	Susapaya	4470	Anexo
Tacjata	Susapaya	4442	Estancia
Kovire	Ticaco	4390	Anexo
Mamaraya	Ticaco	4520	Anexo
Challapalca	Tarata	4365	Anexo
Mamuta	Tarata	4278	Estancia
Paucarani	Palca	4645	Anexo

Fuente: Elaboración propia



Límites:

De acuerdo al Decreto Supremo de creación, los límites del ACRVM son los siguientes:

Noreste

Partiendo del punto N° 1 ubicado en la cima del **nevado Iscallarjanco**, el límite continua en dirección sureste, por la divisoria de aguas, coincidiendo con el límite suroeste de la Zona Reservada Aymara Lupaca (D.S. N° 003-2006-AG) antes de su desafectación, hasta la confluencia de los ríos **Kallapuma** y **Maure**.

Este

Desde el último punto descrito el límite continúa por el río **Kallapuma** aguas arriba hasta una de sus nacientes ubicada en el punto N° 2 ; desde donde se continua en dirección este por la divisoria de aguas que separa a la quebrada Palcuma de la quebrada Picanani, hasta la cima del cerro **Quiquisana**, el límite continua por divisoria de aguas en dirección sureste, hasta alcanzar las nacientes de una quebrada sin nombre, **tributaria del río Uchusuma** por su margen izquierda, continuando por esta quebrada aguas abajo hasta su

desembocadura en el **río Uchusuma**, en el **punto Nº 3**, continuando aguas abajo del río antes mencionado hasta el punto Nº 4 , ubicado en una quebrada sin nombre, también tributaria al río Uchusuma por su margen derecha.

Sur

Desde este punto el límite continúa por esta quebrada sin nombre aguas arriba, hasta sus nacientes en el **cerro Ancochaullane**, prosiguiendo por la divisoria de aguas en dirección noroeste, hasta alcanzar la **cordillera del Barroso**.

Suroeste

Desde el último punto descrito el límite continúa en dirección noreste por la divisoria de aguas de la **cordillera del Barroso** prosiguiendo por la cima del **nevado Chontacollo**, en dirección noroeste hasta alcanzar las nacientes de una quebrada sin nombre, tributaria al **río Ticalaco** en su margen izquierda, continuando por esta aguas abajo hasta su desembocadura en el río antes mencionado, para luego continuar desde la margen opuesta a la desembocadura, en dirección a la divisoria de aguas hasta la cima del **cerro Negro**, continuando por la divisoria de aguas en dirección noreste, hasta alcanzar las cumbres del **cerro Yanacachi**, continuando por divisoria de aguas en dirección noreste, hasta alcanzar la cima del **cerro Iscampu**, para luego continuar en dirección noreste siempre por divisoria de aguas, hasta alcanzar la cima del **cerro Señoraca**, continuando luego en dirección suroeste por divisoria de aguas, hasta alcanzar las cumbres del **cerro Ichicollo**, continuando en dirección oeste siempre por divisoria de aguas, hasta alcanzar al **río Calientes** en el **punto Nº 5**. Se prosigue por la desembocadura de una quebrada sin nombre aguas arriba, hasta el **punto nº 6** ubicado en la intersección en la **cota de nivel de los 3600 de altitud**, continuando luego por esta misma cota en dirección oeste, hasta la intersección de una quebrada sin nombre en el **punto Nº 7**; desde este punto el límite prosigue aguas abajo por una quebrada sin nombre hasta el punto **Nº 8**, para luego continuar en línea recta con dirección noreste hasta llegar al **punto Nº 9**; desde este punto el límite continua por otra quebrada sin nombre aguas arriba en dirección noreste por divisoria de aguas hasta alcanzar el **punto Nº 1** (descrita al inicio de la presente memoria descriptiva).



3.2 Descripción del ACRVM

3.2.1. Flora

De acuerdo a las evaluaciones de campo realizadas en los últimos años en el ámbito del ACRVM, se han identificado un total de 114 especies de plantas vasculares comprendidas en 72 géneros y 29 familias.

Las familias con mayor diversidad de especies son: Asteraceae (36), Poaceae (19) y Cactaceae (09). (Ver Cuadro N° 1 del Anexo 1).

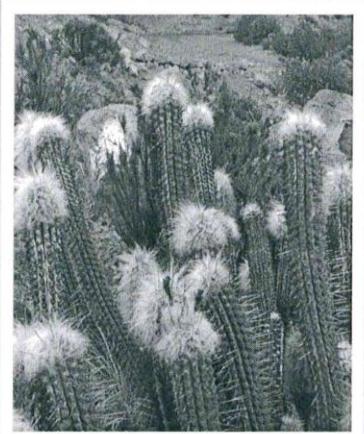
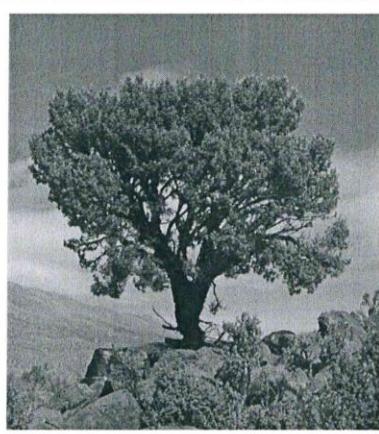


Foto 1 y 2: A la izquierda *Polylepis tomentella* "queñoa". A la derecha *Oreocereus leucotrichus* "chastudo", cactácea característica de los pisos bajos del ACRVM.

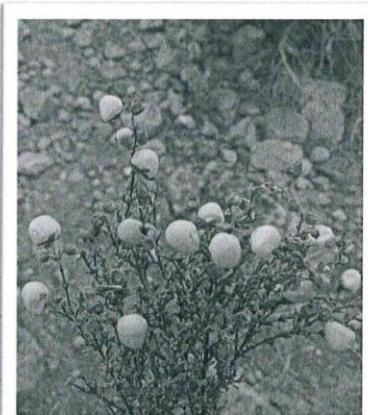
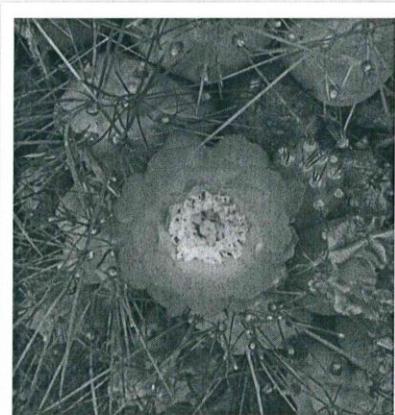


Foto 3 y 4: A la izquierda *Cumulopuntia ignescens* "puscalla". A la derecha *Calceolaria inamoena* "amay zapato".

Las características vegetacionales de la zona permiten distinguir seis (06) tipos de formaciones vegetales naturales, basadas en la dominancia de una o más especies. Estas son:

Matorral mixto

Como su nombre lo indica, está conformada por una mezcla de arbustos resinosos y espinosos, combinado con algunas cactáceas de pequeños porte y hierbas estacionales. Se ubica en los pisos bajos del ACRVM (Candarave); hasta los 3800 m. de altitud, aproximadamente; destacan como especies representativas: *Fabiana stephani*, *Parastrepbia lepidophylla*, *Diplostephium meyenii*, *Chersodoma jodopappa*, *Baccharis boliviensis*, *Adesmia spinosissima*, *Opuntia soehrensi*, y varias especies de gramíneas estacionales. Estos matorrales se conectan en la parte inferior con el piso de las cactáceas columnares y en el piso superior con los queñoales y/o yaretales.

Pajonal y pastizal

Los pajonales conjuntamente con los tolares ocupan la mayor parte del territorio del ACRVM. Se presentan como estepas altoandinas con dominancia de gramíneas o pastos duros de los géneros *Festuca* (*Festuca orthophylla* y *Festuca sp.*) y *Stipa* (*S. rigidisecta*, *S. nardooides* y *S. ichu*) que se encuentran entre los 4000 y 4800 m.s.n.m. Estos pastos duros son conocidos vernacularmente como "paja brava" o "paja", del cual deriva el nombre común de esta formación vegetal.

Entre los arbustos y hierbas acompañantes destacan las especies de los géneros *Parastrepbia*, *Pycnophyllum*, *Cumulopuntia*, *Calamagrostis*, *Werneria* y *Nototriche*.

Esta formación vegetal constituye el hábitat preferido de las vicuñas y perdices. Se presenta en planicies, terrenos ondulados y cerros de moderada pendiente.

El pastizal o césped de Puna está conformado por gramíneas de porte pequeño, resultando muy palatables para el ganado. Destacan las especies *Calamagrostis vicunaram* y *Muhlenbergia peruviana*. Estas formaciones vegetales son muy escasas en el ACRVM, se presentan en pequeñas extensiones y de manera aislada en áreas adyacentes a lagunas y bofedales.

Tolar

Conformada por arbustos resinosos de los géneros *Lepidophyllum*, *Parastrepbia* y *Baccharis*, conocidos bajo el nombre común de "tola", utilizadas por los pobladores locales como leña o combustible vegetal. Se extiende entre los 4200 y 4 500 m. de altitud, en planicies y laderas de suave pendiente. La cobertura vegetal alcanza valores máximos de 50% en aquellos sectores en los cuales se superponen arbustos con gramíneas.

La especie dominante es *Parastrepbia lucida*, en planicies altoandinas como las pampas de Kovire, Purupuruni, Chancamoco, Titire y Mamuta; en tanto que *Lepidophyllum quadrangulare* y las especies del género *Baccharis* predominan en laderas y quebradas.

Fisonómicamente esta formación vegetal se presenta como una estepa de arbustos bajos, con mayor concentración en zonas de colinas bajas y quebradas pequeñas, en donde mejora el clima; además se presentan otros arbustos acompañantes menos densos, generalmente achaparrados y espinosos tales como: las canllas (*Tetraglochin cristatum* y *Senecio spinosus*), especies indeseables indicadoras de suelos deforestados; y la puscalla o pulla pulla (*Cumulopuntia ignescens*). Entre las hierbas destacan especies de los géneros *Festuca*, *Stipa*, *Eragrostis* y *Astragalus*.



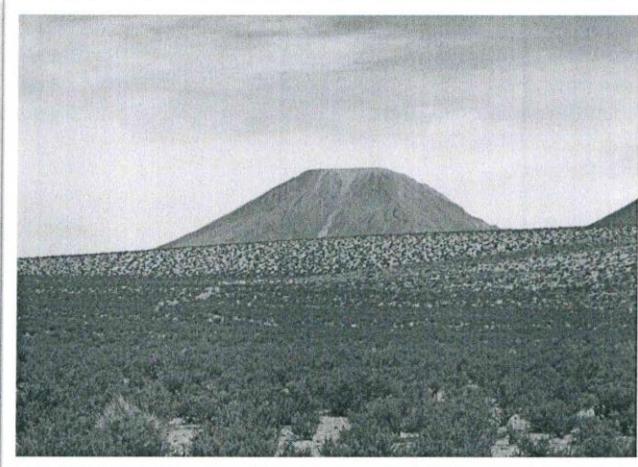


Foto 5: Tolar de purupuruni (4300 m.s.n.m), en la cuenca media del río Maure.

Bofedal

Los bofedales son humedales ubicados en depresiones de las planicies altoandinas, sobre los 4200 m.s.n.m.; son zonas con suelos sobresaturados de agua, con vegetación hidrófila y semihidrófila con pequeños espejos de agua.

Predominan especies almohadilladas como la tiña (*Distichia muscoides*), paco (*Oxychloe andina*), *Plantago rigida* y plantas acuáticas como *Hypsela reniformis*, *Ranunculus limoselloides*, *Alchemilla diplophylla*, *Myriophyllum elatinooides* y *Elodea potamogeton*.

Son formaciones vegetales que constituyen el sustento de los camélidos sudamericanos como la llama, alpaca, vicuña, e innumerables aves silvestres. El sobrepastoreo conlleva al deterioro inminente del bofedal, eliminación de especies valiosas, invasión de especies indeseables, poco desarrollo y vigor de la vegetación forrajera.

Los humedales representativos del ACRVM son los bofedales de Vilacota, Ancoaque, Mamuta, Mamaraya y Kovire.

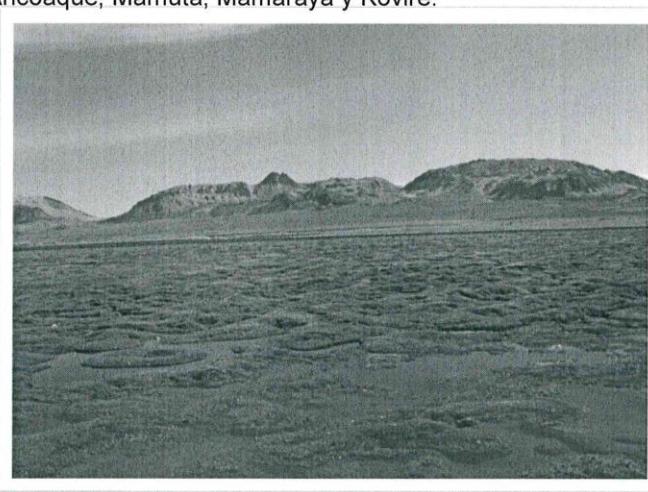


Foto 6: Bofedales en el anexo de Mamaraya (4527 m.s.n.m)

Yareta

Se extiende sobre los 4200 m.s.n.m. y en ambientes particulares de laderas rocosas con suelos de baja fertilidad, arenoso-arcillosos, pedregosos y/o rocosos. Esta formación vegetal está conformada por la *Azorella compacta*, conocida vernacularmente con el nombre de "yareta", caracterizada por su forma almohadillada, (INRENA, 2005). Entre los arbustos acompañantes se encuentran: *Lepidophyllum quadrangulare*, *Parastrepia lucida*, *Pycnophyllum molle*, *Senecio nutans* y *Ephedra breana*; hierbas como *Valeriana nivalis*, *Calamagrostis sp.*, *Belloa piptolepis*, *Lupinus sp.*; y cactáceas como *Cumulopuntia ignescens*.

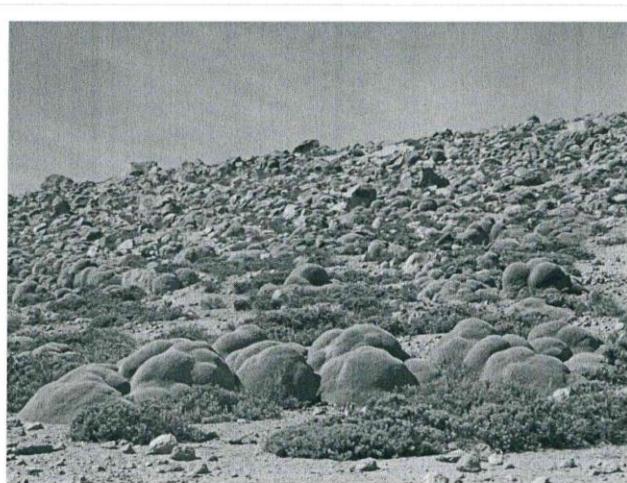


Foto 7: Yareta de Quequesani (4605 m.s.n.m)



La yareta es una planta resinosa que crece formando grupos compactos de hasta un metro de alto y que tienen un crecimiento muy lento, debido a las condiciones adversas de la zona; dicho crecimiento es de alrededor de 1mm por año. La yareta ha sido y actualmente continúa sufriendo presión de los pobladores sobre el recurso leña.

Queñoal

Los queñoales constituyen los únicos bosques relictos que existen en la región Tacna. Se encuentran sobre los 3 800 m. de altitud, y en ambientes particulares de los cerros adyacentes a las planicies tales como laderas rocosas, quebradas y taludes con escombros volcánicos.

La especie dominante es *Polylepis besseri*, en el flanco occidental de la cordillera del Barroso (3800 a 4300 m.s.n.m), la cuenca alta del río Sama y el volcán Yucamani; y *Polylepis tomentella*, en el flanco oriental de esta cadena montañosa, correspondiente a la cuenca de los ríos Uchusuma y Maure, en la frontera con Chile y Bolivia; y a diferencia de la especie anterior, se desarrolla a mayores altitudes (4250 a 4800 m.).

El queñoal más representativo del ACRVM se ubica en las faldas del volcán Yucamani, en el CPM Santa Cruz del distrito de Candarave; es un bosque altoandino fraccionado, siempre verde y abierto (no hay intersección de copas); los árboles son de porte bajo (menos de 6 m. de altura) y se encuentran

dispersos, cuyo follaje es de consistencia coriácea y de corteza (ritidoma) papirácea. Tiene una extensión aproximada de 660 ha y una cobertura vegetal entre 50 y 100 árboles/ha.

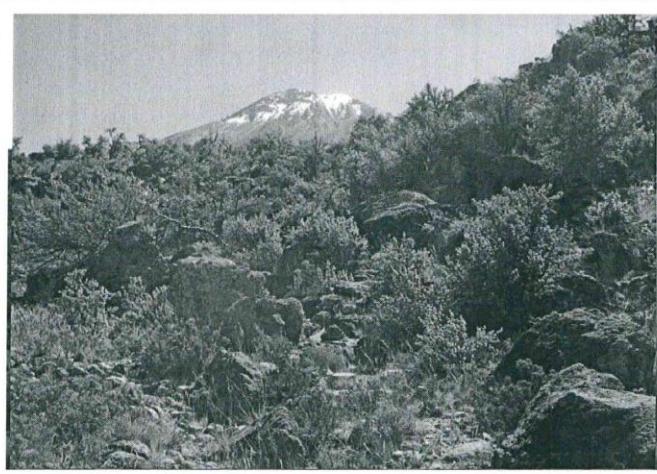


Foto 8: Queñoal en las faldas del volcán Yucamani (4000 m.s.n.m)

La flora acompañante esta conformada por arbustos como: *Chuquiraga rotundifolia*, *Chersodoma jodopappa*, *Bacharis tricuneata*, *Adesmia spinosissima*, *Tetraglochin cristatum* y *Senecio culcitiooides*; entre las hierbas: *Bartsia peruviana*, *Festuca orthophylla*, *Tagetes multiflora*, *Bidens andicola*, *Urtica echinata*, *Valeriana nivalis*, *Lupinus sp.* y algunas cactáceas como *Cumulopuntia ignescens* y *Neowerdermania sp.*

Es el hábitat de numerosas aves como el mielerito de los tamarugales (*Conirostrum tamarugense*) y *Metallura phoebe* (INRENA, 2005).

3.2.2. Fauna

La fauna del ACRVM es muy variada, sin embargo su conocimiento es todavía incompleto, existiendo algunos trabajos aislados.

En el grupo de los vertebrados, las aves y mamíferos presentan mayor información; menos reportes se tienen para los reptiles, anfibios, y peces de aguas continentales; mientras que para el caso de los invertebrados los reportes son aún más escasos, teniéndose conocimiento sólo de algunas especies.

Hasta la fecha se han registrado un total de 97 especies de vertebrados, que incluyen 14 especies de mamíferos silvestres, 81 aves, 01 anfibio y 01 pez de aguas continentales. (ver Cuadro N° 2 y 3 del Anexo 1).

Aves

Constituyen el grupo taxonómico que presenta mayor diversidad de especies (81), y el que mejor se ha estudiado y documentado.

En las partes más bajas del ACRVM, se pueden encontrar especies representativas como el mielerito de los tamarugales (*Conirostrum tamarugense*), que habita en los queñoales; el águila (*Buteo polyosoma*), el cernícalo (*Falco sparverius*), el halcón perdiguero (*Falco femoralis*), el periquito



cordillerano (*Bolborhynchus aurifrons*), varias especies de jilgueros (*Carduelis spp.*) y tórtolas (*Metriopelia aymara* y *M. ceciliae*).

En lagunas altoandinas como Vilacota, Tacjata y Paucarani se observa una diversidad de especies muy conspicuas, entre ellas la choca o gallareta gigante (*Fulica gigantea*), especie que presenta las poblaciones más numerosas en estos cuerpos de agua, el flamenco chileno o parihuana (*Phoenicopterus chilensis*), el zambullidor blanquillo (*Podiceps occipitalis*), el patillo o ungaylla (*Anas flavirostris*) y el pato cordillerano (*Anas specularioides*), entre las más comunes. Menos frecuentes son: el flamenco andino (*Phoenicopterus andinus*), el pato puna (*Anas puna*) y la avoceta andina (*Recurvirostra andina*).

En bofedales altoandinos como Vilacota, Mamuta y Maure, se encuentra el ganso andino o huallata (*Chloephaga melanoptera*), el pato cordillerano (*Anas specularioides*), el patillo (*Anas flavirostris*), el yanavico (*Plegadis ridgwayi*), el leque-leque (*Vanellus resplendens*), el pucu-pucu (*Thinocorus orbignyianus*), la gaviota andina (*Larus serranus*), la diuca de ala blanca (*Diuca speculifera*), el chorlito cordillerano (*Phegornis mitchellii*), la garza nocturna o huacana (*Nycticorax nycticorax*), etc.



Foto 9 y 10: A la izquierda *Rhea pennata* "suri", especie emblemática del ACRVM. A la derecha *Vanellus resplendens* "leque leque", especie característica de los bofedales.

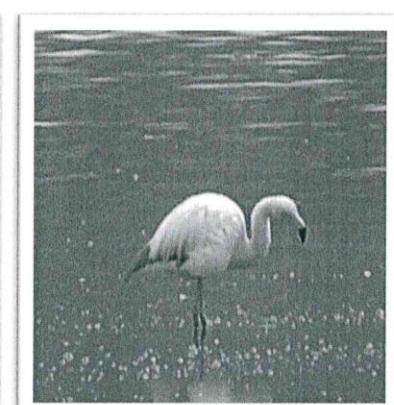
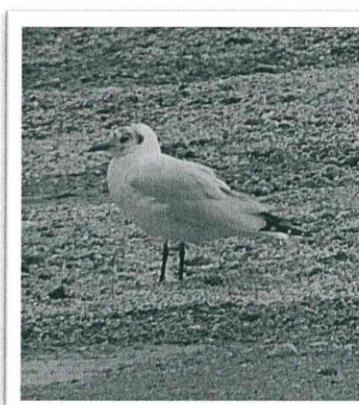


Foto 11 y 12: A la izquierda *Larus serranus* "keulla" o gaviota andina. A la derecha *Phoenicopterus chilensis* "parihuana", especie característica de lagunas altoandinas



Mamíferos

Los mamíferos en el ACRVM son un grupo importante, por ser indicadores del estado de conservación de los ecosistemas, sin embargo la información disponible correspondiente a este grupo taxonómico es escasa, la mayor parte de los registros corresponden a las especies más conspicuas. Aún falta inventariar roedores pequeños.

Hasta la fecha se tienen registrados catorce especies de mamíferos silvestres, incluidas en igual número de géneros y nueve familias, entre los cuales desatacan la vicuña (*Vicugna vicugna*), el gato andino ó titi (*Lynchailurus jacobitus*), gato montés (*Lynchailurus pajeros*), zorro andino (*Lycalopex culpaeus*), puma (*Puma concolor*), taruca (*Hippocamelus antisensis*), entre otros.

Entre las especies nativas domesticadas se encuentra la llama (*Lama glama*) y alpaca (*Lama pacos*), mientras que las especies exóticas domesticadas están representadas por la ovejas, vacunos, caprinos y equinos.

En las planicies alto andinas de vegetación herbácea (pajonales) como Coracorani, Kallapuma, y Kovire se observan pequeñas tropillas de vicuñas, cada vez menos frecuentes. Durante el censo del año 2000, la cantidad de vicuñas estimada para la región Tacna fue de 1 212 individuos (CONACS, 2004).

En las estepas arbustivas y herbáceas se observan innumerables roedores como el tocoro (*Ctenomys sp.*) especie que habita bajo el suelo, el gato montés (*Lynchailurus pajeros*), el zorro andino *Lycalopex culpaeus*) y el zorrillo (*Conepatus chinga*); mientras que la vizcacha (*Lagidium peruanum*), prefiere las zonas rocosas en las cuales encuentra refugio, pudiendo mimetizarse fácilmente con el color de las rocas y los matorrales. Son aún abundantes en localidades como Livini y el Barroso.



Foto 13: *Vicugna vicugna* "vicuña", especie típica de las planicies altoandinas.

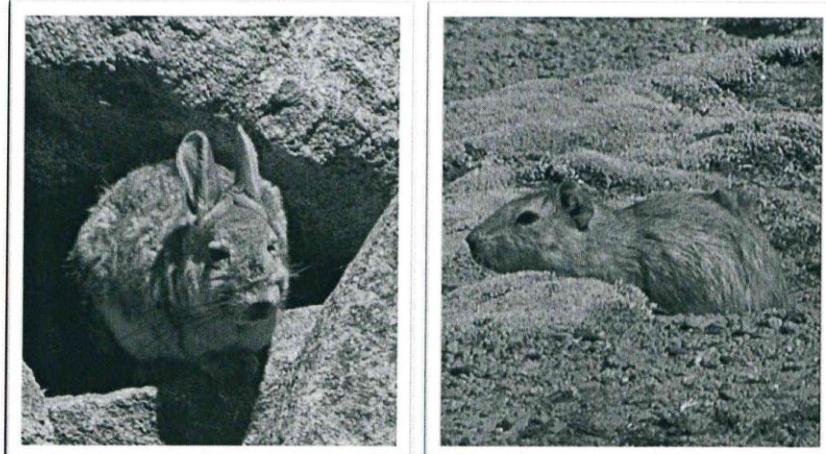


Foto 14 y 15: A la izquierda *Lagidium peruanum* "vizcacha", especie típica de los roquedales. A la derecha, *Galea musteloides* "cuy cimarrón".

Reptiles

Dos especies de lagartijas pertenecientes al género Liolaemus.

Anfibios

Sólo una especie de rana identificada hasta la fecha (*Telmatobius sp.*) conocida vernacularmente como kayra.

Peces

Solo una especie nativa (*Trichomycterus sp.*) se reporta para los ríos del ACRVM, mientras que la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) es una especie introducida que constituye una fuente de proteína para los pobladores locales.

3.2.3. Ecología

El Área de Conservación Regional contiene una muestra representativa de las ecorregiones ecosistemas y paisajes altoandinos que son un fuerte respaldo y sirven de cobertura a todo el sistema natural, así como el antropogénico.

Ecorregiones:

De acuerdo al análisis de recubrimiento de las ecorregiones del Perú, en la ACRVM se encuentran las siguientes.

Puna de los Andes Centrales: ocupan un área de 122 428,06 ha, siendo la más representativa con un 98.48% del área total del ACRVM. Posee un clima muy duro, caracterizado por grandes variaciones de temperatura: frío intenso en las noches y frío moderado durante el día. Cuenta con una temporada de lluvias, conocida localmente como «invierno» en la sierra, que se inicia en diciembre y se prolonga hasta marzo, aunque fuera de ella no son poco comunes los aguaceros. Su relieve es mayormente plano, con grandes planicies o pampas coronadas por escarpadas cordilleras. Es en estas últimas donde se ubican los glaciares y nevados. Estos glaciares se extienden a lo largo de la Cordillera del Barroso, nevados El Fraile, La Monja, la cima del cerro Jucure, etc., imponentes moles de hielo y nieve que a menudo



sobrepasan los 5.000 metros de altura. Allí se forman gran parte de los ríos que recorren la región. En esta ecorregión de clima adverso sólo algunas especies se han adaptado, soportando el frío y aprovechando los pocos recursos que el medio les provee, tales como: *Polylepis besseri* "el queñoal", especie que forma los bosques a mayor altura del mundo; los bofedales y tolares, los enormes pastizales de *Stipa ichu* "ichu". En sus cielos las aves: *Lessonia oreas* "picaflor", *Buteo polysoma* "aguiluchos", al *Vultur gryphus* "cónedor", *Phoenicopterus andinus* *Ph. Chilensis* "las parihuanas", *Vicugna vicugna* "la vicuña", *Puma concolor* "el puma", *Lagidium peruanum* "la vizcacha", *Hippocamelus antisensis* "la taruca", entre otras especies.

Los Andes Centrales ocupa un área de 1885,12 ha, representando el 1.52% del ACRVM. Esta es una tierra de grandes montañas y precipicios; de fértiles valles y ríos torrentosos que han modelado el paisaje durante millones de años formando profundos cañones. Su clima es seco y muy soleado, pero frío durante las noches. Las lluvias son frecuentes en las zonas más altas, cercanas a la puna, en forma estacional correspondiendo a la temporada de verano, pero disminuyen conforme se desciende hacia el desierto. Ésta es la tierra de varios tipos de cactus y algunos arbustos de flores muy coloridas, como *Mutisia acuminata* "la chinchircuma", *Parastephia lepidophylla* "tola"

También es el hogar del puma "Puma concolor" y la taruca "Hippocamelus antisensis"; de la vizcacha "Lagidium peruanum", y del *Lycalopex culpaeus* "el zorro andino".

Zonas de vida:

De acuerdo al Sistema de Clasificación de las formaciones vegetales del mundo de Holdridge, aplicado al Perú por Joseph A. Tosi (INRENA 1995), en el ámbito del ACRVM están comprendidas 06 zonas de vida, cuyas características son las siguientes:

Matorral desértico - Subalpino Templado cálido (md – SaTc)

Comprende una área de 51 508.04 ha, representa el 41.43%. Geográficamente se extiende a lo largo de la vertiente occidental de los Andes, entre los 4000 hasta 4400 m. de altitud, ocupando la cuenca alta de los ríos Locumba, Sama, Caplina y el Maure. Presenta un clima subhúmedo- frío, con temperatura media anual, entre 5°C y 6°C, y precipitación total promedio anual entre 200 y 250 mm.

El relieve topográfico es quebrado variando a colinado, típico del borde occidental andino con presencia de gramíneas perennes como el ichu o paja brava "*Festuca orthophylla*"; acompañando a estas especies se presentan también algunas cactáceas como la puschalla "*Cumulopuntia ignescens*" y plantas almohadilladas como la huaricuca "*Pycnophyllum molle*". Sobre los suelos rocosos se observan queñoas "*Polylepis besseri* y *P. tomentella*", formando pequeños bosques. En el piso superior de esta zona de vida se desarrolla la yareta *Azorella compacta*.

Las áreas que mantienen gramíneas perennes son utilizadas para pastoreo temporal, durante las lluvias de verano. Es considerada una zona de vida de muy escaso valor, tanto para actividad pecuaria como para la forestal.

Algunas, localidades ubicadas en esta zona de vida y en el ACRVM son Kovire, Mamuta y Kallapuma. (INRENA, 2005).

Páramo húmedo – Subalpino Subtropical (ph – SaS)

Comprende una area de 22 652.09 ha, representa el 18.22%. Se extiende sobre el matorral desértico - Subalpino Templado cálido, en la región de la sierra, desde los 4000 y 4600 m.s.n.m. Presenta un clima húmedo-frio, con una temperatura media anual entre 4° C y 6° C; el promedio de precipitación total anual oscila entre los 450 y 550 mm. La configuración topográfica está caracterizada por laderas inclinadas así como por áreas colinadas y algunas veces de relieve suave hasta plano.

La vegetación natural está constituida por gramíneas de los géneros *Calamagrostis*, *Stipa* y *Festuca*, es característico de éste piso ecológico la queñoa que se encuentra formando bosques naturales, tolares, yaretales, área muy depredada por el hombre por la leña que es utilizada como combustible, con presencia de algunas cactáceas el género *Cumulopuntia* "puscalla", así como arbustos resinosos el género *Parastephia* (tolas), y plantas almohadilladas.

Esta zona de vida es apta para el desarrollo de la actividad ganadera, con crianza de camélidos sudamericanos y ovinos. Algunas localidades ubicadas en esta zona de vida, y en el interior del ACRVM son las lagunas de Vilacota y Ancoccota, en las nacientes del río Maure; y la cuenca alta del río Calientes, en la provincia de Candarave.

Tundra húmeda – Alpino Templado cálido (th – ATc)

Comprende una area de 28 882.42 ha, representa el 23.23%. Geográficamente se distribuye a lo largo del flanco occidental andino, bordeando a los nevados, entre los 4 300 y 5 000 m. de altitud.

El clima es húmedo-muy frío, con una temperatura media anual entre 1.5 ° C y 3° C; y precipitación pluvial total, promedio anual, entre 150 y 250 mililitros El relieve topográfico es dominante accidentado a colinado, alternando con áreas de topografía relativamente suave. Los suelos son en gran parte dominados por materiales piroclásticos pertenecientes a los Andosoles vítricos y Páramo Andosoles seguido de Litosoles, éstos últimos en aquellos lugares donde predomina el suelo delgado, rocoso o peñascoso.

La vegetación es bastante escasa, y destacan especies de los géneros *Stipa*, *Calamagrostis* y *Festuca*, así como también plantas arrosetadas (*Werneria* y *Nototrichie*), almohadilladas (*Azorella* y *Pycnophyllum*) y relictos de *Polylepis* (queñoales), constituyendo comunidades muy abiertas y dispersas, dominando extensas áreas con suelos desnudos y pedregosos, con afloramientos rocosos. Existen también Potencialmente los suelos son de muy limitada capacidad para practicar la ganadería extensiva.

Algunas localidades comprendidas dentro de esta zona de vida y el ACRVM son el las lagunas de Casiri, Condorpico y Ñeque, en la provincia de Tarata. (INRENA, 2005).

Tundra muy húmeda – Alpino Subtropical (tmh – AS)

Comprende una área de 5 568.27 ha, representa el 4.48%. Se ubica sobre el páramo húmedo – Subalpino Subtropical, entre los 4 500 y 5 000 m.s.n.m. en la región de la sierra, a lo largo de la porción meridional de la cordillera occidental andina.

Presenta un clima perhúmedo –muy frío, con temperatura media anual entre 1.5 °C y 3° C, y con una precipitación pluvial total, promedio anual, entre 300 y



500 milímetros. La topografía varía entre accidentada a cocinada u ondulada, éstas últimas formadas por el modelamiento glacial y volcánico durante épocas pasadas. El promedio de precipitación total anual es de 360 mm.

La vegetación es escasa, quedando gran porcentaje con áreas desnudas, se mantiene una actividad ganadera de camélidos sudamericanos con una crianza nómada. Existen también especies arrosetadas y almohadillas de los géneros *Werneria*, *Nototriche*, *Azorella* y *Pycnophyllum*, además de gramíneas dispersas. La composición florística y la abundancia son algo mayor que en la tundra húmeda.

El extremo norte del ACRVM, correspondiente a las áreas adyacentes a los Nevados Cancave e Iscaillarjanco se ubican en esta zona de vida.

Nival - Subtropical (NS)

Comprende una área de 5 986.31 ha, representa el 4.82%. Se extiende a lo largo de las crestas frías de los andes, generalmente por encima de los 5 000 m. de altitud.

El promedio de precipitación total anual entre 500 y 1 000 mm. El clima es superhúmedo-frío, con temperaturas extremas por debajo de los 0 °C y una precipitación pluvial total, promedio anual, desde los 500 hasta los 700 mm.

La importancia de ésta zona de vida radica desde el punto de vista del régimen hidrológico de los ríos y de las lagunas, además tiene un potencial para el desarrollo del ecoturismo.

La configuración topofisiográfica es abrupta y constituida por suelos netamente líticos, de peñascos rocosos; prácticamente no existe cubierta edáfica, salvo en áreas muy reducidas y de escaso interés.

En los niveles bajos de la zona de vida, inmediatamente a continuación de la tundra, entre los 5000 y 5200 más o menos aún se puede encontrar formas vegetales en los oasis de calor constituido por rocas y pedregales que se calientan con el sol durante el día y van desprendiéndose durante la noche favoreciendo la vida vegetal no solo en forma directa, sino también indirectamente porque derrite la nieve cercana mucho más rápido.

Nival Templado cálido (NTc) Desierto Arido –Montano Templado Calido

Comprende una área de 9 713.05 ha, representa el 7.82%. Al igual que la zona de vida Nival Subtropical, se ubica en la cúspide de la pirámide montañosa de la cordillera de los Andes. Estos glaciares se extienden a lo largo de la Cordillera del Barroso, nevados El Fraile, La Monja, la cima del cerro Jucure, etc., por encima de los 5000 m. de altitud.

El clima es superhúmedo-frío, con temperatura media anual, variable desde 500 hasta 700 mililitros.

La configuración topofisiográfica es abrupta y constituida por suelos netamente líticos. La flora está conformada por musgos y líquenes que crecen sobre las rocas en los pisos más bajos. Son áreas no productivas porque o pueden ser utilizadas siguiendo los métodos corriente de uso de la tierra. Potencialmente deben ser consideradas como áreas destinadas al turismo ecológico. (INRENA, 2005).



Cuadro N° 2: Zonas de Vida del ACRVM

Zona de Vida	Hectáreas	Porcentaje %
Matorral desértico - Subalpino	51 508.04	41.43
Templado cálido		
Páramo húmedo – Subalpino	22 652.09	18.22
Subtropical		
Tundra húmeda – Alpino	28 882.42	23.23
Templado cálido		
Tundra muy húmeda – Alpino	5 568.27	4.48
Subtropical		
Nival – Subtropical	5 986.31	4.82
Nival Templado cálido	9 716.05	7.82
TOTAL	124 313.18	100

Fuente: Elaboración propia

3.2.4. Características climáticas.

El clima del ACRVM es muy riguroso, característico de las grandes altitudes. Muestra una gran amplitud térmica, prevaleciendo las bajas temperaturas, con fuertes vientos dominantes desde el oeste, con nevadas durante los meses de otoño e invierno.

Según los registros de la Estación meteorológica de Vilacota, ubicada 4390 m.s.n.m., la Temperatura máxima es entre 9,8°C y 14,4°C y la temperatura mínima, entre -15,0 y -3,6°C. Los datos más altos de temperatura máxima se presentan en los meses de noviembre y diciembre, favorecidos por cielos despejados y de menor magnitud, en los meses de invierno y verano; éstos últimos acompañados de cielos nubosos con lluvia que humedecen los suelos, lo que permite registrar temperaturas mínimas de mayor magnitud en esos meses del año, que oscilan entre -3,6 y -4,4°C.

Las precipitaciones fluctúan entre 300 y 400 mm., mostrando una alta estacionalidad con períodos húmedos y secos. La época de lluvias se inicia en condiciones normales durante el mes de diciembre y se prolonga hasta marzo, registrándose un acumulado de 462,9 mm. por año, Un gran porcentaje de éstas cae en estado sólido (nieve y granizo), impidiendo así el desarrollo de la agricultura. La estación seca en el altiplano se caracteriza por días tibios con noches muy frías, alcanzando variaciones de 20°C y más, en algunos lugares.

La humedad relativa oscila entre un 50%, durante el mes de noviembre hasta un 75%, en el mes de febrero.

3.2.5. Formaciones geológicas y paisajes.

Geológicamente, la cuenca alta y media del Maure, está conformada por material rocoso de origen volcánico.

En colinas de poca elevación se nota la presencia de aglomerados en mantos clásticos y superficiales. Bajo esta cobertura superficial yace una roca clástica, al parecer tufos volcánicos procedentes de cenizas de volcanes depositados por densidad porosa y de débil cementación, esta roca presenta un buzamiento casi horizontal extendiéndose por gran parte de la cuenca.

Debido a la porosidad del tufo volcánico, la cuenca muestra un fuerte índice de infiltración y gran receptividad de las aguas procedentes de las precipitaciones,



constituyendo así un reservorio natural, lo que explica el caudal casi constante que presenta el río Maure pese al largo período seco (abril – noviembre).

En toda esta área se encuentran vestigios de formaciones de la era mesozoica, del Cretáceo Inferior como la formación Hualhuani (Ki-hu), con estratos gruesos de areniscas cuarzosas blanquecinas, escasos estratos delgados de limoarcillitas gris marrón, limolitas gris violácea y gris oscura a carbonosa.

De la era Cenozoica del Paleógeno, se encuentran: la formación Tarata Inferior (P-tai) con piroclásticos, toba de ceniza blanquecina laminar con biotita, cuarzo, pómex, brecha de volcánicos porfíricos en capas gruesas; la formación Tarata superior (P-ta-s), con piroclastos de grano fino, polvo fino de laminación rítmica y centimétrica, limolitas laminadas, limolitas y areniscas de grano fino débilmente calcárea. Del Neógeno, tenemos: la formación Huayllillas (Nm-hu), con piroclastos de bloques y clastos, toba riolítica y andesitas porfiríticas; la formación Huilacollo (Nm-hl), con flujo de bloques y clastos de andesita porfirica, dacitas porfíricas, cuarzo de primera y segunda generación, escasas biotitas diseminadas y cloritizadas, tobas litocristalinas de abdesitas afíricas y porfíricas.

De finales del Neogeno del Plioceno y principios del cuaternario en el Pleistoceno, se presenta el grupo Barroso (NQ-ba), constituido por aparatos volcánicos tipo estrato volcán, domático con tendencia fisural y/o migración focal, constituidos por flujos de bloques y clastos, piroclásticos de arena y/o pómex, flujos lávicos, estos últimos de químismo dominante básico. También Morrenas (Qp-mo), con depósitos caóticos de rocas volcánicas angulosas a subangulosas en matriz arenoso arcillosa.

Del periodo Cuaternario, se encuentra vestigios de la serie Holoceno Depósito Aluvial (Qh-al), constituido de arenas, arcillas, clastos y bloques de rocas volcánicas angulosas a subangulosas in situ, gravas polimíticas y arenas transportadas que forman terrazas y lechos de ríos y quebradas. También se encuentran los Bofedales (Qh-bo), que son estacionales y se forman en superficies arenosoarcillosos, cubiertos de gramíneas, saturados de agua y vegetación acuática. Finalmente, se encuentran Depósitos Eólicos (Qh-e), constituidos por acumulaciones de arena de grano medio a fino.

Las unidades geomorfológicas más importantes de la cuenca del río Maure son:

Altiplano

Comprende una área de 41 638.24 ha, representa el 33.49%. Se encuentra delimitado por las cadenas Occidentales y Orientales de la Cordillera de los Andes, diferenciándose dos geoformas topográficas:

Altiplanicies

Comprende una área de 29 535.51 ha, representa el 23.75%. Estas planicies y pampas son llanuras aluviales, producidas por rellenos parciales de cuencas relativamente cerradas. En las nacientes de los ríos y quebradas que dan origen a estas pampas se aprecia la acción de erosión fluvial con un proceso de encauzamiento. Los ríos y riachuelos que discurren por éstas, forman bofedales que le dan un matiz especial al paisaje de los valles que surcan estas planicies.

Lomadas

Comprende una area de 12 102.73 ha, representa el 9.74%. Son una sucesión de colinas bajas y ligeramente convexas. Están constituidas por morrenas o materiales fluvioglaciares que conforman pequeñas colinas y en algunos casos tienen en la cima bloques de composición diferente asociados al volcánico Barroso; se desarrollan sobre depósitos lacustres de compactación moderada y de posición horizontal con suave inclinación.

Arco volcánico del Barroso

Comprende una area de 54 010.73 ha, representa el 43.44%. Comprenden la Cordillera del Barroso en las nacientes de las cuencas y las cadenas y conos volcánicos que circundan las lomadas y pampas. Estas geofomas están íntegramente relacionadas con el volcanismo que dio origen a los conos del Grupo Barroso. Tienen elevaciones hasta de 5 400 m. de altitud.

También se aprecia en esta unidad a las rocas volcánicas de poca inclinación que circundan a los conos formando colinas cortadas por gran número de quebradas.

En los grandes volcanes el drenaje es radial, adquiriendo forma dendrítica cuando continúan por las pampas. Dentro del aspecto geomorfológico, las cuencas altas del Maure están conformadas por altiplanicies con relieve plano ondulado. En la parte alta presenta ambientes montañosos, caracterizados por laderas empinadas y valles encañonados; a nivel medio y bajo se presentan ambientes de colinas y planicies fluvio-aluviales.

Cuadro N° 3: Unidades Geomorfologicas del ACRVM

Unidades Geomorfológicas	Altiplano	Arco volcánico del Barroso
Hectáreas	29 535.51	12 102.73
Porcentaje %	23.75	9.74

Fuente: Elaboración propia



Foto 16: Formaciones geológicas características del ACRVM.

3.2.6. Hidrografía, recursos hídricos, Hidrología

La cuenca hidrográfica más importante en el ámbito del ACRVM es el Maure-Uchusuma, seguido de las cuencas altas de los ríos Sama y Locumba.

Cuenca del Maure – Uchusuma

El río Uchusuma en la estación Puente Uchusuma, presenta una serie que data del año 1991 al 2000, con una descarga media de 1,011 m³/s, máximas de 2,387 m³/s y mínimas de 0,233 m³/s.

Las descargas medias del río Maure en la estación La Frontera, presentan valores de 2,925 m³/s (período 1 964 a 1 971 y de 1 991 al 2 000) y en la estación Caño se tiene un caudal medio de 0,300 m³/s. Los valores mínimos son del orden de los 1,379 m³/s y los máximos de 3,294 m³/s. De esta manera la cuenca presenta un rendimiento específico o producción media de la cuenca de 1,40 l/s/Km².

Cuenca del río Sama

En la cuenca del río Sama, la precipitación media anual de 101.50mm. El río Sama es el más irregular de los ríos costeros de la región de Tacna, presentando un caudal mínimo de 0,013 m³/s, medios de 2,24 m³/s y máximos de 115.4 m³/s, situación que origina la imperiosa necesidad de construir una estructura de almacenamiento capaz de laminar sus avenidas y disponer de aguas reguladas para mejorar el riego del área agrícola existente.

La disponibilidad histórica del recurso hídrico del río Sama, en el último año 2003 al 2004, es de 20,710 Mm³, la demanda histórica agrario en el mismo año es 21,738 Mm³ y otras demandas de 0,0022 Mm³; por lo tanto existe un gran déficit de 1,03 Mm del recurso hídrico.

Cuenca del río Locumba

Los ríos que alimentan a la laguna de Aricota son los ríos Salado y Callazas, por consiguiente el río Salado en la estación Yesera, tiene una descarga máxima de 14,85 m³/s, media de 0,902 m³/s y una mínima de 0,050 m³/s. El río Callazas en la estación Pallata, tiene una descarga máxima de 18,35 m³/s, media de 0,919 m³/s y una mínima de 0,120 m³/s.

Las aguas del río Callazas en sus nacientes poseen buena características químicas, las mismas que son alteradas conforme se van incrementando con los aportes de los tributarios, llegando al vaso regulador de Aricota con rangos de no potabilidad por las concentraciones altas de los elementos tóxicos Boro y Arsénico.

La disponibilidad histórica del recurso hídrico del río Locumba, en el último año 2003 al 2004 es de 59,876 mm³, la demanda histórica agrario en el mismo año es 30,109 mm³ y otras demandas de 1,286 mm³; por lo tanto existe un 28,481 mm³ del recurso hídrico disponible.

Ríos del ACRVM

Destacan por su longitud y caudal los siguientes ríos:

Río Maure

Se origina con el nombre de río Ancoaque, que en gran parte es considerado como límite con el departamento de Puno. Toma el nombre de Maure a la altura de los cerros Chrimingo y Ancocollo. Su recorrido avanza por las formaciones volcánicas Capilluni-Barroso, pampas de Chillicarpa, pampas de

Samuta, Llaitiri, Titire y Maure. Recibe la afluencia de los ríos Capazo, Kallapuma, Kaño y Uchusuma.

En sus 78 km. hasta los límites con Bolivia, el río Maure tiene una cuenca colectora de 2311 km², con una descarga media anual de 3,0 m³/s. aproximadamente. Su caudal mensual y anual es variable dependiendo de las características climáticas así como de la temporada de lluvias, incrementándose en los meses de enero y febrero.

En la cuenca del río Maure se ha identificado un foco principal de contaminación natural, ya que los afloramientos termales forman unos tributarios cuyas aguas tiene una concentración elevada de Boro y Arsénico, siendo más marcado este efecto desde las denominadas borateras (afloramientos) y aproximadamente hasta la zona de los baños de Calachaca. En tal sentido, se ha efectuado un estudio geoquímico e isotópico para caracterizar e intentar determinar algún modelo de mezcla que se estuviera presentando en ese sistema geotérmico tan complejo.

Otros ríos de importancia son:

El río Kallapuma, afluente del Maure y constituye a la vez de límite este del ACRVM (límite Tacna – Puno).

El río Calientes, tiene su origen en los nevados Cancave e Iscaillarjanco, en el extremo norte del ACRVM y es el principal afluente del río Salado.

El río Quillvire, principal afluente de la laguna de Vilacota.

Lagunas

Las lagunas ubicadas en el ámbito del ACRVM son:

Laguna Vilacota

Se ubica cercana a la frontera con Puno, en el distrito Susapaya, provincia de Candarave a 4 422 m.s.n.m., hacia el este de la cadena volcánica. Es una laguna con cierta amplitud y profundidad, cuyas aguas provenientes del río Quilvire se extinguen por evaporación y filtración. Hacia el sur este se observa la proyección de una comunicación entre esta laguna y las lagunas de Ancoccota y Tacjata. Tiene un espejo de 216 km², una capacidad de almacenamiento de 9 000 000 m³ y una descarga promedio anual de 0.71m³/s.



Foto 17: Laguna de Vilacota (4442 m de altitud) en una tarde nublada.

Otras lagunas de importancia son: Tacjata, Ancoccota, Ñeque, Laycaccota, Pajotane, Iñuma, Condorpico, Paracota, etc.; todas ellas ubicadas sobre los 4200 m. de altitud.

Además existen algunas presas como Jarumas, Paucarani y Casiri, que abastecen de agua a los valles costeros, principalmente en épocas de estiaje.

Cuadro N° 4: Presas existentes en el ámbito del ACRVM.

PRESA	DISTRITO	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (M ³)
Jaruma	Ticaco	10 000 000
Paucarani	Palca	8 500 000
Casiri	Tarata	3 500 000

Fuente: Expediente Técnico del ACRVM.

3.2.7. Patrimonio Arqueológico

De acuerdo a la información proporcionada por investigadores en la materia durante el levantamiento de información en el año 2006, en el ámbito del ACRVM se identificaron los siguientes sitios de importancia arqueológica:

1. **Zona de caza de las Pampas de Mamuta:** Ubicado al Noreste de la quebrada de Mamuta. El área se caracteriza por una extensa planicie con presencia de humedales y animales silvestres (vicuñas, suris y otras especies de aves silvestres), cuyo escenario fue utilizado por los cazadores y recolectores del período lítico, para sus actividades de caza. En la superficie se han encontrado puntas de flecha y otros artefactos líticos utilizados por dichos grupos humanos.

2. **Incamoqo:** Conjunto arquitectónico de un posible tambo, ubicado al noroeste de la comunidad alpaquera de Mamuta, cerca al cruce de la trocha carrozable rumbo a Calachaca con la carretera Tarata-llave. Se trata de un tambo asociado al camino inca que baja por la quebrada de Caparaja.

3. **Camino Inca de Vilacota:** Tramo que se desprende desde la cuenca occidental del Lago Titicaca a la altura de llave. El camino se desplaza por el norte de las lagunas de Loriscota y Vilacota, se bifurca en su rumbo a los valles occidentales: hacia la cabecera de las cuencas de Locumba (Candarave) y del río Sama (Susapaya-Tarata).

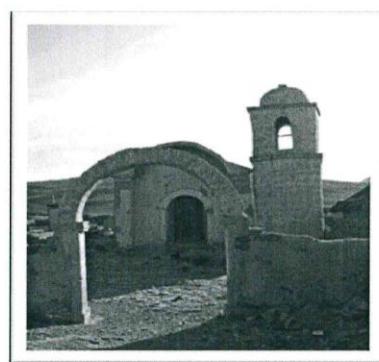


Foto 18 y 19: A la izquierda, parte del camino Inca a Vilacota, hacia el sur de la Laguna del mismo nombre. A la derecha, la iglesia de Mamuta, CPM Maure Kallapuma.

En octubre del 2010 y con la participación del Arqueólogo de la Dirección Regional de Cultura, Lic. Edgar A. Cardona Rosas, se llevó a cabo una primera evaluación de los sitios arqueológicos, generándose el informe N° 014-2010-ACR/DRC/TAC/OA (25.10.2010) del cual se ha extraído lo siguiente:

Mamuta pueblo

Sitio tipo: Dispersión de desechos líticos y tiestos de cerámica.

Ubicación: Pueblo de Mamuta, alrededor de la capilla colonial

Descripción: alrededor de la capilla colonial de Mamuta se encuentran dispersos desechos líticos correspondientes a lascas obtenidas por procesos de reducción durante la elaboración de artefactos de piedra. No se han ubicado artefactos líticos completos ni fragmentados, hallándose tiestos de cerámica no local de producción altiplánica y filiación Inca. Este sitio estaría vinculado con las actividades propias de las sociedades pastoriles, teniendo en cuenta los extensos pastizales que caracterizan a la zona de Mamuta.

Jucuri Pueblo Colonial

Sitio Tipo: Poblado

Ubicación: Se encuentra ubicado al Oeste del cono volcánico de nombre Jucuri, y al Este de la Pampa Collota.

Descripción: Corresponde a una serie de recintos cuadrangulares (alrededor de 25 habitaciones de puna) y corrales, ubicados en un espacio abrigado de los vientos que se ubica en la ladera del cono volcánico Jucuri o Jucure. Este sitio está a menos de 50m por debajo de la línea de los bosques de queñoa y por encima de los pastizales expuestos a los agentes de Pampa Collota. Los testimonios culturales señalan una ocupación colonial tardía hacia republicana, que se puede ubicar hacia inicios de la época republicana. Este sitio está relacionado con las actividades pastoriles y tiene potencial para ser usado como parador turístico.



Conchachiri

Sitio Tipo: Dispersión de lascas y cerámica.

Ubicación: Se ubica alrededor de 3100msnm al Norte de Jucuri Pueblo Colonial, sobre una lomada poco pronunciada que destaca sobre bofedales y el cauce de un río de importancia.

Descripción: La zona con restos arqueológicos se encuentra inmediatamente al frontis de la iglesia colonial evangelizadora dedicada a San Santiago, el triste apóstol, que pasó de tener el apelativo de "mata moros" hacia el de "mata indios". Los restos arqueológicos son de dos tipos, el primero es lítico correspondiendo lascas y otros desechos líticos. El segundo corresponde a tiestos de cerámica arqueológica Inca Tardío, relacionada con los reinos altiplánicos del área del Titicaca.

Estos sitios arqueológicos aún no han sido georeferenciados y delimitados por el Ministerio de Cultura (ex INC), salvo el tramo del Camino Inca de Vilacota que fuera registrado por el proyecto QHAPAQ ÑAN el año 2004.

Estación Pampa Jucuri

Sitio Tipo: Dispersión de lascas y cerámica

Ubicación: Se encuentra al NO de Mamuta y al SO de Challapalca, poblado distante 6 Km.

Descripción: Es un conjunto de rocas expuesto por los agentes, que destaca en la planicie por su elevación y morfología. Se encuentra próximo a la base de un cono volcánico de elevación moderada y en estado de extinción, que es conocido como cerro Titire. El afloramiento rocoso de granodiorita patinada, presenta en uno de sus lados, el más abrigado, el del norte, restos de lascas y cerámica arqueológica colonial y republicana. Este sitio dependiendo del periodo de uso, que puede extenderse desde el Arcaico Tardío (6000 a.c.), puede haber cumplido funciones de estación para observación de camélidos silvestres y suris, hasta sitio de descanso para pastores altoandinos y para ocasionales viajeros.

Mamaraya Estancia

Sitio Tipo: Estancia alto andina y dispersión de líticos.

Ubicación: Se encuentra al Noreste de Challapalca, en una abra o paso protegido de los elementos y con amplitud visual sobre el bofedal al Sur.

Descripción: Corresponde a una estancia republicana en abandono y buen estado de conservación, la cual cuenta con dos recintos domésticos y tres corrales. Algunos pastores señalan que esta estancia fue un tambo, pero no guarda características formales de los tambos incas, sin embargo es probable que estuviera ocupado eventualmente por pastores contemporáneos. En la semiplanicie y ladera moderada sobre el bofedal se encuentran numerosos desechos líticos, puntas de proyectiles de formas correspondientes al Arcaico Tardío, raspadores.

De esta primera evaluación, se concluye que el ACR Vilacota Maure presenta potencial arqueológico cuya antigüedad puede extenderse entre los 8000 a.c. y el Período Inca, con manifestaciones coloniales de importancia como son las iglesias de Alto Perú, Cano, Mamuta y Conchachiri.

3.3. Descripción de las variables socioeconómicas y culturales de las poblaciones involucradas con el ACRVM.

3.3.1. Población.

El ACRVM comprende jurisdicción de cinco distritos: Tarata, Candarave, Ticaco, Susapaya y Palca, los mismos que tienen una población total de 9.619 habitantes, estos distritos están conformados por 263 asentamientos humanos (entre centros poblados menores, anexos y caseríos).

Al interior del ACRVM los asentamientos humanos suman en conjunto 75 caseríos y 5 anexos, correspondientes a 265 viviendas; lo que hace un estimado de 824 habitantes. Entonces la densidad poblacional de ésta área natural protegida es de 0,66 hab. /km², lo que significa una baja densidad poblacional.



Tabla 1: Población de los distritos que comprenden el ACRVM.

Distrito	Población	Porcentaje	Anexos y Caseríos	Anexos y Caseríos (ACRVM)	Densidad vivienda	Población estimada en el ACRVM
Susapaya	747	0,27	45	34	2,95	336
Tarata	3.605	1,31	79	19	3,54	237
Ticaco	731	0,27	20	13	2,9	58
Palca	1.106	0,4	70	4	3,22	100
Candarave	3.430	1,25	49	10	3,21	93
Total ACRVM						824

Fuente: Gobierno Regional de Tacna, 2007 (Proyecto ZEE, eje temático de Socioeconomía).

Las familias asentadas en las zonas andinas y altoandinas, fundamentalmente tienden a ser pequeñas en número, nucleares en torno a parejas mayores con escasa presencia de hijos menores, en cuyo caso la permanencia en su lugar de origen sólo se remonta a los primeros años de su vida; esto se refleja claramente en la baja densidad poblacional en el ámbito del ACRVM.

El escaso apoyo asistencial y de inversión en infraestructura tanto social como económica en estos lugares contrasta con el nivel de emergencia que se vive en estos. La situación se agrava si se tiene en cuenta el continuo trasvase del recurso hídrico disponible subterráneo y superficial de la zona altoandina, con el lógico efecto negativo sobre los ecosistemas, lo que genera el desecamiento de bofedales, en las que se desarrolla la actividad pecuaria (crianza de camélidos sudamericanos); única fuente de ingreso para su población.

3.3.2. Infraestructura económica.

Salud

La población asentada en el ACRVM, a nivel de salud se encuentra atendida por los establecimientos de salud de la Microrred Altoandina y Microrred de Frontera, aunque en su área de influencia abarca las Microrredes de Tarata y Candarave.

En los **anexos** se presentan gráficos estadísticos, en los cuales se podrá apreciar que unos de los principales problemas de la población del ACRVM, es la desnutrición en sus diferentes formas. En el gráfico N° 1 (ver anexo 1), se aprecia que la Microredes con mayores indicadores de desnutrición crónica en niños menores de 5 años son las microredes Altoandino, Tarata y Candarave, situación que ha sufrido una ligera disminución en el año 2007, pero que aun continúa un indicador alto. Cabe mencionar que si bien el número de casos en la región es bajo comparado a otras regiones, estos están focalizados en las zonas más alejadas y desatendidas, como es la zona altoandina.

En el gráfico N° 2 (ver anexo 1), se aprecia que los niños menores de 5 años, ya presentan riesgo de desnutrición crónica, con indicadores altos en las Microredes Tarata, Altoandina y Candarave, hecho que debiera ser considerada como una alerta por el sector Salud, y así evitar que más adelante estos niños terminen con un cuadro de desnutrición crónica, que es teóricamente irreversible. Otro indicador, que es importante considerar es lo referente al déficit de peso de las gestantes, el mismo que en las Microredes de

Tarata y Altoandina, presenta altos porcentajes, que nos indican que en la zona los pobladores no tienen una adecuada alimentación, que repercute en el binomio madre – niño.

En cuanto a morbilidad, tenemos que las principales causas con mayor porcentaje de ocurrencia son las enfermedades respiratorias y los problemas de desnutrición. En el grafico Nº 4 (ver anexo 1) se observa que el número de casos no han disminuido más bien se mantienen.

Educación

La población estudiantil en los anexos al interior del ACRVM corresponde a los niveles de inicial y primaria, llegando a un total de 132 alumnos en ambos niveles, una cantidad bastante escasa de población estudiantil, a diferencia de la existente en los distritos de Tarata y Cadarave. (Tabla 2 y 3).

Tabla 2: Población estudiantil nivel inicial en el ámbito cercano al ACRVM.

Institución educativa	Centro poblado	Total de alumnos	Sección	Aulas	Personal
I.E. 417	Coracorani	07 alumnos (2H) (5M)	4	1	01 docente
I.E. 386	Chachacomani	14 alumnos (6H) (8M)	4	1	01 docente
TOTAL		21	8	2	2

Fuente: DRET. Dirección de Gestión Institucional. Compendio Estadístico 2005
Elaboración Propia.

Tabla 3: Población estudiantil de nivel primaria en el ámbito del ACRVM.

Institución educativa	Centro poblado	Total de alumnos	Sección	Aulas	Personal
I.E. 42104	Coracorani	13 alumnos (9H) (4M)	5	2	04 docentes
I.E. 42234	Mamuta	08 alumnos (4H) (4M)	5	1	01 docente
I.E. 42232	Aychuta	07 alumnos (3H) (4M)	5	2	01 docente
I.E. 42212	Chachacomani	19 alumnos (10H) (9M)	6	2	02 docentes
I.E. 43010	Kallapuma	06 alumnos (4H) (2M)	3	8	01 docente
I.E. 42103	Conchachiri	08 alumnos (5H) (3M)	6	4	02 docentes
I.E. 42230	Challapalca	13 alumnos (9H) (4M)	5	2	01 docente
I.E. 42130	Vilacota	05 alumnos (2H) (3M)	3	2	01 docente
I.E. 42249	Mamaraya	03 alumnos (0H) (3M)	3	1	01 docente
TOTAL		111 alumnos	54	30	18

Fuente: DRET. Dirección de Gestión Institucional. Compendio Estadístico 2005
Elaboración Propia.

Los estudios secundarios son realizados en su mayoría en los distritos interandinos de Tarata y Candarave, salvo escasos estudiantes que realizan su secundaria en las instituciones educativas de Kallapuma y Chiluyo.

Finalmente podemos manifestar que la zona del ACRVM, cuenta con una débil presencia de parte de instituciones públicas y privadas, con una escasa población escolar debido a la migración en busca de mejores condiciones educativas.

Vías de acceso y articulaciones

Desde la ciudad de Tacna, el acceso hacia el ACR solamente es posible por vía terrestre.

El ámbito caracterizado perteneciente al Área de Conservación Regional, presenta una interesante presencia de vías asfaltadas concluidas y por culminar hasta los Distritos de Tarata y Candarave. A partir de estas dos localidades se presenta una importante red de carreteras afirmadas, y de trochas carrozables que articulan diferentes centros poblados. El mantenimiento por parte de los municipios locales es casi permanente debido a que estos cuentan con presupuestos del Canon Minero, financiamiento que ha servido para lograr un adecuado equipamiento y adquisición de maquinaria pesada para asegurar su mantenimiento permanente. Dentro de las principales vías tenemos:

- Tacna – A. Alianza – Estique Pampa – Tarucachi – Tarata; y desde Tarata: Tarata – Ticaco – Quilahuani – Candarave o la ruta Tarata – Ticaco – Susapaya – Cano – Vilacota.
- Tacna – Locumba– Curiabaya—Quillahuani – Candarave.
- Desde Puno y la Paz Bolivia a través de la vía Binacional que integra a Tacna siendo una puerta de entrada al ACR concluyendo su circuito en el Distrito de Candarave.

Cuadro Nº 5. Principales vías de acceso en las zonas de influencia al área propuesta

Vías de acceso	Distancia (km)	Tiempo de viaje
Tacna - Tarata - Livini, Vilacota	200	3 horas
Tacna - Tarata - Candarave - Calientes	260	4 horas
Tacna - Tarata - Susapaya - Cano - Vilacota	182	3 horas
Tacna - Locumba-Ticapampa - Candarave - Calientes	260	4.5 horas
Tacna - Palca - Alto Perú - Chiluyo – Vilacota	183	3.40 horas
Carret. Binac. Ilo, Moquegua, Huaytiri, Vilacota.	492	6.30 horas
Puno, Capazo, Challapalca, Vilacota	293	3.30 horas

Fuente: Elaboración propia

No existe actualmente flujo de transporte público hacia el ACRVM. Para transportarse al área hay que contar con movilidad propia o conseguir alquilar vehículos ligeros como camionetas, también es posible aprovechar la subida de camiones, pero la mayor parte de los pobladores que habitan en los anexos y centros poblados del área se movilizan en motocicleta.

3.3.3 Organizaciones e instituciones

Comunidades campesinas

Principal forma de organización socioeconómica del habitante rural, que sobre la base de un territorio, el manejo y control de los recursos naturales, están ligados por vínculos ancestrales socioeconómicos y culturales y desarrollan múltiples actividades.

La actividad económica fundamental se desarrolla en las unidades económicas familiares, no existiendo mayormente una conducción "comunal". En relación a las actividades productivas, se tienen algunas tierras comunales usufructuadas en beneficio de algunos centros educativos, o en el caso de actividades de apoyo como construcción de locales comunales, carreteras, etc.

En relación a los aspectos vinculados a la propiedad, existen a lo largo de toda el área, una serie de caseríos y estancias en los cuales la posesión, usufructo uso y servidumbres se ha venido realizando bajo el esquema de usos ancestrales existiendo derechos pre existentes en el área, ya que la existencia de estos asentamientos humanos data desde tiempos ancestrales dedicados a la crianza de camélidos sudamericanos.

Según referencia del ex PETT existen comunidades formalizadas a través de D.L. 838; en Candarave serían 5441 propiedades reconocidas y en el caso de Tarata, de acuerdo al D.L. 838 son 414 y 1271 de acuerdo al D.L. N° 667 las propiedades reconocidas.

Al interior del ACR Vilacota Maure las comunidades tienen su personería jurídica, es decir, su reconocimiento oficial por el Estado y cuyas autoridades están organizadas en una Directiva Comunal, presidida por un Presidente; siendo la máxima autoridad para las decisiones, la Asamblea Comunal. Sin embargo, en cada localidad también está la presencia del Teniente Gobernador, que es la autoridad política, depende del Gobernador Distrital y está encargado de resolver conflictos que puedan surgir entre comuneros. Es necesario mencionar que estas organizaciones aun son incipientes por el poco apoyo que el estado les brinda haciéndoles conocer sus derechos y obligaciones, en su condición de organización jurídica.

3.3.4 Desarrollo económico local.

El ámbito del ACRVM, está caracterizada por contar con una zona mayormente rural y por encontrarse sobre los 3800 m.s.n.m., lo cual ha determinado la práctica de actividades económicas principalmente en base a la actividad ganadera (camélidos sudamericanos: alpacas y llamas), sumada a una débil actividad comercial informal.

La mayor parte de la población realiza estas actividades solo con fines de subsistencia. Presenta actividades y procesos productivos desarticulados, básicamente orientados a la producción primaria sin mayor grado de procesamiento. Esto entorpece el crecimiento sostenido y el estancamiento relativo de su aparato productivo.

Actividad Pecuaria

La actividad pecuaria es la principal actividad económica en la zona altoandina, la población de alpacas en el ACRVM alcanza los 41,013 ejemplares y 16,189 ejemplares de llamas.

El manejo de los rebaños en general es bastante deficiente, siendo común el sobrepastoreo, consanguinidad, hibridación, alto grado de parasitosis (sarna, sarcosporidiosis, hidatidosis) y consecuentemente mala calidad de productos, precios bajos, sujetos además a graves deficiencias en los sistemas de comercialización.

Entre los beneficios que se obtienen, tenemos la producción de fibra, el beneficio para carne y la obtención de cueros. Estas actividades no tienen fecha fija para la esquila ni el beneficio, y se realizan cada vez que el productor tiene necesidades económicas. El precio de la fibra en el 2005 fue de 3.50 nuevos soles por libra en promedio y de 3.00 nuevos soles por Kg. para la carne.

Según el Proyecto de Emergencia-Friaje 2007, donde se plasma la población de camélidos en el ámbito del ACRVM, se tiene que del total de población de camélidos el 72% serían alpacas, con un aproximado de 233 productores (Tabla 4).

Tabla 4: Población de Camélidos en el ámbito del ACRVM.

DISTRITO	COMUNIDAD O ANEXO	ALPACAS	LLAMAS	PRODUCTORES
PALCA	Paucarani	644	850	7
TARATA	Aychuta	1,934	551	8
TARATA	Challapalca	1,792	805	12
TARATA	Conchachiri	2,017	1,472	15
TARATA	Coracorani	4,664	2,207	20
TARATA	Kallapuma	957	735	8
TICACO	Mamaraya	3,109	1,103	10
TARATA	Mamuta	2,926	2,141	20
TICACO	Kovire	1,248	1,535	11
SUSAPAYA	Queullire	4,557	754	31
SUSAPAYA	Tacjata	2,400	647	8
SUSAPAYA	Vilacota	5,278	829	29
CANDARAVE	Calientes	3,047	953	
TOTAL		41,013	16,189	233

Fuente: Gerencia Regional de Desarrollo Económico – GRT, Proyecto de atención de emergencia, Friaje-2007. Elaboración Propia.



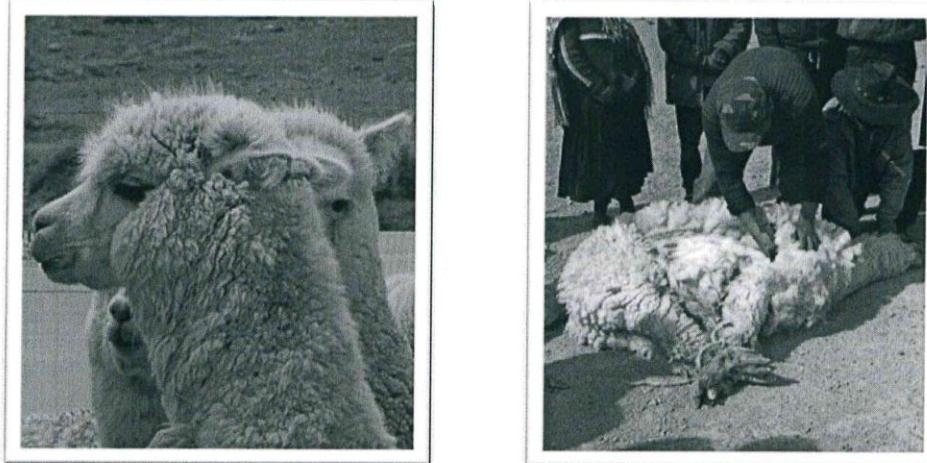


Foto 20 y 21: A la izquierda, *Lama pacos "alpaca"*. A la derecha, esquila de alpacas en el anexo de Vilacota.

Actividad Pesquera

Se desarrolla principalmente mediante acciones de siembra, capacitación en crianza de truchas. Se cuenta para ello, con recursos hídricos lóticos y lénitos con posibilidades piscícolas, según como se muestra a continuación:

Cuadro Nº 6: Posibilidades de desarrollo acuícola en la provincia de Tarata.

RECURSO HÍDRICO	RECURSO HIDROBIOLOGICO	POSIBILIDADES ACUÍCOLAS
RIOS	Río Maure	trucha, maure
LAGUNAS	Laguna Paucarani	trucha
	Presa Jarumas	trucha

Fuente: Dirección Regional de Pesquería, 2002.



El objetivo de la crianza de truchas está orientado a la alimentación familiar (proteínas) y la comercialización en los centros poblados cercanos.

En el año 2005, la Dirección Regional de Producción de Tacna ha apoyado la siembra de alevinos de trucha en los siguientes lugares al interior y fuera del ACR VM:

Cuadro Nº 7: Siembra de alevinos de trucha en el ACRVM y alrededores - 2005

LUGAR DE SIEMBRA	CANTIDAD DE ALEVINOS	UBICACIÓN RESPECTO AL ACRVM
Río Maure Sector Challapalca	20 800	dentro
Río Kallapuma	20 800	dentro
Laguna de Condopico	5 200	dentro
Río Uchusuma-Alto Perú	36 400	límites

Fuente: Gobierno Regional Tacna – PRODUCE 2005.

3.3.5 Historia y Cultura

El nombre de la provincia de Candarave derivada de dos voces aymaras: Cundir (cónedor) y Hahui (lugar), ello implica un significado común aproximado de "Lugar de cónedores", esto en referencia clara a la elevada altitud que observa esta provincia andina.

Los primeros pobladores de Candarave fueron esencialmente nativos aymaras provenientes del Altiplano. Posteriormente y ya durante la época de dominación Inca, los fértiles y hermosos valles interandinos de la zona fueron ocupados por las tropas de este imperio y Candarave se convirtió en un gran emporio proveedor de alimentos para la región sur del Tahuantinsuyo.

En el caso de Tarata observa un antiguo origen aymara, desde siempre abocado a la actividad ganadera y agrícola. Posteriormente el avance arrollador del imperio inca, determinó la conquista quechua o Keswua de estas zonas, las que se configuraban como valiosa dispensa militar para avances posteriores hacia la desértica zona del Atacama; por lo que se genera el enraizamiento de colonos o mitimaes en torno a la ribera de los ríos andinos.

Se produce así el primer proceso de mestizaje cultural, el mismo que implicó incluso la formación de la denominación del poblado. Y es que sobre la denominación etimológica de Tarata, existen varias interpretaciones todas ellas enraizadas en el proceso reseñado.

Así Rómulo Calsín Vidal, dice: "Tarata, lugar de tara, y los mitimaes de Pomata le agregaron la designación ata".- Esta interpretación deduce que en el lugar existían muchos "tarales", o sea bosques de "tara", árbol indígena, cuyos frutos se utilizaron en curtiembres. Se dice igualmente que Tarata proviene de "Tarayata", palabra aymará que significa "lugar frígido o helado". También se afirma que se tarata de una palabra quechua, fundamentando el aserto de que en la vecina república de Bolivia, a pocos kilómetros de la populosa ciudad de Cochabamba, existe la villa de Tarata, lugar pintoresco, de clima suave y agradable, circundada de huertas y jardines, y que fue fundada por los mitimaes Keswas, durante el Incanato.

Finalmente se concluye la siguiente interpretación: Tarata se deriva de las voces aymaras "tha" bifurcado, "Ahra" desatar, "ta" lugar, o sea "lugar de bifurcación de un camino". Y es que desde Tarata nacen dos caminos desde tiempos antiguos; uno hacia el valle de Tacna, atravesando la cima o abra de Bilabial o Vila- Apacheta; y el que conduce a la Quebrada.

Los rasgos culturales que se pueden apreciar en la zona altoandina de la región Tacna son de un claro origen aymara y muy influenciada por la cultura occidental; principalmente la española. Esto se aprecia en la forma de su crecimiento y desarrollo urbano, en sus fiestas costumbristas producto de la religiosidad cristiana y el paganismo nativo, sus comidas, bailes, música, etc.

Sus comidas son a base de carne y menudencia de alpacas, llamas y ovinos, parte de los cuales se comercializa e intercambia en la zona de los valles, con productos que allí se cultivan como el maíz, verduras y algunos cereales. Las bebidas principales son la chicha de maíz fermentada y la cerveza que mayormente proviene del comercio boliviano.



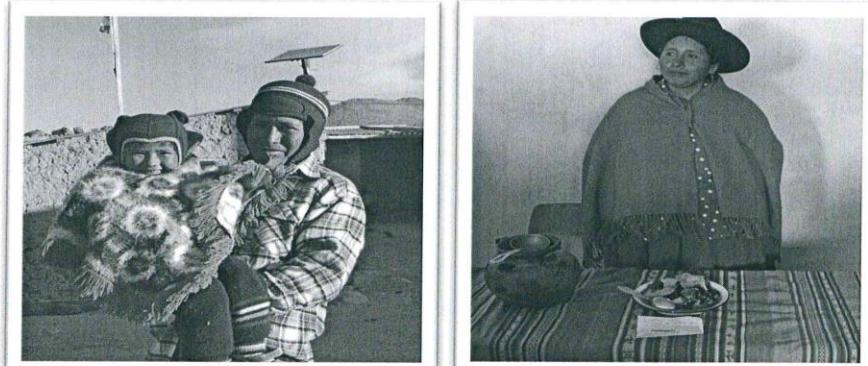


Foto 22 y 23: A la izquierda poblador aymara del ACRVM. A la derecha exposición de plato típico "Huarjata" en el anexo de Vilacota.

A4.1 OBJETOS DE CONSERVACIÓN OBJETOS

Los objetos de conservación identificados para el ACR Vilacota Maure se han clasificado en: especies, comunidades ecológicas, sistemas ecológicos y patrimonio cultural:

Especies	Comunidades Ecológicas	Sistemas Ecológicos	Patrimonio Cultural
Suri (<i>Rhea pennata</i>)	Bofedales altoaninos	El sistema hídrico de la cuenca del río Maure-Uchusuma y la cuenca alta de los ríos Caplina, Sama y Locumba	Los sitios arqueológicos y las manifestaciones culturales vivas
	Bosques de polylepis	El "valle de los géiseres"	
	Matorrales (tolares y pajonales)		

Cuadro N° 6: Objetos de Conservación del ACR Vilacota Maure

4.2. SISTEMAS ECOLÓGICOS

- **El sistema hídrico de la cuenca del río Maure-Uchusuma y la cuenca alta de los ríos Caplina, Sama y Locumba**, como fuentes de agua dentro del ACRVM; estos ríos se forman a partir de los deshielos de nevados existentes en el área y por las lluvias veraniegas. En el curso medio del río maure existen dos saltos de agua conocidos como "las cataratas de Conchachiri" y "Calachaca" ambas potenciales para el desarrollo del ecoturismo. Además se consideran como parte de esta red hidrográfica, las lagunas, destacando entre ellas la laguna Vilacota, por

su extensión, belleza escénica y como hábitat de diversas aves silvestres (Flamencos altoandinos, *Fulica gigantea*, Zambullidor plateado *Podiceps occipitalis*, Aboceta andina *Recurvirostra andina*, etc.).

Las amenazas que enfrenta el recurso hídrico son de origen natural y antrópico. El primero se deriva de los cambios climáticos que viene provocando el retroceso de los glaciares, dejando sin protección a los suelos de origen glaciar. El segundo se debe al uso inapropiado del recurso y constituye una de las amenazas de mayor importancia, que hace necesario racionalizar su manejo.

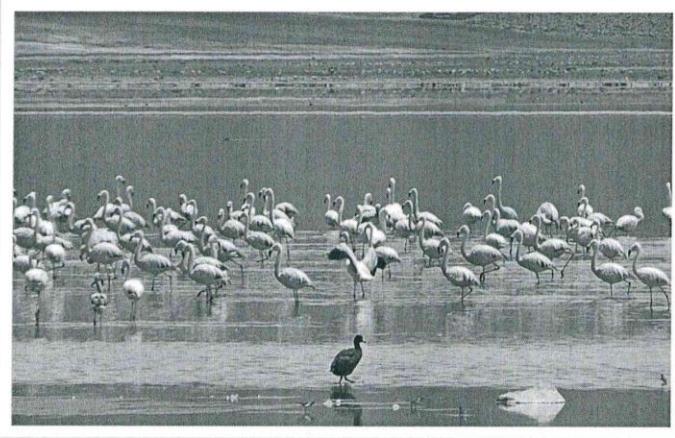


Foto 24 : Flamencos en la laguna de Vilacota



- **El “valle de los géiseres”:** ubicado en la cuenca del río Calientes-Candarave. Es un estrecho valle con numerosas fuentes termales (géiseres) y rodeado de un paisaje singular con comunidades vegetales típicas como la yareta *Azorella compacta*, tola *Parastrepelia lepidophylla*, entre otros, que en conjunto representa un lugar potencial para el desarrollo del ecoturismo.



Foto 25: "Valle de los géiseres" en Candarave. 4300 m.s.n.m

4.3. COMUNIDADES ECOLÓGICAS

- **Los bofedales altoandinos:** Representan el principal sustento para la ganadería de la zona altoandina además de constituir fuente de agua y alimento para la fauna silvestre. Constituye el hábitat para una gran variedad de aves silvestres, algunas de ellas en situación de amenaza como por ejemplo el chorlo cordillerano *Phegornis mitchellii*,

Estos humedales en la actualidad vienen siendo afectados por el sobrepastoreo existente, y el incumplimiento de las normas legales vigentes.

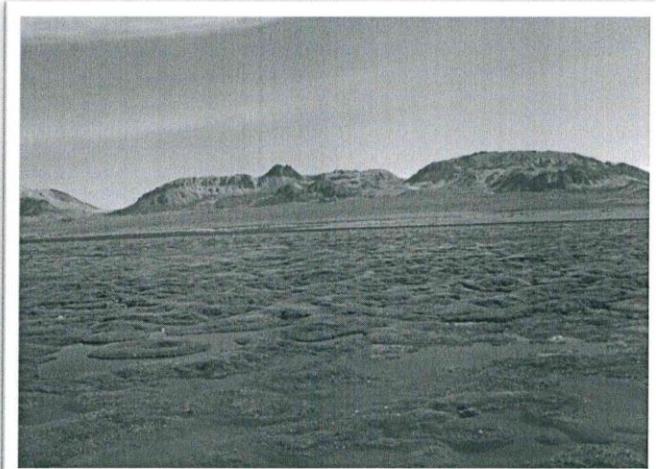


Foto 26: Bofedales en el anexo de Mamaraya (4527 m.s.n.m)



- **Los bosques de Polylepis** (queñoales), localizados sobre laderas rocosas en la cuenca alta de los ríos. Destaca por su extensión y diversidad de flora y fauna, el bosque de queñoas de Candarave, ubicado en las faldas del volcán Yucamani, y conformados por la especie *Polylepis besseri* en el estrato arbóreo, especie considerada en situación vulnerable (D.S. N° 043-2006-AG); los queñoales del cerro Buarahuarani, conformados por la especie *Polylepis tomentella*, también en situación vulnerable; además existen otros relictos en Susapaya, Ticaco, Tarata, entre otras localidades. Los queñoales también constituyen el hábitat de una gran variedad de aves silvestres, algunas de ellas en situación de amenaza como el mielerito de los tamarugales *Conirostrum tamarugense* y *Oreomanes fraseri*. Entre la flora acompañante se encuentran especies de flora en situación amenazada como quishuara *Chuquiraga rotundifolia*, chachacoma *Senecio nutans* y la *Valeriana Valeriana nivalis*.



Foto 27: Queñoal en las faldas del volcán Yucamani (4000 m.s.n.m)



- **Matorrales (tolares y pajonales).** Los tolares conformados principalmente por las especies *Parastrephia lepidophylla* y *Lepidophyllum quadrangulare*, arbustos siempre verdes, categorizados como especies amenazadas en situación vulnerable (D.S. N° 043-2006-AG). La principal amenaza para estas comunidades vegetales es la fragmentación del hábitat y la presión sobre el recurso leña, debido a su alto contenido de resina, siendo utilizadas como leña. Los pajonales y pastizales de puna constituyen el hábitat preferido de la vicuña *Vicugna vicugna*, taruca *Hippocamelus antisensis* y kiwla *Tinamotis pentlandii*, todas ellas consideradas en situación amenazada, según el D.S. N° 034-2004-AG.



Foto 28: Tolares en el valle de Calientes, paisaje parte de la belleza escénica del ACRVM.

4.4. ESPECIES

Como elementos representativos de las especies identificadas tenemos:

- **El suri:** ave emblemática del ecosistema altoandino en el sur del Perú, y la especie de fauna más representativa del ACRVM; está presente en diferentes ecosistemas de la zona (bofedales, tolares, pajonales, desiertos). Su población actual se encuentra amenazada, razón por la cual ha sido considerada especie "En Peligro Crítico" por el D.S. N° 034-2004-AG, y también considerada en el Apéndice I de la Convención CITES, encontrándose prohibido su comercio. Entre las principales amenazas para la especie se encuentran la fragmentación del hábitat ocasionadas por la construcción de infraestructuras (carreteras, presas, minería, etc.); la caza furtiva; la captura ilegal de pollos y recolección de huevos en épocas de reproducción.



Foto 29: *Rhea pennata* "suri", especie emblemática del ACRVM.

4.5. PATRIMONIO CULTURAL

Como elementos representativos del patrimonio cultural identificado tenemos:

- **Los sitios arqueológicos y las manifestaciones culturales vivas:** El ámbito del ACRVM fue una zona de intervención por parte de las sociedades prehispánicas, evidencia de ello es la existencia de sitios arqueológicos como caminos, petroglifos, cementerios e instrumentos líticos (puntas de flecha); éstos últimos en las pampas de Mamuta. También existen algunos monumentos que datan del siglo pasado (iglesia

de Mamuta). Todo éste patrimonio cultural corre el riesgo de desaparecer si es que no se implementan medidas de conservación y restauración. Asimismo la arquitectura tradicional se ha perdido en gran magnitud, predominando actualmente los techos de calamina y estructuras de cemento, en los centros poblados. Existen aún manifestaciones culturales ancestrales como el markachu (marcaje del ganado) y el pago a la tierra, y otras sencillamente han desaparecido. Todas estas manifestaciones culturales se consideran prioridades de conservación y deben ser revaloradas.

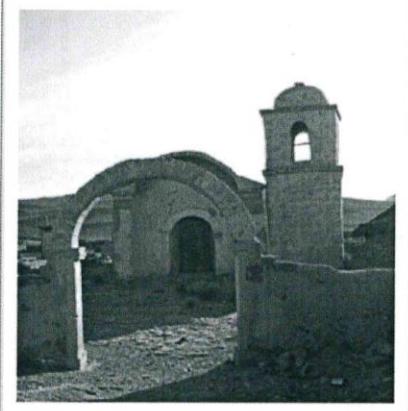


Foto 30 y 31: A la izquierda, parte del camino Inca a Vilacota, hacia el sur de la Laguna del mismo nombre. A la derecha, la iglesia de Mamuta, CPM Maure Kallapuma.

AMENAZAS	EFFECTO	ORIGEN/FUENTE	ELEMENTO BAJO IMPACTO	UBICACION ACRVM	AGENTE
RED HIDROGRÁFICA Cuenca del río Maure-Uchusuma y la cuenca alta de los ríos Caplina, Sama y Locumba					
Sobre explotación del recurso agua	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de espacios ocupados por bofedales y en casos extremos pérdida de los mismos Impacto en la flora y fauna asociada a bofedales 	<ul style="list-style-type: none"> Derivación de aguas superficiales Extracción de aguas subterráneas Actividad minera 	Lagunas y bofedales	Zona Altoandina de Palca, Tarata, Ticaco y Susapaya	Empresas Mineras Agricultores Comunidades Gobiernos Locales (PET)
Modificación de Hábitat	<ul style="list-style-type: none"> Alteración del paisaje natural. Pérdida de ecosistemas naturales (bofedales, pajonales, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> Represamiento de agua en represas y embalses 	Laguna y bofedales	Palca (Paucaran) Ticaco (Jarumas) Tarata (Casirí)	PET Gobiernos Locales Comunidades
Contaminación	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del agua superficial 	<ul style="list-style-type: none"> Represamiento de lagunas 	Lagunas, cauce de ríos, bofedales	Zona Alto andina de Palca, Tarata, Ticaco y Susapaya	Natural
Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> Calentamiento Global Impacto en la flora y fauna asociada a las redes hídricas 	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de la cobertura vegetal por actividades antrópicas. Uso de combustibles fósiles. 	Nevados y altas cumbres	Cordillera del Barroso y otros nevados del ACRVM	Hombre

4.2 Matriz de Amenazas Críticas



Matriz de Amenazas Críticas (Continuación...)

AMENAZAS	EFFECTO	ORIGEN/FUENTE	ELEMENTO BAJO IMPACTO	UBICACIÓN ACRVM	AGENTE
FLORA Y FAUNA					
Especies exóticas	<ul style="list-style-type: none"> Competencia por alimento Desplazamiento de especies de fauna silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción de especies exóticas 	Especies de fauna silvestre (suri, vicuña, taruca, etc)	En todo el ACRVM	trucha, liebre europea, ganado vacuno y caprino
	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de poblaciones de fauna silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> Caza furtiva y captura ilegal de animales silvestres 	Mamíferos y aves silvestres (taruca, vicuña, felinos y suri)	En todo el ACRVM	cazadores furtivos, (pobladores locales y/o foráneos)
		<ul style="list-style-type: none"> Recolección de huevos 	Suri, patos silvestres, chocas, etc.	Zonas de anidamiento en el ACRVM	pobladores locales y foráneos
Sobreexplotación	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de cobertura vegetal 	<ul style="list-style-type: none"> Tala Quema Sobre extracción de especies herbáceas y arbustivas Sobre pastoreo 	Fauna Silvestre	En todo el ACRVM	pobladores locales y foráneos
		<ul style="list-style-type: none"> Extracción ilegal de especies forestales 	Queñoales, tolares y yaretales	En todo el ACRVM	extractores forestales
	<ul style="list-style-type: none"> Degradación de bofedales. Disminución de Hábitat para la fauna silvestre 	<ul style="list-style-type: none"> Sobrepastoreo 	Bofedales altoandinos y pastizales del ACRVM	En todo el ACRVM	ganaderos





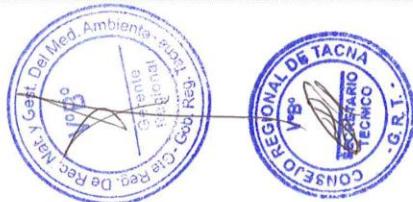
**GOBIERNO
REGIONAL
TACNA**
PROMOTOR DE DESARROLLO

PLAN MAESTRO – AREA DE CONSERVACION REGIONAL
VILACOTA MAURE - ACRVM

Modificación de hábitat	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmentación del hábitat • Desplazamiento de especies silvestres 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Infraestructuras 	Suri, taruca, vicuña, felinos, etc.	En todo el ACRVM	Proyectos mineros, hidroenergéticos y viales
Modificación de Hábitat	<ul style="list-style-type: none"> • Deforestación de la vegetación natural 	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de la frontera agrícola 	Matorrales (Asociaciones de Fabiana stephani)	Candarave (CPM Santa Cruz)	agricultores

Matriz de Amenazas Críticas Continuación...

AMENAZAS	EFFECTO	ORIGEN/FUENTE	ELEMENTO BAJO IMPACTO	UBICACIÓN ACRVM	AGENTE
GEOMORFOLOGÍA					
Modificación de Hábitat	<ul style="list-style-type: none"> • Alteración del paisaje 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de infraestructuras (campamentos, canales, presas, caminos, etc.) 	Geoformas del ACRVM	En todo el ACRVM	Proyectos mineros, hidroenergéticos y viales
		<ul style="list-style-type: none"> • Explotación minera 	Todas las geoformas del ACRVM		Compañías mineras
Sobreexplotación	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del volumen de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploración de recursos hídricos (derivación de aguas) 	Lagunas, bofedales, cascadas, manantiales.	En todo el ACRVM	Proyectos de derivación y represamiento (PET y gobiernos locales)
Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Calentamiento global 	Cordillera del Barroso y otros nevados.	En todo el ACRVM	Hombre





Matriz de Amenazas Críticas Continuación...

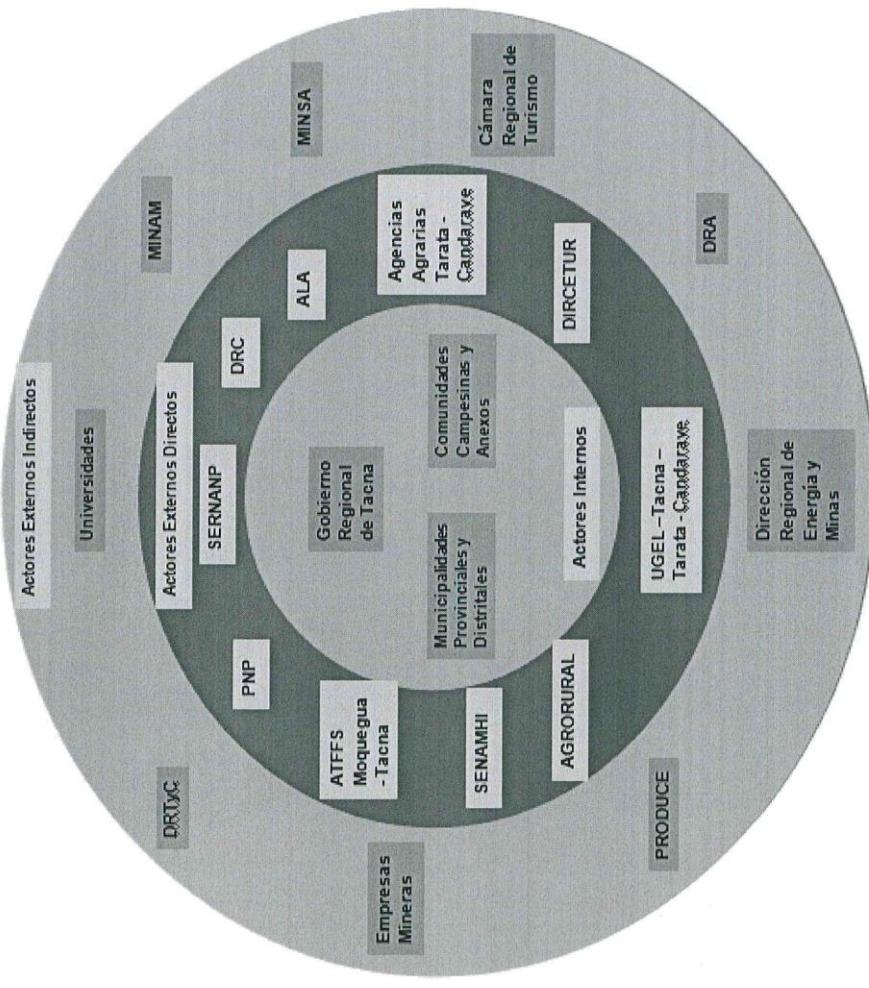
AMENAZAS	PROBLEMA	ELEMENTO BAJO IMPACTO	MANIFESTACIONES CULTURALES	UBICACIÓN ACRVM	AGENTE
Deterioro de sitios arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente presupuesto de los organismos competentes 	Sitios arqueológicos existentes en el ACRVM	Vilacota, Mamuta, Inca Moqo	Vilacota, Mamuta, Inca Moqo	Ministerio de Cultura y otros organismos competentes
Saqueo de sitios arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de programas de control y vigilancia 	Sitios arqueológicos del ACRVM	Vilacota, Mamuta, Inca Moqo	Vilacota, Mamuta, Inca Moqo	Personas foráneas
Pérdida de la armonía tradicional paisajística de los centros urbanos en zonas rurales	<ul style="list-style-type: none"> • Planes urbanísticos sin considerar la arquitectura tradicional y el paisaje 	Todo tipo de construcción en el ACRVM	En todo el ACRVM	En todo el ACRVM	Ministerio de Cultura, PNP, MINCETUR y otros organismos.
Pérdida de la identidad cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Asimilación de nuevas costumbres 	cultura viva	En todo el ACRVM	En todo el ACRVM	Inmigrantes y foráneos.





A5. ANÁLISIS DE VARIABLES INTERNAS Y EXTERNAS (FODA)

5.1 MAPA DE ACTORES VINCULADOS A LA ACRVM



5.2 ANÁLISIS FODA

Para realizar el diagnóstico de las situaciones internas y externas que permitan el cumplimiento de los objetivos del ACRVM, se realizó talleres FODA, en la ciudad de Tacna y en los anexos del área de conservación regional, la misma que se trabajó en un taller con representantes de la CMAP, la cual queda jerarquizada de la siguiente manera:

FORTALEZAS		
Económico	Sociocultural	Ambiental
Sit. Actual	Sit. actual	Situación actual
Existencia de camélidos sudamericanos domésticos (llamas y alpacas)	Existencia de sitios arqueológicos y manifestaciones culturales vivas	Existencia de ecosistemas poco intervenidos (queñoales, tolares, yaretales y pajonales).
Población capacitada para la actividad pecuaria.	Existencia de sitios turísticos (paisajes naturales, fuentes termales, etc.)	Diversidad de ecosistemas de alta montaña.
	Comunidades con conocimiento de los RRNN.	Alta diversidad de especies de fauna silvestre.
	Baja densidad poblacional en el ACRVM	Especies de flora de importancia económica y medicinal. Potencial genético



OPORTUNIDADES		
Económico	Social	Ambiental
Sit. actual	Sit. Actual	Sit. actual
Existencia de un potencial turístico en la zona altoandina de Tacna.	Presencia de las fuerzas armadas, Cuartel de Challapalca.	Posibilidad de integrar un corredor biológico Alto andino con otras regiones y/o países vecinos
Posibilidades de aprovechamiento sostenible de	Predisposición del ejército para el apoyo en	Conservación de especies de flora y fauna silvestre en

OPORTUNIDADES		
Económico	Social	Ambiental
Sit. actual especies de flora y fauna silvestre.	Sit. Actual actividades puntuales.	Sit. actual situación de amenaza.
-Posibilidades de financiamiento de proyectos de desarrollo en el ACRVM. Alta afluencia de turistas en tránsito		La diversidad de flora y fauna del ACRVM constituye un atractivo para el turismo. ZEE y OT en proceso
Existencia de instituciones ligadas al turismo, interesadas en el ACRVM		



DEBILIDADES		
Económico	Social	Ambiental
Sit. actual	Sit. actual	Sit. Actual
Falta de presupuesto para la sostenibilidad del ACRVM.	Falta de estudios del patrimonio cultural de la zona (arqueológico, arquitectónico y antropológico) que implique su restauración, conservación y puesta en valor.	Falta de políticas. Planes y programas para conservación de la flora y fauna silvestre.
Débil organización en las comunidades existentes en el ACRVM.	Falta sensibilización en la población rural y urbana, sobre los objetivos del ACRVM.	Presión antropológica sobre las especies de fauna silvestre en situación de amenaza.
Presencia de concesiones mineras	Escasa participación de la población local en los eventos de capacitación y	Falta de protección y vigilancia a las especies de flora y fauna.

Deficiente infraestructura vial en el ACRVM y su área de influencia.	sensibilización. Falta de compromiso de las Instituciones Públicas y Privadas.	
---	---	--

AMENAZAS		
Económico	Social	Ambiental
Sit. actual	Sit. actual	Sit. actual
Proyectos y actividades a ser desarrollados en la zona, sin conocimiento y participación de la población y entidades involucradas.	Escaso interés de las instituciones y organizaciones para impulsar la creación del ACRVM	Trasvase de las aguas desde la zona altoandina hacia los valles costeros de Tacna (proyectos de afianzamiento hídrico).
Contaminación y modificación del hábitat por actividades mineras en su fase de exploración	Conflictos sociales por problemas de demarcación territorial entre Tacna y Puno.	Alto riesgo de extinción de especies de flora y fauna silvestre en situación de amenaza.
Empresas mineras en contra del establecimiento del ACRVM.	Influencia negativa de pobladores vecinos (Puno) ponen en riesgo la creación del ACRVM.	Incumplimiento de normas legales ambientales.
	Escaso interés del Estado para en las comunidades alto andinas.	



B. COMPONENTE ESTRATÉGICO

B.1. Planeamiento de Largo Plazo

1.1. Visión del ACRVM

El ACRVM es un Modelo de Gestión Participativa, para la conservación de los valores Naturales y Culturales dentro del ACR y su ZA. En esta ACR se realiza investigación, ecoturismo y se desarrolla actividades económicas que vienen contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población, mediante el manejo sostenible de sus recursos.

1.2. Lineamientos de Política

Es importante tener presente que toda iniciativa de conservación, si no es respaldada por la población local estará condenada al fracaso y a la insostenibilidad de la misma. En el Plan Maestro del Área de Conservación Regional Vilacota Maure se han agotado los esfuerzos para hacer participativo este proceso, teniendo siempre en cuenta que se conservan los recursos naturales para el servicio y aprovechamiento del hombre, logrando así una armonía entre la conservación y el desarrollo sostenible.

Para lograr un adecuado nivel de protección de las prioridades de conservación del ACRVM, se debe seguir los siguientes lineamientos de política:

- Proteger y valorar el patrimonio natural y cultural del ACRVM promoviendo su estudio, monitoreo e investigación.
- Promover y respetar el ordenamiento territorial como base para el desarrollo.
- Establecer una gestión acorde a los conceptos y planteamientos que integren la protección con el desarrollo sostenible, para una mejora de la calidad de vida de los pobladores locales.
- Generar en la Zona de Amortiguamiento, espacios de gestión y coordinación que permitan diseñar y disponer cada vez de mejores instrumentos de gestión para el manejo de los recursos naturales dentro y en el entorno del Área de Conservación.
- Promover la participación de la población local organizada, autoridades políticas y sectoriales, organizaciones gremiales y otras instituciones, en la gestión del Área de Conservación.
- Promoción de la investigación para un mejor conocimiento del ACRVM, coordinando con instituciones académicas y científicas de la región, del país y del extranjero, fomentando así el conocimiento de los objetivos de conservación y la valoración de los recursos naturales y bienes culturales, en apoyo a la gestión.
- Capacitación y sensibilización continua aplicada a nivel: personal, comunal, organizacional e institucional, generando una nueva conciencia ambiental relacionada al aprovechamiento sostenible y los beneficios socioeconómicos potenciales que brinda el ACR, así como la valoración de la herencia cultural.



- Fortalecimiento de la organización comunal, ya sea en forma de grupos organizados o a nivel de comunidades, para el manejo y conservación de los recursos naturales del área.
- Generación de alternativas sostenibles como la promoción de proyectos productivos en las comunidades del interior y la Zona de Amortiguamiento del ACR VM, así mismo articular cadenas productivas con inserción al mercado regional, nacional y mundial de productos manejados.
- Cogestión del ACR VM entre el Gobierno Regional, Comunidades Campesinas y Gobiernos Locales (Municipios), a través de convenios y acuerdos de gestión, considerando el manejo adaptativo en base a las experiencias y cambio a originarse durante la implementación del Plan Maestro.
- Generación de información técnica y científica para el apoyo a la Gestión.

B.2. Planeamiento Estratégico

Objetivo General del ACRVM

Conservar los recursos naturales y bienes culturales del ecosistema andino de la Región Tacna, asegurando la continuidad de los procesos ecológicos, a través de una gestión integrada y participativa.

Objetivos específicos

- Mantener la cobertura vegetal del ACR Vilacota Maure.
- Mantener las poblaciones de suri (*Rhea pennata*) del ACR Vilacota Maure.
- Recuperar al menos 25% de las áreas de pastoreo (bofedales y pastizales).
- Incrementar los índices de visitas del ACR Vilacota Maure en un 8 % anualmente.
- Formalizar la ganadería de camélidos al interior del ACR Vilacota Maure.
- Lograr la participación de los actores clave en el Comité de Gestión.

2.3. Zonificación

La zonificación es una herramienta fundamental en la planificación del manejo de un Área Natural Protegida, que responde a las características y objetivos de manejo de cada ANP. Según las normas vigentes, las Áreas Naturales Protegidas pueden contar con las siguientes zonas:

1. Zona de Protección Estricta (PE)
2. Zona Silvestre (S)
3. Zona de Uso Turístico y Recreativo (T)
4. Zona de Aprovechamiento Directo (AD)
5. Zona de Uso Especial (UE)
6. Zona de Recuperación (REC)

7. Zona Histórico Cultural (HC)

La propuesta de zonificación del Área de Conservación Regional es el resultado del análisis de información de los componentes físicos, biológicos, sociales, económicos, legales; y del proceso de consulta, consenso con los distintos actores sociales que se encuentran involucrados en la gestión del ACRVM y su área de influencia.

Se presentará una división del ACRVM en áreas geográficas definidas en función de la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, acorde con sus propósitos de conservación, y que estarán sujetas a regímenes diferenciados de manejo y actividades permitidas en cada una de ellas.

Los objetivos de la zonificación del ACRVM son los siguientes:

1. Definir las áreas para satisfacer los requerimientos de conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales del ACRVM, en armonía con los elementos de desarrollo de la población.
2. Establecer las estrategias, definir los proyectos y actividades para el manejo y uso sostenible de cada lugar de acuerdo a la zonificación propuesta; y establecer para cada una de ellas, sus normas de uso.
3. Establecer adecuadamente la zonificación, con criterios técnicos, sociales y legales, lo cual permitirá un adecuado Monitoreo y Gestión del ACRVM.

La propuesta de Zonificación establecida, se ha formulado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Legales: El nivel de Área Natural Protegida, zonas permitidas y derechos adquiridos; objetivos de establecimiento del ACRVM, normas legales nacionales y regionales.
- Ambientales: distribución y funciones de los objetos de conservación, interacción hombre-naturaleza, requerimientos de conocimiento e información; amenazas actuales y potenciales.
- Sociales y culturales: historia de ocupación y uso de recursos naturales; presencia de comunidades campesinas y población ancestral, uso deseable de los sitios.
- Políticos: opciones de desarrollo para la zona adyacente, lineamientos de política regional y sectorial.

Para el ACRVM, se establecieron las siete zonas mencionadas anteriormente, los cuales se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 9: ZONIFICACION DEL ACR VILACOTA MAURE

Nº	TIPO DE ZONA	SIMBOLO	SUPERFICIE ha
1	Zona de Protección Estricta	(PE)	7 441.33
2	Zona Silvestre	(S)	10 722.27

3	Zona de Uso Turístico y Recreativo	(T)	1 828.63
4	Zona de Aprovechamiento Directo	(AD)	99 689.34
5	Zona de uso Especial	(UE)	4 360.77
6	Zona de Recuperación	(REC)	55.45
7	Zona Histórico-Cultural	(HC)	215,18
TOTAL			124313.18

Fuente. Elaboración propia

Esta zonificación, es descrita a continuación.

1. Zona de Protección Estricta (PE)

DEFINICIÓN

Son aquellos espacios donde los ecosistemas han sido pocos o nada intervenidos, o incluyen lugares con especies o ecosistemas únicos, raros o frágiles, los que, para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original.

En estas zonas sólo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente, y excepcionalmente, la investigación científica.

OBJETIVOS

- Proteger la integridad, diversidad y continuidad de los procesos naturales en las comunidades naturales que son geológica y biológicamente más frágiles, para que puedan desarrollarse con un mínimo de influencia humana, evitando alteración o impacto sobre estos ecosistemas y reduciendo al máximo las amenazas.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

Se considera como zona de protección estricta, toda el área por encima de la cota de los 4800 m.s.n.m, debido a que esto incluye los nevados como nacientes de ríos y lagunas; además se ha considerado los monumentos naturales descritos por el INGEMMET, exceptuando los predios de propiedad privada y los derechos adquiridos o preexistentes, como por ejemplo las concesiones mineras autorizadas legalmente (titulados), conforme a las normas legales vigentes.

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

La zona de Protección estricta comprende gran parte de las cadenas montañosas y conos volcánicos.

Abarca la cadena montañosa Yucamane-Pantara (distrito de Candarave); Sector Iscaillarjanco-Pallalla, Sector Pollalla-Saparani, Sector Este del Cerro López Extraña, Cerro Señoraca ,Cerro Llocollocane y Botijane, Cerro Huarire, Sector Choreccollo-Ancocollo, Sector Iscampu-Talamullu-Purupuruni, Cerro

Yanacachi, Cerro Cuscañana, Cerro Cumaile, Sistema Montañoso del Barroso-Pacutani-Caracollo.

NORMAS DE USO

- Solamente se permitirán actividades de control y vigilancia, las que estarán a cargo del personal del ACRVM.
- Las actividades de investigación científica se realizarán con previa autorización de la jefatura del ACRVM con respaldo del Comité de Gestión y limitada solo para casos especiales, orientada a garantizar el cumplimiento de los objetivos del ACRVM.
- Solamente se permitirán actividades relacionadas a las costumbres ancestrales de las comunidades locales, como las ceremonias de pago a la tierra, entre otras.
- No se permitirá la construcción de ningún tipo de estructura permanente o provisional, ya sea administrativa, de control o de investigación, salvo excepciones para el caso de señales que resguarden la seguridad, los cuales podrán ser colocados en los límites de la zona.
- No se permitirá ninguna actividad que modifique el ecosistema.
- Quedan excluidas de esta zona, todas las actividades, incluso aquellas que son consideradas de bajo impacto, de esta forma, las actividades de administración del ACRVM, quedarán limitadas a la vigilancia de esta zona, garantizando una mínima intervención en los procesos naturales propios del lugar.
- Solamente estarán permitidas las acciones de patrullaje que garanticen un bajo impacto.

2. Zona Silvestre (S)

DEFINICIÓN

Zonas que han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre; pero que son menos vulnerables que las áreas incluidas en la Zona de Protección Estricta. En estas zonas es posible, además de las actividades de administración y control, la investigación científica, educación, turismo y recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados.

OBJETIVOS

- Promover el desarrollo de actividades de investigación, turismo y educación en áreas poco intervenidas asegurando el mantenimiento de sus condiciones naturales.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

Se tomó como referencia la presencia de ecosistemas poco intervenidos, la existencia de comunidades vegetales representativas y los avistamientos de fauna silvestre durante los últimos años. Asimismo, se han considerado como zonas de uso silvestre, las lagunas altoandinas ubicadas dentro del ACRVM, no se consideran las presas de Paucarani, Jarumas y Casiri.

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

La zona Silvestre comprende los siguientes sectores:

Laderas orientales de la cadena montañosa Yucamane-Calientes. En esta zona se consideran el bosque de Poylepis considerado como parte de la IBA PE046 (Volcán Yucamane), pajonales y Roquedales que sirven de refugio de la vizcacha *Lagidium peruanum* y de falconiformes. Además en esta zona se han identificado alrededor de 8 especies de flora amenazada.

Sector Campanani. Esta zona también incluye relictos de queñoa *Polyepis besseri* ubicados en el cerro Campanani y parte del Señoraca, distrito de Cendarave.

Las lagunas altoandinas: Laguna de Vilacota, Ancoccota, Ñeque y Tacjata, estos ecosistemas lacustres albergan la mayor diversidad y población de aves acuáticas en el altiplano de Tacna.

Sector de pampas del Maure. Ubicada en la cuenca media del Río Maure desde las planicies del Titire y cerro Kere por el sureste, hasta las pampas de Pallamocco por el noroeste. Esta área comprende extensas planicies de vegetación arbustiva (tolares), pajonales, yaretal, parches de queñoa *Polyepis tomentella*. Esta área es parte de la IBA PE112 Covire, que destaca a nivel nacional e internacional para la conservación del Suri *Rhea pennata*, además forma parte de la zona prioritaria para conservación de la diversidad biológica Mazo Cruz-Maure.

Sistema Montañoso Yanacachi-Huallatire. Ubicada en el suroeste del ACRVM, siendo parte del límite natural de esta área de conservación, en esta zona se encuentran ecosistemas poco intervenidos; tolares, pajonales y yaretal. También es hábitat de mamíferos como, la taruca *Hippocamelus antisensis*, vizcacha *Lagidium peruanum* entre los más representativos.

Sector de Mamaraya-Tabacollo, esta zona comprende las pampas de Mamaraya, Quesane, Oquelaca. Esta zona es una de las zonas que registra el mayor número de avistamientos de Suri *Rhea pennata* en la zona altoandina del departamento de Tacna.

Relictos de Queñoa *Polyepis tomentella*, ubicados en las faldas de los cerros Paucarani, Llococollo, Caracollo, Iñuma, Laramaque, Chiripita.

Relictos de *Polyepis tomentella*, además de vegetación arbustiva asociada ubicados en la falda del cerro Cuiyane.

NORMAS DE USO

- Se permite realizar las actividades propias del manejo del Área de Conservación incluyendo el monitoreo, la investigación científica, la educación y la recreación. El desarrollo de las actividades mencionadas deberá ser acorde a los programas de uso público.
- No se permite el ingreso de vehículos motorizados salvo para las actividades propias del manejo del área de Conservación, cuando estas lo ameriten.
- Está prohibida la introducción de especies exóticas.

- El acondicionamiento de estas áreas se limitará a acciones de señalización, senderos elementales y sitios de campamento básicos.
- El tránsito de investigadores y visitantes se permitirá solamente por las rutas aprobadas por la Jefatura del ACRVM.
- No se permitirá la construcción de ningún tipo de estructura permanente o provisional, ya sea administrativa, de control o de investigación; en las zonas de hábitat muy frágiles.
- Se promueve la investigación científica, acorde con las prioridades de investigación que determine el Subprograma de Investigación.
- La investigación científica será realizada de forma que el impacto sea mínimo, principalmente por observación, con el fin de conocer e inventariar la diversidad específica, del ACRVM. Excepcionalmente, se permitirán las colecciones para documentar nuevos registros y potenciales nuevas especies.
- En los lugares debidamente justificados se permitirá realizar parcelas de monitoreo e instalación de equipos pequeños que permitan y apoyen la investigación conducente al manejo de amenazas, como estaciones meteorológicas automáticas y otros equipos cuya revisión no sea frecuente.
- Se permite el turismo bien regulado y de bajo impacto, comprometido con la no alteración de las condiciones naturales originales (no infraestructura, no turismo a gran escala, etc.).

3. Zona de Uso Turístico y Recreativo (T)

DEFINICIÓN

Espacios que tienen rasgos paisajísticos atractivos para los visitantes y, que por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área. En estas zonas se permite el desarrollo de actividades educativas y de investigación, así como de infraestructura de servicios necesarios para el acceso, estadía y disfrute de los visitantes, incluyendo vías de acceso carrozables, albergues y uso de vehículos motorizados.

OBJETIVOS

- Permitir las actividades turísticas y recreativas de los potenciales turísticos de la zona, sin poner en riesgo los objetivos de conservación del área.
- Brindar al visitante la posibilidad de observar y entender la importancia de conservar los diferentes elementos del paisaje (flora, fauna, costumbres de poblaciones, etc.), con los servicios y la seguridad adecuados.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

La propuesta que se maneja, es aquella en la que se encuentran los elementos con potencial turístico que incluye los géiseres y el puente Trapezoidal, además de la belleza escénica del lugar.



UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

La zona de Uso Turístico comprende el valle de los géiseres, en el Distrito de Candarave. Situado en la quebrada del Río Calientes desde la cota de los 4000 m.s.n.m. hasta los 4450 m.s.n.m. Comprende un conjunto de elementos turísticos importantes como: El puente Trapezoidal (posiblemente Inca), formaciones geológicas singulares como la cabeza del elefante, un conjunto de géiseres y otras fuentes termales, además de la belleza escénica del entorno.

También comprende las zonas aledañas a los centros poblados, principalmente de las localidades Vilacota, Mamaraya y Kallapuma, se han considerado estas zonas por ser adecuadamente estratégicas para la construcción de infraestructura de servicios (alberges, restaurantes, oficinas de información, miradores, etc.) para que esta actividad se desarrolle sin ningún problema, brindando recreo y seguridad a los visitantes.

NORMAS DE USO

- El uso turístico y recreativo se debe sujetar a los objetivos de conservación del ACRVM, orientándose hacia un turismo responsable.
- Se deberá contar con lineamientos para el desarrollo de la actividad turística, que será elaborado participativamente con todos los actores internos y externos vinculados con la actividad.
- Se promoverá el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turísticas y recreativas, acorde con los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
- Las operaciones turísticas serán ejecutadas por empresas debidamente autorizadas por la Dirección Regional de Turismo y la jefatura del ACRVM, previa consulta al Comité de Gestión.
- Se promoverá la realización de proyectos turísticos conjuntos entre la población local y el sector privado.
- El flujo de turistas debe ser cuidadosamente manejado para evitar impactos ambientales negativos y no afectar la satisfacción personal del visitante.
- El uso turístico debe ser de bajo impacto y sus características (infraestructura, capacidad de carga, entre otros) deben ceñirse a las especificaciones determinadas en los lineamientos.
- Los vehículos que se usen para ingresar al área deberán ser nuevos, con baja emisión de CO₂ y ruidos, generando el menor impacto posible para el área.
- No se permitirá la introducción de especies exóticas
- Las construcciones serán acorde a la arquitectura tradicional, respetando la armonía del paisaje.



4. Zona de Aprovechamiento Directo (AD)

DEFINICIÓN

Zona de Aprovechamiento Directo tipo 1: Espacios previstos para llevar a cabo la utilización directa de flora o fauna silvestre, incluyendo la pesca, en las categorías de manejo que contemplan tales usos y según las condiciones especificadas para cada ANP. Se permiten actividades para la educación, investigación y recreación.

Zona de Aprovechamiento Directo tipo 2: Áreas con títulos de concesiones mineras, espacios previstos para llevar a cabo el aprovechamiento de recursos naturales no renovables y de acuerdo a sus instrumentos de gestión debidamente aprobados por el sector competente. La zonificación podrá variar a Zona de Uso Especial en aquellos espacios donde se realice el cambio de uso del suelo, de acuerdo a su documento de gestión ambiental aprobado por el ente competente.

Zona de Aprovechamiento Directo tipo 3: Superficie superpuesta con las tierras de las Comunidades Campesinas y propietarios, que vienen aprovechando los recursos de flora y fauna existente. Durante el proceso de implementación del Plan Maestro se identificarán, aquellas zonas que vienen sufriendo la modificación del ecosistema a fin de rezonificarla en zona de uso especial.

OBJETIVOS

- Permitir el aprovechamiento de recursos naturales que son utilizados de manera tradicional por las poblaciones locales, bajo planes de manejo aprobados por la autoridad competente, por la jefatura del área y conducidos por la población local.
- Generar procesos de conservación con la población local mediante el uso sostenible de la flora y la fauna.
- Promover actividades de tipo recreativo y turístico respetando los estándares ambientales y sociales y favoreciendo las iniciativas de los pobladores locales, principalmente para el turismo vivencial, haciendo participar al visitante en las actividades de manejo.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

Se tomó en cuenta la utilización directa de los recursos naturales, llevados a cabo actualmente en el Área de Conservación, la existencia de derechos reales superpuestos (propietarios, Comunidad Campesina y concesiones mineras).

En esta categoría, se ha tomado en consideración que los principales medios de subsistencia para los campesinos, son el pastoreo extensivo trashumante sobre los pastos naturales y la extracción regular de tola. Además, de la actividad que desarrollan sólo dos comunidades para el manejo y aprovechamiento sostenible de vicuñas.

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

El área de Aprovechamiento Directo comprende:

Comprende el mayor espacio territorial del ACR Vilacota Maure, incluye todas aquellas áreas donde los pobladores realizan sus actividades económico – productivas y de subsistencia (pastoreo, extracción de tola y yareta). Y también se considera el área del Cerco de Vicuñas Kallapuma-Mamuta. Este cerco se ubica en el CPM Maure Kallapuma, y hacia al sur de la trocha carrozable Kallapuma-Mamuta.

NORMAS DE USO

Zona de Aprovechamiento Directo tipo 1

- El manejo y utilización racional de la fibra de vicuña se realizará de acuerdo a los planes de manejo y normatividad correspondiente.
- Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turísticas y recreativas acordes con los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión participativa para la conservación.
- Se restringirá la construcción de cualquier tipo de infraestructura, salvo excepciones contempladas por la autoridad del ACRVM.

Zona de Aprovechamiento Directo tipo 2

- Se reconoce la existencia de concesiones mineras que constituyen derechos adquiridos previos al establecimiento del Área de Conservación Regional
- Se permite el desarrollo de actividades que modifican el ecosistema original, cuando el instrumento de gestión ambiental así lo establezca y este se encuentre debidamente aprobado por el sector competente.
- Aquellas zonas en que se van a modificar el ecosistema original serán rezonificadas a Zonas de Uso Especial.

Zona de Aprovechamiento Directo tipo 3

- Se reconoce la existencia de la comunidad campesina y propietarios, que constituyen derechos adquiridos previos a la creación del Área de Conservación Regional.
- Se identificarán aquellas zonas donde se viene realizando la modificación del ecosistema original que sean significativa, a fin de rezonificarlas como zona de Uso Especial,



Zona	SIMB	Área ha.
Zona de Aprovechamiento Directo 1	AD 1	13 723.25
Zona de Aprovechamiento Directo 2	AD 2	35 603.65
Zona de Aprovechamiento Directo 3	AD 3	50 362.43

5. Zona de Uso Especial (UE)

DEFINICIÓN

"Espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del Área Natural Protegida, o en los que por situaciones

especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original”.

OBJETIVOS

- Garantizar que el área tenga la capacidad para soportar las actividades que en ella se realizan, en armonía con los intereses del Área de Conservación Regional.
- Garantizar el reconocimiento de los derechos adquiridos previos al establecimiento del área natural protegida, con actividades compatibles con los objetivos del ACRVM.
- Promover actividades turísticas responsables (turismo receptivo), con alta participación de la población local como receptores de los visitantes.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

Se considera todos los espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al ACRVM, de acuerdo a los mapas de uso actual de la tierra y de propiedades, las vías de comunicación y los lugares donde se realicen actividades económicas diferentes al pastoreo (bofedales y pastizales) o extracción de tola por parte de los propietarios individuales y/o colectivos que implican la transformación del ecosistema original. Las actividades que implican la transformación del ecosistema original, mediante el desarrollo de infraestructura u otros, realizadas en base a derechos adquiridos con anterioridad al establecimiento del Área Natural Protegida, son consideradas en la zonificación y se rigen por las legislación ambiental específica, así como las disposiciones establecidas en el Reglamento de Áreas Naturales Protegidas a fin de garantizar que el desarrollo de la actividad no afecte los objetivos primarios de conservación del Área Natural Protegida (Art. 60 del Reglamento de Áreas Naturales Protegidas, D.S. 038-2001-AG).

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

El área de uso Especial comprende las presas por el grado de intervención de las mismas (Paucarani, Jarumas y Casiri), así como canales y túnel de derivación Kovire. Así como las diferentes vías con sus respectivas fajas marginales

NORMAS DE USO

- Para cada zona de uso especial, se establecerán las actividades permitidas, bajo planes de manejo y recuperación, así como las normas específicas para cada una de ellas, incluyendo temporadas, cuotas, vedas y otros detalles.
- Cada zona de uso especial será delimitada (reconocida físicamente) con la jefatura del ACRVM y el propietario del derecho, siguiendo los límites naturales fácilmente reconocibles.
- La construcción de obras de infraestructura hidráulica, vial y de otros proyectos de desarrollo, deberán contar con la opinión favorable del Comité de Gestión y administración del ACRVM, previa presentación y aprobación del respectivo estudio de impacto ambiental.



- La administración conducirá el monitoreo de las actividades a fin de minimizar los impactos además de promover investigaciones que permitan optimizar el manejo de estas zonas.
- Para el caso de las diferentes vías, solo se permiten actividades propias para el mantenimiento de estas, no pudiendo establecerse asentamientos ni viviendas.

6. Zona de Recuperación (REC)

DEFINICIÓN

Zona transitoria, aplicable a los ámbitos que por causas naturales o intervención humana, han sufrido daños importantes y requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental, y asignarle la zonificación que corresponde a su naturaleza.

OBJETIVOS

- Recuperar el paisaje natural de la zona, se ha considerado los matorrales del CPM Santa Cruz, en Candarave, las cuales vienen siendo deforestadas para ampliar la frontera agrícola temporal. También los bofedales aledaños a Mamuta y Chillicolpa, que están en proceso de desertificación, debido a la construcción de canales o derivación de aguas.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

Se considera las zonas que han sufrido un proceso deforestación y desertificación, alterando los procesos ecológicos y la unidad paisajística de la zona.

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

La zona deforestación comprende, el área de la pampa Puntera y la pampa ubicada al oeste de la quebrada del Río Salado, la cual está conformada por matorrales de Quilla *Fabiana stephanii* los cuales son sujetos de una fuerte presión humana (deforestación) para ampliar la frontera agrícola.

La zona en proceso de desertificación comprende, los bofedales de Chillicolpa y Mamuta, que se han visto afectados debido a la disminución del recurso hídrico.

NORMAS DE USO

- Cada zona de recuperación será reconocida físicamente por la jefatura del Área y los pobladores, para garantizar la recuperación de su estabilidad ambiental.
- Está totalmente prohibida las actividades de tumba, roce y quema para cualquier finalidad.
- Se realizarán estudios de evaluación y monitoreo de la dinámica de crecimiento, de la regeneración natural de especies nativas de la zona.
- Se permitirá el desarrollo e implementación de actividades de capacitación y educación ambiental para el manejo sostenible de los recursos.
- Se promoverá la reconversión de las parcelas agropecuarias, que desplazaron a los matorrales naturales en Santa Cruz.



- Una vez lograda la recuperación de estas áreas, se les asignará la zonificación correspondiente.

7. Zona Histórico-Cultural (HC)

DEFINICIÓN

Define ámbitos que cuentan con valores históricos o arqueológicos importantes y cuyo manejo debe orientarse a su mantenimiento, integrándolos al entorno natural. Es posible implementar facilidades de interpretación para los visitantes y población local. Se promoverán en dichas áreas la investigación, actividades educativas y uso recreativo, en relación a sus valores culturales.

OBJETIVOS

- Conservar y poner en valor los sitios arqueológicos y arquitectónicos presentes en el ACRVM
- Recuperar las costumbres de las comunidades para asegurar la continuidad de los conocimientos de las poblaciones y la protección de restos arqueológicos.

CRITERIOS ESTABLECIDOS PARA ESTA ZONA

Se considerará las pampas de Mamuta, como zona Histórico Cultural por la presencia de puntas de flecha de cazadores del periodo lítico, así también se consideran los sitios arqueológicos, arquitectónicos identificado por el Ministerio de Cultura.



UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

Esta zona comprende las pampas de Mamuta, ubicando al este de la quebrada de Mamuta y hacia al norte de la trocha carrozable de la ruta Kallapuma-Mamuta. Además existen sitios de importancia Histórico Cultural que abarcan áreas puntuales, el tambo de Vilacota, Incamoqo, iglesias pintorescas, cabe mencionar que solo se consideraron los puntos referidos por la Dirección Regional de Cultura (DRC), siendo necesario hacer un estudio integral del patrimonio cultural del ACRVM.¹

La puesta en valor de dichos sitios arqueológicos al interior del ACRVM se realizará en coordinación con la DRC. Esta actividad permitirá afirmar la identidad cultural de los lugareños y podrían ser incorporados al turismo.

La zona de Histórico Cultural, representa el 0.2% del total del área del ACRVM.

NORMAS DE USO

- Se deberá coordinar estrechamente con la Dirección Regional de Cultura (DRC) para la conservación, protección y restauración de los sitios arqueológicos descritos.
- Se podrán realizar actividades turísticas y recreativas, enmarcadas en el plan de uso turístico, acorde con los objetivos de esta zona y del ACRVM.
- La construcción de infraestructura permanente en la zona, no se permitirá, excepto previa autorización de la DRC.

¹ El camino Inca no fue considerado debido a que no se contó con datos confiables hasta el término de este documento.

- Ninguna actividad extractiva se podrá realizar en por lo menos a 100 m alrededor de cada sitio arqueológico.
- No se permitirá el ingreso de ganado a ninguno de los sitios arqueológicos, salvo los contemplados por uso ancestral, con las regulaciones correspondientes.

2.4. Zona de amortiguamiento:

El Artículo 25º de la Ley de Áreas Naturales Protegidas define: Son Zonas de Amortiguamiento aquellas zonas adyacentes a las Áreas Naturales Protegidas del Sistema, que por su naturaleza y ubicación requieren un tratamiento especial para garantizar la conservación del área natural protegida. El Plan Maestro de cada área definirá la extensión que corresponda a su Zona de Amortiguamiento.

Las actividades que se realicen en las Zonas de Amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines del Área Natural Protegida.

OBJETIVOS

Se considerará las zonas adyacentes al ACRVM, con el objeto de asegurar la continuidad de los ecosistemas existentes en el ACRVM, además considera otros ecosistemas importantes ubicados fuera del ACRVM, como por ejemplo los bosques de Polylepis ubicada en la cuenca alta de los ríos Locumba, Sama y Caplina.

UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN

La zona de amortiguamiento del ACRVM está conformada de una franja de territorio de ancho variable que se encuentra alrededor de toda el área natural protegida.

NORTE

Partiendo del punto N° 1, ubicado en la desembocadura de la quebrada Larjanco en el río Callazas; el límite continúa aguas arriba de la quebrada antes mencionada hasta el punto N° 2; para continuar en dirección este por divisoria de aguas hasta el cerro Pantuso y en dirección sureste por la cima del nevado Larjanco hasta la intersección con el límite noroeste del Área de Conservación Regional Vilacota Maure; y proseguir por el límite de la mencionada Área de Conservación Regional hasta el límite extremo este ubicado en la desembocadura del río Callapuma en el río Mauri.

ESTE:

Desde el último punto descrito, el límite continúa aguas abajo del río Mauri hasta la desembocadura de la quebrada Chiluyo; y proseguir aguas arriba de la quebrada antes mencionada hasta el punto N° 3, ubicado en la cota de altitud 4400; para continuar en dirección sureste por esta cota hasta el punto N° 4; y mediante línea recta en dirección suroeste hasta el punto N° 5, ubicado en el río Uchusuma.

SUR:

El límite continúa del último punto mencionado en dirección suroeste mediante línea recta hasta el punto N° 6, ubicado en la confluencia de la quebrada

Llachaco con la quebrada Queñuta; y proseguir aguas arriba de esta última quebrada mencionada hasta el punto N° 7, ubicado en una de sus nacientes; para continuar en dirección suroeste mediante línea recta hasta el punto N° 8, ubicado en la naciente de la quebrada Luyo; el límite continúa aguas abajo por esta quebrada hasta su desembocadura en la quebrada Piscullane, para continuar aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada De La Mina en la quebrada Piscullane y proseguir aguas arriba de esta ultima quebrada mencionada hasta su naciente donde se ubica en punto N° 9; el limite continua en dirección suroeste mediante línea recta hasta el punto N° 10, ubicado en la naciente de una quebrada sin nombre tributaria de la quebrada Toquela; el limite prosigue aguas abajo hasta el punto N° 11, ubicado en la intersección de la cota de altitud 4200 con la quebrada Toquela.

OESTE

Del último lugar en mención el límite prosigue en dirección noroeste por la cota de altitud 4200 hasta el punto N° 12, ubicado en una quebrada sin nombre tributaria de la quebrada Chucñuma; para continuar en dirección noroeste hasta el punto N° 13, ubicado en el cerro Ichupatilla; el límite prosigue mediante línea recta en dirección noroeste hasta el punto N° 14, ubicado en la desembocadura de una quebrada sin nombre en el río Salado; el límite continua aguas arriba hasta la confluencia del río Ancocollo con el río Cano, lugar donde se ubica el punto N° 15; a partir de este último punto mencionado el límite continua mediante línea recta en dirección noroeste hasta el punto N° 16, ubicado en la desembocadura de la quebrada Condorcahua en el río Callazas; y continuar aguas arriba por el río antes mencionado hasta alcanzar el punto N° 1, inicio de la presente memoria descriptiva.



Listado Referencial de Puntos

COORDENADAS UTM		
Punto N°	ESTE	NORTE
1	365 338,4698	8 118 539,8251
2	374 808,9272	8 122 739,9821
3	429 915,7570	8 078 963,8546
4	427 238,2078	8 057 248,6025
5	426 444,0400	8 056 635,5900
6	424 879,4400	8 054 485,6200
7	416 233,6200	8 051 820,8600
8	414 492,2000	8 051 105,5499
9	408 586,2100	8 053 742,6100
10	408 105,9900	8 053 658,8400
11	404 562,2560	8 050 592,0649
12	398 297,4861	8 066 961,6538
13	388 442,1124	8 077 756,7602

14	383 162,1337	8 084 389,4077
15	384 611,4452	8 087 598,2034
16	369 013,2007	8 089 836,3817

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

Las principales estrategias de intervención en la Zona de Amortiguamiento, son:

- Promover el ordenamiento territorial de la Zona de Amortiguamiento, a través del saneamiento físico legal de las tierras.
- Promover el ecoturismo, la investigación, el manejo y/o recuperación de poblaciones de flora y fauna, recuperación de hábitat, concesiones para conservación y servicios ambientales, desarrollo de sistemas agroforestales, así como otras actividades o combinaciones de éstas, que contribuyan a los objetivos del ACRVM.
- Propiciar la generación de proyectos productivos compatibles con los objetivos del ACRVM, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población local.
- Emprender acciones de educación ambiental y capacitación en manejo y conservación de recursos naturales y bienes culturales.
- Brindar a la población local la oportunidad de participar en la gestión del ACRVM.
- Identificar y promover incentivos para los pobladores locales en el manejo sostenible de los recursos naturales.
- Se propiciará el seguimiento cercano de las actividades relacionadas con el aprovechamiento hidrocarburífero y minero, así como con la potencial construcción de nuevas vías de comunicación y otras que puedan ser incompatibles con los objetivos de conservación del área.



C. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

C. 1 PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS

Este Programa se plantea como objetivos a alcanzar en los próximos 5 años:

- *Objetivo 1: Mantener la cobertura vegetal del ACR Vilacota Maure.*
- *Objetivo 2: Mantener las poblaciones de suri (*Rhea pennata*) del ACR Vilacota Maure.*

Principales acciones:

Para el logro de los objetivos mencionados se han priorizado el desarrollo de las siguientes acciones:

PRODUCTOS o RESULTADOS TANGIBLES	ACTIVIDADES/ Tareas o Acciones Por Actividades	COSTOS \$ US	INSTITUCIONE S ALIADAS	AÑOS				
				1	2	3	4	5
Tres puestos de control en las siguientes localidades: Calientes, Mamaraya y Kallapuma, debidamente equipados y con al menos 2 guardaparques por puesto.	Construir e implementar puestos de control en lugares estratégicos.	30000	GORE Tacna Gobiernos Locales	X	X			
Programa de guardaparques comunales reconocido por la Jefatura del área con al menos 2 guardaparques comunales en cada localidad	Impulsar la incorporación de la población local en las actividades de control, a través de la implementación de un Programa de guardaparques comunales.	45000	GORE Tacna Gobiernos Locales Comunidades Campesinas	X	X	X		
Control y vigilancia de zonas críticas por riesgo de cambio de uso del suelo y para protección del suri	Patrullajes constantes en cada sector.	30000	GORE Tacna Gobiernos Locales	X	X	X	X	X
10 letreros de prevención y protección con diseño y material acorde al ambiente y al manual de señalización	Construcción de letreros en lugares estratégicos.	5000	GORE Tacna Gobiernos locales, Comunidades campesinas	X				
Plan de Educación ambiental incluye componente de conservación de la cobertura vegetal y del Suri.	Elaboración de un Plan de educación ambiental que involucre la activa participación de todos los sectores.	6000	GORE Tacna, UGEL y Gobiernos Locales				X	
Programa de capacitación para docentes	Diseñar e implementar un programa de capacitación para docentes de las instituciones educativas del ACR VM, respecto a temas relacionados con la conservación y uso sostenible de los recursos del área.	4000	GORE Tacna, UGEL y Gobiernos Locales	X	X	X	X	
Material educativo elaborado para el presente objetivo	Diseño e implementación de material educativo para uso del personal del área en sus actividades de educación y sensibilización (material impreso, presentaciones multimedia, videos interactivos, exposiciones itinerantes, etc.).	10000	GORE Tacna, UGEL, Gobiernos Locales, ONGs	X	X	X	X	
Ejecución de 2 talleres y/o charlas por año	Realizar campañas temporales y permanentes de educación ambiental a los pobladores y visitantes.	10000	GORE Tacna y UGEL	X	X	X	X	
Plan de investigación considera necesidades de información para el mantenimiento de la cobertura vegetal y el Suri	Elaboración e implementación del Plan de investigación del área	6000	GORE Tacna, Universidades, ONGs	X				
Evaluaciones biológicas y ecológicas del Suri y otras especies de interés	Evaluaciones y estudios ecológicos de las poblaciones de aves, mamíferos, anfibios y	15000	Universidades, Museos, Investigadores,	X	X			

	reptiles.		ONGs y GORE Tacna			
Inventarios y mapas de las comunidades vegetales del ACR VM	Inventarios de fauna, flora y mapeo de las comunidades vegetales del ACR VM.	5000	Universidades, Museos, Investigadores, ONGs y GORE Tacna	X		
Estudios de cambio climático realizados	Promover estudios de monitoreo e investigación sobre los impactos del cambio climático en los principales recursos naturales del ACR VM	10000	GORE Tacna, Universidades, ONGs	X	X	X
Estudios sobre Servicios Ambientales realizados	Promover los estudios para la valoración de los servicios ambientales en el ACR VM.	15000	GORE Tacna, Gobiernos Locales, Universidades	X	X	
Proyectos para Actividades Económicas Sostenibles como estrategia de disminución de amenazas	Implementación de Proyectos para Actividades Económicas Sostenibles	20000	GORE Tacna, Gobiernos locales	X	X	X

C.2 PROGRAMA DE USO PÚBLICO

Este Programa se plantea como objetivos a alcanzar en los próximos 5 años:

- *Objetivo 3: Recuperar al menos 25% de las áreas de pastoreo.*
- *Objetivo 4: Formalizar la ganadería de camélidos al interior del ACR Vilacota Maure.*
- *Objetivo 5: Incrementar los índices de visitas del ACR Vilacota Maure en un 8 % anualmente.*

Principales acciones

Para el logro de los objetivos mencionados se han identificado 3 líneas de acciones principales, las cuales se precisan por objetivo:

En relación al Objetivo 3: Recuperar al menos 25% de las áreas de pastoreo.



PRODUCTOS o RESULTADOS TANGIBLES	ACTIVIDADES/ Tareas o Acciones Por Actividades	COSTOS \$ US	INSTITUCIONES ALIADAS	AÑOS			
				1	2	3	4
Plan de Manejo de RRNN	Formulación del plan de manejo y conservación de recursos naturales (pastos, recursos hídricos)	30000	GORE Tacna Gobiernos locales Comunidades campesinas	X	X		
30% de bofedales y 25% de pastizales recuperados para uso de los camélidos domésticos	Recuperación de bofedales y pastizales a través de la implementación de un plan concertado entre los beneficiarios y entidades públicas y privadas.	120000	GORE Tacna PET Gobiernos locales Comunidades campesinas	X	X	X	X
Plan de Manejo de Camélidos Sudamericanos Domésticos	Formulación de un plan de manejo para camélidos sudamericanos domésticos (alpaca y llama) que incluya desde la producción hasta la comercialización de productos y subproductos de estos camélidos.	15000	GORE Tacna PRODUCE Gobiernos locales Comunidades Campesinas			X	
Estudio etnobotánico y de conocimientos tradicionales de las manifestaciones culturales	Contrato de consultoría	25000	GORE Tacna Dirección Regional de Cultura Tacna			X	

			Gobiernos Locales		
Inventario y determinación del estado de las fuentes de agua en el ACR VM	Contrato de consultoría	25000	GORE Tacna, PET	X	
Evaluación de nuevas propuestas para la implementación de infraestructura con fines de aprovechamiento del recurso hídrico	Contrato de consultoría	5000	GORE Tacna Gobiernos Locales y comunidades campesinas	X	
Plan de Educación ambiental incluye contenidos de recuperación del área de pastoreo	Elaboración de un Plan de educación ambiental que involucre la activa participación de todos los sectores.	6000	GORE Tacna, UGEL y Gobiernos Locales	X	
Material educativo elaborado para el presente objetivo	Diseño e implementación de material educativo para uso del personal del área en sus actividades de educación y sensibilización (material impreso, presentaciones multimedia, videos interactivos, exposiciones itinerantes, etc.).	10000	GORE Tacna, UGEL, Gobiernos Locales, ONGs	X X X	
Ejecución de 2 talleres y/o charlas por año para la promoción de la recuperación de las áreas de pastoreo	Realizar campañas temporales y permanentes de educación ambiental a los pobladores y visitantes.	10000	GORE Tacna y UGEL	X X X	
Plan de investigación, considera necesidades de información para la recuperación de áreas de pastoreo	Elaboración e implementación del Plan de investigación del área	6000	GORE Tacna, Universidades, ONGs	X	



Lineamientos para la Actividad Minera

Los lineamientos a considerar, se basan en la normatividad vigente (Decreto Supremo N° 038-2001-AG y modificatorias, Decreto Supremo N° 042-2003-EM, entre otros) y de las consideraciones establecidas en el marco del proceso de elaboración del Plan Maestro:

- a) Solo se permitirá el desarrollo de las actuales concesiones mineras. Para que se proceda con la exploración y luego la explotación de los recursos minerales, los concesionarios tendrán que obtener previamente la licencia social y ambiental correspondiente. En lo concerniente al aspecto social las comunidades campesinas tienen derecho sobre la propiedad superficial que ocupan y también tienen derecho en lo ambiental, al uso de los recursos naturales para la satisfacción de sus necesidades.
- b) Durante los talleres de revisión de la propuesta de este Plan Maestro, los representantes de las comunidades campesinas y autoridades de los anexos, manifestaron su rechazo al desarrollo de la actividad minera en sus localidades. Por un lado, su preocupación se sustenta en los potenciales impactos de la contaminación sobre los recursos naturales de su ámbito y por otro lado su mayor preocupación es por el uso del recurso hídrico, tan escaso en la zona alto andina en estos últimos años, que de ser usado para una actividad extractiva, como la minería, se estaría poniendo en riesgo aún más la cantidad y calidad de agua existente para el mantenimiento de sus pasturas y bofedales.
- c) En función a lo manifestado en los talleres locales y en amparo a la Ordenanza Regional N° 015-2007-CR/GOB.REG.TACNA (01 de octubre

del 2007) que ha declarado en emergencia los recursos hídricos de la Región Tacna, debido al desbalance hídrico de la región, resultando un déficit regional de 8,451 m³/s como promedio anual, se establece la no procedencia a más petitorios mineros después de la creación del ACR Vilacota Maure.

- d) Las actividades mineras artesanales solo serán permitidas si estas obtienen su ordenamiento y catastro, y asimismo se adecuan a la normatividad ambiental del sector competente y de la autoridad en ACR,
- e) En caso que procedan las fases siguientes a las concesiones mineras, los monitoreos ambientales serán realizados en forma conjunta con la jefatura del área y el programa de vigilancia comunitaria.
- f) Las actuales concesiones que por algún motivo se encuentren en niveles de exploración solo podrán ser explotadas, si no van en contra o atentan contra los atributos de conservación.
- g) No se permite el desarrollo de la actividad minera a tajo abierto.
- h) Las emisiones o efluentes de aguas de bocamina (metálica y no metálica), en estado de abandono deberán ser clausuradas previos estudios de que estas acciones garanticen su remediación,
- i) Las Empresas Mineras deberán hacer uso de mano de obra local, para ello deberán en la medida de las posibilidades implementar un programa de empleo de pobladores locales, a propuesta se considera que en el lapso de cinco años el 60 % de los empleados deberán ser de la zona,
- j) Las Empresas Mineras en coordinación con el sector competente, el SERNANP, GORE Tacna y MINAM, promoverán la certificación ambiental de su producción.
- k) Vincular directamente a la actividad minera en los planes de conservación del ANP, a través del tema de responsabilidad social y ambiental.
- l) El mantenimiento de las vías utilizadas por las empresas mineras es de responsabilidad de las mismas.

En relación al Objetivo 4: Formalizar la ganadería de camélidos al interior del ACR Vilacota Maure, las principales acciones son:

PRODUCTOS o RESULTADOS TANGIBLES	ACTIVIDADES/ Tareas o Acciones Por Actividades	COSTOS \$ US	INSTITUCIONES ALIADAS	AÑOS				
				1	2	3	4	5
Productores alpaqueros, organizaciones y familias capacitadas para el manejo y la gestión de pequeñas unidades de producción y servicios.	Suscripción de acuerdos o convenios con las autoridades competentes para promover la capacitación microempresaria	10000	GORE Tacna, Gobiernos locales			X	X	X
Diversificación de productos y servicios compatibles con la Conservación	Desarrollo de cursos y talleres de capacitación para la producción de artesanía y la prestación de servicios turísticos.	6000	GORE Tacna, DIRCETUR Tacna, Gobiernos locales		X	X	X	

En relación al Objetivo 5. Incremento de los índices de visitas del ACR Vilacota Maure en un 8 % anualmente, las principales acciones son:

PRODUCTOS o RESULTADOS TANGIBLES	ACTIVIDADES/ Tareas o Acciones Por Actividades	COSTOS \$ US	INSTITUCIONES ALIADAS	AÑOS				
				1	2	3	4	5
Plan de Uso Turístico y Recreativo	Elaboración e implementación del Plan de Uso Turístico y Recreativo del ACR VM.	10000	GORE – Tacna, DIRCETUR, DRC, OGD Tur Tacna, Gobiernos Locales, Comunidades campesinas, UPT, UAP	X	X	X		
Infraestructura turística Instalada (Albergues, refugios, miradores, señalización, senderos, entre otros).	Construcción de infraestructuras	150000	GORE Tacna, DIRCETUR Tacna, Tacna, OGD Tur Tacna, CARETUR, COLITUR Gobiernos Locales, Comunidades campesinas	X	X	X		
Actas de compromiso, convenios, acuerdos	Establecimiento de mecanismos de coordinación con organismos vinculados a la actividad turística que permitan fomentar y regular la actividad.	2000	Comité de Gestión	X	X	X	X	
Estudios de capacidad de carga turística. Ordenanzas regionales y municipales	Determinar la capacidad de carga turística por zonas y una promedio para el total del ACR VM.	3000	GORE Tacna, DIRCETUR, COLITUR, CARETUR, UPT y UAP	X				
Oficinas de información turística existentes implementadas	Implementación de oficinas de información turística	25000	GORE Tacna, Gobiernos Locales, DIRCETUR, OGD Tur Tacna	X	X	X		
Dos centros de interpretación implementados	Elaboración de expedientes técnicos para la construcción e implementación de dos centros de interpretación	120000	Comité de Gestión	X	X			
Red vial del ACR VM y su zona de influencia en buen Estado	Mejorar vías de comunicación dentro del ACR VM y a nivel regional, asimismo restaurar y realizar mantenimiento a las trochas carrozables y caminos de herradura entre los diferentes distritos, anexos y estancias.		GORE Tacna, Gobiernos Locales, Dirección Regional de Transportes	X	X	X	X	
Estudio de Productos que Involucran manifestaciones de cultura viva	Impulsar el diseño y desarrollo de productos turísticos que involucren la cultura viva, tales como turismo vivencial y cultural; complementados a la actividad gastronómica, artesanía, festividades y otras acciones costumbristas.	7000	GORE Tacna, DIRCETUR, DRC, Gobiernos Locales, UPT y UAP	X	X			
Fichas de registros e informes	Monitorear y evaluar el ingreso de visitantes al área.	1000	GORE Tacna, Gobiernos Locales y comunidades campesinas	X	X	X	X	
Expediente técnico	Elaboración y ejecución de expediente técnico para la puesta en valor del patrimonio arquitectónico (iglesias)	250000	GORE Tacna, Gobiernos locales, DRC, DRICETUR, OGD Tur Tacna	X	X			
Sitios histórico culturales registrados bienes culturales	Realizar el diagnóstico y la puesta en valor de los restos	20000	Dirección Regional de Cultura Tacna	X				

en valor	histórico-culturales ubicados dentro del área.		Gobiernos Locales			
Plan de Educación ambiental considera el turismo	Elaboración de un Plan de educación ambiental que involucre la activa participación de todos los sectores.	6000	GORE Tacna, UGEL y Gobiernos Locales	X		
Paneles y letreros interpretativos elaborados	Elaboración de paneles y letreros interpretativos en las zonas de visita establecidas.	7000	GORE Tacna	X X		
Ejecución de 2 talleres y/o charlas por año	Realizar campañas temporales y permanentes de educación ambiental a los pobladores y visitantes.	10000	GORE Tacna y UGEL	X X X X		
Plan de investigación considera necesidades de información necesaria para el tema turístico	Elaboración e implementación del Plan de investigación del área	6000	GORE Tacna, Universidades, ONGs	X		
Informes de captación de ingresos propios por uso turístico del ACR VM	Establecer cobros por derecho de uso turístico	5000	GORE Tacna, Gobiernos locales		X X	

Lineamientos para Uso Turístico

El ACR Vilacota Maure realizará el ordenamiento y regulación de la actividad turística y recreativa dentro del área. Esta actividad se desarrollará de manera que sea una herramienta para la conservación, permitiendo el disfrute y educación de sus visitantes, así como la generación de alternativas sostenibles que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población local del ACR y de su zona de amortiguamiento.

Durante el taller de trabajo sobre el desarrollo de la actividad turística en el ACR Vilacota Maure, las instituciones del sector turístico que participaron propusieron que la administración del área debe contar con un ente gestor para garantizar su sostenibilidad y que una buena implementación de la actividad turística garantizará su conservación y desarrollo.

Lineamientos de Carácter General

- La Jefatura del ACR Vilacota Maure deberá destinar el personal y los recursos necesarios para promover, dirigir y controlar una oferta turística sostenible, que involucre a la población local del ACR y de su zona de amortiguamiento.
- La delimitación del espacio turístico y ordenamiento territorial turístico se basará en la zonificación establecida para el área.
- Se promoverá la implementación de servicios turísticos (infraestructura básica y de servicios).
- Se elaboraran los lineamientos para el manejo de los residuos generados por la actividad turística y para la mitigación de otros impactos ambientales, sociales y económicos.
- Se facilitará la investigación en los sitios arqueológicos e históricos en coordinación con la DRC Tacna, para su conservación y puesta en valor.
- Se deberá promover el desarrollo de una cultura turística en la población local y aledaña al ACR Vilacota Maure, motivando actitudes de



conservación y uso sostenible de los recursos naturales y bienes culturales, así como una cultura de respeto hacia los visitantes.

7. Se utilizaran los medios necesarios para desarrollar de manera sostenible, una demanda turística que asegure una adecuada distribución de los recursos en el área.
8. La administración del ACR Vilacota Maure establecerá y difundirá Normas de Conducta para la Visitación del Área, en las que se especificaran las acciones que se deben evitar realizar por su repercusión negativa hacia los recursos del ANP.

Lineamientos relativos a la Gestión de Servicios Turísticos

1. La autorización de concesiones turísticas, así como el desarrollo de actividades menores, deberá estar acorde con la zonificación del área, además de regirse a lo que estipula el Reglamento de Ley de Áreas Naturales Protegidas.
2. Los lugares en los que se desarrollan actividades turísticas, que originen concentración de visitantes o que requieran la instalación de algún tipo de infraestructura, deberán contar necesariamente con un Plan de Sitio.
3. La calidad de los servicios y productos turísticos ofrecidos dentro y fuera del área, serán supervisados por la administración del ANP en coordinación con las instituciones competentes.
4. Se deberá coordinar con el ente competente para capacitar a los proveedores de servicios turísticos en técnicas de atención al cliente.
5. Se promoverá el desarrollo de una Cultura Turística en la población local del ACR y de la zona de amortiguamiento.

Lineamientos relativos a la Infraestructura y Equipamiento.

1. La infraestructura y equipamiento que se desarrolle dentro del área deberá garantizar la calidad de visitación, así como la conservación del medio ambiente, recursos naturales y bienes culturales.
2. Todas las construcciones que se realicen dentro del área, deberán guardar una relación armoniosa con el entorno natural, procurando utilizar materiales de la zona.
3. Las construcciones e infraestructuras dentro de los espacios naturales deberán ser las mínimas en cuanto a número y volumen, a fin de afectar lo menos posible al entorno.
4. En las áreas donde se desarrollen actividades turísticas, que se encuentren fuera de la Zona de Uso Turístico, solo se permitirá la construcción de refugios, miradores y senderos, previa elaboración de un Plan de Sitio. Estas construcciones no se podrán realizar en zonas de protección estricta ni en zonas silvestres.
5. La construcción e implementación de senderos y miradores, deberá ser planificada en coordinación con los programas de interpretación y monitoreo de recursos del área.
6. La utilización de letreros y otros medios de señalización, se adecuaran al manual de señalización establecido por el SERNANP.



7. Se promoverá en coordinación con las autoridades locales el mejoramiento y mantenimiento de las vías de circulación.
8. Se promoverá en coordinación con las autoridades locales, la implementación de programas de manejo de residuos sólidos y aguas servidas, así como el mejoramiento de los servicios de agua y desagüe de los centros poblados del área y zona de amortiguamiento.
9. Se deberá construir e implementar dos Centros de Interpretación en las localidades de Tarata y Candarave, así como oficinas de información turística principalmente en los anexos de Alto Perú y Calientes.

Lineamientos relativos al Transporte y Desplazamiento

1. Las rutas y circuitos que se desarrolle dentro del área, no deberán crear impactos negativos a los recursos y medio ambiente.
2. El ingreso a los recursos turísticos naturales y culturales, se realizará preferentemente a pie, procurando que exista un mínimo impacto en los recursos.
3. Se respetará la señalización turística implementada y se mejorará la visualización.
4. Se promoverá el mantenimiento de los senderos establecidos.
5. Se deberá elaborar un programa de seguridad turística.

Lineamientos relativos a los Guías y Promotores Turísticos

1. Se deberá implementar un programa de capacitación para las agencias y guías de turismo en turismo sostenible.
2. Se promoverá la formación de acompañantes locales que brinden servicios de acompañamiento, información e interpretación para los visitantes.
3. La administración del área en coordinación con los órganos competentes, llevará un registro constante de las agencias y guías de turismo que operan dentro del área.
4. Se deberán elaborar manuales de información del patrimonio natural y cultural para la capacitación de las agencias de turismo y guías de turismo.



Lineamientos relativos a la Conducta y Seguridad de los Visitantes

1. La Jefatura del área establecerá normas de conducta para la visitación, que eviten la perturbación del medio ambiente.
2. Los visitantes deberán tener una conducta apropiada hacia los recursos naturales y bienes culturales del área.
3. Se crearan cartillas de información que contengan los recursos turísticos, formas de ingreso, normas de conducta y de seguridad dentro del área.
4. Se elaboraran planes de emergencia y de contingencia ante fenómenos naturales que afecten a los visitantes.

Lineamientos relativos a la Regulación y Seguimiento de las Actividades

1. Se desarrollaran estudios de capacidad de carga que establezcan el número de visitantes que puede soportar cada recurso turístico dentro del área.
2. Los visitantes solo podrán pernoctar en los centros poblados, refugios y zonas de camping determinadas por la administración del área.
3. Antes de ingresar los visitantes al área, estos deberán registrarse en los puestos de control que posee el ANP.
4. La administración del área establecerá y monitoreará indicadores que evidencien los impactos producidos por la actividad turística.
5. La administración del área en coordinación con las autoridades competentes, regularan los servicios ofrecidos por los proveedores turísticos, los criterios de calidad servicio, cumplimiento de productos ofrecidos, adecuada información, etc.

Lineamientos relativos a la Promoción, Imagen y Coordinación Administrativa

1. Se diseñara y difundirá un programa de promoción de imagen e información turística del área.
2. Se participara en ferias especializadas, donde se promocionara la imagen y productos turísticos que posee el área.
3. Se promoverá la realización de festivales que contengan manifestaciones de cultura viva, con fines promocionales.
4. Se establecerán alianzas estratégicas con las instituciones y gremios implicados en el tema turístico.
5. Se promoverá la diversificación de productos turísticos, tales como turismo cultural, vivencial, gastronómico, de salud, etc.

C.3 PROGRAMA DE APOYO A LA GESTIÓN

El presente Programa se plantea como objetivo a alcanzar en los próximos 5 años:

- *Objetivo 6 : Participación de los actores clave en el Comité de Gestión*

Las principales acciones para el logro del Objetivo 6: Participación de los actores clave en el Comité de Gestión, son las siguientes:



PRODUCTOS o RESULTADOS TANGIBLES	ACTIVIDADES/ Tareas o Acciones Por Actividades	COSTOS \$ US	INSTITUCIONES ALIADAS	AÑOS			
				1	2	3	4
Plan de Comunicación aprobado e implementado	1. Diseño e implementación de una estrategia de comunicación.	10000	GORE Tacna, Gobiernos Locales, Comunidades campesinas, Comité de Gestión	X	X	X	X
Página web operativa	2. Diseño publicación y difusión de la página Web del ACRVM.	5000	GORE Tacna	X	X	X	X
Acuerdos	3. Promover acuerdos con las		GORE Tacna,	X	X		

	instituciones públicas, locales y regionales, con el fin de difundir los valores naturales y culturales del ACRVM.		Gobiernos locales			
Afiches, Folletos, Artículos periodísticos, Videos	4. Elaboración de material de información y difusión turística y cultural	20000	GORE Tacna, DIRCETUR Tacna, Gobiernos locales	X	X	X
Plan de sostenibilidad	1. Formulación del plan de sostenibilidad financiera, para definir nuevas estrategias para la gestión de fondos.	6000	GORE Tacna y Gobiernos Locales	X		
Presupuesto participativos con Componentes para la conservación de recursos en el ACR VM	2. Promover la inserción de actividades del ACR en los presupuestos participativos de los Gobiernos Locales	2000	Gobiernos Locales y Consejos de coordinación local	X	X	X
Fuentes de financiamiento identificadas	3. Búsqueda de financiamiento de proyectos de conservación del ACR con fuentes cooperantes nacionales e internacionales	5000	GORE Tacna, Gobiernos locales, Comunidades campesinas	X	X	
Plan de capacitación a los miembros del CdG	1. Capacitar periódicamente al Comité de Gestión en temas relacionados a la conservación y seguimiento de la gestión del ACR VM	10000	GORE Tacna, Gobiernos locales	X	X	X
Modelo de gestión entendido y puesto en marcha por las autoridades y población en general	2. Instruir a las autoridades locales y población en general en la propuesta de Modelo de Gestión	10000	GORE Tacna, Gobiernos locales, Comunidades campesinas	X	X	X
Acuerdos concertados	3. Participación activa en mesas de concertación interinstitucional, Presupuesto participativo, Concejos de Coordinación Local y Lucha contra la Pobreza.	5000	GORE Tacna, Gobiernos Locales	X	X	X

C.3a. Plan de Monitoreo y Evaluación

El Plan Director de Áreas Naturales Protegidas señala en los lineamientos de política de áreas de conservación regional que los gobiernos regionales presentarán anualmente un reporte al ente rector sobre el estado de la gestión de sus áreas naturales protegidas.

La evaluación del plan maestro se basa en indicadores de impacto, asociados a los objetivos priorizados por programa, los cuales se reportan en forma anual a través de los indicadores que se detallan a continuación:



Programa	Objetivo	Indicador	Precisiones
Programa de conservación de Recursos	1. Mantener la Cobertura vegetal del ACR Vilacota Maure	Hectáreas que conservan su cobertura vegetal	Durante el primer semestre del 2012 se elaborara la línea base sobre cobertura vegetal. Asimismo se determinará la metodología de evaluación.
	2. Mantener las poblaciones de suri (<i>Rhea pennata</i>) del ACR Vilacota	Número de Suri por hectárea.	Durante el primer semestre del 2012 se elaborara la línea base sobre la población del Suri en el ACRVM

	Maure		Asimismo se determinara la metodología de evaluación.
Programa de Uso Publico	3. Recuperar al menos 25% de las áreas de pastoreo	Cambio de condición del bofedal y pastizal	Durante el primer trimestre del 2012 se elaborara la línea base de la condición de los bofedales y pastizales. Asimismo se determinará la metodología de evaluación.
	4. Formalizar la ganadería de camélidos al interior del ACR Vilacota Maure	Acuerdos de formalización	Durante el primer semestre del 2012 se empadronaran todos los usuarios que cuenten con camélidos. Asimismo se establecen los lineamientos para su formalización
	5. Incrementar los índices de visitas del ACR Vilacota Maure en un 8% anualmente	Nº de visitantes	Durante el primer trimestre del 2012 se implementará el sistema de registro de visitantes, siendo el reporte del 2012 como línea base.
Programa de Apoyo a la Gestión	6. Participación de los actores claves en el Comité de Gestión	% de actores claves que participan en la Gestión	Durante el primer semestre del 2012 se reconocerá oficialmente al Comité de Gestión.

C.4. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

El ACR Vilacota Maure, estará a cargo de un Jefe designado por la GRRN y GMA del Gobierno Regional Tacna.

La Asamblea de Actores (Gobiernos locales y Comunidad) garantizará y supervisará el proceso de contratación del personal a contratar para el ACR VM, de acuerdo al requerimiento de personal para una gestión eficaz de la misma (ver cuadro).

a) Personal del ACR VM

Personal del ACR VM

CARGO O PUESTO	REQUERIMIENTO MÍNIMO	RESPONSABLE
Jefe	01 Biólogo, Ing. Forestal, Ing. Ambiental ó Ing. Agrónomo Experiencia mínima de 06 años en gestión de áreas naturales protegidas, manejo de recursos naturales, ejecución de proyectos ambientales, y gestión pública.	GORE Tacna Asamblea de Actores
Asistente administrativo y de operaciones	01 Contador o administrador Con experiencia mínima de 04 años en procedimientos administrativos de la gestión pública (adquisiciones,	GORE Tacna Asamblea de Actores

	trámite documentario, contrataciones, legalidad, etc.)	
Especialistas	<p>01 Biólogo, Ing. Forestal, Ing. Ambiental o Ing. Agrónomo Experiencia mínima de 05 años en manejo de recursos naturales, conservación de la biodiversidad y gestión ambiental.</p> <p>01 Médico Veterinario o Ing. Zootecnista Experiencia mínima de 05 años en manejo y conservación de camélidos sudamericanos domésticos y silvestres.</p> <p>01 Sociólogo, Antropólogo o Comunicador social Experiencia mínima de 04 años en relaciones comunitarias, gestión de conflictos sociales y comunicación.</p>	GORE Tacna Asamblea de Actores
Guardaparques	<p>04 guardaparques con experiencia en técnicas de educación ambiental y monitoreo ambiental</p> <p>04 guardaparques con experiencia en sanidad animal y monitoreo de recursos naturales</p> <p>38 guardaparques comunales, designados por cada autoridad local (de preferencia con carreras técnicas, licenciados de las FFAA y/o con conocimientos de la zona).</p>	GORE Tacna Asamblea de Actores - Comunidades Campesinas y Gobiernos Locales

b) Infraestructura, vehículos y equipos

La infraestructura a instalar, la adquisición de vehículos y equipos estará en el marco de la planificación de sus necesidades mínimas del ACR; cabe indicar que en un inicio se requiere de:

Infraestructura

La construcción e implementación de tres puestos de control, ubicados en Calientes, Mamaraya y Kallapuma; estos ambientes deberán contar con oficinas de información turística.

La implementación de dos sedes administrativas en Tarata y Candarave

La adecuación y construcción de dos Centros de Visitantes en Vilacota y Kallapuma.

Vehículos

Dos Camionetas 4X4

Cuatro Motocicletas 200 XL

Equipos

Cuatro Computadoras

Cuatro Impresoras

18 Binoculares



Sistemas de radiocomunicación (HF) para todos los puestos de control y las sedes administrativas

Equipo de campo

Mobiliarios de oficinas y puestos de control

c) Presupuesto

El financiamiento necesario para la implementación de las acciones orientadas a la eficaz y eficiente ejecución de los diferentes subprogramas es una de las principales limitantes en un área natural protegida y en especial cuando recién se inicia una etapa de gestión.

Por tanto además del presupuesto que el Gobierno Regional asigne para el manejo del ACR VM, se tendrá que contemplar la gestión ante instituciones de cooperación internacional directamente o a través de instituciones privadas.

Así mismo, se considera los aportes del PROFONANPE para el inicio de las acciones propuestas en el presente Plan Maestro.

También se considerarán los aportes para implementación de equipos provenientes de los proyectos de inversión de la GRRNyGMA, los cuales una vez concluidos internan sus bienes, los mismos que podrán tener prioridad para ser solicitados por la jefatura del ACR VM.

Además, se debe fomentar las alianzas estratégicas con instituciones como son los Gobiernos locales y las Empresas privadas, a fin de sumar su participación al asumir algunos de los subprogramas del presente Plan Maestro, bajo esquemas de sostenibilidad.



ANEXOS



ANEXO 1



Cuadro N° 01: Inventario de especies vegetales vasculares, en el ACRVM.

Familia	Especie	Nombre común*
Apiaceae	<i>Azorella compacta</i> <i>Azorella sp.</i>	yareta yareta
Asteraceae	<i>Lilaeopsis macloviana</i> <i>Baccharis boliviensis</i> <i>Baccharis caespitosa</i> <i>Baccharis incarum</i> <i>Baccharis genistelloides</i> <i>Baccharis tricuneata</i> <i>Baccharis sp.</i> <i>Belloa piptolepis</i> <i>Bidens andicola</i> <i>Chersodoma jodopappa</i> <i>Chuquiraga rotundifolia</i> <i>Diplostephium meyenii</i> <i>Gnaphalium dombeyanum</i> <i>Grindelia tarapacana</i> <i>Hypochaeris sp.</i> <i>Lepidophyllum quadrangulare</i> <i>Mutisia acuminata</i> <i>Mutisia manigera</i> <i>Parastephia lepidophylla</i> <i>Parastephia lucida</i> <i>Perezia multiflora</i> <i>Perezia sublyrata</i> <i>Proustia berberidifolia</i> <i>Senecio cliviculus</i> <i>Senecio culcitoides</i> <i>Senecio humillimus</i> <i>Senecio nutans</i> <i>Senecio phylloleptus</i> <i>Senecio spinosus</i> <i>Senecio sp.</i> <i>Tagetes multiflora</i> <i>Werneria aretioides</i> <i>Werneria apiculata</i> <i>Werneria pygmaea</i> <i>Werneria sp.</i> <i>Xenophyllum poposum</i> <i>Xenophyllum sp.</i>	yareta yareta tolilla tola quimsa cuchu tola jancolahua quishuara ajana huira huira chiñe tola chinchircuma tola tola chancoromo tasa chachacoma canilla chillicasi pura pura lenteja de agua
Azollaceae	<i>Azolla filiculoides</i>	
Brassicaceae	<i>Descurainia myriophylla</i>	
Cactaceae	<i>Coryocactus aureus</i> <i>Coryocactus brevistylus</i> <i>Cumulopuntia floccosa</i> <i>Cumulopuntia ignescens</i> <i>Neowerdermania sp.</i> <i>Opuntia soehrense</i> <i>Opuntia corotilla</i>	curi puscalla ayrampo ayrampo





Campanulaceae	<i>Opuntia</i> sp.	ayrampo
Caryophyllaceae	<i>Oreocereus leucotrichus</i>	chastudo
Ephedraceae	<i>Hypsela reniformis</i>	
Fabaceae	<i>Arenaria serpens</i>	arenilla
	<i>Cardionema ramosissima</i>	
	<i>Pycnophyllum molle</i>	huaricuca
	<i>Pycnophyllum cf. bryoides</i>	huaricuca
	<i>Ephedra breana</i>	Pinco-pinco
	<i>Adesmia spinosissima</i>	canlla
	<i>Astragalus arequipensis</i>	
	<i>Astragalus peruvianus</i>	
	<i>Lupinus pinguis</i>	quela
	<i>Lupinus</i> sp.	quela
Haloragaceae	<i>Miryophyllum elatinoides</i>	llacho
Juncaceae	<i>Distichia muscoides</i>	tiña
Liliaceae	<i>Oxychloe andina</i>	paco
Loasaceae	<i>Bomarea dulcis</i>	orko-orko
	<i>Caiophora pentlandii</i>	ortiga colorada
	<i>Caiophora superba</i>	ortiga colorada
	<i>Caiophora</i> sp.	ortiga colorada
Malvaceae	<i>Nototriche argentea</i>	aldia
	<i>Nototriche foetida</i>	
	<i>Nototriche rugosa</i>	
	<i>Nototriche</i> sp.	
	<i>Tarasa operculata</i>	palo blanco
Onagraceae	<i>Epilobium denticulatum</i>	
Papaveraceae	<i>Argemone subfusiformis</i>	cardo amarillo
Plantaginaceae	<i>Plantago rigida</i>	
Poaceae	<i>Anthochloa lepidula</i>	pasto
	<i>Aristida adscencionis</i>	pasto
	<i>Calamagrostis amoena</i>	
	<i>Calamagrostis ovata</i>	
	<i>Calamagrostis vicunarum</i>	
	<i>Calamagrostis</i> sp.	
	<i>Cortaderia jubata</i>	cortadera
	<i>Eragrostis weberbaueri</i>	
	<i>Eragrostis</i> sp.	
	<i>Festuca orthophylla</i>	Paja brava
	<i>Festuca rigescens</i>	Paja brava
	<i>Muhlenbergia peruviana</i>	
	<i>Nassella asplundi</i>	
	<i>Poa</i> sp.	
	<i>Stipa ichu</i>	ichu
	<i>Stipa nardooides</i>	ichu
	<i>Stipa rigidiseta</i>	ichu
	<i>Stipa</i> sp.	
Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia hastulata</i>	mora mora
Potamogetonaceae	<i>Potamogeton</i> sp.	
Pteridaceae	<i>Notholaena nivea</i>	helecho
Ranunculaceae	<i>Ranunculus limoselloides</i>	berro cimarrón

Rosaceae	<i>Alchemilla bipinnatifida</i> <i>Alchemilla diplophylla</i> <i>Polylepis besseri</i> <i>Polylepis tomentella</i> <i>Tetraglochin cristatum</i>	libro libro queñoa queñoa canlla
Santalaceae	<i>Quinchamalum procumbens</i>	
Scrophulariaceae	<i>Bartsia peruviana</i> <i>Mimulus glabratus</i>	
Solanaceae	<i>Calceolaria inamoena</i> <i>Dunalia spinosa</i> <i>Fabiana stephanii</i> <i>Solanum acaule</i> <i>Solanum nitidum</i>	globitos yara quilla
Urticaceae	<i>Urtica echinata</i>	ortiga
Valerianaceae	<i>Valeriana nivalis</i>	valeriana
Verbenaceae	<i>Junelia juniperina</i>	canlla

Fuente: INRENA, 2005 (Diagnóstico de la Diversidad Biológica de la Zona altoandina de la región Tacna.

*nombre común en el ACRVM.

V.B°



Cuadro N° 02: Especies de fauna silvestre registradas en el ACRVM

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN*
Rheidae	<i>Rhea pennata</i>	suri
Tinamidae	<i>Tinamotis pentlandii</i>	perdiz de la puna
	<i>Nothoproctia omata</i>	perdiz cordillera
Anatidae	<i>Anas georgica</i>	pato jergón
	<i>Anas flavirostris</i>	pato barcino
	<i>Anas puna</i>	pato de la puna
	<i>Anas specularioides</i>	pato crestón
	<i>Chloephaga melanoptera</i>	huallata
	<i>Oxyura ferruginea</i>	pato andino
Podicipedidae	<i>Podiceps occipitalis</i>	zambullidor plateado
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopterus andinus</i>	parina grande
	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	flamingo chileno
	<i>Phoenicopterus jamesi</i>	parina chica
Ardeida	<i>Ardea alba</i>	garza grande
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	huaco común
Threskiornitidae	<i>Theristicus melanopis</i>	bandurria carinegra
	<i>Plegadis ridgwayi</i>	ibis de la puna
Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	condor andino
Accipitridae	<i>Buteo polyosoma</i>	aguilucho variable
Falconidae	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	aguilucho pechinero
	<i>Falco femoralis</i>	halcón aplomado
	<i>Falco sparverius</i>	cernicalo
	<i>Phalcobœnus megalopterus</i>	caracara cordillerano
Rallidae	<i>Fulica ardesiaca</i>	gallareta andina
	<i>Fulica gigantea</i>	gallareta andina
	<i>Gallinula chloropus</i>	polla de agua
Charadiidae	<i>Charadrius alticola</i>	chorlo de la puna
	<i>Oreopholus ruficollis</i>	chorlo de campo
	<i>Phegornis mitchellii</i>	chorlo cordillerano
	<i>Vanelus resplendens</i>	avefría andina
Recurvirostridae	<i>Recurvirostra andina</i>	avoceta andina
Scolopacidae	<i>Calidris bairdii</i>	playerito de Baird
	<i>Calidris melanotos</i>	playero pectoral
	<i>Tringa flavipes</i>	patiamarillo menor
	<i>Tringa melanoleuca</i>	patiamarillo mayor
	<i>Phalaropus tricolor</i>	falaropo tricolor
Thinocoridae	<i>Thinocorus orbignyanus</i>	agachona pechigris
Laridae	<i>Larus serranus</i>	gaviota andina
Columbidae	<i>Metriopelia aymara</i>	tortolita dodripunteada
	<i>Metriopelia ceciliae</i>	tortolita moteada
	<i>Metriopelia melanoptera</i>	tortolita alinegra
Psittacidae	<i>Psilopsiagon aurifrons</i>	perico cordillerano
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	lechuza terrestre
Caprimulgidae	<i>Bubo magellanicus</i>	búho americano
	<i>Caprimulgus longirostris</i>	chotacabras

Trochilidae	<i>Colibrí coruscans</i> <i>Metallura phoebe</i> <i>Oreotrochilus estella</i>	orejivioleta ventriazul colibrí negro estrella andina
Picidae	<i>Colaptes rupicola</i>	carpintero andino
Furnariidae	<i>Asthenes modesta</i> <i>Asthenes sclateri</i> <i>Cincloides atacamensis</i> <i>Cincloides fuscus</i> <i>Geositta cunicularia</i> <i>Geositta punensis</i> <i>Geositta tenuirostris</i> <i>Leptasthenura aegithaloides</i> <i>Upucerthia jelski</i> <i>Lessonia oreas</i> <i>Muscisaxicola albifrons</i> <i>Muscisaxicola alpina</i> <i>Muscisaxicola cinerea</i> <i>Pygochelidon cyanoleuca</i> <i>Notiochelidon murina</i> <i>Stelgidopterix andecola</i> <i>Turdus chiguancu</i> <i>Anthus furcatus</i> <i>Conirostrum tamarugense</i> <i>Catamenia inornata</i> <i>Diuca speculifera</i> <i>Phrygilus alaudinus</i> <i>Phrygilus atriceps</i> <i>Phrygilus fruticeti</i> <i>Phrygilus plebejus</i> <i>Phrygilus unicolor</i> <i>Sicalis lutea</i> <i>Sicalis luteola</i> <i>Sicalis uropygialis</i>	canastero cordillerano canastero de la puna churrete aliblanca churrete alibandeado minero comun minero de la puna minero piquilargo tijeral lomillado bandurrita de Jelski negrito andino dormilona frontiblanca dormilona gris dormilona cinerea golondrina azul y blanco golondrina ventripardo golondrina andina zorzal chiguancu cachirla piquicorto mielerito de los tamarugales semillero simple diuca aliblanca fringilo colifajeado fringilo capuchinegra fringilo pechinegro fringilo pechicenizo fringilo plomizo chirigue de la puna chirigue comun chirigue rabadilla dorsibrillante gorrón americano jilguero negro jilguero cordillerano
Tyrannidae		
Hirundinidae		
Turdidae		
Motacillidae		
Thraupidae		
Emberizidae		
Fringillidae	<i>Zonotrichia capensis</i> <i>Carduelis atrata</i> <i>Carduelis uropygialis</i>	

Fuente: INRENA 2005 (Diagnóstico de la Diversidad Biológica de la zona altoandina de la Región Tacna).

Chipana, 2007, En prensa (Diagnóstico de la avifauna de la zona altoandina de la región Tacna).

Observaciones realizadas por la Consultora CAMDESO SRL.

*Nombres comunes según Clements and Shany, 2001



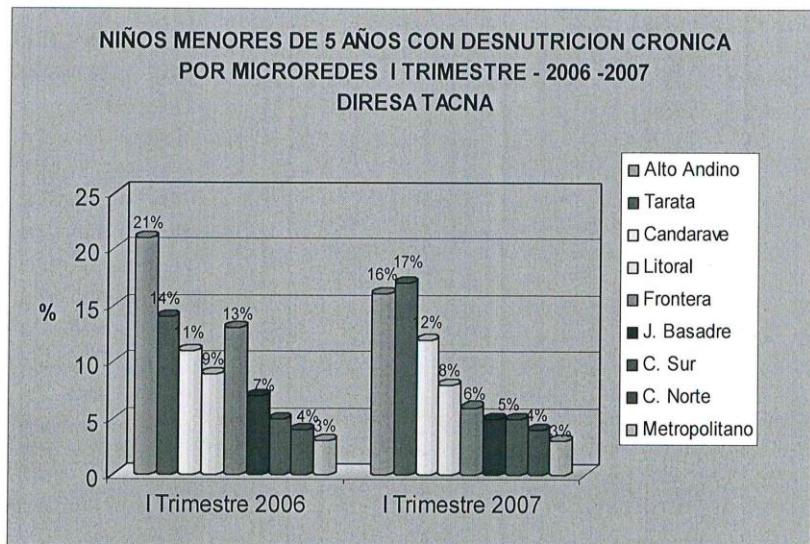
Cuadro N° 03 Especies de mamíferos silvestres registrados en el ACRVM

Familia	Especie	Nombre común
Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	vicuña
Canidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	gorro andino
Felidae	<i>Lynchailurus pajeros</i> <i>Lynchailurus jacobitus</i>	gato montés o titi Gato andino
Caviidae	<i>Puma concolor</i>	puma
Cervidae	<i>Galea musteloides</i>	cuy cimarrón
Mustelidae	<i>Hippocamelus antisensis</i>	taruca
	<i>Conepatus chinga</i>	zorillo
	<i>Galictis cuja</i>	hurón
Ctenomidae	<i>Ctenomys sp.</i>	topo o tocoro
Chinchillidae	<i>Lagidium peruanum</i>	vizcacha
Muridae	<i>Phyllotis chilensis</i> <i>Punomys lemninus</i>	ratón orejón chileno ratón de la puna
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	liebre europea

Fuente: Diagnóstico de la Diversidad Biológica de la zona altoandina de la Región Tacna (INRENA, 2005)
Observaciones realizadas por la Consultora CAMDESO SRL.

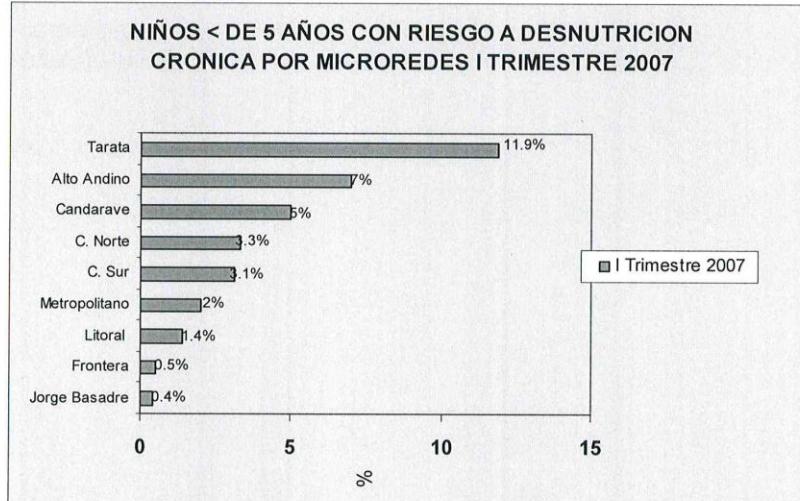


GRAFICO N° 1



FUENTE: Sistema de Información del Estado Nutricional – 2007

GRAFICO N° 2



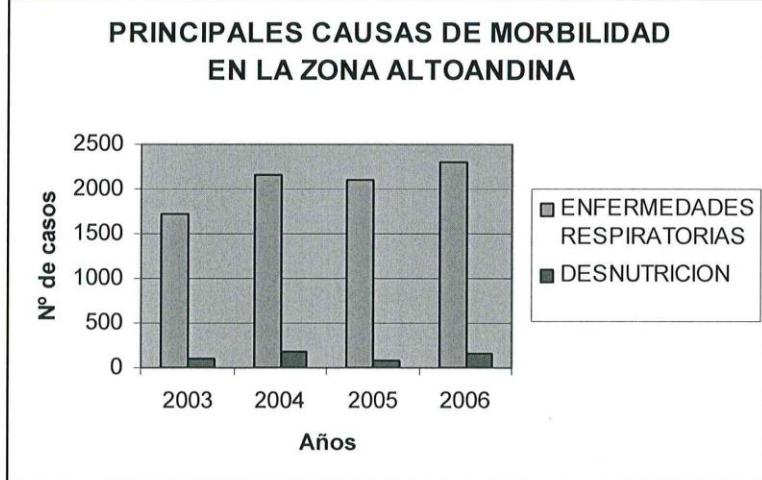
FUENTE: HIS Oficina de Estadística DIRESA – 2007

GRAFICO N° 3:



FUENTE: HIS Oficina de Estadística DIRESA - 2007

GRAFICO N° 4:



FUENTE: DIRECCION REGIONAL DE SALUD TACNA - OITE
 Elaboración propia.

ANEXO 2

FOTOS DE TALLERES DEL PROCESO DE REVISIÓN DEL PLAN MAESTRO





Taller de revisión
PM ACRVM
en Candarave



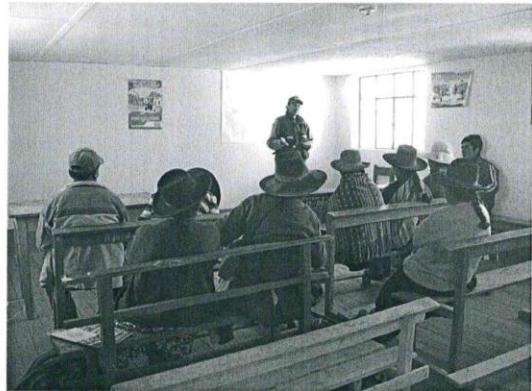
Taller de revisión
PM ACRVM
en Ticaco



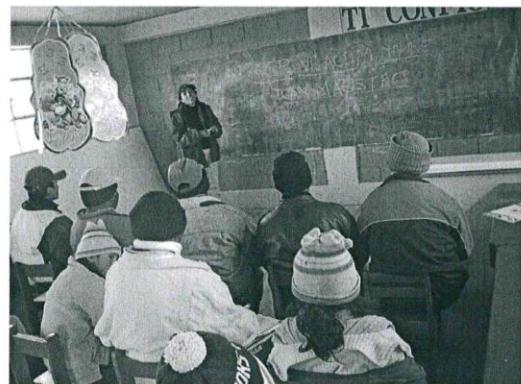
Taller de revisión
PM ACRVM
en Susapaya



Taller de trabajo
con
representantes
del sector Turismo
en Tacna



Taller de revisión
PM ACRVM
en Vilacota



Taller de revisión
PM ACRVM
en Mamaraya



ANEXO 3

MAPAS DEL ÁREA DE CONSERVACION REGIONAL VILACOTA MAURE

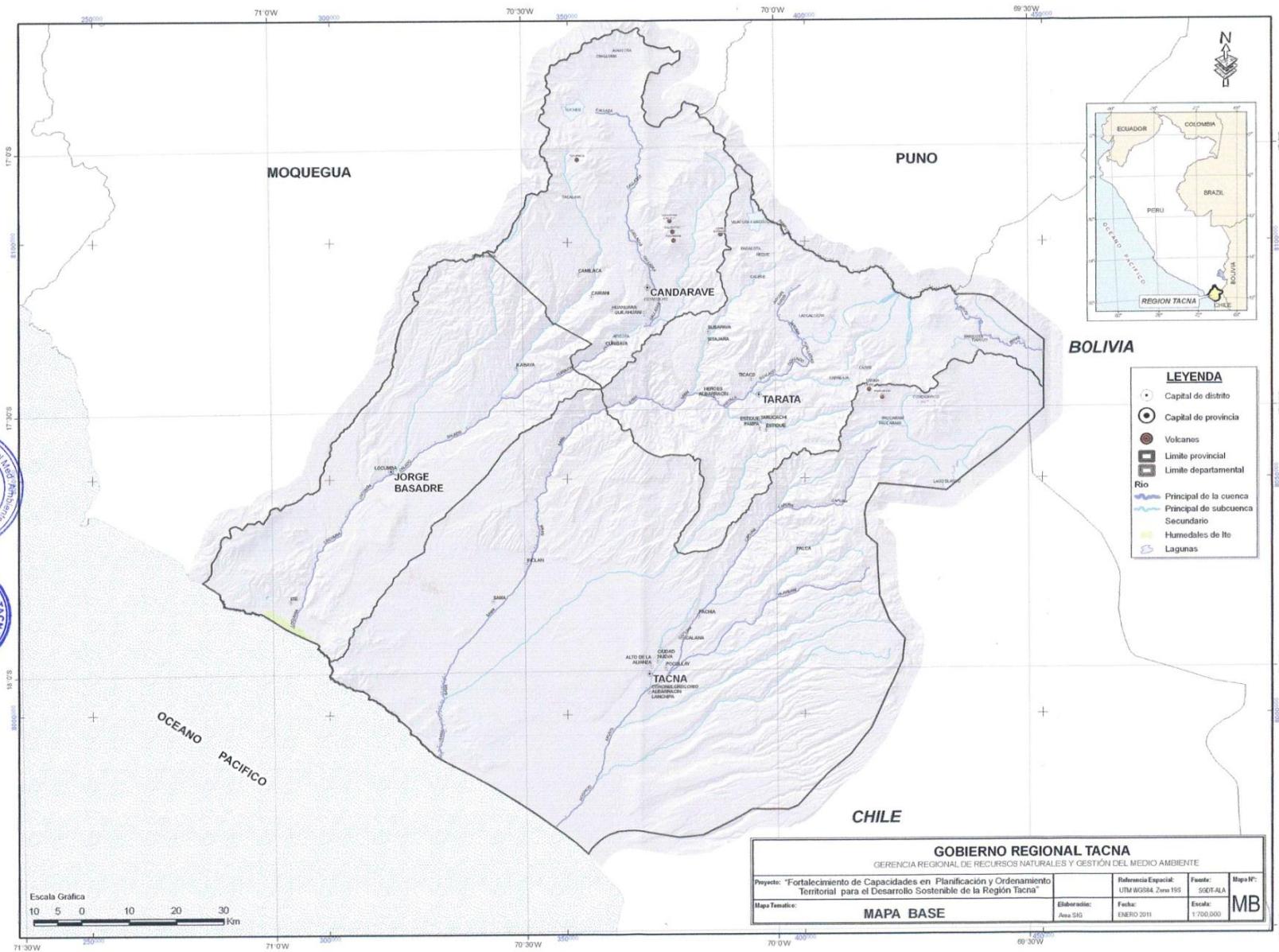


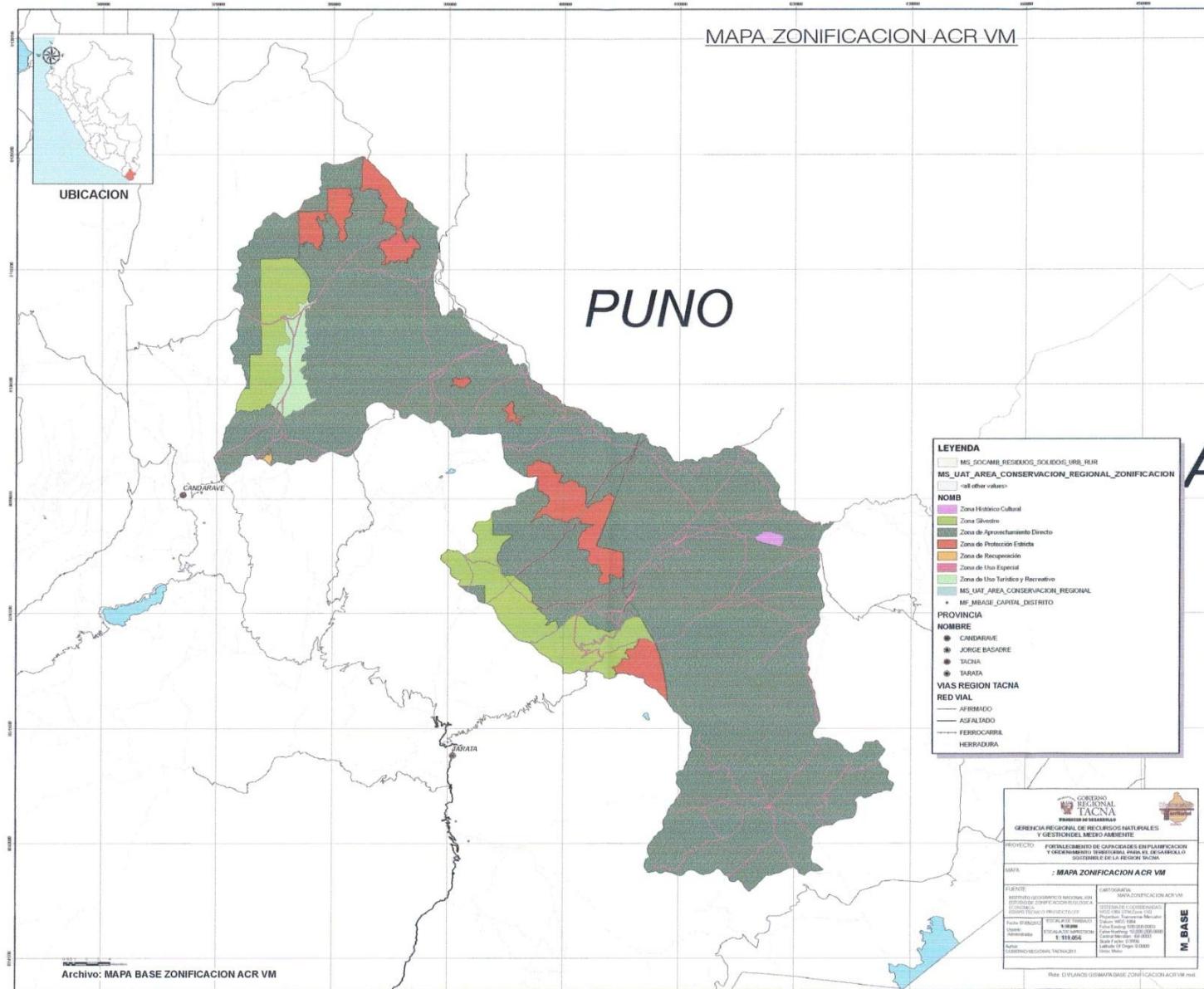
- MAPA 1: MAPA BASE**
- MAPA 2: MAPA DE ZONIFICACIÓN**
- MAPA 3: MAPA DE PROVINCIAS**
- MAPA 4: MAPA DISTRITAL**
- MAPA 5: MAPA DE CENTROS POBLADOS**
- MAPA 6: MAPA DE CUENCAS**
- MAPA 7: MAPA DE RECURSOS HÍDRICOS**
- MAPA 8: MAPA DE COBERTURA VEGETAL**
- MAPA 9: MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE LOS SUELOS**
- MAPA 10: MAPA DE GEOMORFOLOGÍA**
- MAPA 11: MAPA DE CONCESIONES MINERAS**
- MAPA 12: MAPA DE USO ACTUAL DE TIERRAS**
- MAPA 13: MAPA DE COMUNIDADES CAMPESINAS**
- MAPA 14: MAPA DE FISIOGRAFÍA**
- MAPA 15: MAPA DE PENDIENTES**
- MAPA 16: MAPA DE VIAS DE TRANSPORTES**

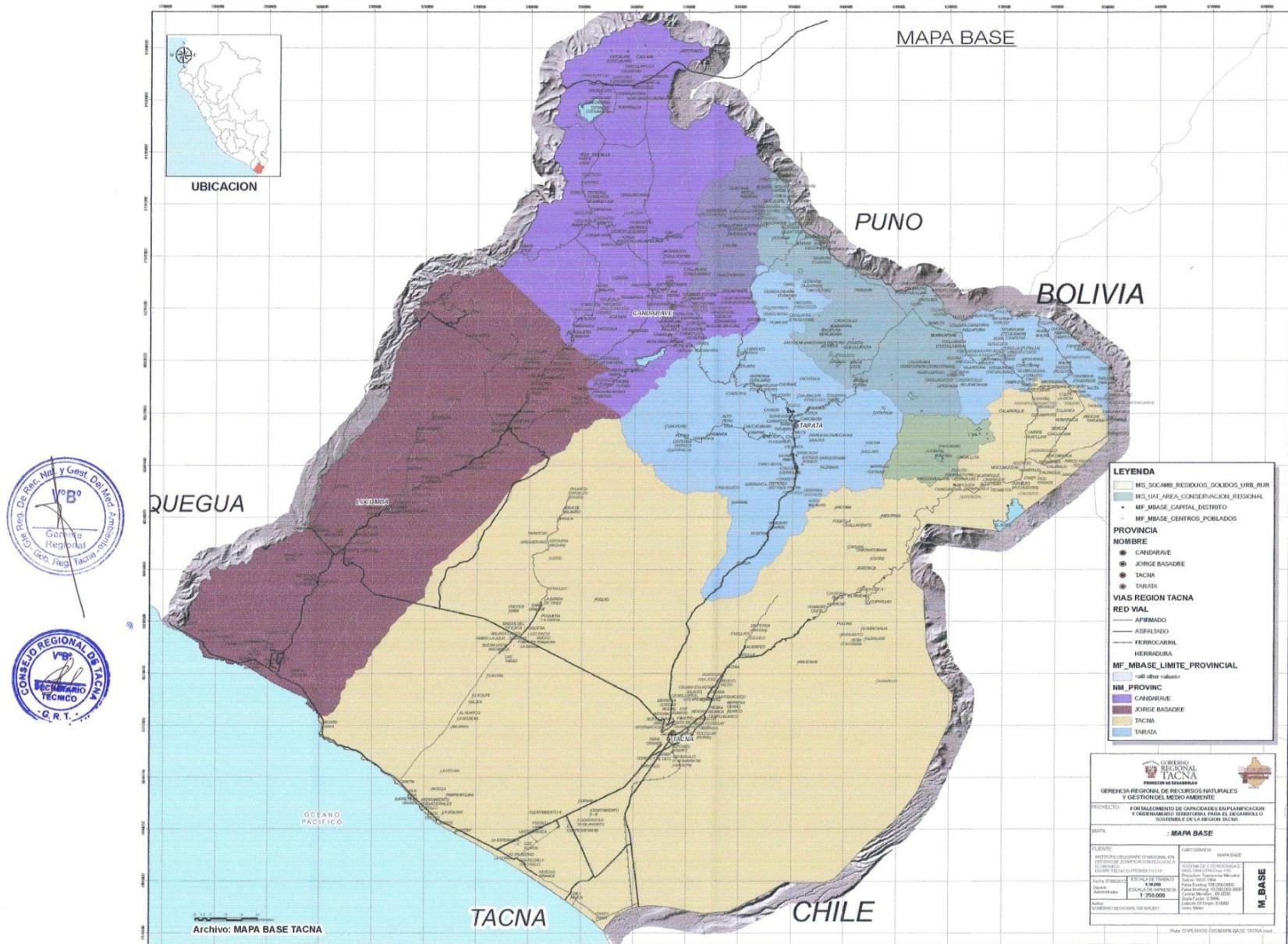
IMAGEN DEL ACR VM

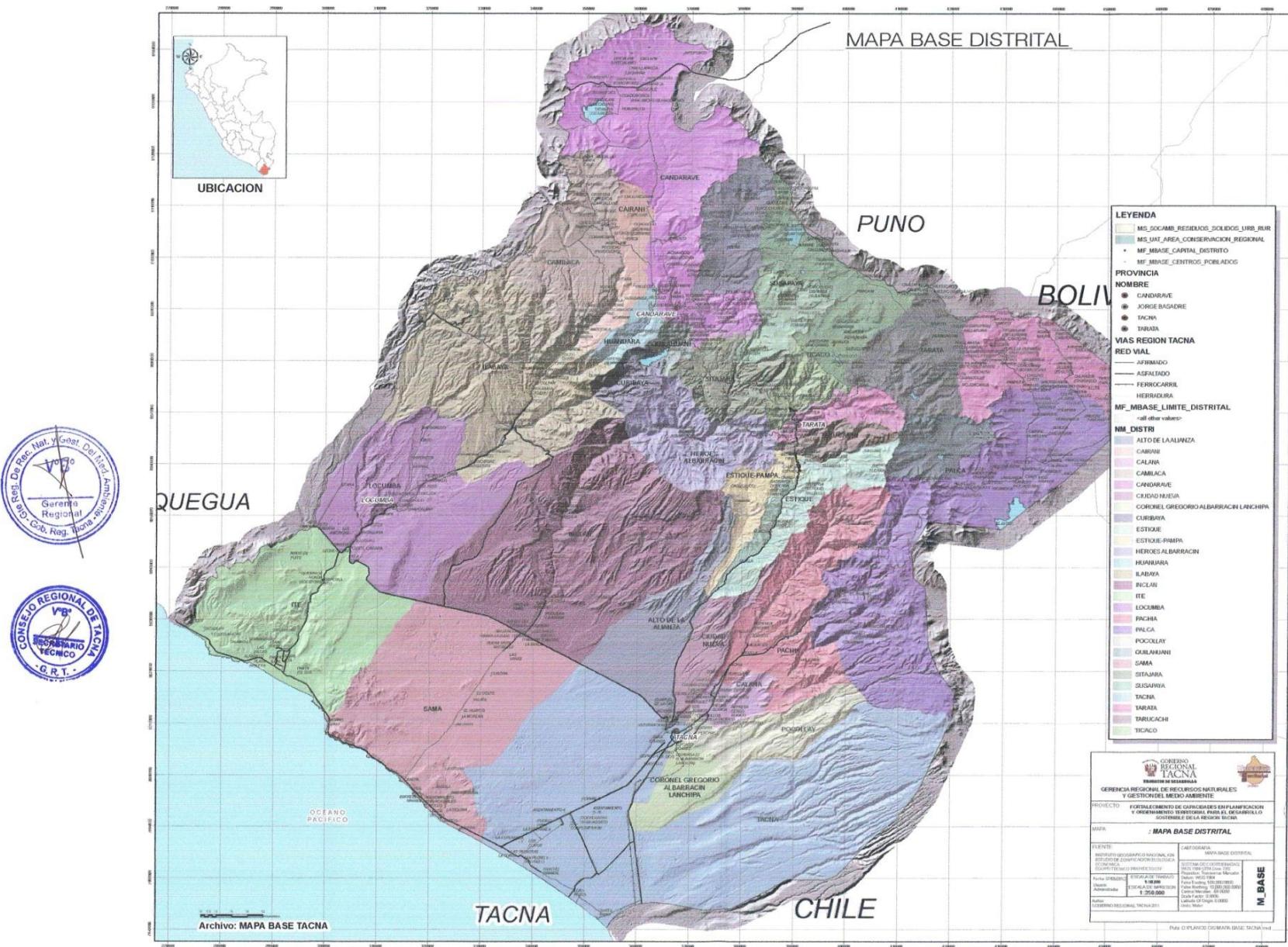


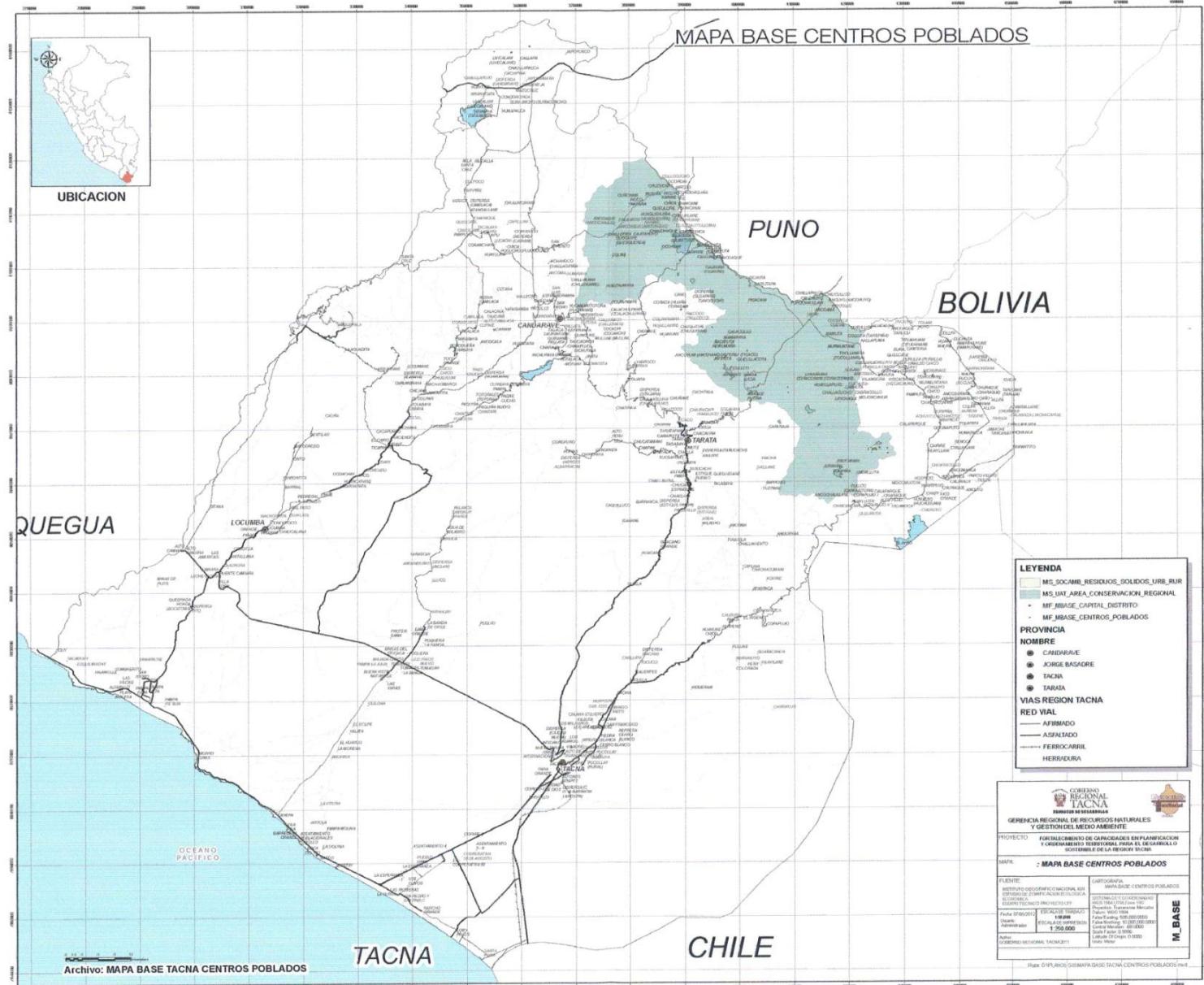
0017



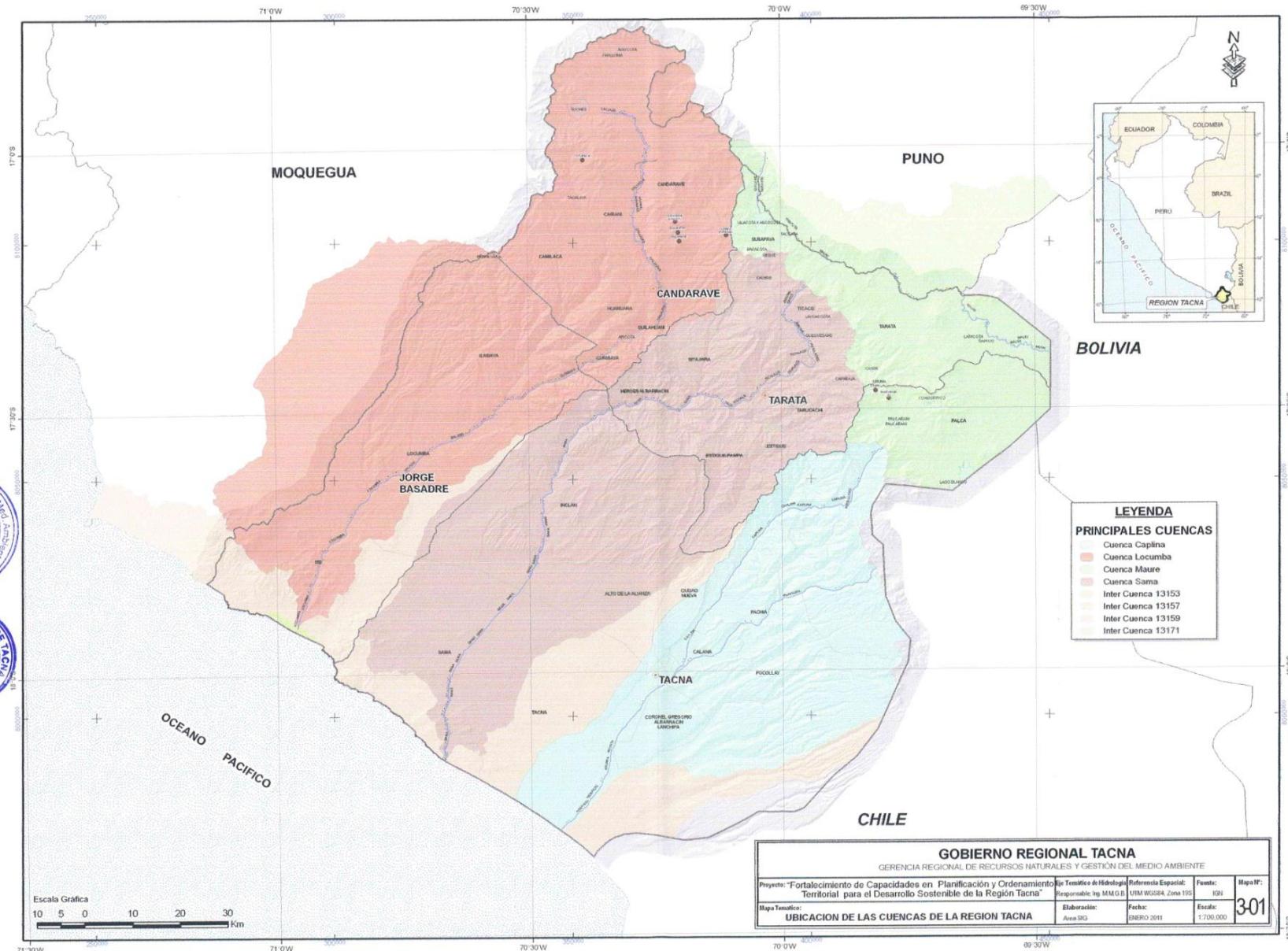




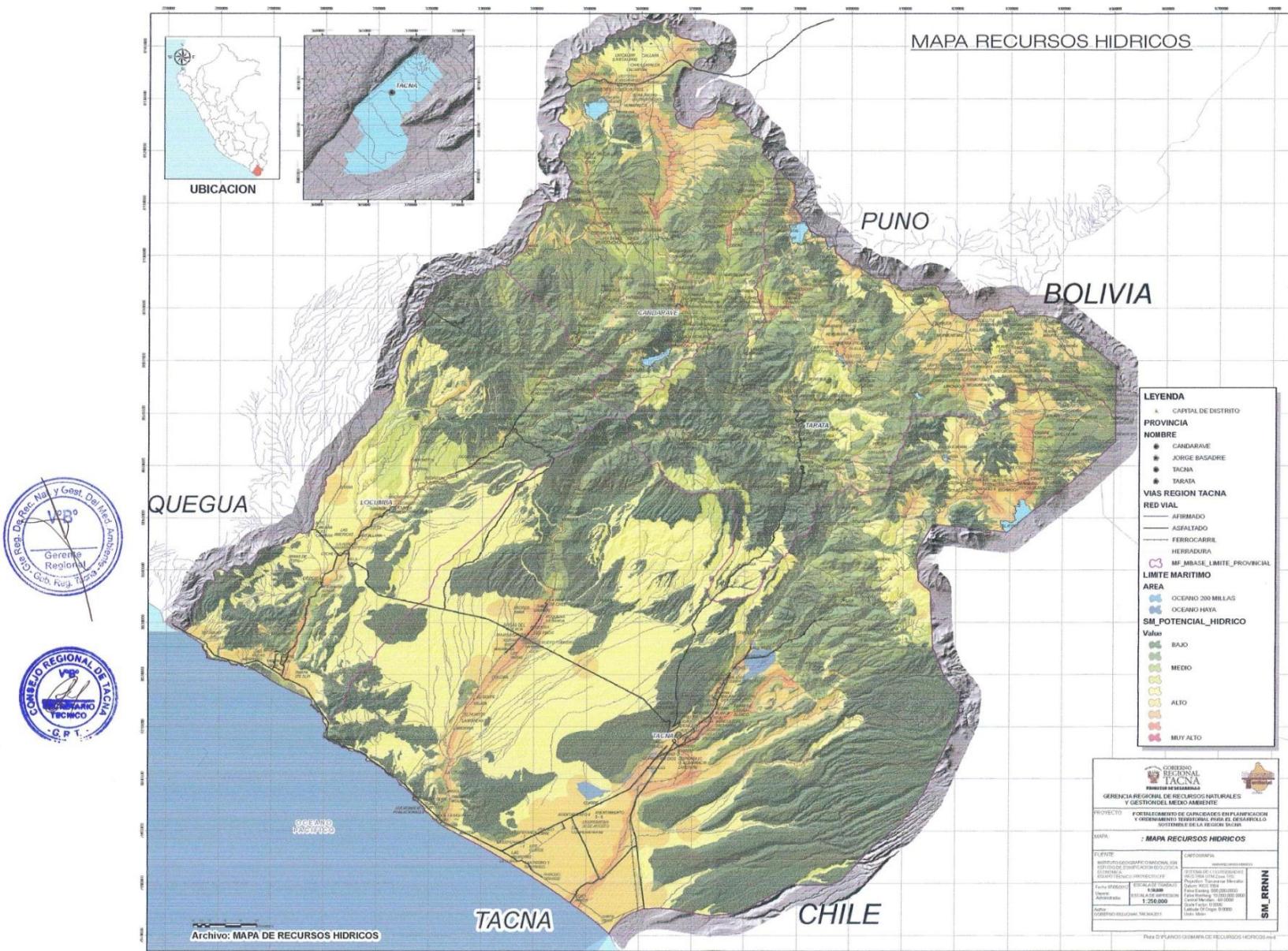




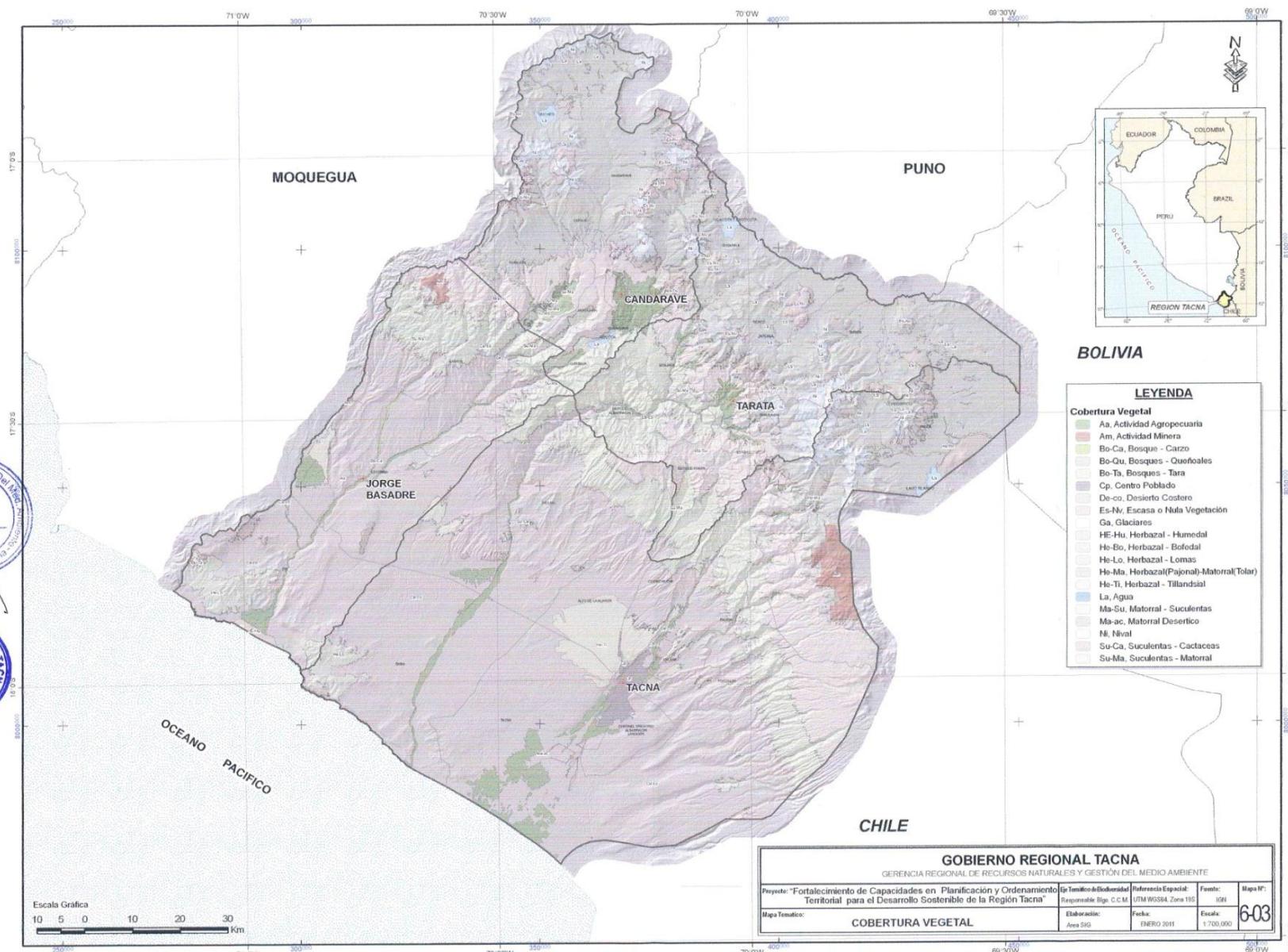
0012

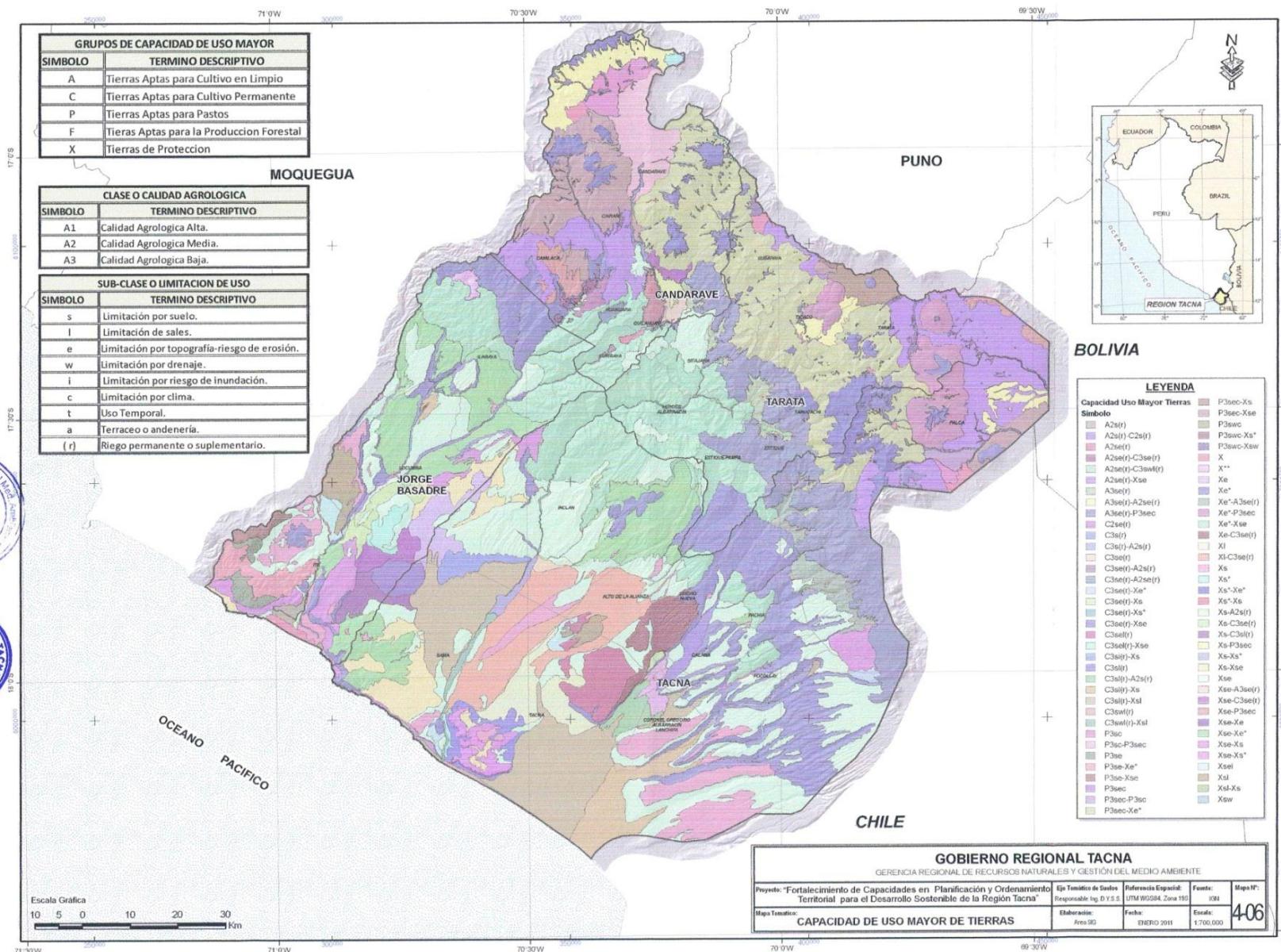


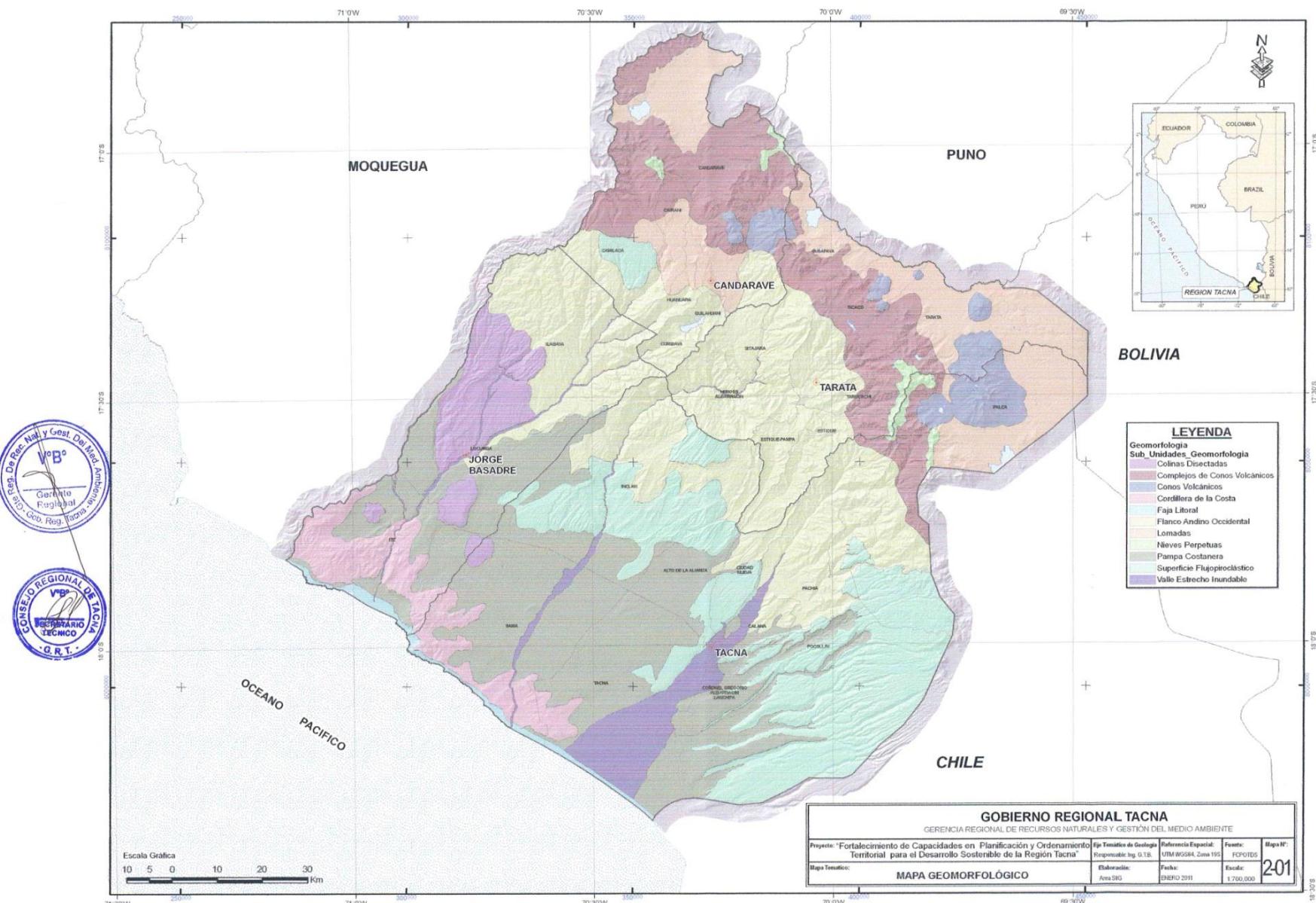
.3.2 0011

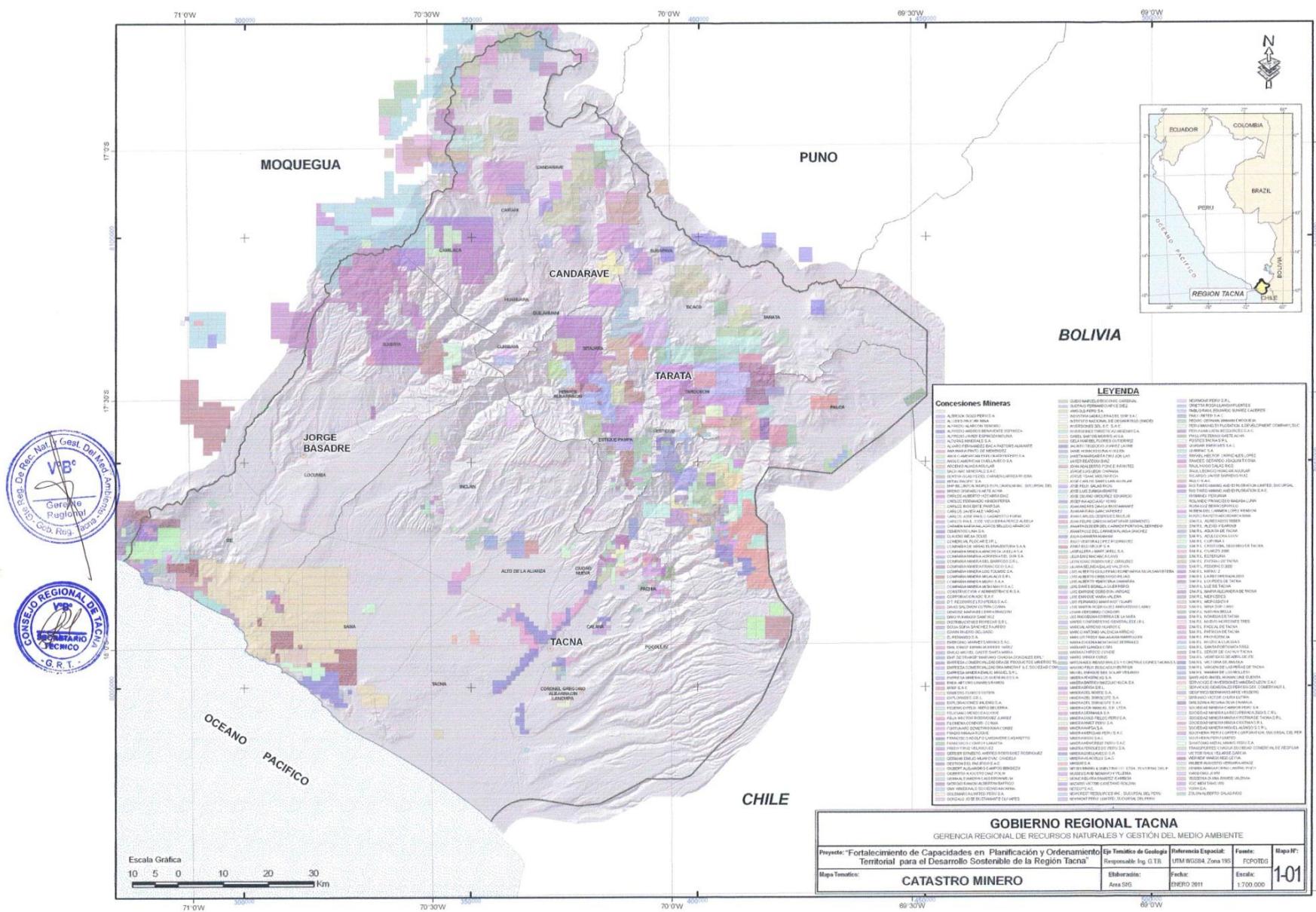


0010

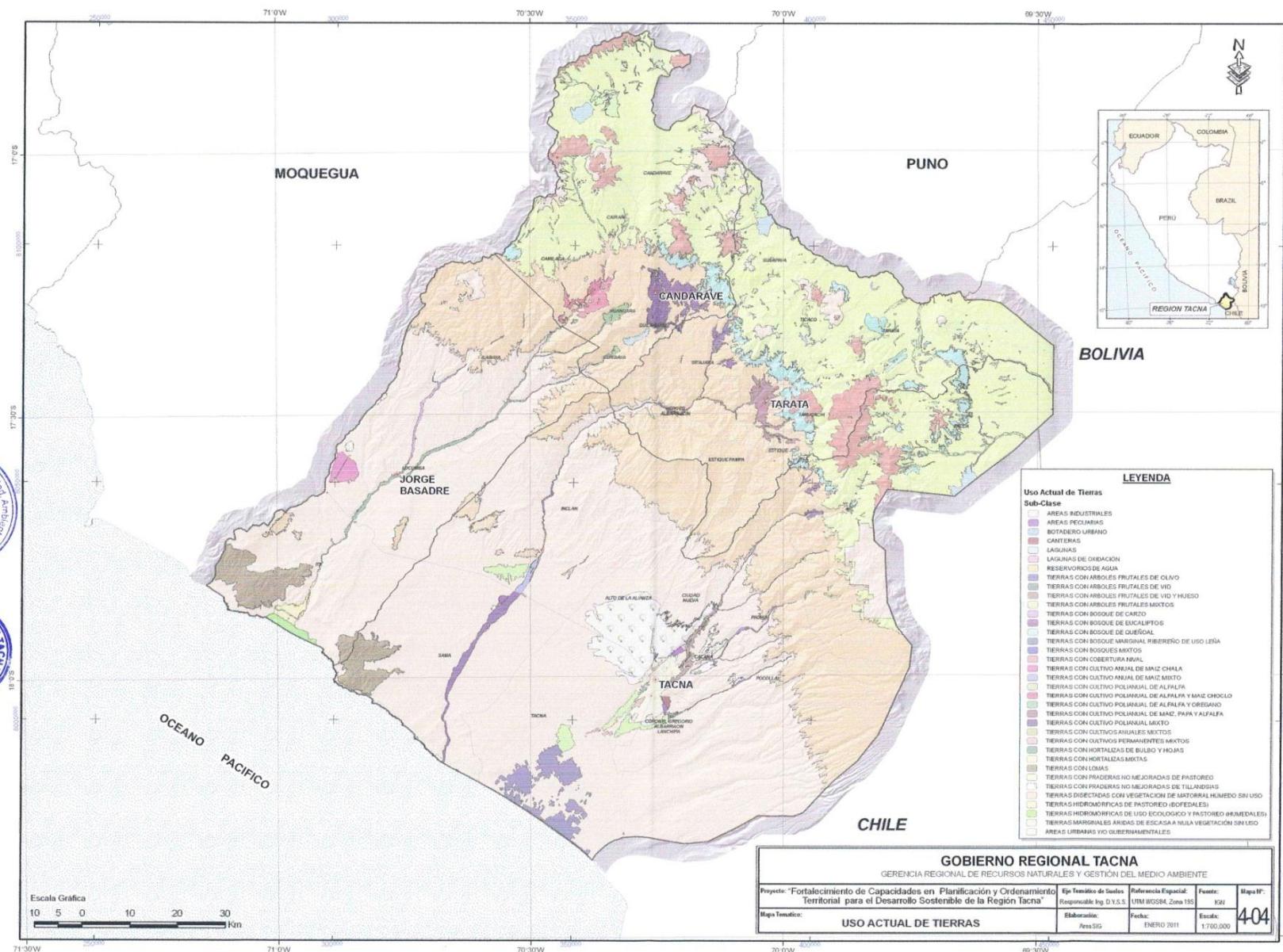


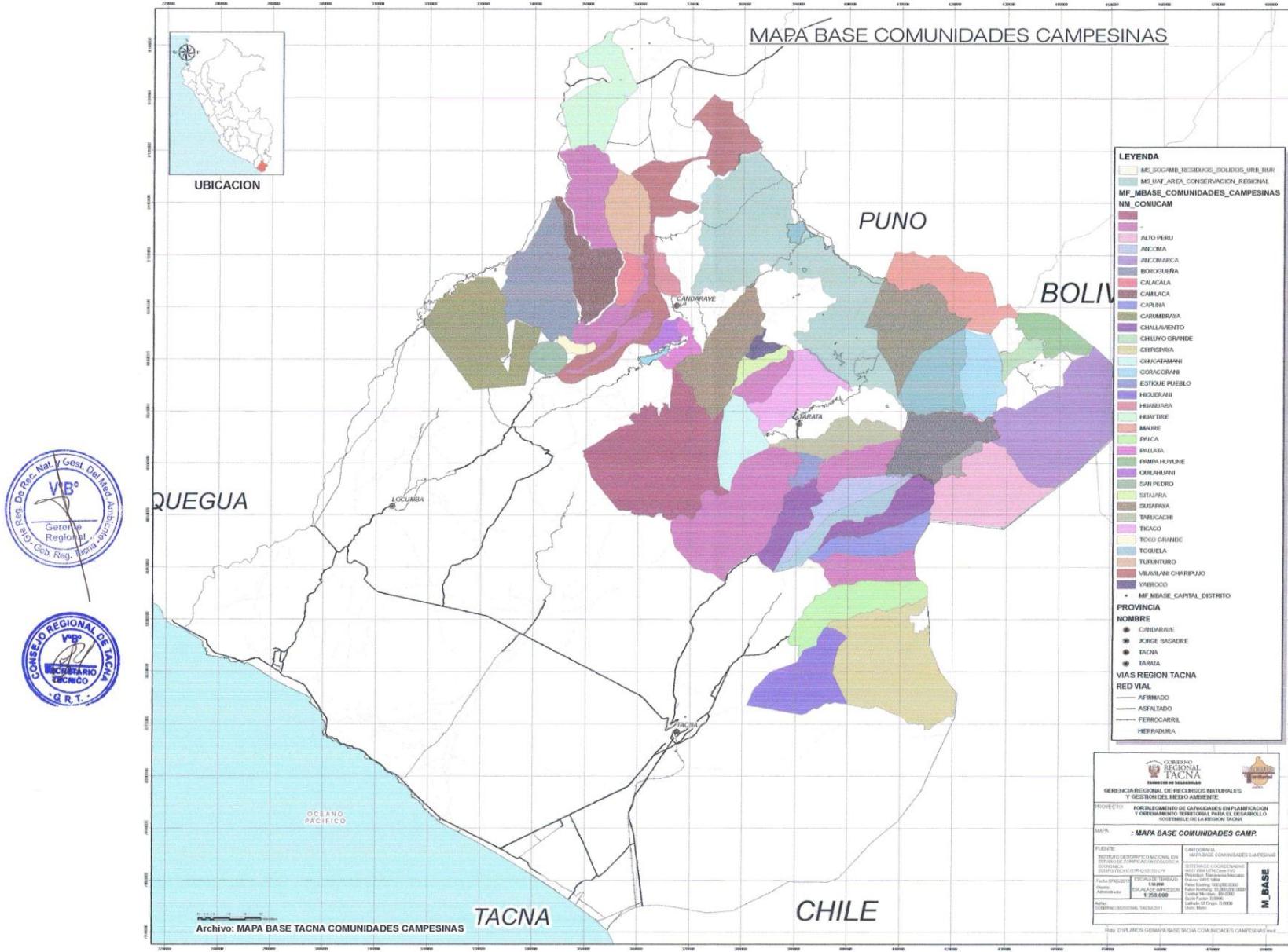


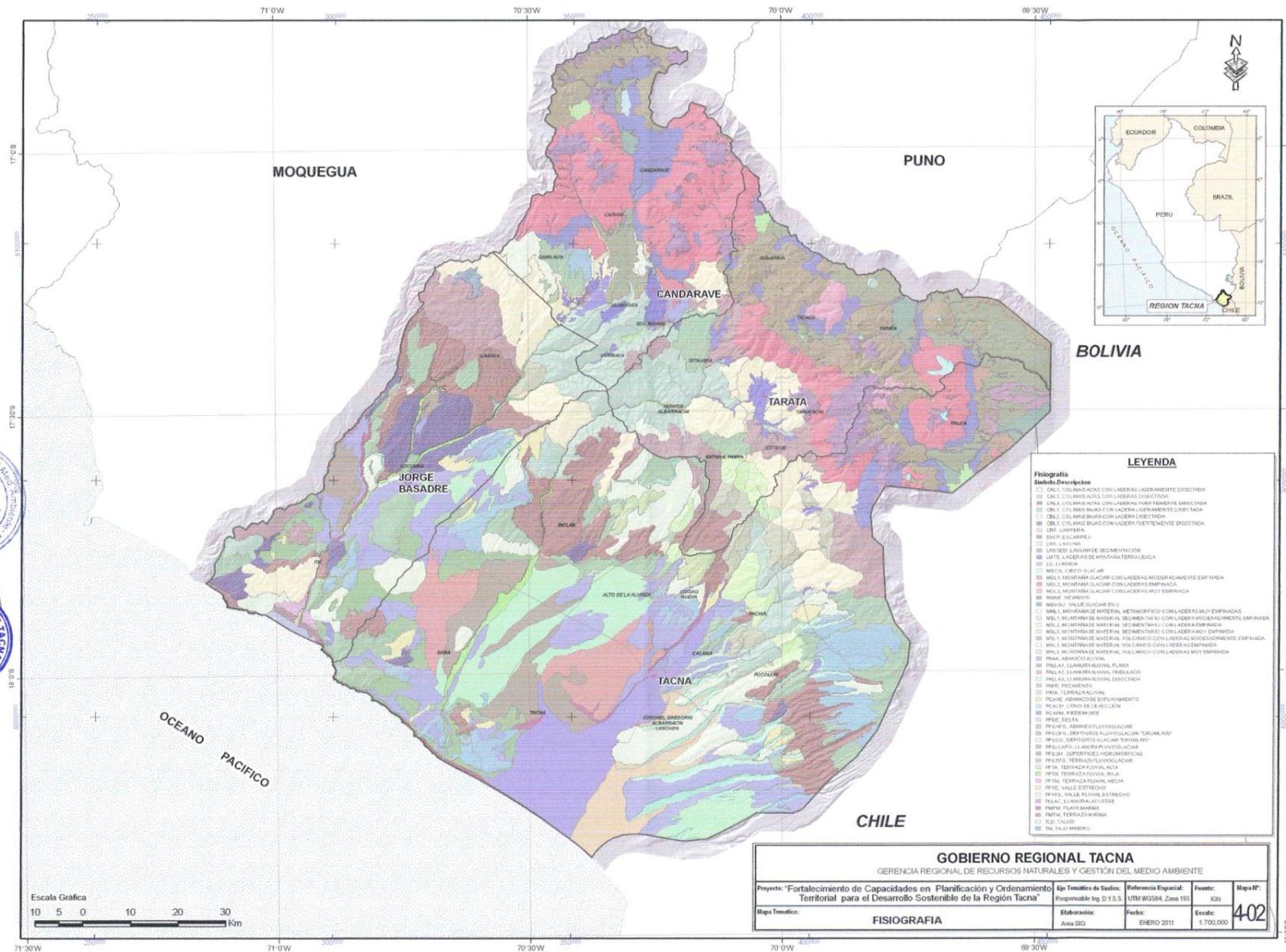


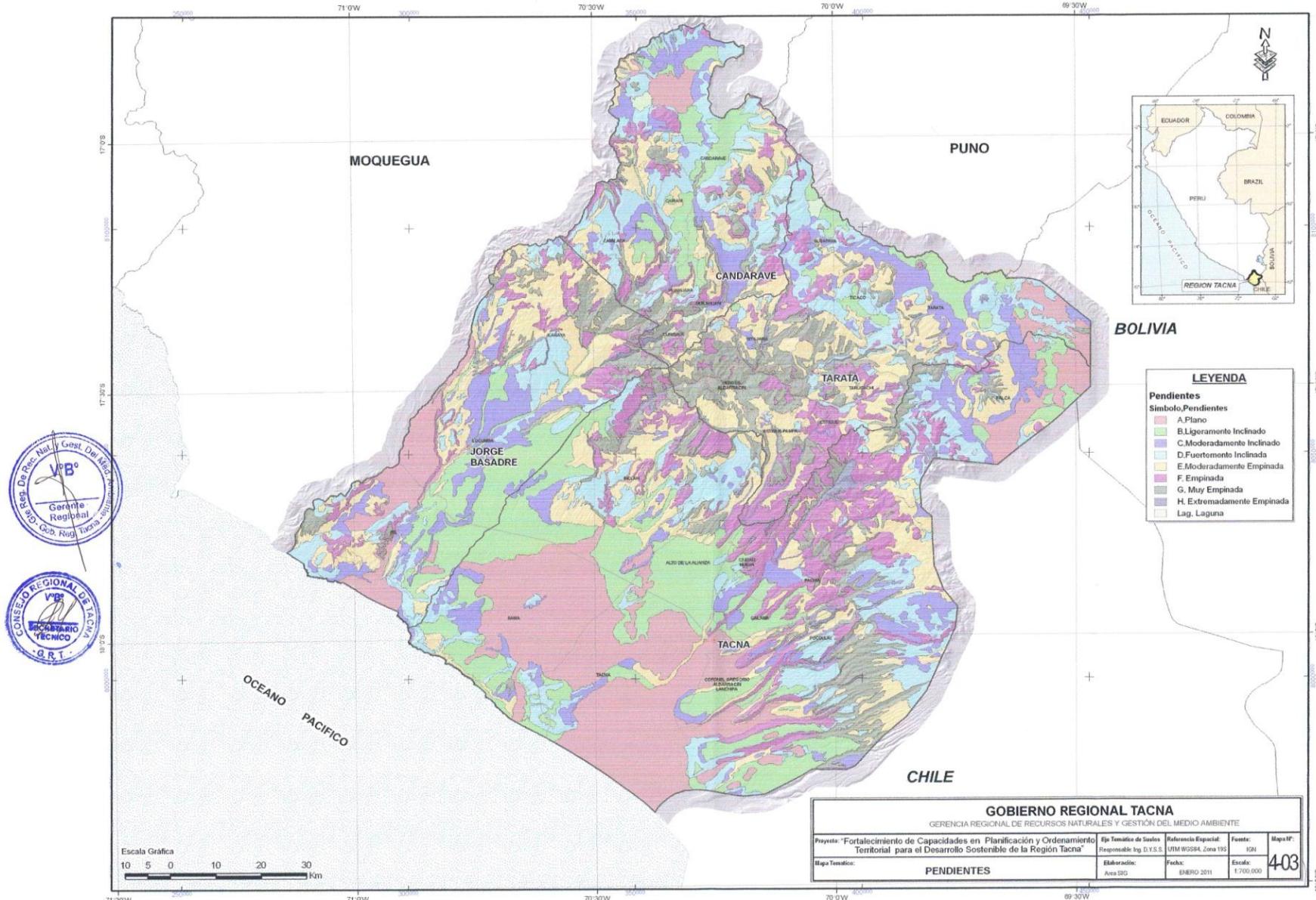


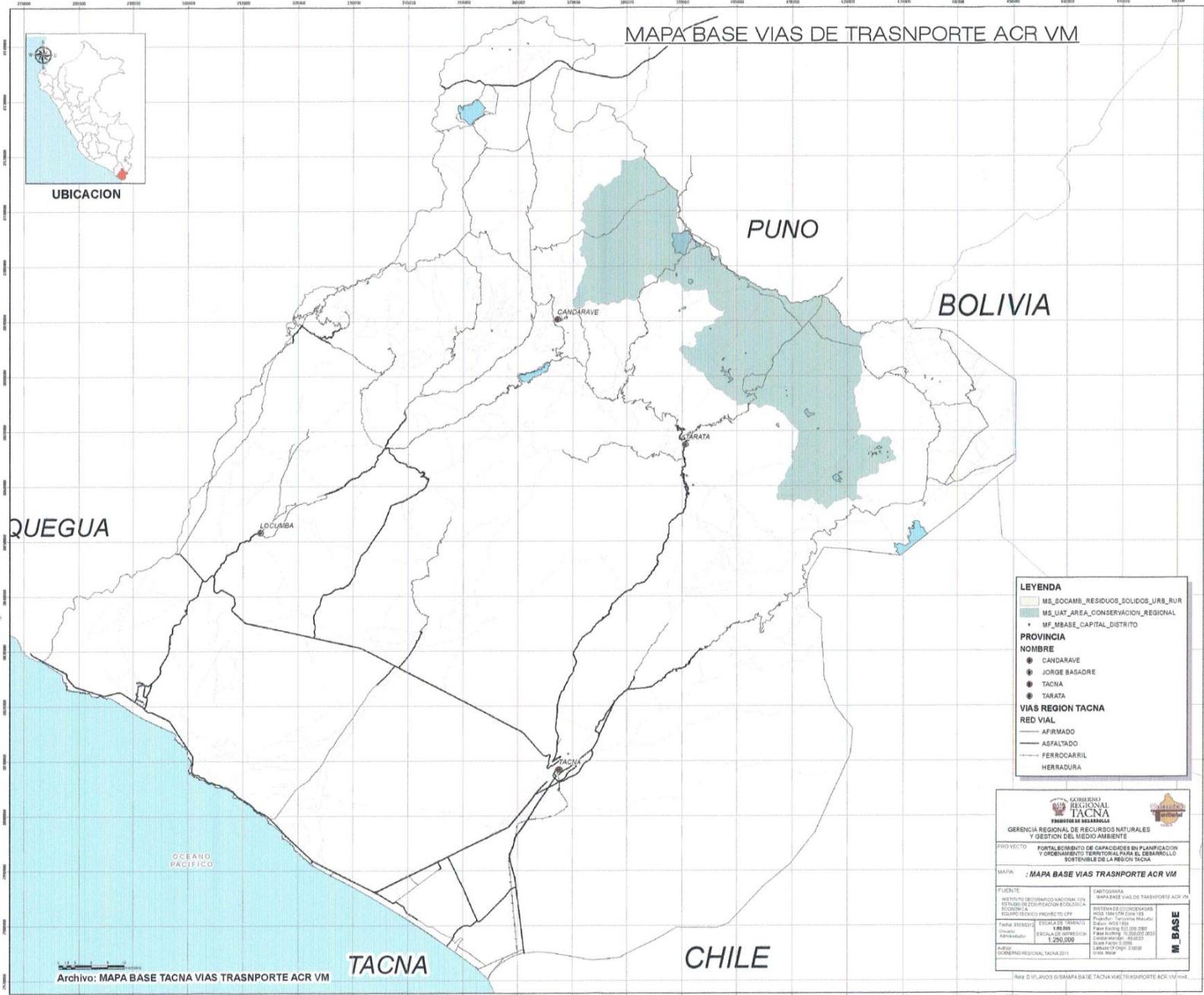
0006











0001
00000

