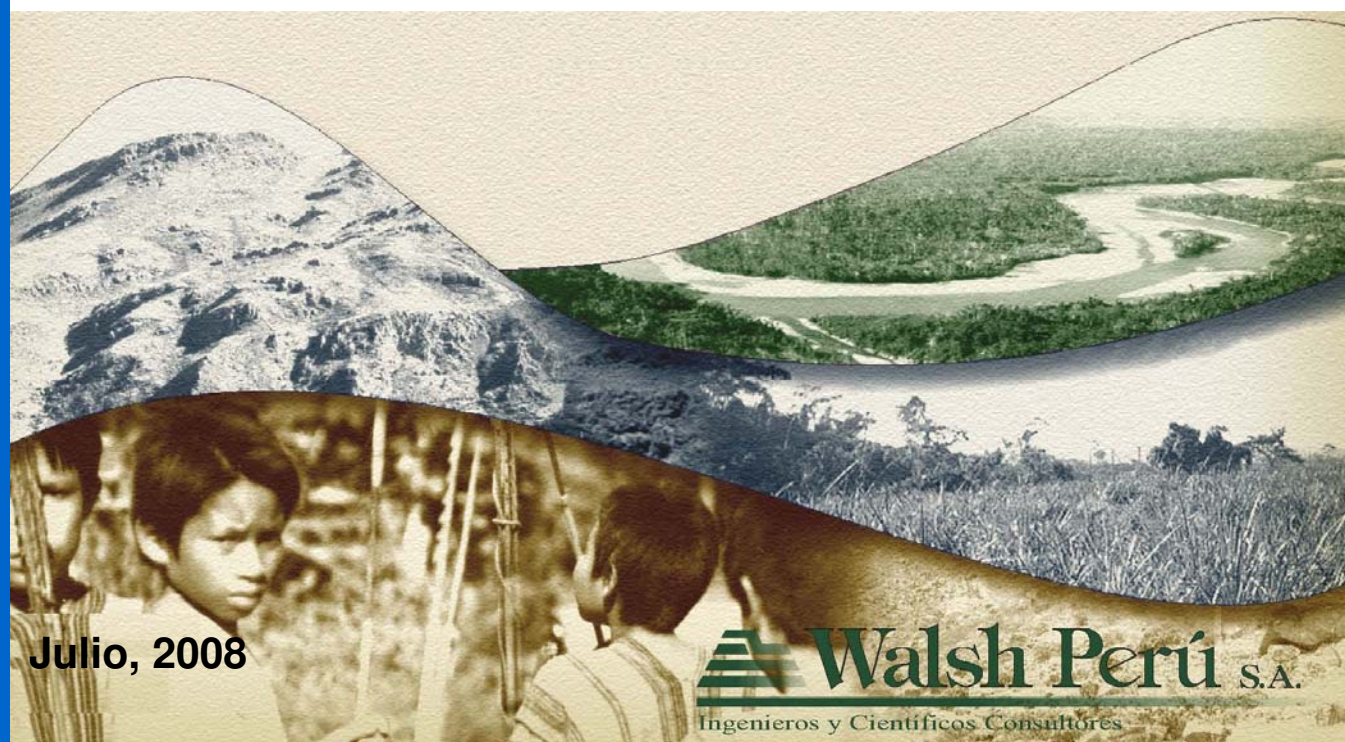


**GAS NATURAL AYACUCHOMANTA PLANTA DE
LICUEFACCIONMAN
EIAS PROYECTO DE TRANSPORTESPA
DUCTOPI APARAMUSQAM**

RESUMEN EJECUTIVO QILLQA



Julio, 2008

INDICE RESUMEN EJECUTIVO

1.0	VOLUMEN I DEL EIAS NISQAMANTA.....	R-1
1.1	INFORMACIÓN GENERAL NISQA	R-1
1.2	METODOLOGÍA.....	R-1
1.3	MARCO LEGAL NISQA	R-3
1.4	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS NISQA	R-5
1.5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO NISQA	R-6
1.6	CONSULTA PÚBLICA NISQAMANTA	R-12
2.0	VOLUMEN II LÍNEA BASE AMBIENTAL NISQA.....	R-14
2.1	LÍNEA BASE FÍSICA (LBF) NISQA.....	R-14
2.1.1	INTRODUCCION qallariypi.....	R-14
2.1.2	CLIMA Y ZONAS DE VIDA nisqa	R-14
2.1.3	CALIDAD DE AIRE nisqa	R-15
2.1.4	GEOLOGÍA nisqa	R-16
2.1.5	GEOMORFOLOGÍA, ESTABILIDAD Y RIESGO FÍSICO nisqa	R-17
2.1.6	HIDROGEOLOGÍA nisqa.....	R-18
2.1.7	HIDROLOGÍA nisqa.....	R-19
2.1.8	CALIDAD DE AGUA nisqa.....	R-20
2.1.9	SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS nisqa.....	R-20
2.1.10	USO ACTUAL DE LA TIERRA nisqa.....	R-21
2.2	LÍNEA BASE BIOLÓGICA (LBB) NISQA	R-24
2.2.1	VEGETACIÓN nisqa.....	R-24
2.2.2	AVES nisqa.....	R-27
2.2.3	MAMÍFEROS nisqa.....	R-29
2.2.4	ANFIBIOS Y REPTILES nisqa.....	R-31
2.2.5	HIDROBIOLOGÍA nisqa.....	R-31
2.2.6	AGROSTOLOGÍA nisqa	R-33
2.2.7	AGROBIODIVERSIDAD nisqa.....	R-34
2.2.8	EVALUACIÓN FORESTAL nisqa	R-35
2.2.9	SINTESIS ECOLÓGICA nisqamanta.....	R-35
2.3	LÍNEA BASE SOCIAL (LBS) NISQA	R-40
2.3.1	GENERALIDADES nisqa.....	R-40
2.3.2	REGIÓN AYACUCHO	R-41
2.3.3	HUANCAVELICA SUYUMANTA	R-44
2.3.4	REGIÓN ICA nisqa	R-47
2.3.5	REGIÓN LIMA nisqa.....	R-50
2.4	LÍNEA BASE ARQUEOLÓGICA (LBA) NISQA	R-56
2.4.1	GENERALIDADES nisqa.....	R-56
2.4.2	CARACTERIZACIÓN DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS REGISTRADOS nisqa.....	R-56
3.0	VOLUMEN III ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES NISQA	R-II
3.1	TRANSPORTE Y CAMINOS DE ACCESO NISQA.....	R-II
3.1.1	ETAPA DE CONSTRUCCION nisqa	R-ii
3.1.2	ETAPA DE OPERACIÓN nisqa	R-iv
3.1.3	CAMPAMENTOS Y CENTROS DE ACOPIO DE TUBERIAS nisqa	R-iv
3.1.4	GASODUCTO Y SHOOFLES nisqa	R-vi
4.0	VOLUMEN IV PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS) NISQA	R-ix
4.1	INTRODUCCIÓN SUTIASQA	R-ix
4.2	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL NISQA	R-xi
4.2.1	PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL nisqa	R-xii
4.2.1.1	Etapas de Planificación nisqa	R-xii
4.2.1.2	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN nisqa.....	R-xii
4.3	PLAN DE MONITOREO Y AUDITORÍA AMBIENTAL NISQA.....	R-xiii
4.3.1	NORMAS DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	R-xiii
4.3.2	MONITOREO DE LOS ASPECTOS Y COMPONENTES AMBIENTALES nisqa.....	R-xiii

4.3.2.1	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE nisqa.....	R-xiv
4.3.2.2	MONITOREO DE LOS NIVELES DE RUIDO nisqa.....	R-xiv
4.3.2.3	MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL nisqa	R-xiv
4.3.2.4	MONITOREO DE EFLUENTES nisqa.....	R-xv
4.3.2.5	MONITOREO DE SUELOS/AGUAS SUBTERRÁNEAS nisqa	R-xv
4.3.2.6	MONITOREO DEL MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS nisqa	R-xv
4.3.2.7	MONITOREO DEL CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN nisqa	R-xvi
4.3.2.8	Monitoreo de Control de Riesgos y Contingencias nisqa.....	R-xvi
4.3.3	MONITOREO ARQUEOLÓGICO nisqa.....	R-xvi
4.4	PLAN DE MANEJO DE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS NISQA.....	R-xviii
4.4.1	LINEAMIENTOS NORMATIVOS DEL PMRA nisqa.....	R-xviii
4.4.2	PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS (PMRA) nisqa	R-xix
4.5	PLAN DE CONTINGENCIAS NISQA.....	R-xix
4.6	PLAN DE CONTROL DE EROSIÓN NISQA.....	R-xx
4.6.1	MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN nisqa	R-xx
4.7	PLAN DE RESTAURACIÓN Y REVEGETACIÓN NISQA.....	R-xxi
4.7.1	PROGRAMA DE RESTAURACIÓN nisqa.....	R-xxi
4.7.2	PROGRAMA DE REVEGETACIÓN nisqa.....	R-xxi
4.8	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS NISQA	R-xxii
4.8.1	ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS nisqa.....	R-xxii
4.8.2	MANEJO DE RESIDUOS nisqa.....	R-xxii
4.8.3	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL nisqa	R-xxiii
4.8.4	PROCEDIMIENTO DE DESCONTAMINACIÓN nisqa	R-xxiii
4.8.5	SUPERVISIÓN Y REGISTRO DE INFORMACIÓN nisqa.....	R-xxiii
4.8.6	PLAN DE REVISIÓN Y AUDITORÍAS nisqa	R-xxiii
4.9	PLAN DE ABANDONO NISQA	R-xxiv
4.9.1	PLAN DE ABANDONO DEFINITIVO nisqa	R-xxiv
4.10	PLAN DE MANEJO DE ASUNTOS SOCIALES NISQA.....	R-xxiv
4.11	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS NISQA.....	R-xxv

LISTA DE FIGURAS

FIGURA R-1	UBICACIÓN DEL PROYECTO NISQA.....	R-2
FIGURA R-2	ESQUEMA DE OPERACIÓN DEL PROYECTO NISQA	R-7
FIGURA R-3	ESQUEMA LOGÍSTICO DEL PROYECTO NISQAMANTA.....	R-10
FIGURA R-4	ESQUEMA CONSTRUCTIVO DEL DDV MANTA	R-11
FIGURA R-5	MAPA DE ESTABILIDAD FÍSICA NISQAMANTA	R-23
FIGURA R-6	MAPA DE SENSIBILIDAD BIOLÓGICA NISQA	R-39
FIGURA R-7	MAPA DE COMUNIDADES Y DISTRITOS ATRAVESADOS POR EL GASODUCTO	R-55
FIGURA R-8	MAPA DE SENSIBILIDAD ARQUEOLÓGICA NISQA.....	R-I
FIGURA R-9	PERU LNG ORGANIGRAMA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTEN.....	R-X
FIGURA R-10	CRONOGRAMA ESTIMADO DEL PROYECTO NISQAMANTA.....	R-XXVI

RESUMEN EJECUTIVO

1.0 VOLUMEN I DEL EIAS nisqamanta

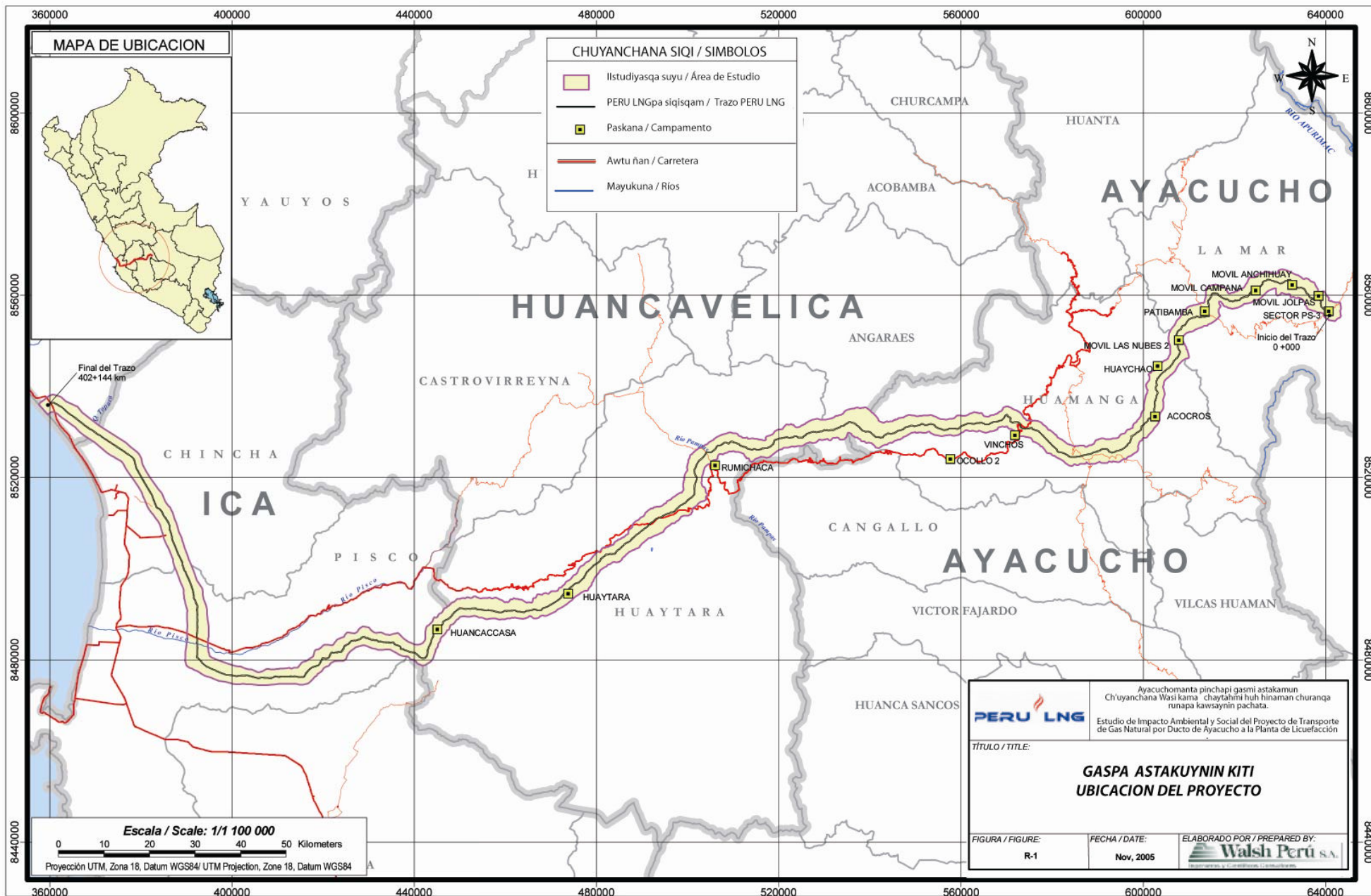
1.1 INFORMACIÓN GENERAL nisqa

PERU LNG S.R.L. (PERÚ LNG)qa Perú llahtayuh ayllun. PERU LNG Partner Company L.L.C.wan, PERU LNG Company L.L.C.wantahmi kuskanchakunku huh compañía nisqapi. Kay qipa kahtahmi llamkan Hunt Oil Companywan, SK Corporation Repsolwan ima. PERU LNGmi kamarikun gas natural Chuyanchana Wasita mama quchapa patan marka Cañetepi ruwananpah. Kikin PERU LNGllatahmi ruwanqa chay gasoducto pinchata huh Sistema de Transporte de Gas Natural por Ducto nisqapi chutarispa. Chay pinchan riki Ayacucomanta pacha Planta de Liquefacción nisqa Chuyanchana Wasi kama apamunqa chay gastaqa chay wasitahmi sayarinqa 169 Carretera Panamerica Surpa kilumitrunpi. Figura R-1mi chaytaqa qawachichkan chay Proyecto nisqapi. Chay ducto pinchaqa tukuy chutarikuyninpin ayparunqa 408 kilumitrusman. Chay pincha kamariyahmi qallarín Chiquintirca llahtapa sispanpi hinaspatahmi chutarikun costa nisqa kama chay Chuyanchana Wasiman chayanpah. Yaqa chawpi puriyinpin kanqa Sistema de Transporte por Ducto Camisea-Lima (gasoducto de TgP) nisqawan kuskachasqa. Ichaqa kuskan yapakuhaq sapanchakapunqam ducto de TgPmanta mana áreas social, física, biológica y arqueológica nisqa kirinchanpah.

Chay ñankunam sistema de transporte nisqapiqa kamarikunqa 677 mmpcsd astanapah (mmscfd) (millones de pies cúbicos estándar al día) pah. Chaypin gas naturalqa 34 pulgadas tuquman hicharparikunqa. Chay pincha ductotahmi panparakapunqa 408 kilumitrus chutarikuyninpi. Chay astana pinchaqa tukuy ima instalaciones nisqayuhya rixuripunqa chay gas kusa Chuyanchana Wasiman punquyukunanpah.

1.2 METODOLOGÍA

Estudios sociales y ambientales nisqa yachaymi kamarikun kinsa kilumitru (3 km) pañaman lluqiman chay ductopa chutarikuyninpi Ayacucomanta pacha Cañeteman chayamunan kama. Chaypim yacharukunqa tukuy imaymana chay suyupa huh hinaman churakuynin. Kay chuyanchay kititahmi yaparukun 7 kilumitrusman aswan yachana rixuriptinqa chahay pincha ruwaypi. Kay istudiyu ruwaypim rihsirukunqa impactos potenciales del proyecto, impactos ambientales nisqa mana imawanpas chay suyukuna unqurunpah icha mana allin kayman purisqanku allicharukunanpah. Chay anexo nisqapin, sapanka istudiyasqapah, rixurichkan tukuy yahaypas medios ambientales y sociales EIAS nisqapi unanchakunanpah. Chayllapitahmi allin chuyanchasqa kaschkan estudios de base EIAS nisqapas (Volúmenes IIA, IIB, IIC, IIDpuwan): “Obtener Información de Muestras, Analizar Información de Muestras, y Recomendar Medidas de Protección y Mitigación” (Obtain Sample Data, Analyze Sample Data, y Recommend Protection and Mitigation Measures).



Kay Proyecto nisqa ruwaypim PERU LNG gastarapunqa US\$ 560 hunu dolaresta hina, chay pinchatahmi kimsa icha tawa watapi ruwarunqa. Chay tinpu mitapin tukuy ima llamkana chayarunqa hahiy suyukunaman, allyukunawan rimanakuy tukuy imamantapas riki, chay ruway sayarichinapah chuyancharukunqa. Chay kikin llamkaytahmi iskay watantinpi ruwarukunqa, 2006 watapi qallariruspa. Chaykunawanmi Perú llahtaqa qapah kayta mirarichinqa chay gas natural nisqata hinantin hawa nashunkunapi rixurichispa. Aska llahtakunam América del Norte, América del Sur suyukunapipas suyayuchanku qas rantiytaqa aswanta kallpacharkunankupah llahtanku purichiypi.

Ley sobre medio ambiente nisqa unanchakunanpahmi hidrocarburuspa puririyinpiqa PERU LNG minkanqa Walsh Perú S.A. aylluta (WALSH) pachamama mana unqunanpah, mana ñakarinanpah ima. Chaymi (EIAS) nisqaqa, plan de manejo ambiental y social kamachikunata huntanqa. Chay EIA Stahmi tukuy ima Perú llahtapa leyninkunatapis, internacionales nisqa, Banco Mundialpa, foro E&Ppa, 169 OIT ayllukunapa qillqa “para la protección de pueblos indígenas” kamachinkunapas chanincharullantah.

1.3 MARCO LEGAL nisqa

Perú pacha mamapa unanchayninqa lliw qillqapim kamachikuchkan, general icha sectorial kamachi nisqakunapi ima. Chaykunapin imaynatan sapanka kitipi ruwana kanqa kamachi kachkan. Derecho Ambiental nisqa kamachiqa huñusqa kachkan huh kamachikunapuwan Ley General del Medio Ambiente (Ley No. 28611) patarasqa qillqapi. Chay leykunatahmi elementos ambientales, medio ambiente nisqa llapantapuni huñuyun. Chay codigotahmi qhawarichichkan imaynatas wakin llamkaykuna chhallurapunman kawsay pachata. Chaykunapin rixurichkanku minería, hidrocarburos, flora, fauna, pesca nisqakunamanta yachay kamachikunapas.

Pisi yacharuypin kaykuna qawachikuchkan chay leykunamanta rihsirunapah. Chaykuna huntaypin allin llamkayta qimiyukun:

- Constitución Política (artículo 2.22 Derechos Fundamentales de la Persona nisqamantam riman; Ambiente y Recursos Naturalesmantatahmi 66manta 73 kama.
- Ley General del Ambiente nisqan (artículo Nº 28611, tatitarichipun Código de Medio Ambienteta y de Recursos Naturales – Decreto Legislativo No. 613ta) nisqatawan.
- Ley Orgánica: Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturalespah (Ley No. 26821).
- Código Penal Título XII Delitos contra la Ecología (D. L. No. 635) kamachi.
- General de Comunidades Campesinas – Ley No. 24656 Reglamentonpuwan.
- Código Civil – Sección Cuarta Título Único kamachi.
- Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas (Ley No. 26505), y su Reglamento.
- Ley General de Aguas (Decreto Ley No.27308) Reglamentopuwan.
- Ley Forestal y de Fauna (Ley No. 27308) Reglamentonwan.
- Ley de Áreas Naturales Protegidas (Ley Nº 26834) y su Reglamento.
- Ley Sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica (Ley No. 26839) Reglamentowan.
- Ley de Prevención de Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología (Ley No. 2710) Reglamentonpuwan.

- Reglamento Técnico para los Productos Orgánicos – Agricultura Ecológica (R.M. No. 0076-2003-AG) kamachi.
- Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía (Ley No. 27345) Karachi.
- Ley General de Salud (Ley No. 26842) y su Reglamento.
- Código de principios generales de Higiene (R.M. No. 535-97 – SA/DM) nisqa.
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley No. 27314) Reglamenton ima.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (D.S. No. 046-93-EM).
- Ley del Consejo Nacional del Ambiente – CONAM (Ley No. 26410) kamachi.
- Reglamento de Organización y Funciones del CONAM (D.S. No. 022-2001-PCM) kamachi.
- Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (D. Legislativo No. 757) kamachi
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley No. 27972) Karachi.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley No. 27867) Karachi.
- Ley de Bases de la Descentralización (Ley No. 27783) Karachi.
- Reglamento Nacional para la Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permitidos (D. S. No 044-98-PCM) kamachi.
- Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental del Aire (D.S. No.074-2001-PCM) nisqa
- Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley No.27446) sutiyaqsa.
- Reglamento de la Ley No. 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Decreto Supremo 008-2005-PCM) kamachi.

Sectoriales kamachinan allin chuyanchasqa tukuy ima ruwanapahpas sapanka kamarikuypi. Chaykunaqa kusa yupaychasqam rixurinku qulqi mirachiyipiqa. Chay ruwaykunan pantachinman suyuntipin kawsay mastarikusqanta. Chaypahmi Reglas nisqa khaynata kamarikun:

- La Ley Orgánica de Hidrocarburos – Ley No. 26221.
- Pinchapi Hidrocarburos astaymi - D. S. No. 041-99-EM y su modificatoria D.S No 054-99 EMpi kachkan.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos - D. S. No. 046-93-EMpi rixurin.
- Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos – D. S. No. 026-94-EMpi churakun.
- D.S No. 003-2000-EM, 28-01-2000pi kamarisqan yachachin tukuy Estudios del Impacto Ambiental nisqata articulo 10^a del Reglamento para la Protección. Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos – D. S. No. 046-93-EMpi, chaypitahmi kanan Estudio de Impacto Socialpuwan.
- Reglamento de Participación Ciudadana para la Realización de Actividades Energéticas dentro de los Procedimientos Administrativos de Evaluación de los Estados Ambientales nisqapis Resolución Ministerial No. 535-2004-MEN-DMpa chaninchasqanmi.
- La R.D No.030-96-EM/DGAA, del 07-11-96, kamachin niveles máximos permisibles para efluentes líquidos producto de Actividades de Hidrocarburos nisqapah kamachi.

1.4 ANALISIS DE ALTERNATIVAS nisqa

Chaytukuy ima Leypa kamachisqanta huntanapahmi PERU LNG qawarin maynintan, aswan allinta rinman gas naturalpa pinchan Ayacuchochumanta Chuyana Wasi kama chayta. Chay maskayá rikuchin mayqin ñansi mana kiringachu sinchita medio ambienteta chaymantapas maynintas aswan kusa kanman runapa allinninpah. Chaypini yupaychakun corredor paralelo, corredor directo nisqa kamarirywan. Chay ñan axllasqapitahmi yapa yapamanta sutinchakun iskay “rutas alternativas” nisqapi, chaykunatahmi ruta Básica, ruta Modificada nispa taqa.

Kay rutas alternativas nispiñatahmi kay ñankunapas, llujiman pañaman suninkunapas kinsa taqa istudiyupi chaninchakullankutah:

- Huh ñiqinpin qawakun “Proyecto o No Proyecto” nisqata. Chaypitahmi chaninchakun macroeconómicas y sociales nisqa aska kuti rixurinanta lluyllahtapah.
- Iskay ñiqinpin pincha qawakun llujiman, pañaman chutakuyninpi chuyanchay. Chay evaluación chaninchayqa criterios físicos, biológicos y sociales nisqapin istudiyakun.
- Kimsa ñiqinpin yachayqa chuyacharakapunmaynintas aswan allinta pincha mastarikunqa tukuy puriryinpinpi criterio técnico nisqawan.

Chay alternativas nisqapitahmi axllaykarikum yachay allichahata qawaykarispa “trade-off”¹ nisqapi tupuykuspa. Kay hamutaymi qawarichin tukuy imatapas criterios técnicos de sensibilidad nisqata chuyata rikuspa. Chaypin tukuy imapas kusata chuyanchakun qhapah kay chay gasoductopa kamarisqanta tupuspa hayka kayninpi. Chay pinchapa chutarikuyninqa aswan allinmi kachkan “corredor” paralelo nisqapi. Chayllapitahmi aswan pisilla rixurin tukuy kawsaypa mana kirikusqanpas. Chay pincha chutariyqa puririnqan riki ducto TgP nisqapa kamarikuyninta studiyasqa hinantin ñan chutarikuyninpi.

Chay ñanpa chutarikuyninmi, iskay siqisqa qillqamanta axllakun pacha mamapa mana nishuta qachachakunanpah chaymantapas mayukuna mana askha kutita chinparinapah. Chaywanpas chay huh ñanpas mancaytan Marka inka llahtakunata, sitios arqueológicos nisqata, yupaychan. Chay raykun kay ruta alternativa nisqa axllasqaqa gas natural Ayacuchochomanta chuyanchana Wasi kama astanapah aswan allin rixuripun.

Chaymantatahmi PERU LNGqa kamachin chay ñanpa kusa chuyanchakuyninta kikin suyupipuni imaynakunata sumahta chaninchaspa pacha mamapa ama qachachakunanpah aspectos ambientales nisqapi. Chaytahmi riki istudiyakun áreas ecológicamente sensibles, zonas físicas inestables, sitios arqueológicos nisqa kitikunapipuwán.

Chay ñan axllaymi “equipos de topógrafos” nisqakunapa makinpin kachkan paykunatahmi riki kusata siqinku maynintas aswan allinta chay ducto puririnan chaytaqa. Hinaspanmi chay llamkaypi qawaykachakun mayqinsi aswan allin purina kasqanta chay kawsana pacha mana huñniasqa kananpah chaymantapas chay ducto aswan kusa rixuripunanpah. Chay topografokunawan kuskam puririllankutah yachay sapa runakuna ecología/biología, ambiente físico, arqueología nisqa yachahkunapi.

¹“Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Técnicas para la Elaboración de Estudios de Impacto” L. Canterapa qilqasqanmanta hurqusqa.

Kay kusa llamkayqa iskay taqapin ruwakun. Ñawpah taqan sutiyakun “ruteo grueso” nispa (Fase 1) tukuy imapipas yupaychaspas “sensibilidades constructivas, ambientales, sociales, arqueológicas” nisqata, chay ñan axllaypi. Chaypin rixurin yachay sapa “ruteo” ingeniero, biólogo, geólogo, arqueólogo imakuna llapallanku kusata istutiyankupah “*in situ*” kitipi. Paykunam axlakun ductopa ñanninta GPS kamachisqanta chuyata huntaspa. Iskay ñiqinqa “ruteo fino” nisqatan ruwarapun (Fase 2). Chaypin tukuy imaymanata kuskirukun mana allin “aspectos ambientales residuales, aspectos técnicamente difíciles del ruteo grueso” chusahyarapunpah. Kaypiqa “ingenieros constructores, arqueólogos” imallan rixurinku.

1.5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO nisqa

Chay gasoducto pinchaqa 677 MMSCFD gas naturaltan astanqa presión de diseño de 147 barg (2 160 psig) wan. Chay pinchatahmi panpakapunqa 408 km. suni chutarikuyninpi. Chaykunapin churakunqa válvulas de línea principal, trampas de raspador, huh istashun control de presión nisqawan ima. Chaykunan rihsichikuchkan Cuadra R-1 nisqapi. Esquema de la operación del sistema nisqatahmi rixurichkan Figura R-2 nisqapi.

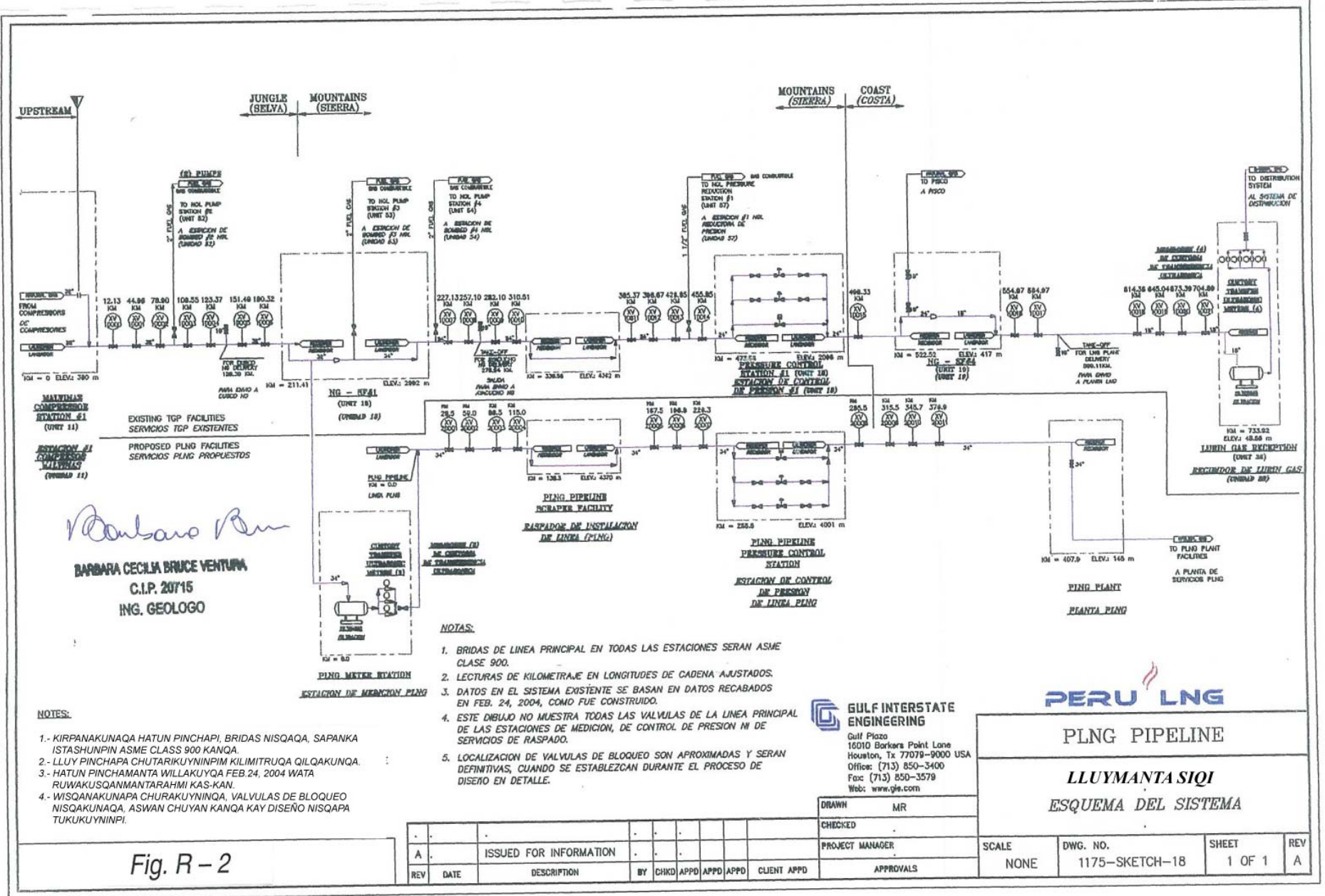
Cuadro R-1 Componentes del Proyecto de Transporte de Gas Natural nisqa

COMPONENTE	UBICACIÓN TARIKUYN APROXIMADA	DESCRIPCIÓN
Gasoducto de 408 km.	km 0 al km 408	Kp 211 de gasoducto de TgP
Estación de Transferencia	km 0	Con lanzador de raspadorwan
Estación Receptora/Lanzadora de Raspador	km 138.2	
Estación de Control de Presión	km 255.5	
Válvulas de Bloqueo	15 espaciadas a 30 km	
Sistema de Protección Catódica	km 0 a km 408	
Estación de Transferencia	km 408	PERU LNG Chuyanchana Wasi

Kay Proyecto Gasoductoqa tawa watapim ruwarukunqa. Chay llankaytahmi iskay watallapi huntarukunqa 2006 kuskan watapi qallarispas EIAspa tukuy qilqan chanincharuptinqa.

Gas astamuy qallariypiqa manarahmi TgP CS 2pa churakunqachu mañakunqachu. Chaytaqa “capacidad de comprensión” nisqa yaparuyqa rixurinqam Las Malvinasman gas chuyanan kaptillanmi. Chaypahyá TgP qayaman rixurichinqa chay comprensión de gas natural nisqata maytukuy apana kaptin gasoducto pinchapi, allicharuna ima kaptin huyanchana Wasipi.

Tukuy ima ruwanapas chay gasoducto kamariypiqa huntananmi ASME B 31.8pa kamachisqan Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos kamachiyninkunata, especificaciones técnicas PERU LNGpa churasqankunan ima.



Barbara Bruce Ventura
BARBARA CECILIA BRUCE VENTURA
 C.I.P. 20715
 ING. GEOLOGO

- NOTES:**
- 1.- KIRPANAKUNAQA HATUN PINCHAPI, BRIDAS NISQAQA, SAPANKA ISTASHUNPIN ASME CLASS 900 KANQA.
 - 2.- LLUY PINCHAPA CHUTARIKUYINPIM KILIMITRUQA QILQAKUNQA.
 - 3.- HATUN PINCHAMANTA WILLAKUYQA FEB.24, 2004 WATA RUWAKUSQANMANTARAHMI KAS-KAN.
 - 4.- WISQANAKUNAPA CHURAKUYININQA, VALVULAS DE BLOQUEO NISQAKUNQA, ASWAN CHUYAN KANQA KAY DISEÑO NISQAPA TUKUKUYININPI.

- NOTAS:**
1. BRIDAS DE LINEA PRINCIPAL EN TODAS LAS ESTACIONES SERAN ASME CLASE 900.
 2. LECTURAS DE KILOMETRAJE EN LONGITUDES DE CADENA AJUSTADOS.
 3. DATOS EN EL SISTEMA EXISTENTE SE BASAN EN DATOS RECABADOS EN FEB. 24, 2004, COMO FUE CONSTRUIDO.
 4. ESTE DIBUJO NO MUESTRA TODAS LAS VALVULAS DE LA LINEA PRINCIPAL DE LAS ESTACIONES DE MEDICION, DE CONTROL DE PRESION NI DE SERVICIOS DE RASPAO.
 5. LOCALIZACION DE VALVULAS DE BLOQUEO SON APROXIMADAS Y SERAN DEFINITIVAS, CUANDO SE ESTABLEZCAN DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO EN DETALLE.

GULF INTERSTATE ENGINEERING
 Gulf Plaza
 15010 Barkers Point Lane
 Houston, Tx 77079-9000 USA
 Office: (713) 850-3400
 Fax: (713) 850-3579
 Web: www.gie.com

PERU LNG
PLNG PIPELINE
LLUYMANTA SIQI
ESQUEMA DEL SISTEMA

Fig. R - 2

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHKD	APPD	APPD	APPD	CLIENT APPD	APPROVALS	SCALE	DWG. NO.	SHEET	REV
A		ISSUED FOR INFORMATION								NONE	1175-SKETCH-18	1 OF 1	A

Manarah ruwana qallarichkaptinmi tukuy ima lishinsha chuyanchakunan chay gasoducto llankanapahqa. Obras Civiles nisqatahmi kamarikunan legislación vigente nisqapi, gobiernos locales y regionalespa ima kamachisqankuta yupaychaspas. Hinallatahmi manarah llankay qallarichkaptin rimanakuyman churakuna servidumbre de derecho de via (DdV) kananpah. DdV qillqa huntakunanpah, Reglamento de Protección Ambiental nisqata ima Actividades de Hidrocarburuspa ruwakuyinpi 30 metrospa chutarikuyinpi pañaman llujiman ima. Mayu chinpana, qata ñankunapi imaqa aswan hatunmi kanan chay chutarikuyqa montaje y seguridad de personal y equipos nisqakunapah.

PERU LNGpa kamakuhninkunan gasoducto llamkaytaqa ummallinku. Llamkana pachapiqa, churaku 13 paskana, imaynan R-3 Figurapi qawachikun hina chaypitaqmi, 3 750 llamkaq runakuna sayringaku. Paykunaqa qurpachakunqakum chay tukuy kayniyuh paskanakunapi qhillichasqa yakuyuh chuyanchasqapi “plantas de tratamiento móviles” nisqayuhwan. Llamkana tukurukuptinqa hatuskunaqa wahmanmi astakapunqa. Chay suyuta aqiykuspaqa allintan kikin allpayuhwan rimaspan allichanqaku.

Gasoducto ruwaypiqa apamunan kanqa makinariyas, materiales e insumos nisqakuna hawa llahtakunamanta icha llahtanchispa qatunkunamanta. Chaykunatahmi apakunqa llamkana kitiman. Ñankuna apanapahqa allintam axllakunqa mana chay suyukuna unqunanpah. Chaypahmi maskana kanqa tukuy ima astah carrukunata icha ñawpah STDpa, sistema nacionalpa ima llamkasqanta. Figura R-3 mi qhawachin imaynaian ruwana kusa panpapi icha qiwi qiwi panpapipas.

DdVmi kamachin imaynatan panpa tahtachakunqa, yarqa aspikunqa, pincha chutarikunqa, qiwikunqa ima. Chayllapitahmi prueba hidrostática nisqapas ruwakunqa pisi pisillamata allinta taxaynin tiyaykunapah. Tukuyña allin kaptinmi lluy pinchaqa chatarikapunqa. Figura R-4 mi esquema constructivo DdVta panpapi, qhatapi ima qhawachisqan.

DdVwan llamkay qallarisqanmanta hinam tukuy ima churakunan, llamkayta tukuruspatahmi yapamanta mallkichakunan sachas qarukusqantaqa. Chaymantapas kutiykachanan imaynata ñawpah kasqanman.

Chay llamkay tukuptinqa, qallarinan gas naturalpa chay pinchaman hichayuyininta, wayran hurquruyta, “purgado” nisqa ruwayta valvulaspi, válvulas de alivio de las válvulas de bloqueo nisqawan. Wayrata huquruspaqa wisqarapunay chay válvulata ruwaunatahmi “se presuriza la sección” nisqatapas.

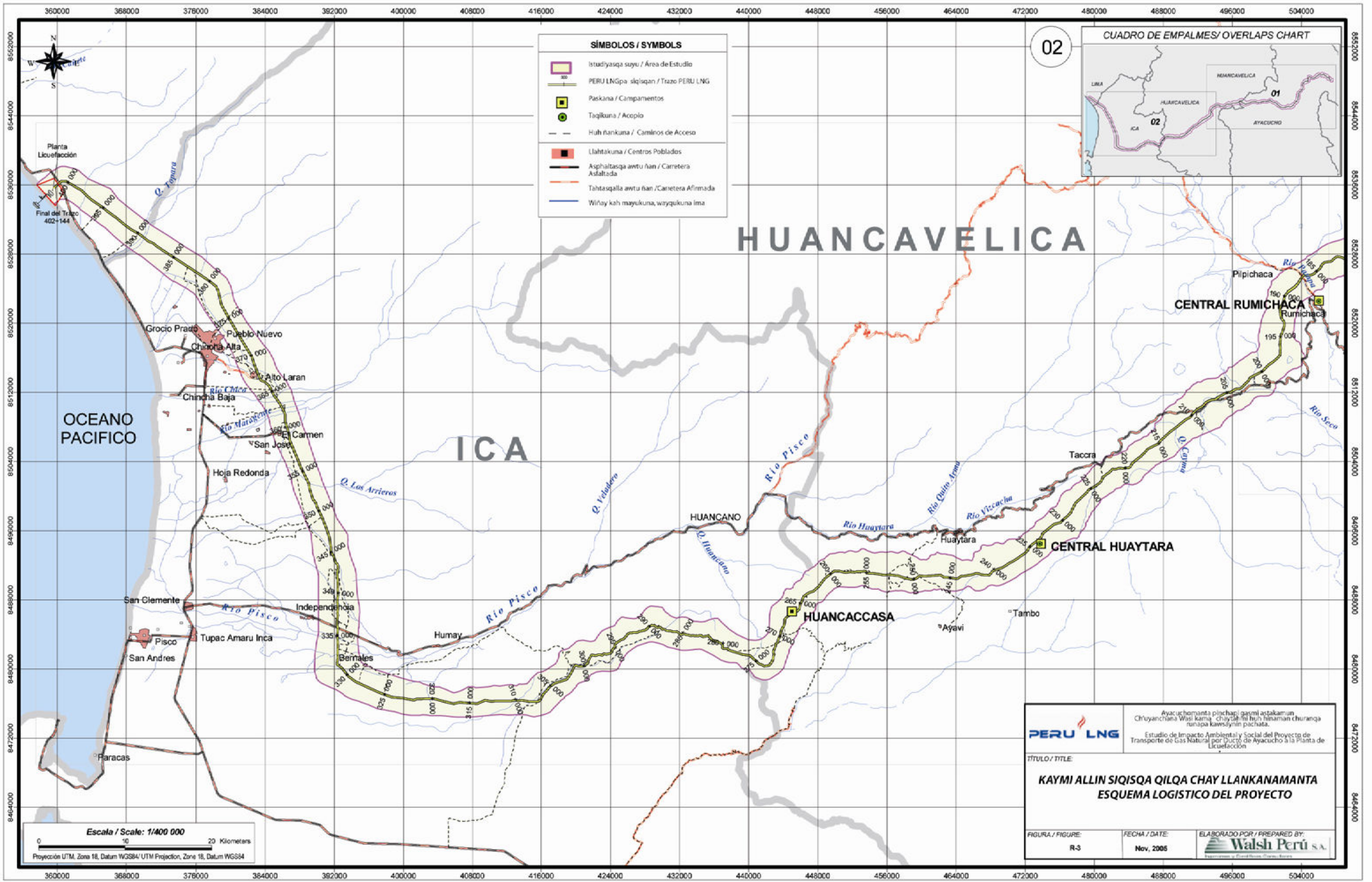
PERU LNGmi Oficina Técnica nisqawan llamkanata qawanan sapa punchay, tukuy ima subcontratistakunapa ruwasqantapas. Oficina Tecnicapa iskay taqanmi allin chuyancharapunqa chaytaqa chay gasoductopa llamkaykuyninpi. Departamento de Salud, Seguridad de Medio Ambiente (SSMA) PERU LNGpaqa yachachinqam llamkayta, ruwayta, funcionalidad operativa nisqatapis SSMApa ruwayninpi. Chay Supervisor o Coordinador de SSMA de PERU LNGpam sayarinan tukuy ima huntachihpas. Payllatahmi tukuy ima huntakunantapas chaninchanan. Departamento de Relaciones Comunitarias PERU LNGpathmi chaynallatah sayarinqa tukuy proyectopa puririkusqanpi llahtakunawan, runakunawan ima rimanayukuspa

Yaqa 2 500 llamkahkunan, yachahkunawan mana yachahkunawan ima rixuranqaku kay pincha chutariyapiqa. Chaypitaqmi 600 chay llahtayuh runakuna kanqaku.

Chay ductupa ruwakusqanpim gas naturalqa puririmunqa “alta presión” nisqawan. Chay “presiónpa diferencialnintahmi” gastaqa chayachinqa licuefacción” kusata. Qallariyninpiqa manayá sinchi askachu gasqa phawaringa chaymi pisipisimanta yapaykunanqa chay presión nisqaqa Las Malvinas chayanapah Ayacucho manta pacha licuefacción nisqa Chuyanchana Wasiman. Chaywanpas aswanta mañakunkuman chay gasta chayqa, chay ductopi aska kananpahqa, yapaykunqa “comprensión adicional” nisqa.

Tukuy imapas kusa chuya allin kananpahqa qawakusachkallanqam chay gasoducto tukuy ima llamkayninpi. Chaypahmi monitoreo nisqa willakamuy kusata kamarikunam. Chaypim temperatura, ductopa presiónpas yacharukuchkanpuni “instrumentación” nisqa hawanpi chuasqawan, licuefacción nisqa wasipipas. Chaymantapas chayllapitahmi sayaringa “sistema de detección de fugas de gas natural” nisqa tukuy imamanta willakamunanpah, aswantaqa presión chay ductopi kasaqanmanta. Chay tukuy ima willakuytahmi tecnología de punta nisqawan chanincharurukunqa, chaytahmi computadorapi rixuringa pacha. Chaymi chay hina llamkaywanqa yachakunqa chay kikillanpi imaynan kachkan chay gas, válvula nisqakuna wichqakuynin ima. Chaykunam riki kachkan tukuy ima yacharunapahqa.

Kinsa chunka (30) yachaysapa allin llamkapaku hukunam chay fase operativa del Proyecto puririyninpiqa minkasqa kananku. Huhkunatahmi llamkananku “mano de obra no calificada” nisqapi tukuy ima ruwanankupah imaynam DdV kamachin hina.



SÍMBOLOS / SYMBOLS

- Istudiyasqa suyu / Área de Estudio
- PERU LNGpa sliqsan / Trazo PERU LNG
- Paskana / Campamentos
- Taqikuna / Acopio
- Huh Rankuna / Caminos de Acceso
- Ullatukuna / Centros Poblados
- Asphiltasqa awtu ñan / Carretera Asfaltada
- Tahsasqalla awtu ñan / Carretera Afimada
- Wihay kah mayukuna, wuyukuna ima

02

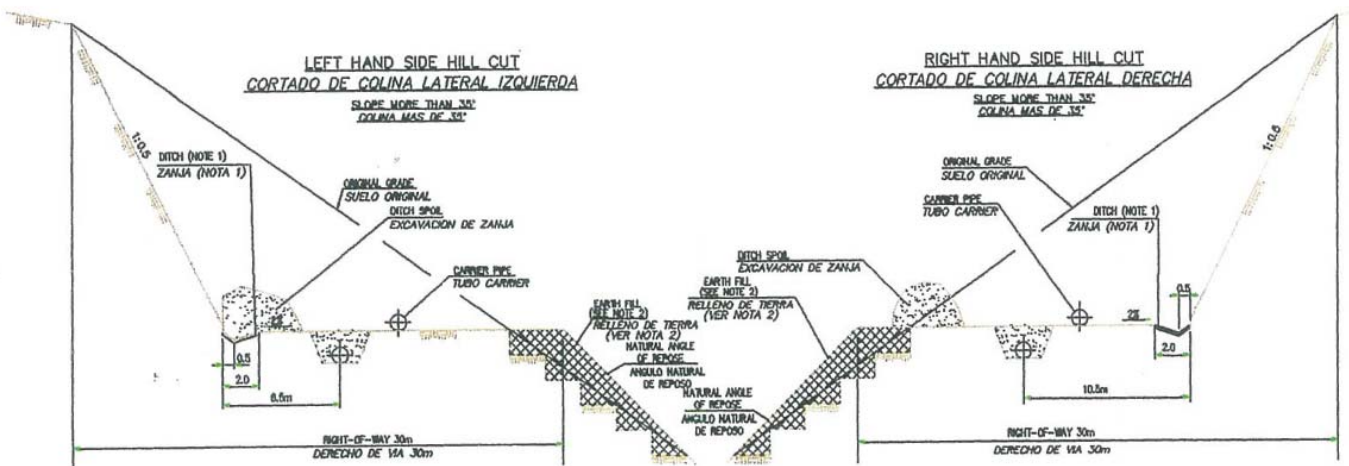
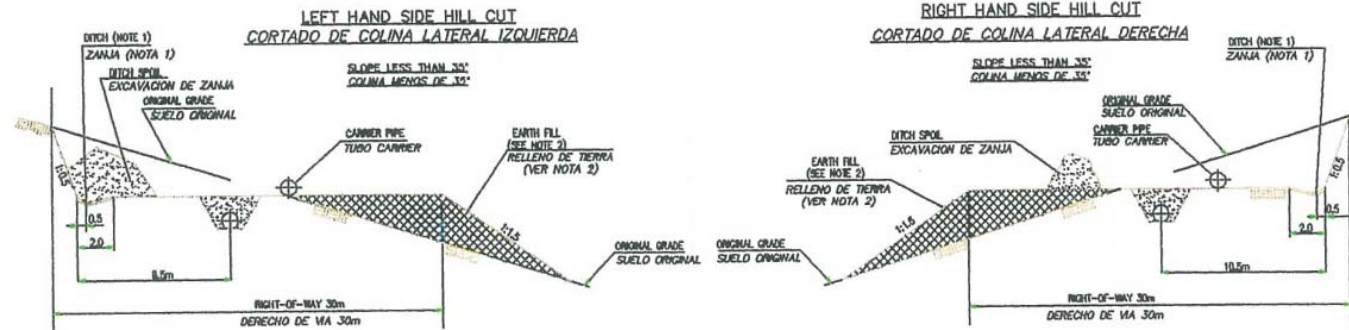


Escala / Scale: 1/400 000
 0 10 20 Kilometers
 Proyección UTM, Zona 18, Datum WGS84/UTM Projection, Zone 18, Datum WGS84

PERU LNG
 Ayacucho marka piychapi gasmi astakamun
 Chiriyachana Wasi kama ch'aychay ñin ñisaman churayna
 runapa kawsaynin pachata.
 Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto de
 Transporte de Gas Natural por Ducto de Ayacucho a la Planta de
 Licuación

TÍTULO / TITLE:
**KAYMI ALLIN SIQISQA QILQA CHAY LLANKANAMANTA
 ESQUEMA LOGISTICO DEL PROYECTO**

FIGURA / FIGURE: R-3 FECHA / DATE: Nov, 2005 ELABORADO POR / PREPARED BY: Walsh Perú S.A.



NOTE:
 1 - CHUYMANA YARCAR RUWANA KAPTINQA LLUTARUKUNQAM TUQUKUNATA MUKIRUSPA.
 2 - ANDINKUNAPIS RUWAKUNQAM ATINA KITIKUNAPI.
NOTA:
 1. ZANJA DE DRENAJE SERA INSTALADA DONDE SEA NECESARIO DESPUES DE RELLENAR LA ZANJA.
 2. TERRAZAS SOBRE LOS PENDIENTES SERA INSTALADAS SOLO DONDE PRACTICABLE.

Barbara Bruce Ventura
BARBARA CECILIA BRUCE VENTURA
 C.I.P. 20715
 ING. GEOLOGO

GULF INTERSTATE ENGINEERING
 Gulf Plaza
 16010 Barkers Point Lane
 Houston, Tx 77079-8000 USA
 Office: (713) 850-3400
 Fax: (713) 850-3579
 Web: www.gie.com

PERU LNG

PLNG PIPELINE			
KAYNATAN CHURAKUNQA TUBERIA TYP NISQA PINCHAKUNQA. DERECHO DE VIA CORTE LATERAL NISQAPI. DETALLES DE INSTALACION DE TUBERIA TYP. DERECHO DE VIA CORTE LATERAL			
DRAWN	MR	SCALE	NONE
CHECKED	.	DWG. NO.	1175-SKETCH-3
PROJECT MANAGER		SHEET	1 OF 1
APPROVALS		REV	A

Fig. R - 4

REV	DATE	DESCRIPTION	BY	CHKD	APPD	APPD	APPD	CLIENT APPD
A	.	ISSUED FOR INFORMATION

10205

1.6 CONSULTA PÚBLICA nisqamanta

Marco jurídico vigente, política corporativa ruwaypim tarikun, PERÚ LNGpa llahta tapuriynin, llahtawan rimanakuynin Plan de Consulta Pública nisqa chanincharuypi. Chay rimanakuytahmi tukuy ima ruwaytapas allicharapunqa, kikin llahtapa suyasqanta, taqa runakunapa, ayllukunapa ima maskasqanta huntaspa. Chay achuyunakuyqa, imaynan mastarikuschkan as qipapi hinam, pisiyachinqa llahtapa piñakuyninta. Chay llaqtawan rimanakuytahmi ruwakunan manarah Estudio de Impacto Ambiental nisqa qallarichkaptinpas, puririchkaptinpas. Chaymantapas kananmi chay proyecto nisqa llamkasqanpi, puririchisqanpi, saqisqanpi imapas. Manatahmi tatirunqachu EIASpa tukuy ima kamarikuyninpi, ruwayninpi, chay proyecto saqipuyinpi imapas. Kay hina ruwayqa PERU LNGpa kamariyninpi, talleres informativos, huñunakuykunapi, huh talleres kamariypi imam kachkan.

R.M. No. 535-2004-MEM/DM wan ruwayninpim llaqta tapuy karqan runakunaman chay ruwaymanta willananpaq, allinchus icha manchus kachkan kay proyecto nisqa. Hinantin qullanakunan rikurinku talleres nisqapi chay Dirección General de Asuntos Ambientales Enegeticos (DGAAE) del Ministerio de Energia Minas (MINEM), PERU LNG, Direcciones Regionales de Energía y Minas (DREM) Ayacucho, Huancavelica, Ica Limapipawan. OSINERGPas rixurinmi chay wakim rimanakuypiqa.

Chay rimanakuypim willaranku llaqtaman chay proyecto ruwakunananmanta, huh hinaman suyunku churakunanmanta, impactos potenciales detallados EIASpi nisqamanta ima. Kay huh hina kayqa kimsa takapim chaninchakun:

- EIAS manarah rixurichkaptinmi llahtaqa yacharunan gasoducto proyectomanta, chay ayllumanta, derechosnin, ruwanan, normatividad ambientalman ima.
- EIAS rixurintahmi llahtaqa yachanan chay ducto llamkakuysqamanta, EIASpa tukuy ima ruwasqanmanta. Chaytahmi waqachakunan allinta.
- EIAS llusqisqan qipamantatahmi yachana kanqa EIASpa ruwasqanmanta. Chaypim rixurinanku autoridades sectoriales, regionales, lliw llaqta runakunanpiwan.

DGAAEwan DREMwan rimanayakuspam kamarinanku tallerkunata “proyecto energético y de su incidencia territorial” hutarukunanpah.

EIAS Ministerio de Energía Minaspi rixuriptintahmi axllana ima punchaychá, ima urastachá Audiencia Pública nisqa kanqa chayta. Chay chay huñunakuyqa lliwman yachachananmanmi chayanan imayna kamachin reglamento de participación ciudadana nisqa.

Chay hatun rimanakuypim, hinaptin llaqta yachananpaq, kaykunata chaninchana:

- PERU LNG, Proyecto y su implementación nisqata.
- Allpa rantinakuyta.
- Recursos naturales y poblaciones nisqata.
- Beneficios del proyecto al área de impacto chaninchayta.
- Imaynatan puchukuna waqayxchakunqa chayta.
- Áreas y restos arqueológicosta.

- Gas naturalta.
- Estudios de Impacto Ambiental y Social nisqata.
- Rol del Gobierno Peruanomanta ima.
- Canales de Comunicación con PERÚ LNG y con el Estado nisqata.
- Plan de Relaciones Comunitarias y programas al interior de éste nisqatawan.

2.0 VOLUMEN II LÍNEA BASE AMBIENTAL nisqa

2.1 LÍNEA BASE FÍSICA (LBF) nisqa

2.1.1 INTRODUCCION qallariypi

LBF nisqam tinpuyaymanta, kawsay suyukunamanta, kusa wayrapa kasqanmanta, geología, geomorfología, estabilidad y riesgo físico, hidrogeología, hidrología tarpuna allpamanta ima qawarichin. Tinpuyaymanta, hidrologiamanta yachayqa aswan sunin. Huh yachaykunamantaqa aswan sapanka kitipin chayqa unanchankun chaymi mapankunapas 1:200 000 escalapì kachkan. Wah mapakunatahmi semidetalle escalapi (1:50 000) qawachikuchkan,

Progresivas horizontales nisqan línea basepahqa churakun chaytahmi allin riki chhayna mapakunapahqa. Ductopa chutarikuyninqa yaqa 402 kilomitrusmi. Progresivas reales y horizontales nisqatahmi huh hina kayninpi pisi pisilla imayna incremento progresiva rixurin hina. Lliw tukuy imapi pantayqa 1,5%llapin kachkan.

Chay suyukuna istudiyayqa, “buffer” sutiyaqapi, ixurichkanmi 3manta 7 kilumitru kama chay ductopa kinray kinrayninpi. Chay istudiyasqa suyukunaqa llapachanpim ayparun 152 098,09 hectareaman. Kaynatan chay suyukunaqa chaninchakun: kinrachakuyninqa, ancho variable nisqapiqa, kikin ductotahmi kachkan chawpinpi. Chaypitahmi límites topográficos nisqaqa taqapam, tupapuram chay cuencas y sub-cuencas hidrográficasta. Chaymantapas istudiyakuskusanmi mayor sensibilidad e importancia ecológica nisqa yachaykunapas.

Chay yachaypiyá chuyanchakushan lluy análisis cartográfico e interpretación de imágenes nisqakunapas. Chayllapitahmi chuyachakuskan chay suyukunapi tukuy ima tarisqa paray pacha marzo killapi. Chay uxupim yapamanta istudiyakullankutah imaynan yakupas, wayrapas kachkan huliya killa kama. Chayqa ch'aki pachan riki. Chay llamkayllapitahmi huñukamun imakunapis laboratoriyu nisqapi chuyancharunanpah.

2.1.2 CLIMA Y ZONAS DE VIDA nisqa

Sierra nisqa suyuqa 1 5000 mitrusmantan 5 000 mspim kachkan. Chay suyupitahmi chutarikuchkan 300 kilomitrus llamkay chay llapa 402 kilimitrus gasoductopa chutarikuymanta. Sierra suyuqa huh hina huh hina tinpuyuhmi. Imaymana urqu qasayuh kaptinmi rixuripun askha pisos bioclimáticosniyuh, para chahchuyupa chahchuykusqam. Chaypim quñiriyas, temperatura sutiyaqqa, 19 grados centígradosniyuh 1 5000 msnm kama, 2 icha 3 centígradosmantahmi urayurun 4 800 msnmpi. Paramuyqa huh hinam intipa haykunamanta llusimunan larumanqa, Amazonas suyuman chayaruypiqqa. Chaypas chay paramuyqa estacional nisqallam 60manta 95%man disibrimanta marsu kamaqa. Chay huh hina, huh hina paramuytahmi timputaqa churan quñita, as quñita, chirita, sinchi chirita ima. Chaykunatam rixsikunku climas cálidos, templados, fríos, muy fríos nispa icha climas áridos, semiáridos, subhúmedos, húmedos y muy húmedos nisapas.

Costa nisqa suyuñatahmi as ancha yachasqa tinpullayuh, clima homogéneo nisqayuh. Chay suyuqa chutarikunmi 1 5000 msnm manta kikin lamar quchapa patan kama mana tukurikuyniyuh aqu tiyullañatah kanpis. Piso litoral nisqankutahmi aysarikuchkan 0 mitrusmanta 500 msnm nisqa kama. Ichaqa chay suyuqa pacha phuyullan llutaykun iphu parallatah chahchuykunpas inbirnu uxupi. Chay costa nisqaqa chiratah, quñitah imam. Biranupinñatahmi inti karahtañatah rupayamun. Chay suyuqa 500 mitrusmanta 1 500 msnm kamam chutarikun, quñitahmi lluy watantipipas. Wakin kutiqa biranupiqqa asllata parayamun. Pachaxmanta 90% kaman costa nisqapi gas pinchaqa chutariyukuchkan.

Leslie R. Holdridgepa pacha rakiynin hinan 19 patapi kamarikun chay kawsay mastariyqa chaykunapa sutintahmi pisos altitudinales nisqa. Chaykunan sutiyaqun: basal, montano bajo, montano, subalpino, alpino, nival ima. Perupa kinsa zonas latitudinales kayninmantatahmi kay llamkayqa kachkan región subtropical nisqallapi.

2.1.3 CALIDAD DE AIRE nisqa

Wayrapa chay suyupi allin kayninqa chanincharukunmi muestreo de partículas de menores de 10 micras (PM₁₀) gases de monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO₂) dióxido de azufre (SO₂) imakunawan. Parámetro PM₁₀ nisqatahmi axllarukun allpa puyupa sayarisqanwan karrukuna puriptin chay awtu ñankuna ruwaypi. Chaykunam chanincharukun Ica, Huancavelica, Ayacucho suyukunapi. Gases CO, NO₂ SO₂pas, axllarukunmi chay karrukuna puriptin. Chaykunam riki diesel nisqawan motorninkuta pawachinku chaymi subproducto nisqata rixurichin paskana kitikunapiqa. Chay muestreo nisqakunaqa equipo nisqaqawan tupurakapunku. Chaypitahmi métodos de análisis Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Airewan ruwarukun, chaytahmi Agencia Americana de Protección del Ambiente (US EPA) certifikasqan rixuripun.

Chay istudiyaymi 15 estaciones nisqapi ruwarukun llahtakunapa uxunpi. Chay kitikunapiyá transporte nisqaqa qachapayachin wayrata, chaymantatahmi axllakullantah suhta estaciones de monitoreo de gases nisqa, chunka pichqayuh estaciones de monitoreo de partículas sutiyaqata. Chay llamkaytahmi iskay kutita ruwakun: 26 de marzo killamanta 8 abril kama, 18 de huiyumanta 14 de agustu killa kama 2005 watapi.

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire D.S. No. 074-2001-PCM kamachiqa Banco Mundialpa kamachiyninwan kuskachakapuram.

Chunka (10) micras PM₁₀ huq hinaman churakuhkunaqa 4manta 185 µg/m³ kama ñawpaq llamkaypim rixurim, 2manta 89 µg/m³ kamañatahmi iskay ñiqin llamkaypi. Biranu killakunapiñatahmi DC-13 (Cantera GNL) yalliparun estándares nacionalesta. Ichaqa DC -13 y DC-3 (Rumichaca) wasapan Banco Mundialpa qachachay yupaychasqanta. Inbirnu uxupiñatahmi PM₁₀manta kuskacharukun estándares nacionales de calidad de airewan lapa istashunkunapi, chaypas Estación de DC-1ñatahmi yalliparun Banco Mundialpa nivelesninta.

Niveles de concentración de gases CO (promedio máximo de 8 horas 8 654 µg/m³ kanman ñawpaq ñiqin timpupi), SO₂ (promedio máximo en 24 horas de 65 µg/m³ iskay ñiqin timpupi), NO₂pawan (promedio máximo en 1 hora 165 µg/m³ ñawpaq timpupi) aswan pisillam rikurinku may kutipipas estándares nacionales de calidad ambiental manta, Banco Mundialpa valores nisqamantapuwam.

Wayrakuna kayninca, concentración de gases, fuentes naturales y tránsito vehicularwanmi churasqa kachkan. Chay suyukuna istudiyasqapiqa manam kanchu fabricakuna chay partícula nisqakuna kamarinakupahqa. Chaypiqa operación (STD) bombeo nisqallan kachkan Camiseamanta Limaman Pacobambapi, Chiquintircapi ruwakusqan.

Ruido Ambiental nisqankumanta

Kununuy tupuyqa 15 wasipim kamarikun chay ruido ambiental nisqa rihsinapaq chaytaqmi riki qawarichiwanchik calidad de aire nisqata. Chay kuskiyahmi ruwakun p'unchaypipas, tutapipas 19 p'unchay huliypipi, 14 agustupi ima 2005 watapi.

Chay istudiyay chuyanchasqa kuskacharukunmi Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido nisqawan imaynan D.S. No. 085-2003-PCMwan Banco Mundialwan ima kamachinku hina. Chaykunata kuskachaymi rikuchin wayrapa Zona Residencialpi, llahta uxupi, kasqanta.

Presión sonora yupasqaqa 59,5manta 88,0 dB Amanmi aypararun punchaypi. Tutapitahmi 44,1manta 59,5 dBA kama. (Asinda La Floresta) DC-1 istashunllapin as pisi rixurirun, DC-7 (Carmen Alto) istashupitahmi aswan pisi tarirunku D.S. No 085-2003-PCM punchaynintinpi istudiyasqamantaqa. Chaymantaqa DC-5, DC-12, DC-13, DC- 14 y DC-15 istashunkunañatahmi tutantintinpi rixuirparin regulación nacional nisqawan.

Sierra suyupi kumninyayqa kikin llahtapa kawsariyuyninpi, lliw karrukunapa Libertadores awtu ñanpi purikachasqanpi, tukuy urquntin qasanantin wayquntin ima ñankuna purinapin kachkan. Salccachacapiñatahmi chay kumninyayqa rixurichkan Alfarpanpa mayupa aphan aphan suchuyusqanpi. Costa suyukunapitahmi llapantin kumninyayqa askachakun Panamericana Surpi chay tukuy karrukunapa phawaykachasqanwan.

2.1.4 GEOLOGÍA nisqa

Istudiyu geológico nisqaqa, tukuy imapipas, saphinchakuchkanmi INGEMMET ayllupa cuadrángulos geológicos en escala 1:100 000 chaninchasqanpi. Chaymanmi ONERNpa, Walshpa ima kusa istudiyasqanku yapaykukun.

Chay hinantin suyu qawasqapin imaymana formaciones geológicas nisqa tarirakapun pérmico nisqamanta kunan rixurich cuaternario nisqaman. Cordillera Oriental nisqam, Intipa llusimunan larupi kahmantam siqikuy qallarín. Torobamba mayupa suchurisqanmi edad paleozoicapi kamarikusqa chaypitahmi kachkan rocas sedimentarias, metamórficas: calizas pizarras, lutitas, conglomeradoswan ima. Chaypin Tarma-Copacabanawan Mituwan rixurichkan. Pisillaña chutarikuyninkupi kaspapas, sinchi istudiyanam chay Cordillera Oriental suyuqa períodos orogénicos nisqa aska tarikusun rayku.

Cordillera Occidentalmi aswantaqa sierra suyupi mastarikun. Meso-cenozoico pachapim rocas volcánicas rixurimusqa tobaswan, aglomeradoswan, derrames lávicoswan ima wanka wankawantahmi llutasqa kachkasqa Ayacucho, Atunsulla, Sacsaquero suyukunapas. Ichaqa tukuy ima kayninpi cadena oriental sutiyasqa hinalla kachkan mana sinchi tarwisqalla. Munay taqa taqa rumiyuhmi kanpas. Mama quchaman qawariyninpi tarikun costero batolito rocas intrusivas, jurásicas, sedimentarias de areniscas, cretáceas, lutitas imakuna tukuy chutarikuyninpi. Chay lamar quchaman qawariyninpitahmi yaqa tukuy formaciones cuaternarias sueltas wayrapa, llullaypa cordillera occidental piedemonte nisqapi churakusqan kachkasqa.

Mitu, Tarma-Copacabana cordillera orientalqa qasa qasachakuyninpi, fallas tectónica rixurichkan San Miguelpa lluqi larunman. Lamar quchaman chutarikuyninpitahmi batolito costanero nisqawan chay qasachakuyqa yaparukuchkan NW-SE patrón estructural regional nisqapi. Chaymantapas kachkanyá as pisilla chay kitikunapi fallas regionales sutiyasqaqa, chaykunatahmi chutariyukuchkan imaymana laruman mesozoica, cenozoica qaqakunata paki pakirispá. Kay hina pakikuyqa manan kay tinpu pachachu, manatahmi ichaqa astawanqa yapakunpaschu. Ichaqa pacha kuyuypiqa chaytaqa manchanapunin.

Perunintinpiqa suyukunam sinchi kunniyuh rikuripun. Chaytahmi tarichkan placa de Nasca lamar uxupi placa sudamericanapa chutarikuyninwan chatasqa. Aswan kunninyayqa acumulaciones cuaternarias nisqapim qisachakun mana allin matisqa kayninpi aswantaqa wayrakunapa wahtamusqanpi chay costapiqa. Formaciones coluviales nisqawanñatahmi sierra suyuqa kachkasqa. Manam sinchitachu ñitirukun qaqakunaqa chay formaciones de relleno cuaternario kahtaqa

Chay istudiyupa chutarikuyninpiqa tarirunmi sulfuruyuh kitikunata. Chaykunaqa aswan achkayá kachkan aqu ranra costa suyupi. Chaymi sasachan drenaje ácido nisqa churayta.

2.1.5 GEOMORFOLOGÍA, ESTABILIDAD Y RIESGO FÍSICO nisqa

Geomorfológicomanta yacharuyqa satélite fotokunawanmi chuyancharukun chaykunatahmi fotointerpretación nisqapi mapaman kikin suyukunapi hatarichisqaman kaskarachikapun. Chay ruwaytahmi chuyanchasqa kachkan iskay taqi mapapi, geomorfológico y de estabilidad, riesgo fisicopi ima, 1:50 000 escalapi sayarichisqapi.

Chay qillqaytahmi qawarichichkan chay cordillera andinapa kasqanta urquntin, qasantin, wayquntin imapi. Chay istudiyaymi sinchita sasa huk hina huk andes suyu rixuripuptin.

Costa suyuqa aqu tiyullañan chutarikuchkan kaynihpi, hahynihpi huchuy muqu muqkunapa huhnuyachisqan. Chaykunatahmi kasqaku mayupa, wayrapa, haxra llamkaykunapa ima sayarichisqan. Chaypas tarikunmi wayqkunapis mayukunapa, lluhllakunapa purisqan munay tarpunayuh, mallikunayuh. Chay aqu tiyupa panpachakuyninqa aswan sunin tukuy ima gasoductopa chutarikuyninpi hinaspan yaqa 85% nisqapi rixurichkan. Muqkunapas, urqupa pakayusqan wayqkunapas chutarikuyninpiqa 10% nisqamá kasqaku, mayukunapa suchuyunanqa pisillam, yaqa 5%llam. Aqu panpakunaqa kah kaqlam kachkanku, wakillanmi yarqakuna hina rakinakusqaku wayrapa icha yakupa kuyuchisqam huh hinayanku. Chaykunayá tukuytapas sasacharusqaku ñawpa pachamanta pacha yarqa yarqata kamarispa.

Chay suyu chaninchakuypiqa yaqa llapallanmi kaq kaqla rixuripun. Pisi pisillam huh hinaqa churarakamun mayupa, wayrapa ima kuyuyachisqam. Urqkunaga ancha suni sayayniyuh kayninkupin mana punquchakunchu parataqa chaymi chay yakuqa lluyhapullan wayqu wayqu urayman. Sasa qiwí qiwí suyukunapiqa riesgo geomorfológicom puririchin siqita uru patantakama chaykunataqmi urayaman chutarikuyninpi pisiyaachinku qasachakuyta. Kay kitikunapi gasoducto ruwayqa manan lluchka lluchkantachu, kuyuh kuyuhnin muqkunatachu puririn. Kay ñan akllaymi ichaqa sasachakun gasoductopa inestables nisqa suyukunapi ruwakusqanpiqa. Hinallataqmi chay gasoductoqa mana churakunchu mayukunapa sispanpi, chaykuna yaparuspa mana kuyurachikunanpah.

Chay istudiyu sierrapi ruwaruyqa chanincharunmi yaku parapa wayqkunaga kichasqanta icha riti yakukunapa kamarisqantapas. Chaymantapas chaninchanmi tukuy ima muqkunata,

rixuriyninkunata, chutarikuyninkunata ima. Chay istudiyukunapim rixurichkan tukuy ima willakuy qasachakuymanta, tuniyaymanta ima aswan aswantaqa qichwa suyupi mixuykuna tarpuy kaptin. Chay ruwaymi kachkan 25% kitipi, sierra suyupi. Chaykunaqa manan sinchitachu pisiyapunku hinaspanmi yaqa kah kahlla rixurinku, chaypa qipanmantatahmi rixurimuchkan mayukuna urqkunamanta, muqkunamanta ima urayamuhkunata, chaykunatahmi taqallantah achka kayninkupi urayman hichayukuyninpi ima wakin suyukunaman suchuyunankupi. Pisi pisillamanta urayuhqa 62%llam kachkan. Hatun urqkunamanta yakuwan hicharikamuhkunatahmi sinchi qasachah kanku 13% taqapi chay sierra suyupiq. Chay kitikunapiqa gasoducto apayqa rixurichkanmi urqu patanta kama mana tuniy rikurinanpah.

Wayqkunapa, urqkunapa ima tuniyninqa riki aswantam waxllichimanmi chay gasoductopa chuyariyuyninta imankuna hatarichiytapas, aswantaqa qatakunapi, yakupa puhchiamusqanpi ima chay urqkunapa nuyusqa icha yaqa nuyusqa wayqu wayqunpi. Amarukunapa tuniyamuyninqa tukuy imaymanatam wantumun chaykunatahmi aswanta rixurin urqkunamanta costaman phawayamuh mayukunapi. Chay tuniy kitikunaqa ancha istidiyasqan kachkanku hinaspan mana sinchitachu waxllichinman chay gasidictopa chutarikuynintaqa. Sichi sasa kay tuokunataqa mana puririmunqachu riki.

2.1.6 HIDROGEOLOGÍA nisqa

Chay yakukunapa puririynin istudiaypiqa chaninchakunmi panpa uxupi purih mayukunata. Chaykunataqmi allin chuninchasqa sapanqa kitipi ñaraq costapi, ñaraq sierrapi kachakanku.

Chay punkukuna istudiyayqa chanincharunmi panpa uxupi mayukunatapas (niveles freáticos) costa suyupi, sierrapi kah puxyukunatapas. Criterios geológicos nisqata qawarispam chay yakukunapa kaynintaqa mapakunaman escala 1:50 000 churayukun.

Costa suyupiq aluviales punqkunapin yakuqa huñuyuchkan chaykunatahmi hurqukapun sinchi uxu tuqkunamanta. Chay punqkun chila rumi patapin tuytuyukushanku chaykunatahmi riki tihsin. Chay tihsichakuytahmi pre - cuaternaria qaqa qaqa patapi sayarisqa sinchi chuchu, uxu pacha ninapa kañaykusqam imaymana kayninpi hinaspan wakin kutiqa rixurimuchkan muyurih muqkunapi yakuta harkaykuspa. Chay yakukunaqa munayninku ruwahmi kanku. Yapayukunkum chay “acuiferos costeros” nisqaqa urqkunamanta chuymakuh yakuwan, mayukunapa, yaraqunapa, parqusqa allpakunapa llinpamuyinwan ima.

Hidrogeológica nisqa rixurichiypiqa Sierra suyun, pisi quchachakuh, punquchakuh rixurin chaymi yakuqa as pisilla. Nuyu pachawan, qata qata urqkunapa kayninwanqa huh hina huh hinan rikurin kikin suyupi yakupa punquchakuyninqa. Palahtay qaqakunaqa pisi pisi yakullatan chuyanchamunku

Chulun pukiyukunaqa pisi yakullayuhmi rixuripunku chaykunatahmi kachkan urqkunapa qatanpi rasu suyukunapa punquchasqanpi. Chaykunapa chuymakamuyninwanmi as nuyu, charan kitikuna ixuripunku hinaspatahmi chaypi imaymana qurakuna wiñarimunku. Chay pukiyukunaqa uywakunapa, runakunapa ima upiyananllankupahmi.

Química composición nisqapiqa chay yakukunapas, geología kayninkupas huh hinan kaymanmi hurarakapunku. Hinallatahmi pacha uxupi kah yakukunapas aswan allin rikuripunku mayukunapa, parakunapa yapaykusqan. Chaymi riki kusa allpakuna parqunapahqa.

Electricidad yakukunapa aysakuyninqa, costa suyupim Chico, Matagente mayukunapi 6,12 $\mu\text{S}/\text{cm}$ manta rixuripun, Cabeza de Toro qarpaypiñahmi 3350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ manmi curarukun. Chay hina kayqa allpakuna parqusqa kayninpim, hawa hawallpi yaku kayninpim, icha punqukunapa huchuylla kayninpin kashan.

Sierra suyupiñatahmi Chiquintircapa pukyunkuna rikurin yaku 1900 $\mu\text{S}/\text{cm}$ manta 75 $\mu\text{S}/\text{cm}$ "conductividad" nisqawan bicarbonatadas cálcicas yakunkuna kaptin "condiciones geológicas locales kasqa rayku. San Miguelpa puxyunkunañatahmi rikuripunku 1400, 2700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ wan. Chay puxyukunaqa tarpuna allpakunapa sispanpim kachkan. Ayacuchoñatahmi yakuqa kachkan electricidad apayninpi 2700 wan 125,8 $\mu\text{S}/\text{cm}$ kama "conductividadwan". Rumichacapim 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ wan, Huaytarápitaqmi 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$ wan chay conducción de electricidadqa kachkan.

Sierra pukyukunapiqa usqayllan yaparukun, usqayllatahmi pisiyarun llapa puxyukunapichay conductividadqa yaqa panpa sispallapi yaku puririsqa rayku, chaywanpas pisi kutilla rixuriptinku. Gasoducto pinchatah urqupa patanta kama puririshan chayqa manayá chay "capa freática" nisqaqa sipsiyachinqachu. Costa suyupiqa rikurinmi chay napa nisqawan tupapuray Morón qucha suyupi chay quchatahmi chaskin capa friaticapa yakunta.

2.1.7 HIDROLOGÍA nisqa

Hidrológico istudiyu ruwayqa chaninchakunmi tukuy ima yachaypi: estadopa registros hidrobiológicos qillqanpi; mayukunapa purisqañpi TgPpa monitorio ambiental del Sistema de transporte por Ductopi; Walshpa llamkachimusqañpi; Instituto Geográfico Nacionalpa "red hidrográfica" mapankunapi ima.

Chay hidrografía del area nisqaqa pusah cuenca nisqapim istudiyaramun Pacífico suyuman chayamuhkunapi, chunka qanchisniyuh cuencapitahmi Atlántico urayuh suyuman urayuhpi. Chaywanpas chay yachaykunaqa gasoducto purinallan suyukunallapim ruwakun 2 km^2 tupukuypi lloqi pañaman chuyarikuhpi.

Vertiente Pacíficomán urayamuh pukrunkunam achka yakuyuh rikurinku. Ichaqa mana kaq kaqllachu kanku watantinpiqa. San Juan mayum (Chinchapi) rixurin 1 $\text{m}^3/\text{segundoyuh}$ icha 1 000 $\text{m}^3/\text{segundoyuh}$ wakin kutipiq. Chaynallataqmi Pisco mayupas 670 $\text{m}^3/\text{segundoyuh}$ manta pisiyarunman 1 $\text{m}^3/\text{segundoman}$. Pacíficomán urayuh huh puxrukunañatahmi yaqa chakilla kanku watantinpi ichaqa paramuptinqa yalliparukunkumanmi $\text{m}^3/\text{segundota}$

Atlantikuman suchuyuh mayukunaqa chunka qanchisniyuq istudiyarukunku chaykunatahmi pisi yakullayuh rixurinku. Chay suyupiqa sinchitam para chayan chaymi lliw ima kaqpas as nuyum pacífico nisqa suyumantaqa. Chay istudiyasqa mayukunaqa 5 $\text{m}^3/\text{segundollayuhmi}$ kanku. Chaymi gasoductoqa hahiy suyukunapi chinparun huchuy mayuchakunallata.

2.1.8 CALIDAD DE AGUA nisqa

Chay monitoreo de calidad de agua nisqaqa Protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua - Subsector hidrocarburos, Volumen II-2, del MINEMwan chanincharukun. Sierra, costapi churasqa 17 estacionesmantam willakuyta rixurimun quñi pachapipas, chiraw pachapipas.

Chay istudiyaytahmi rihsichin yakukunata Ley General de Aguas para la Clase III (agua de riego para vegetales de consumo crudo y agua para abrevadero de animales) qillqapi chaninchasqata.

Chay análisis ruwaypim yakukunapa kaynin rihsikapun sapanka watapa killanpi (mediciones en verano y invierno) Sólidos Totales Suspendidos (STS) nisqa chuyanchaypi chaykunatahmi riki pisiyarun invierno nisqanku uxupi (época seca) paraypa qatachaynin chusahyarapuptin.

2.1.9 SUELOS Y CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS nisqa

Kay istudiyayqa “características físicas, químicas y morfológicas de los suelos y sus capacidades máximas de uso agronómicotam” qawarichin. Chaytahmi ruwakun satellite phutukunawan, chay suyukunapi análisis de laboratorio ruwaywan imaynan “pautas del Manual de Levantamiento de Suelos (Soil Survey Manual 1993), y el sistema Soil Taxonomy (USDA 2003) kamachin hina, clasificación taxonómica nisqapi. Chay yachayqa iskay taqa patarasqa mapapin kashan 1:50 000 escalapi. Hukninmi panpakunamanta yachachichkan huknintahmi tarpuna ayllpakunamanta.

Tarpuna allpakunaqa huh hinam rixurixurichkanku maynihpi kasqankupi hina chay gasoductopa puririyinpiqa. Costa suyupiqqa aqu purunllan mastarikushan hinaspan ñawpa pachapi hinalla tukuyapas kachkan. Sierrapiqa panpakunam imaymana kayta rixurichipunku sapanka kitipi nuyu, rupariywan, chiriyaywan, qatapi icha muqu patapi, chaytahmi allpaqa pisi taskiriyllaupi huh hina rixurin. Chaypas ima wiñachisqankupis manan panpallamanta puturin. Panamanta, timpumanta omayá kachkan. Chaykunan chaninchanku chay allpa maskaytaqa.

Urqu qasantinpi kah suyukunan kusa pastuta rikurichinku chaypitaqmi runa sumaqta uywata michirinku. Icha mana chayna kahtinqa qata qatanmi, wakin muqkunapi ima ancha chaninchasqa kapunku. Kay hanan suyukunapim rikurikuchkan chura panpakuna suelos orgánicos hidromórficos (bofedales) nisqa, sinchi yakuchasqa. Chaykunapin wiñan huchuy suhlalla. Chay allapakunaqa mana chuymasqa kaptinkum achka pastuta rixurichinku, chaytahmi allin uywakuna mikunanpah chay suyukunapiqa. Qatakunapi rikurih allpakunaqa mana yakuyuqmi kanku, chaymi chaykunapiqa mana uywakunata michikunchu sinchi pisilla qurakuna chaylnapi rixuriptin. Chayqa manayá hinachu riki bofedales kitikunapiqa.

Costa suyu panpakunaqa kusam kachkanku tukuy ima tarpunapah yaku kaptinqa. Chay raykum panpakunaqa waqaychana qaya pachakunapah. Chay aqusuyu muqunkuna, urqunkuna imaqa pukaranra mana imayuhmi kachkanku chaymi runa mana chaykunapiqa tiyanchu. Mayupa puririsqan pata patapiqa hinantin chutarikuh suyupim tarpuy rixuripuchkan. Hinallatahmi urqu kuchukunapi allin kachkanku kusa tarpunapah imayna rixurichkan hinantinpi kunan pacha hina. Ichaqa urqu qatakunapiqa wakin allpakunapas tarpukuchkanmi allinta llamkaykuspa aswantaqa sachakuna mallikikuna ima wiñachiypi. Chaytaqmi riki kusa mana tunirunakupah. Chay hinantin kitikunapiqa sutinchakuchkanmi imaynatas aswan allin tarpuy rikurinman chayta.

Hinanin panpakuna istudiyasqapi mana miyuqa kasqachuchu ni pisillapas (hidrocarburos y metales pesados). Chay hina kaymi chutarparikuchkan chay istudiyasqa suyukunapi. Chay allpakuna istudiyasqapim wakin kitikuna kusapuni rixurichkanku tarpuykuna ruwanapahqa imaynamam hawa llaqtakunapa chaninchasqanpi rixurin hina. (Perupiqqa manan kanchu chayna chaninchakuy chay allpakuna sutincharunapaqa, chay panpakunapa puquyninpi).

2.1.10 USO ACTUAL DE LA TIERRA nisqa

Hahiy allpakunapa chaninchakuyninqa, anqas hanan suyumanta pacham phutukunapa phutunwanmi, chay suyukunataqa chuyancharukun (2005 marsupi), imaynan kamachin Union Geografica Internacional (UGI) ayllu hina. Ichaqa chay chaninchayqa llahtapa kayninta aswantaqa qawarichin.

Chay suyukunapiqa allpaqa tarpuyllanmanmi churakun. Quypa (minas), industria huh hina llamkaypas pisillapunim rixurin. Chay ruwaykunaqa nivel artesanal nisqallapim kachkan. Chakra llamkaykaqa huk hinam sierrapiapas costapiapas. Costa suyupiqqa manchay hatunmi chaxra tarpuypas uywakuna mirachiypas agroindustria, agro exportación nisqakunapi, chaykunapaqa hatun maquinariya nisqakunatam churanku. Sierrapiqa allpa tarpuyqa sapanka llahtapa kawsanallanpahmi kachkan. Ichaqa wakin kitikunapiqa tarpusqankuta rakirinku mercados regionales, Lima metropolitana ima.

Gasoducto pinchaqa chay suni urqukuna patanmantam hamuyninpi tarinqa pisi suyu tarpuyllata sinchi chiri timpu kaptin. Chay urqukunapiqa yaqa llapanikum uywa michiyllaman churakunku, chaymi sutiyaqchikunku “comunidades campesinas en situación de extrema pobreza” nispa. Chaypas hatun llamkaykuna chakrapiqqa kachkanmi pisi wayqkunallapi chay urqu urqupa sunqunpi as quni kaptinku chaytahmi costa wayqkunapi yaparukun yakuwan.

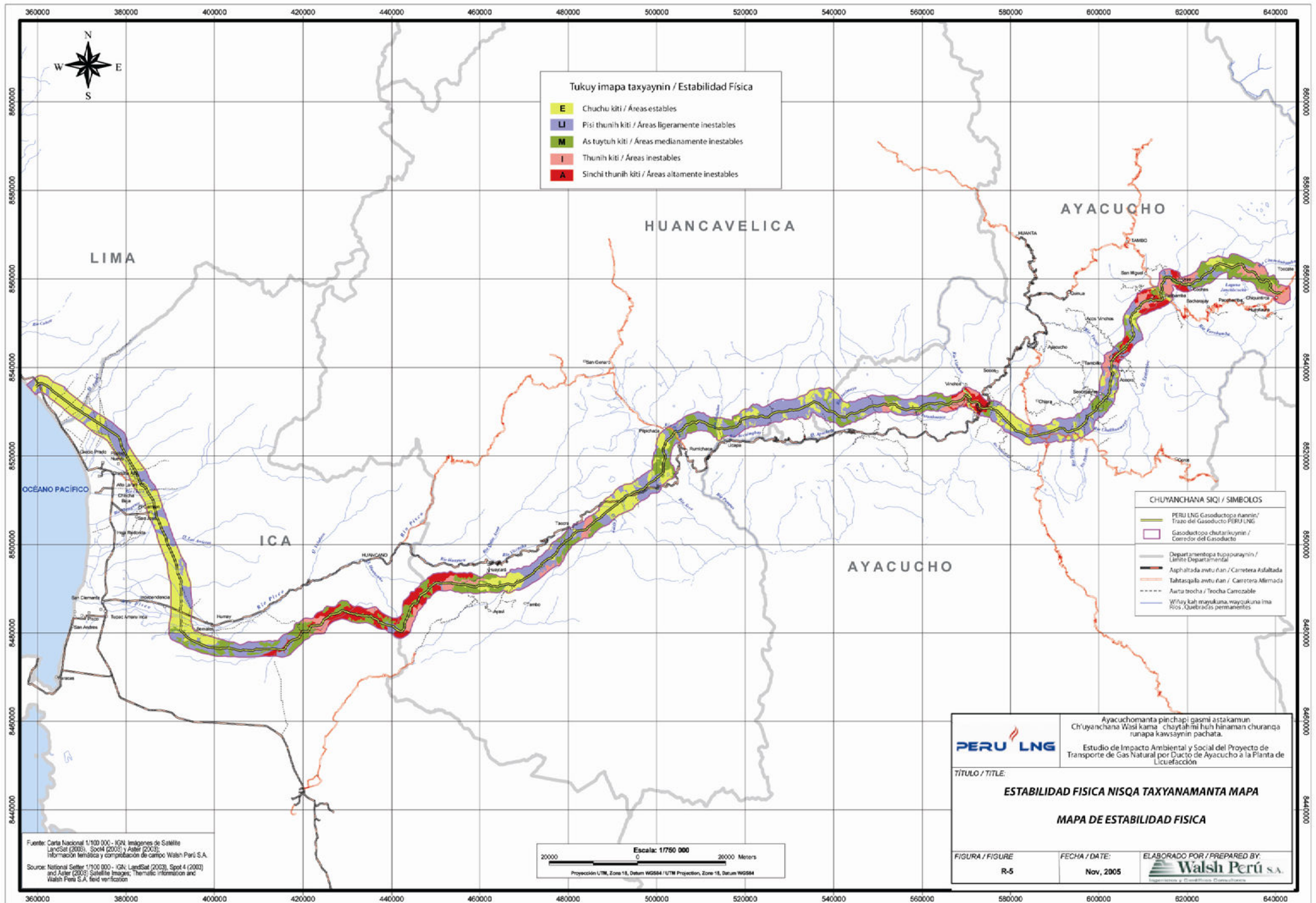
Chay quni suyuqa gasoductopa lluy chutarikuyninmantam, kimsa taqaymanta huhnin kakuchkan. Chay aqu kitiqa parqkunmi riti urqkunamanta urayamuh mayukunawan, pacha uxunmanta sierramanta hamuh mayukunakunwan ima. Chay tarpukuypiqa iskay kimsa kuti imam aymurakun sapa wata. Chay costa allpakunaqa kah suni panpallapin chutariyukunpas tractorkunapa wachusqam, huh maquinariyakunapa yanapayninwan ima sayaripa, chaywantahmi riki usqaylla imapas ruwarukun. Kay allin kayninmi costa nisqataqa qullanarun hatun llamkaypi. Chaymantatahmi kusa ñankuna, bindina, qatukuna sispan sispallapi kachkan.

Sierrapiqa timpun huk hina huk hina rixurin pisi panpallayuhita kanpis. Chaymi tarpukunapas huh hina huh hina kapunku. Chay suyupim wayqu wayqunpiqa quniriy tarikun chaymi sumaqta wiñan frutales nisqakuna sumaq wayuyuh. Hortalizas yuyukunapas, papa, ulluku, maswa, uqa nisqakunapas achkan tarpukunku chay suni urqukuna patapiqa. Urqukunaqa sinchi chiri kaptinkun mana tarpuy kanchu sinchi allinña allpa kanman chaypas. Ichaqa chay suyukunapim tarpuyqa kachkan para chuhchurimullaptin. Proyecto Cachi nisqaqa rakirichkanmi yakuta hinaspanmi achka ayllukuna tarpuyinkuta cosichanku iskay rutita watapi, chaymantaqa huh tarpuna allapakunaqa parallaptinmi tarpukun, chaywanpas manayá llapanpichu allin wayu rikuripun.

Uywa trupakuna michiyqa rikurichkanmi yaqa chawpin suyukuna gasoductopapuririsqanpi. Chaypas chusku uywakunallatan uywanku mixuchinankupahtahmi waxcha pastukunalla rixurin. Ichaqa wakin ayllukuna proyecto Cachi nisqapiqa “raza mejorada” nisqatam uywachkanku hinaspanmi ña allim pastukunataña tarpuchkanku. Chay urqu patakunapa wakin suyupiqqa wikuñatam uywanku

chayman yapakuq suyukunapitaqmi uwixata, llamakunata, wakakunata ima. Cabrakuna uywayqa aswantam rixurin wayqu uraykunapi yaqa Costa suyuman chayah kittikunapi.

Chay uywakuna uywayqa kikin llaqta purakamalla mixunallapahmi. Chaymantaqa chay pastukunaqa mana tarpusqalla wiñahkunan uywakunapa mixunallankkupahtahmi kachkan; chay suyupi mallikuna wiñahtahmi yantaman tukuchikapun. Sierra nisqapiqa kanmi iukaliptukuna chaykunatahmi wasi ruwanapah witukapun wakintaq yantapah chihtakapun. Wakin kitikunapiqa ichaqa pisillata chay costa nuyu yakukunaqa chahchun allpakunata tarpunapahqa, uywakunapa upiyananpahpas, istirakuna, kanastakuna ima ruwakunanpahpas. Suni urqkunmanta urayamuq yakukunaqa yakunwanmi kamarinku pisigranja punqkunata truchakuna uywanapah.



Tukuy imapa taxyaynin / Estabilidad Física

- E** Chuchu kiti / Áreas estables
- LI** Pisi thunih kiti / Áreas ligeramente inestables
- M** As tuyuh kiti / Áreas medianamente inestables
- I** Thunih kiti / Áreas inestables
- A** Sinchi thunih kiti / Áreas altamente inestables

CHUYANCHANA SIQI / SIMBOLOS

- PERU LNG Gasoducto p'aminin / Trazo del Gasoducto PERU LNG
- Gasoducto ch'itarikuymin / Corredor del Gasoducto
- Departamentop tupasuraynin / Límites Departamental
- Asphaltada awtu ñan / Carretera Asfaltada
- Tahtasqilla awtu ñan / Carretera Mirrada
- Awtu trocha / Trocha Carrocable
- W'itay k'ah mayukuna, wayq'u k'una ima Rios, Quebradas permanentes

Escala: 1:750 000

20000 0 20000 Metros

Proyección UTM, Zona 18, Datum WGS84 / UTM Projection, Zone 18, Datum WGS84

PERU LNG

Ayacucho manta pinchapi gasmi astakamun Ch'uyanchana Wasi kama chayta hih huinaman churanqa runapa kawsaynin pachata.

Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto de Transporte de Gas Natural por Ducto de Ayacucho a la Planta de Licuefacción

TÍTULO / TITLE:

ESTABILIDAD FÍSICA NISQA TAXYANAMANTA MAPA

MAPA DE ESTABILIDAD FÍSICA

FIGURA / FIGURE: R-5

FECHA / DATE: Nov, 2005

ELABORADO POR / PREPARED BY: Walsh Perú S.A.

Fuente: Carta Nacional 1/100 000 - IGN, Imágenes de Satélite Landsat (2005), Spot4 (2005) y Aster (2003). Información temática y compilación de campo: Walsh Perú S.A.

Source: National Selter 1/100 000 - IGN, Landsat (2005), Spot 4 (2005) and Aster (2003) Satellite Images, Thematic information and Walsh Perú S.A. field verification

2.2 LÍNEA BASE BIOLÓGICA (LBB) nisqa

Línea Base Biológica (LBB) nisqa imaymana kaymi rixurin chay gasoducto chutarikunan suyukunapiqa. Sapanka taqa uywakuna, mallkichakuna imam huh hina kaypi kawsayninkuta puririchinku. Chay kawsakuy puririchiytahmi vegetación nisqa, 7 taxonómico uywawan kachkan: tawan allpa panpapi yachakuhkuna (aves, mamíferos, anfibios, reptiles), kimsatahmi yakupi kawsahkuna (peces, bentos y plancton) kachkanku.

Chaykuna istuyiyqa sapanka capitulupim chaninchakuchkan, chaytahmi rixurichkan evaluación biológica capítulo EIApa nisqa kamachisqanpi. Chay llamkayqa iskay taqapim ruwakamun. Piwi taqam kamarikun verano nisqapi (chaki timpum costapiqa, paray pachatah sierrapi). Iskay ñiqin taqapitahmi chay hina istudyullatah inbirnu pachapi ruwakun (paray pacham costapiqa usiyay pachatahmi sierrapi).

Chay tukuy ima qawarichiyapiqa “síntesis ecológica” nisqan llamkarakapun sapanka mallki, uywakunamanta ima chay gasoductopa puririyinpi tarikuhkunapah. Chaypahtahmi kamarikun huh “mapa de sensibilidad” nisqa tukuypas yacharunankupah chaytahmi rixurin “línea base” nisqa Figura R-6 qillqaypi

2.2.1 VEGETACIÓN nisqa

Kay plantakuna istudyay costa vertiente occidental andinas, zona alto andina, valles interandinos nisqakunapim kamarikamun. Biranu uxupiqa 127 kitikunapim, inbirnupitahmi 128 kitipi. tukuy imapas qawakun

Vegetaciónqa istudyarukunmi 100 m gasoductopa chutarikuyninpi, sapanka 2m. puriyinpi. Chay chaninchaypiqa sinchitam yupaychakun achkachus icha pisillachus sapanka taqa mallkikuna kanku chayta. Mallki mallki kahkunatahmi - (bosque montano alto, bosque seco caducifolio, bosque ralo perennifolio, eucalipto) ima istudyarukun 20 X 20 m nisqa taqapi. Chaykunapiyá sapanchakunku chay mallkichakunaqa tukuy ima kayninkupi. Inbirnupim Chiquintirca, Acocro ima suyupi qawakullankutah hayka, imaymana kasqankuta 500 m. chutarikuyninpi.

Montano Mallkikunaqa hatunta suni sunim tarikunku nuyu, quni suyukunapi ima (Chiquintirca). Urqkuna hanan suyunpiqa imaymana qurakunam rikurichkan, chanpa, ichu panpakunatahmi puna suyuntinpiqa mastarikuchkan lliwantin ima. Chaypitahmi waki wakilla lliwakunaqa rikurichkanku. Chay urqkuna suni kayninqa pisiyachkanmi inti haykupunan larumanqa, tinputahmi aswan chaki quñin ima rikuripuchkan. Chayllapitahmi kichka qurakunapas, cadocefolios sakaykunapas wiñarichichkanku aqu mayukunaman chayaruna kama. Chay aqu suyukunapitahmi tillandsiales nisqakunaqa taqa taqa wiñarichkanku chiri pachapa puyunkunawan pakaykusqam, Pacifico marman chayah mayukunapa chahkuykusqan “oasis” nisqa vegetación hidromófica wiñayninpi Morón, Alto Bernal kitikunapi.

Verano uxupiqa ichupanpallam rikurin 125 sapanchakuypi. Chaymantahmi qatin matorral arbustos resinosos nisqa 113 taqa sapanchakuypi. Lliwa kaytahmi hayparun 98man, suni bosque Montanopi 86man, matorral de arbustos resinosostah 62man. Invernupi veranupi ima tillandsiaqa iskaymanta tawaman sapanchasqam wiñamun.

Chay aqu panpakunapiqa manayá imapas yura, mallkiqa wiñanchu. Montano bosque sutichasqa Chiquintircapa costa suyuman kucharikuhqa aswan hatunmi kaskhan chay istudiyasqa kitipi. Chaypin mallkikuna 3manta 15 mitrusman chayasqa hatun wiñayninpiqa. Area basal istudiyayqa ruwarukunmi 20,66 mitrus cúbicos por hectareapi.

Chay arbustiva montana nisqan mana bosque hinachu kasqa chaypitahmi Asteráceas, Melastomatáceas mallkichakuna matarikusqa.

Puna ichu suyuqa askha pirwayuhmi mastarikun wakin kitikunapiqa. Chaypas Intipa llupsimunan larumanmi aswan huh hina, huh hina kachkan sispas sispallapi wiñayninpi, mana sinchi karunchakullaypi.

Bofedales nisqapas manan kahllachu tarikun Motoyciyoc urqupa qatankunapiqa, mana saywnayuh “alohadillado” nisqa yura kaptin (*Dostochia muscoides*, *Plantago rígida*). Chaymi chuyancharukun Motoyciyoc muyurihnin kitipiqa. Inbirnu chaki suyupiqa yakuchayusqa purunkunaqa mana huh hinachu kasqaku biranu nisqa paray pachamantaqa. Chay yakuyuh kaspapaq manan huhniyapunchu, kahllan kasqa watantinpiyas wakin kitikunaqa. Ichaqa huh larukunapiñatahmi chay chullu panpakunaqa chuymarakapusqa hinaspanmi lantachakunaqa huh hina kasqa, quratahmi, *Poaceae* ayllumanta askata wiñasqa.

Kiska kiska chaphrakunaqa imaymana kayninpin wiñasqa Torobamba mayupa purikamusqanpi Chay chaphrakunan raphiyuhpuni kasqaku chusahyanaku kama chaymi *perennifolia* nisqa sutiyaqanku. Para mana chaytinmi *poaceae* lantakunañaqa *Festuca* sutiyaq wiñayuchkanku kahlla tukuy chaki pacha atipah kayninkupi.

Rawrah wirayuh, resinosos nisqa mallkichakunaqa huh hina tixrapakuniyuhmi rixurinku. Chay lantakunaqa *Dodonaea viscosa* wiratan hunpimunku chaytahmi usqaylla rawrarunku riki hinaspanmi chaki pacha kaptinpas kusata wiñakunku. Chay chaphrakunataqa liyakunkun uywankunapa mixunanmanta kiskayuh kasqanku rayku. Ichaqa yachanan kayta: yaqa lliw panpakunapim lantakunapa wiñayninpa pisiyarun kaki, kanah inbirnu uxupiqa mana para chayamuptin.

Caducifolio chakih mallki mallkikunaqa manayá kahllachu rixurirparinku. Wakinmi llantakurkuyuh kachkanku pasayo hina (*Eriotheca ruizii*) Baccharis spwan ima. Chaykunapa mirariyinqa astam pisiyarapusqaku 2001 watamanta pacha (TgP 2001). Caducifolio sacha sachaqa ancha sapanchasqan kachkan chay urqunapa wakunpiqa yaku kayinmanta wiñakuynin kaptin. Yaqa llapanmi kay llantana kaspikunaqa mana rapiyuh, pisi waytayuh kachkanku inbirnupiqa (chaki mita). Kay mallkikunan muxuta muxunku para pachapi. Ibirnupiqa sinchitapunin pisiyan chusahyan ima uywakunapa pastu mixunankuqa.

Sapanka kitipim tukuy tarpunaqa huh hinaman tukupun. Cochis-Uraspin triyu *Triticum aestivum*, sara *Zea mays*, alfalfa *Medicago sativa*, kinuwa *Chenopodium quinoa*, iwkalistuwán *Eucaliptus globulus* wiñan. Mollebamba-San Miguelpiqa sumah frutales wayukunam kachkan aswantaqa paqay, laranxa *Citrus sinensis*, palta *Persea americana*, frejol *Phaseolus vulgaris*, chirimuya *Annona chirimoya*, alfalfapuwán. Pumapuquio Alto Acocropiñatahmi triyupas, sarapas, papapas *Solanum tuberosum*, hawaswan *Vicia faba*, arwisxawan, siwarawan *Hordeum vulgare* subsp. *Vulgare*wan kasqa. Vinchos mayupa puririyinpitahmi suhta qura hina taqakuna tarirparikun, qupa hinarah. Costa suyu allpakunapiqa 17 taqa lantakuna wiñasqa Biranupi, 15tah Inbirnupi. Aswan llapanpiqa tarpunmi manchay axllasqa lantakuna. Chaypi kaschkan utku, algodón nisqa *Gossypium barbadense*. Inbirnu

nisqapim ruphachichkasqaku chay panpakunataqa hinaspanmi maytukuy qurakuna tarirparikun Poaceae, Malvaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae nisqakuna.

Iukalistu mallikunaqa yaqa llapachanpipas *Eucaliptus glóbulus* nisqa taqamantam kasqaku. Chay iukalistukunapa sayaynintahmi iskaymanta 25 mitrus kama chutariskusqaku chaykunapa sapichakuynintahmi kasqa basales sutiyaqapi 0,0005manta, 0,1790kama por m cuadrado, kachkankutahmi 35,368 m² pi. Chaymi sumah sacha sacha tupukuna rixurichkasqa.

Perennifolio sachapas wiñasqam manchay taqasqa Torobamba mayupa purisqan wayqkunapi. Chay sachakunaqa pisillapunin kachkanku área basalpi 9,827 m² hectareaswan. Chaypin aswan aswanta yaparukun chaprakunaqa mallikunamantaqa. Chay mirarihkunatahmi kasqa *Baccharis* sacha, *Escallonia* ayllu qurakunamantaqa.

Puna champakunapas may taqa taqasqan kachkanku aswantaqa Llasac-Chihuiripi chaytahmi riki kachkan Taccramanta Miraccalla suyukunapa chawpinpi. Inbirnu pachapi yaku pisiyaruptinqa especies graminoideas nisqakunan wasaparachikapunku Poaceae nisqakunawan chaykunatahmi riki aswan kusa kasqaku chaki kitikunapah. Chaymi uywa michihkunapas illapunku wah suyukunaman.

Urqkunapa chawchinpi, chaykunapa sispanpi imaqa manan askhachu pastu kasqa sinchi qaqa rumiyuh rixuriptin. Chaytaqa León Huactanapa (Ve-85) suyunkunapim istudiyakun. Hahiypim pusah taqa platakunalla qanchis ayllumanta tarirukun.

Tukuy ima sacha sacha qurakunam askata yaparakamun Ccotanca suyupi. Chay suyukuna, lamar quchaman kirayuhqa, sinchi chaki allpam rixurin biranu uxupi. Chaymi qurakunapas yaqa chusahyarapunku. Ichaqa sacha sachakunaqa waytayuyhá sayarichkanku aska parata ñawpah killakunapi chaskisqanku rayku. Chaykunapin wiñachkanku asteracea *Mutisia*, fabaceamantata tarwi, *Lupinus* sutiuyuh.

Sankay, yura columnares, cadocifolios nisqakunatahmi watantinpipuni wiñayuchkan manchay chaki pachaña kaptinpas. Ichaqa costa suyuman achuyuypiqa pisiyaytan qallaripunku. Allpakunapa chaki kayninqa yaparukunmi inbirnu uxupi. Ichaqa chay hina trukakuyqa manan sinchitachu rixukun. Sankaykunaqa, cadocifolios nisqapas watantinmi kahlla sayarichkanku. Mallikunallan raphinkuta chinkarachipunku chay chaki pachapiqa. Manatahmi nishu askachu kankupas. Chaykunapin kachkanku sachakuna (*Bulnesia retama*, *Orthopterigium huaucui*), sankay cactaceaspas (*Neoraimondia arequipensis*, *Armatocereus procerus*).

Aqu suyupi tillandsiasqa iskay especies nisqallawanmi rixurin manatahmi askha hina rixchakuhniyuhchu kanpas. Inbirnupim sinchi nuyusqa hahiy suyu. Kay uqu kaytahmi sinchita agustu, sitimbri killakunapi yaparukun. Chaymi chay puyuh pakaykusqam kaptin waytakunapas waytarimunku *Tillandsia spp.* waraqupas rakuyarin. Ichaqa nishu pisillatan wiñan chaymi mana sinchitachu rixukun huhninyaynintahmi iskay mita istudiyarukun.

Yurakunapa wakin uqu aqu suyupi wiñahqa dunas nisqa muqullapin rixurin aqu panpapa chutarikuyninpi. Chay plantakunapa sayariyninqa huchuy quchakunatan chakirachipun chay yakuta usyaspa. Chay taqa taqalla kaypin ancha qawarisqa rixuripunku. Chay taqakunapitahmi biranupiqqa manan huh hinaqa rixuripunkuchu. Chay huhninyayqa manchay pisillan *Typha domingensis* icha *chingoyo Pluchea chingoyo* tuturawan. Chay yakupi kawsah yurakunapa mirariyninqa manan huh hina kawsaymanqa churakunkuchu chay killakunapiqa. Ichaqa chay biranu uxupin yaku yaparukuptin “*capa freática*” yaparukun sierrapi parayuptin.

Chay sachakunaqa tarikuchkanmi mayukunapa, pisi mana tarpusqa patantinpi Pacífico costa suyupi. Invirnupiq, kay mallki mallki kitikunaqa, huh hina kaymanmi churarakapunku para pacha tukurakapuptin, mayukunapa yakun pisiyaruptin, hinaspan aqu, icha ranra, suyukunapas yaparakapun. Chay pachapim “pájaro bobo” *Tessaria integrifolia*, *chilca Bacharis salicifolia* rixurimunku. Chaymantatahmi rixurimullankutah huh yurakunapas icha mallkichakunapas. Ñarah chay sachakunapa yaparukuynin kaptinpas manayá huh hina yurakunaqa rixurimunchu chay yupaychasqa pachapiqa. Chay chilca aylluyqa yaqa 53% suyupin wiñayuchkan.

Chay aqu aqu suyupi mirarih plantakunaqa manan costa kikin aylluyuhqa rixurikunchu. Kusatan maskakun xerofitas icha líquenes nisqakunapis. Ichaqa manan kasqachu.

Sacha sacha xerófitos, cactáceas columnares imaqa raki rakisqa sasa aypana kitikunapi wiñachkanku. Chaymi chaki pachallapi inbirnupi chaykunataqa istudiyana. Chay suyuqa sinchi ranram asllatatahmi huhninyanapas. Pisillam qurakunapas chay suyukunapiqa biranupi wiñan parakuna suni urquntinpi parayamuptin. Chay xerófitos, cactáceas columnares matorral nisqaqa manchay karunchasqan kachkanku allpakuna sinchi ranrayniyuh kaptinku. Chaymi Atriplex mallkichakunalla wiñayuchkanku mana yakuyuh suyukunapiqa. Chayllapitahmi kasxchkanku Asteráceas qurapis, sapanchasqa, munay sankay kiskachapas phutusinténtico rakhuyuh, tukkuyuh.

Legislación nacional, Ilaqtapa kamachiyninmi amachan purun sachá, mallki, qurakunata, Resolución Ministerial 01710-77-AG/DGFF, 1977 watapi kamarisqawan. Kay qillqapin kachkanku: *Polylepis racemosa*, *Polylepis pauta*, *Puya raimondiiwan*.

Yaqa lliwnirahpim quraqa uywa mikunapah, runa hanpinapah, yanukunapah ima kachkan. Manam kanchu purun quraqa mixunapah. Chaypahqa tarpunam papata, ullukuta, uqata, maswata, kinuwata ima.

Runa hanpinanpahqa quraqa kaykunam: *Baccharis salicifolia*, *Brachyotum naudinipuan* Iskayninmi puxrupi sachá sachá wira wiranirah qura uxunpi wiñan Acocro Ilaqtapi. Huknirah hanpikunaqa tarikunmi siqi suni suyu ima qatiykunapi. Chaykunam: *Bidens andicola*, *Lepechinia meyenii*, *Hypochoeris taraxacoides*, *Muehlenbeckia volcanica*, *Perezia pinnatifida*, *P. coerulescens* nisqankuna ima.

Wiñanmi 21 imaymana qura sachá vasculares sutiyaq, sankaykunawan kуска. Suhtam kasqa Cactaceae aylluyuh, kisatah Scrophulariaceae, iskaytah Asteraceaeawan, Gentianaceaeawan. Chaymantapas iskaynirah quram (*Corryocactus ayacuchoensis*, *Halenia weberbaueri*). Kaykunapa wiñasqa Ayakuchullapim (mana huh Ilaqtapiqa) manatahmi llamkay suyuchasqapiqa kasqachu. Orquidia (*Sobralia altissima*) nisqaqa Huancavelicallapim wiñasqa.

2.2.2 AVES nisqa

Aves nisqa chaninchayqa método de conteo nisqawanmi ruwaykukun (Bibby et al. 1993). Puqy rupah (para killapim) istudiyakun 105 kitipi. Chiraw chiripitahmi 129pi. Kaykunam rakikun iskay chunka “muestras” taqapi rupay killa pachapi. 21 muestrataqmi chiraw chiri killa pachapi. Rupay killapiqa 279 “especies” pichirukuna tarirukun 17 ordeneswan. 49 ayllukunapi. Chiraw chiri killapitahmi 219 especies nisqa, 17 órdeneswan, 42 ayllupi yupasqa tarinku.

Lliw sachá qura qawarikuypim aswan aska pichiruqa rixurin. Chaymantatahmi tarpusqa allpakunapi, sachá sachá montano nisqapi rupay killapi. Qura, mallikuna uxupitahmi chiraw chiri killapi. Puquy rupa killa biranupim aswanta pichirukunaqa yaparukunku mixuy tarpuyi. Chaymantatahmi pusqu kichkasapa mallikuna qatin. Lliwa urqu qasa kahpiqa kallantahmi ancha ancha yaparkuptin. Purun aqu suyupim biranupiqá sinchi pisi pichiru tarikurqa. Tillandsias nisqallapim kasqa chay vegetación desértica sutiuyupi. Inbirnupiñatahmi tarikurqa mallki xerófitos nisqa sachapi, chiqi siqi sankay, sachá sachá iucalitupi ima.

Sachá sachá altos montanos nisqankupiqá Thraupidae (wayu chiptih fruteros), Trochilidae (qinti picaflores) pichiru kasqaku. Arbustivas montanaspiqa Chiquintircapi, Qollpapi imaqa tarirukun Emberizidae (semilleros) nisqa, Trochilidae (qinti, picaflores). Aswan aska pichiruqa Tyrannidaemantam kasqa biranupi Emberizidaeñatahmi yallipasqa inbirnupi.

Chanpa qurakunapi, lliwapi punapi pichiruqa Emberizidae, Tyrannidae Furnariidae iman rixurisqa. Wirayuh sachakunapiqa qichwa puhropi, Torobamba mayupi, vertiente occidental nisqapim tarikun, tukuy imaymana llinpi llinpi *Emberizidae*, *Tyrannidae* pichirukunam tiyayunku.

Torobamba, Yucay mayukunapiqa, wayqukuna uxupim, wirayuh qurakunapi rixurinku Trochilidae, Emberizidae, Columbidae, Tyrannidae suyuhkuna biranupi, inbirnupitahmi Tyrannidaella kasqa. Chay huh hina kah pisqu kaskanqa pisiyarapunmi chaymi Emberizidae kachkan. “Matorral mixto” nisqapitahmi emberizidos, tyránidos, trochílicos, furnáricos, columbidospuan aswanta rixurinku. Chay chaphrakunaqa pisiyarunkun askha kayninmanta. Aswan aska pisqun rixurin Emberizidae, Trochilidae pichiru ayllukunamanta.

Tarpusqa allpapiqa Emberizidae, Columbidae, Tyrannidae sutiuyhmi aswan aska pichiruqa. Aswan taqaqa 4, 16 bits/ind veranopi kasqa, 4, 08 bits/indtahmi inbirnupi. Emberizidae nisqam tukuytapas yalliparun. Bosque qura qura xerófitos sankayuh siqi chiqisqa vertiente occidentalpi tarirqakusqa, tawa especies nisqakuna, yaykuntaq tawa niraq ayllu, kimsa ordenpi taqasqa.

Bosque qaway pachapiqa (bosques malos perennifolios, bosques secos caducifolios, bosques eucaliptos) manayá huh hina pichirukunallaqa aswan yallipah kasqachu. Kay bosquipi tiyahkunaqa tarpusqa allpakunapi, qura qurapi yachakuh pichirukunan kasqa. Chiqisqa sachá sachapiqa perennifolio nisqakunam tarikurqan aswan achkaqa 3,74 bits/ind. biranu killapi, 3,24 bits/indtah inbirnupi. Inbirnu killapiqa, sachá sachá iwcalistupim familia Emberizidae aswan achka rikuripun. Chaki bosque sachá caducifoliospiqa 3,32 bits/ind biranupi kasqa, 2,05 bits/indah inbirnupi. Inbirnupiñaqa, iwkalistu sachakunapim 2,62 bits/ind. biranupitahmi 0,87 bits/ind.

Puna quchapiqa kachkankum biranupi inbirnupi ima *Oxyura ferruginea* patukuna, ganso *Chloephaga melanoptera*, gallareta *Fulica ardesiacawan*. Pichirukuna aska kayninqa chay quchakunapi tixrarapunmi Quinsacocha suyupi. Anatidae ayllum aswan achka rixurisqa.

Chiraw killa, área altoandinapi aslla qura tarikuypi pichqa especies, pichqa ayllu, tawa ordenespuwanmi kachkan. Kay pichirupa asllayasqanqa, rumi rumi kasqan raykum. Rumi rumi qatapi tiyah pichirukunaqa as pisillam kanku. Huhnirah kayninkuqa 2,12 bits/indpim kachkan. Furnariidae ayllum aswan achkaqa rixurin.

Suhlla Sankay siqi, caducifolios, cactáceas columnaespwanqa huknirah Trochilidae pichirum biranupi tiyan, Furnariidae pichiruñatahmi inbirnupiqá. Qura qura hidromórfica costerapiqa patu Ardeidae (garzas) sutichasqam kachkan, Podicipedidae (zambullidores), Rallidae (pollas,

gallinetaswanmi) tarikurqa. Sacha sachá ribereñupi tarikun aswan achka *Emberizidae* ayllu pichiru huh hina kayninkupi.

Qura qura purun aqu suyupiqá iskay “especie” *Geossita peruviana*, *Phryngilus alaudinoswan* qisachakunku. Tillandsias qura quratahmi tarikun achka huknirahninyuh vegetación “media a baja” nisqapi.

Chay llapa pichirumantam chunka kimsayuh amachasqa kaskanku D. S. 034-2004-AGpi. Isqunmi biranupi yaparukun, inbirnupitaqmi chunka kimsayuh. Chay urpitukunamantaqa “fringilo apizarrado” *Xenospingus concolor* “vulnerable” kashkan, kimsatahmi (cóndor andino *Vultur gryphus*, arriero coliblanca *Agriornis andicola* monterita orejirufa *Poospiza rubecula*) “en peligro” nisqapi, kimsatahmi “categoría vulnerable” (bandurria carinegra *Theristicus melanosis*, canastero colipálda *Asthenes huancavelicae* fringilo apizarrado *Xenospingus concolor*). Chaymantaqa suhtam pisiyapuchkanku (zambullidor plateado *Podiceps occipitales*, flamingo chileno *Phoenicopterus chilensis*, halcón peregrino *Falco peregrinus*, tucán andino *Andigena hypoglauca*, tororoi castaño *Grallaria blakei* monterita pechirufu *Poospiza rubecula*).

Pachak chunka kimsayuh especiém conservación internacionalpa amachasqan kachkan (IUCN, CITES, EBAs BIOMA). Kay llapanmantam pichqa allin yupaychasqa qawana: monterita pechirufa *Poospiza rubecula* llakiy wañuy tukuypi kaskan (IUCN, tupusqalla rakinaykusqa EBAMAN 051 biomapi Andes Centropi qawahikuq). Churrete ventriblanco *Cinclodes palliatus* (“vulnerable” IUCNpaq, tupusqalla rakinaypi EBAMAN 050 bioma chawpi Andes Centropi), fringilo apizarrado *Xenospingus concolor* (“vulnerable” IUCNpah rakinakusqa EBAMAN 052 biomapi Andes Centropi qawachikuq). Chunpi tororoi *Grallaria blakei* (“casi amenazado” IUCNpaq, pisi rakirisqa EBA 049man indicadora del bioma Andes del Centro nisqaman), sachá sachá *Atlapetes rufigenis* (“casi amenazado” IUCNpaq, EBA 051man rakirikuspa, chaymi qawachiskam indicadora del bioma Andes del Centro) nisqapi.

Huh suyukunaman ripuh pichirukunaqa (migatorias) 47 yuparukun. Chunkam kachkanku apéndice II Convención de Especies Migratoriaspi. 38tahmi huñusqalla puriqkuna. 24 (20 % Especies endémicas nacionalmi) kachkan. Kay tukuyninkumantam iskay taqa mana rihsisqa kitiyuh kachankanku: colibrí verdiblanco *Leucippus veridicaudawan*, colicardo de Vilcabamba *Schizoeaca vilcabambaewan*.

2.2.3 MAMÍFEROS nisqa

Taksa ñuñukuh uywakunam (marsupial, roedor, masukuna), hatun ñuñukuhpuwanqa hapispa karanku (icha qawaripa, tapuspa, huñuspa ima) istudiyapanahqa. Biranupin (epoca de lluvia) istudiyakun 63 “muestra transectos”, chaykunamantan karan 19 “complementarios” nisqa (pacha yachaypa sispanpi). Inbirnupim (usyay pacha) 57 transectos istudiyakun. “Marsupiales, roedores” istudiyapanahqa 2 250, 3 130 tranpatam churakun biranupi inbirnupi hapinapahqa. Masukuna hapinapahqa 12 llikatam churakun biranupi sapa tutan. 18 llikatahmi inbirnupa tutankunapi.

Hapichikunkum 37 ñuñukuhkuna biranupi 38tahmi inbirnupi. Chaykunapim rixurirunku 13 ayllukuna, 6 órdenes taxonómicos nisqakuna. Hakaskuna (*orden rodentia*) rixurikun aswan achkaqa (23 especies) Muridaetahmi aswan achka. Iskay ñiqin aswanmi rikurirun 2carníboros” nisqakuna (orden carnívora), 10 especiespi. Kay orden taqapim rixurirun tawa ayllu familias nisqa: Canidae, Ursidae, Mustelidae, Felidae. Kimsa ñiqin taqapiñatahmi rixurin masukuna (orden Chiroptera) suqta especies

nisqawan iskay ayllunpi: *Phyllostomidaewan Vespertilionidaewan*. Marsupial nisqatahmi (orden *Didelphimorphia*) iskay taqallawan.

Chay llapan ñuñuhkunamantaqa 17 kawsakunku costa suyupi, 21tahmi urqu qasantinpi intipa llusqsimunan larupi. Aswan achkaqa roedores, múridos murciélagos imam kasqa. Hatun ñuñuh costapi tiyahmi *Lycalopex griseus* atuh, *Hippocamelus antisensis* taruka, *Lama guanicoe* wanaku.

Biranu pachapiqa bosque Montano altu nisqam aswan achka uywayuh (14 especies). Ichu suyupitahmi punapi 12 especies. Inbirnupiqa punam aswan uywakunayuh rixuripun (13). Chaytam qatin “bosque Montano alto” (12). Tarpusqa suyukunaqa rixurinkum kimsa niqin qipapi isqun especieswan inbirnuña icha biranuña kaptinpas. Inbirnu lliwakunapas kachkankum kimsa taqapi. Urqkunapa pastunpim hakaskuna (orden Rodentia) rixuripunku aswan achka. Chaytatahmi qatichkan carnivoroskuna (orden Carnivora), masukunawan (orden Chiroptera). Costa yura uxukunpim hakaskunaqa aswan achkan rikurinku (suhta).

Biranupiqa lliwam aswan sapahchah ($H' = 2,07$; $1-D = 0,73$), hidromórfica costera vegetacionpa qatirisqam ($H' = 1,84$ y $1-D = 0,69$) montano altowan ($H' = 1,71$; $1-D = 0,58$). Inbirnupiqa ñawpa niqinpim aswan achka uywayuh rixurin ichu ($H' = 2,16$; $1-D = 0,72$). Iskay ñiqinpi kachkan tarpusqa allpakuna ($H' = 2,07$; $1-D = 0,73$). Kimsa ñiqinpitah Montano bosque ($H' = 2,05$, $1-D = 0,68$). Mixuy, pakakuy kaptinmi kay suyukunaqa kapunku achka uywayuh. Iwkalistu sachakunawanmi Montanu mallkichakun, sankay siqichasqam, caducifolios mallkichakunawanmi, tillandsias aqu suyukunaqa rixurinku huh especiellayuh. Chaki mallki mallki cadocifolios, kichka sachaga manam istudiyakunchu.

Llapan uywakuna istudiyasqaqa (icha hapiypi, icha qawarillaypi) qanchist’aqan Legislación nacionalpa amachasqan (D.S. 034-2004-AG) kachkan. Hatun uyayuy peruano masukuna (muriélago longirostroperuano), hukucha (ratón montaraz de Kalinowski), kusillu (mono choro), tawa ñawi ukumari (oso de anteojos), puma, wikuña, pudu (sacha cabra) nisqan amachasqa kachkanku. Pumawan, wikuñawanqa “en peligro” sutiyaqapin kawsakuchkanku.

UICNwan CITESpuwami amachanku kay 12 uywachakunata tukuy ima kayninpi. “Vulnerable” nisqapim kashkan uyasapa masu andino, ukumariwan. “Cerca de peligrar” nisqapitah choro kusillu, uritu (gato montés), tigrillu, puma ima. “Datos deficiente”, “de bajo riesgo” sutiyaqitahmi rixurichkanku Sichura atuh, mayu liyun (nutria), wikuña, pudupuwan. Apéndice I de la CITES nisqapim kashkan andino ukumari, nutria, tigrillupuwan. Apéndice II nisqapitah puma, choro kusillu, yahuarundi, puka atuq (zorro colorado), wikuña, pudupuwan.

Chay uywakumantaqa llaqtam hapin wikuñata, tarukata, sacha kabrata, atuqta, pumata, añasta, anteojosniyuq ukumarita, quwita, wiskachatawan. Wikuñam tukuyinkumantaqa aswan allin qullqichah kachkan millwanwan. Wikuña istudiyayqa ruwarukunmi puna ichu ichupi, Yaurilla, Pucaccacca urqkunapa muqunpi. Chaymantatahmi rikurichkan yuraq chupayuq taruka, andes atuhwan, wiskachapuwan.

Kaymi isqum “especies endémicas peruanas” nisqa: murciélago longirostro masukuna, wiscacha, panpa ukucha, Junin ratón campestre, ratón vespertino rojizo, ratón arrozalero de los arenales, ratón arrozalero, ratón orejón amigo, ratón montaraz marcadowan. Kaykunaqa chay hinantin kitikunapin rakiyukuchkan.

2.2.4 ANFIBIOS Y REPTILES nisqa

Anfibioswan, reptilkuna nisqapuwantaq istudiyasqam kanku iskay mitapi: biranupiqqa (paray pacha) qawarukunmi 81 transectos de muestreo nisqapi, inbirnupitahmi (usyah pachapi) 80 puntos de muestreopi (transectos parcelaspiwan)². Chay istudiyaytahmi (herpetofauna) ruwakun ñarah rikukuyninpi, ñarah muestreo nisqapipas. Chay yachaytahmi yaparukun tukuy ima tapurukuywan, qawariywan, muestreo kikin sispapi chaninchaywanpas, chaykunamanta qillqasqapipas, huhkunapa willakuyninpi ima. Chaymi yacharukun 25 especiesmanta. Chaykunatahmi riki kashkan 3 ayllupi: clase amphifiapi (8 especies); 6 ayllupitah clase reptilia (17 especies). Chaypim tarirukun sukullukuy (lagartija) mana cienciapa riqsisqan.

Urqkunapi tarpusqa allpankunapim, kiska sacha sacha, puna chanpakunapi, lliwakunapi imam tarirukun chay anfibiokunaqa. Reptiles taqakunan astawanqa rixurinku mallki mallki uxukunapi, sapanchasqa mallkikunapa sispampi, caducifolio chaki suyupi, puna chanpapi, puna ichu ichupi, chaxrakunapi, tarpusqa allpakunapi, urqkuna patapi, tarrpuy wayqkunapi, tarpusxapi, costa suyupi, matorral arbustiba sacha ukupi, mayu patan sachakuna ukunpi, sankaykunapa sispampi, aqu aqu churakunapi, chay costa suyupi vegetación tillandsias nisqakunapiwan.

Biranu uxupiqqa rixurinmi chay machahway anfibios nisqakunapas aswanta puna ichukunapa sunqunpi, chaymantatahmi bofedal nisqapi, tarpusqa allpakunapi mayu patan sachakunapi ima. Inbirnupiqqa hanaq punallapim tarpusqa allpakunallapi aswantaqa rixurin chaytaqa qatinku lliwa chura, chanpa suyukuna ima, anfibio nisqakunaqa aswantaq rikurinku urqu patanpi, lliwakunapi ima machaqwaytahmi puna chanpakunapi. Lliwallapim aswan achka anfibioqa kashkan, ichu ichupitahmi, puna chanpapi aswan achkaqa machaxwaykuna tarirukunku.

Machaqwaykuna hahiy suyupiqqa amchasqa kashkanku llaqtanchikpa kamachiyninpi: *Bothrops roedingeri* (en peligro), *Bothrops pictus* (vulnerable), *Ctenoblepharis adspersa*, (vulnerable), *Dicrodon heterolepis* (vulnerable), *Microlophus tigris* (casi amenazado). Anfibiokunamantaqa rikurin *Bufo spinulosus* (casi amenazado). IUCNpitaqmi *Telmatobius jelskii* rikurichkan chaytaqmi kashkan: *Telmatobius* gr. *jelskii* A, *Telmatobius* gr. *jelskii* B, *Telmatobius* gr. *jelskii* Cpuwan. Chaykunan kanku “casi amenazado” nisqapi.

Manam yachakunchu imamanmi chaykuna churananku chaytaqa. *Telmatobius* sppillamanta Vinchos mayupi rimaykuna tarikun chyakuna hapiymantaqa.

2.2.5 HIDROBIOLOGÍA nisqa

Yakupi kawsahmantaqa istudiyakunmi ima kasqankupas, achka kayninkupas maypi rikuriyninkupas kimsa kiti sayarichisqapi: challwakuna, bentos, plancton nisqakunamanta. Sayarichikunmi 50 puntos de muestreo nisqa biranupi, 51 muestreotahmi inbirnupi. Chay yakupi kawsayqa sayarinmi tukuy kitipi, chaykunatahmi ruwakun lliwakunapi, quchakunapi, wayqkunapi, mayukunapi ima.

Chay istudiyasqa suyukunapim kashkasqa challwakuna 8 taqapi watantinpi. Wakin challwakunam hanah suyukunapi kah bagres nativos sutiyaqkunku, orden Siluriformestahmi (*Astroblepus Trichomycterus*). mojarrawan tilapiawan orden Perciformes (*Aequidens*, *Oreochromis*) costapi

² Los datos de esta sección se han elaborado sobre la base de los registros realizados en los transectos y en áreas cercanas a los mismos.

kashkanku. Chay isqunmantaqa suhtan kasqaku kikin Perupa urqunkunamanta, kimsatahmi (guppy, tilapia, trucha ima) uywasqa rixuripunku huh llaqtakunamanta apamuspa. Hanan urqkunapiqa suhta challwa ayllukunam rixurinku chaykunatahmi rihsisqa kashkanku hinantin suyukunapi. Lliwa kitikunapiqa manam challawaqa kasqachu. Truchaqa kashkanmi Sachabanba, Vinchos mayukunapi. Bagres nativo nisqa especie endémicatah *Orestias* chusahyapuchkan quchakunapi, Leche Leche mayupi ima. Chay mayukunapiqa manam tarikunchu huh hina challwakunaqa. Costa nisqapi kachkan kimsa challwakuna: guppy nisqan aswan ashka. Lagunillas kitipiqa Morón quchapiwan kashkan Tilapia nisqa (*Oreochromis niloticus*).

Challwakuna ashka kayninqa ancha yachasqan. Chaypas costa suyupiqa manayá urqu qasantin hina achkachu. Manam mayqin challawapas chay yupakusqanpi amachasqachu Legislación Nacional Internacionalpi, chay challwakunaqa mixunallapahmi rixurichkan: (Mojarras) costa suyupi andes suyupitahmi (trucha bagres) nisqakuna. Truchallam qullqichana challwaqa kashkan aswantaqa Vinchos mayupi.

Bentos nisqamanta rixurinku 42 taqakuna biranupi, 47tah inbirnupi. Llapallanku mana tulluyuh, hankullayuh kanku clase Insecta, Crustácea nisqa taqapi. Taqa quchakunapiqa Insectam aswantaqa mirarin, Diptera, Trichoptera ordenes nisqapi; hatun mayukunpitahmi kashkanku: *Chironomidae*, *Hyalloelidae* nisqakuna. Urqu wayqkunapiqa, urqu patanpi quchakunapiqa bentos nisqakunallam rixurinku. Costa quchakunapitahmi kimsalla tarikunku (crustácea camarón nisqa Pisco mayupi *Cryphyops caementarius*). Urqu suyukunapiqa Torobamba, Sachapampa mayukunallapim ashka kashkanku. Costa suyupitahmi Chico sutiyuh mayupi aswan ashka rikurichkan Lagunillaspitahmi pisilla.

Bentos nisqakunaqa kimsa kutitam yaparukun inbernu uxupi biranumantaqa. Chaypim rikurichkanku yakupi kawsaq chuspikuna 76%wan llapachankutahmi urqu suyukunapi aswan ashka kachkanku-Costa quchapitahmi sinchi pisilla Hyallelidae nisqakunam aswan kusataqa yaparukunku urqu qasantin quchakunapi. Sachapampa, Vinchos Toropampa, Potonco, Uras wayqkuna iman ima imana chuspiyuq rikurinku. Chaypiñataqmi yaparukunku ashka huñusqa kayninkupipas biranu suyupi (paray pacha), chaki inbirnupiñatahmi pisiyan, chaykunapa kawsaynin. Manam mayqin bentos nisqapas chusahyayman churakunchu imayna willakun Legislación Nacional e Internacionalqa. Costa suyullapim mayu yukra (camaron nisqa), mixunapah, rantinakunapah ima rixurin.

Fitoplancton quchayuyum rixurin 208 especieswan biranupi 174wantah chiraw inbirnupi, aswantaqa qumir quchayuyu Chlorophyta sutiyuh. Lliwa mitupim aswanqa kachkan costa quchakunapitahmi as pisilla. Inbirnu nisqapitahmi aswanta mirarin 89%pi yaparukuspa. Bacillariophyta quchayuyum aswan aska mayukunapi, pukrupi. Chlorophyta yuyuñatahmi quchakunapi, yakuyuh allpakunapi ima wiñan. Chaynallatahmi lliwapi, chanpapi quchayuyu fitoplanctonqa aswan ashkasu. Costa quchapiñatahmi aslla. Chico, Pisco mayukunapin rixurimurqa 60 kuti aswan aska inbirnupi biranumantaqa.

Zooplanctonpahqa 52 taqan rixurin rupay killapi 48tahmi chiraw chiri killapi. Lliwapi, quchapi iman mirarin hanah suyukunapi aswan kallpachah. Costa quchakunapitahmi mana hinachu kasqa.

Chay yuyukunapa kayninqa manan huhnianchu ima yakupiña rixurispapas. Chayqa chaninchakunmi imaymana yakukunapi. Chaymantapas istudiyakunmi pisi kayninmanta aska rixurisqan kama, imaymanana wiñasqanpi zooplanctun nisqakunapa kayninpipas. Ichaqa kansi wakin quchakuna huh hina yuyu wiñachih. Chayqa chaninchakunmi biranumanta inbirnuman aswan aska yuyupa rixuriynin.

2.2.6 AGROSTOLOGÍA nisqa

Pastos altoandinosqa (agrostología) istudiyakunmi 14 kitikunapi biranu uxupi. Suni suni urqkunapa qachunqa (agrostología) wiñahqa 14 suyupim istudiyarukun biranupi, 33 kitipitahmi inbirnupi. Aswan aska ichu ichu lliwa ima allpakunapipas rixurinmi. Kaykunatahmi runapa wakan, uwixan, allpakan³ ima mixun.

Chay chaninchayqa tawa taqapin kashkan (pisiyay qachupa kayninpi, BRP⁴ indicepi ima. Chaykunam rikuchinku pastukunapa allin kayninta wakakunapah, uwixakunapah alpapakunapah ima suhta taqapi: sinchi allin, allin, aslla, mana allin, sinchi pisi, manchay llaki ima. Chaykunam rikuchin riki hayk'a uywalunas chaypin rixurinkuman mixunankupah chayta.

Chay chaninchayqa sapichakunmi sapanka taqa pastuta istudiyaspa, sapanchaspa ima yapakuyninpi icha pisiyayninpipas⁵.

Decrecientes⁶, acrecentantes⁷ icha indeseables⁸ hinan taqarukun. Biranupin 24 transectos nisqa qawaykarikurqa. Kimsa kayninmi chay patukunapa sispanpi kahkuna kashkanku. Ichaqa chaykunaqa yachay yachariyllpahmi kashkan. Inbirnu chiri killakunapiqa 66 kitipin istudiyakun chay pastukunaqa.

Punapi chanpa, ichu ichu, lliwakuna suyuchayqa biranupin awantaqa ruwakamun. Chiraw pacha inbirnu nisqapitahmi chay pastukunaqa qalayrapun hinastinpi. Chaymi alpapakunaqa tulluyarunku chay (especies decrecientes) nisqapi rixurispas. Qawayullankun chay (especies de menor valor forrajero) nisqa rixurimuynintaqa. Chaykunaqa kiska kiskayuh kaptinkun mana mixunachu uywakunapahqa.

Lliwa lliwa istudiyaypin mana sinchi allinchi allpaka, uwixa, waka michikunanpahqa kashkan. Huh nirah lliwa lliwakunañatahmi aswan allinsu allpaka, uwixa uywanapahqa kachkan. Biranupin kaykuna tarikururqa Carimayo, Chakicocha, Jatunhuasi, Apacheta llaqtakunapi. Inbirnupitahmi Nina Orcco, Yanacocha, Carimayo, Chakicocha, Tranca, Achcacruz Orccopi tarikurqa. Imaymana lliwa lliwapi yurakunapa wiñayninpim aswan ashka *Distichia muscoides*, *Plantago tubulosa*, *Hypochaeris taraxacoides* rixurichkanku miskillaña uywakunapa mikunankupah.

Biranupiqqa, tukuynirah urqu lliwa lliwapim ascha pastu rixurin alpakapa mixunanpah. Inbirnupitahmi aswan allin alpaca, uwixa michinapahqa. Chaypas pisimanta allin yapakuyllamanmi rixuripun castillanupi regular, pobre, muy pobre, deteriorante nisqallan kachkan. Ichu ichu “en condición deteriorante² nisqan Bañico, Tantacce, Jatun Punta, Machucruz, Tagra imapi qawakurqam. Chaykunapitahmi *Stipa mexicana*, *Baccharis tricunata*, *Astragalus garbancillo*, *Baccharis caespitosa*, *Aciachne pulvinata*, especies nisqa wiñasqa. Ichaqa chaykunaqa “especies

³ Pastunaqa chanichakunmi uywah mixunanpah. Biranupin kinsa taqa uywakuna kachkan: uwixa, waka, alpaca ima. Chaykuna mixuchakanku chay istudiyay pachapi.

⁴ BRP indiceqa qawanmi panpata (B), qaqata @, rahrakusqanta (P) chay istudiyaypi.

⁵ Chay pastuqa mana allin kallpachasqan ichaqa hillum uywaykunapah. Pisiyah nispan sutiyakun sinchita chusahyarapuptin michiy qallariyllapi.

⁶ Decrecientes son especies que tienen bajo contenido de fibra y que son muy apetecidas por el ganado. Se les denomina decrecientes.

porque son las primeras en desaparecer luego de un sobrepastoreo prolongado.

⁷ Acrecentantes nispan sutiyakun kusa uywapah kaptin huh pastukuna chusahyapuptin.

⁸ Indeseables nisqatahmi kachkan uywapa mana mixunam kaptin. Mana allinnchua chayqa uywapah ihaqa allinyá panpakunapa mana rahrananpah.

acrecentantes e indeseables” nisqayá kasqa uywakunapahqa. Waka michinapahqa kay ichuychukunaqa sinchi mana allinmi inbirnu pachapi. *Festuca loricata*, *Calamagrostis recta*, *Baccharis sp.* *Stipa mexicana* sutichasqa pastukunam wiñasqa.

Waka, alpaka, uwixa michinapah hinantin urqupiqa manan sinchi allinchi inbirnupipas, biranupipas. Minascorral, Tigohuayco, Quinsacocha suyukunapi pastuqa “indeseables” nisqa kachkan urwakunapahqa. Chaykunapa sutintahmi *Aciachne pulvinata*, *Plantago rigida* nisqa. Chaykunatahmi mana allintachu kallpachan uywakunataqa.

2.2.7 AGROBIODIVERSIDAD nisqa

Ayacuchowan, Huancavelicawanqa manchay hatun chaxra llamkayniyuhmi rixurinku. Imaymantan tarpunku chaykunatahmi manchay yupaychasqa rixurin hinantin llahtakunapi.

Huancavelicapim, Solanáceas sutichasqa tarpuy ruxurin hinantin suyuntinpi. Chaytaqa manayá Perullachu yachan. Tihsimuyuntinmi chaytaqa rihsin: *Solanum tuberosum* papataqa. Imaynan llamkakhuna willakunku hinan 1973 watapi karqam 1 000, 1 500 sapanchasqa papa tarpuy. Chaymantaga 2001 watapiqa 500manta 800 kamallan tarpukusqa. Centro Internacional de Papa hatun ayllun nin 165 tarpusqa suyupin tariykarikun 70 taqa papa Cachi mayupa pata patanpi. Huancavelicapiqa Tayacaja suyum kaschkan (50) taqa papayuh, Angaraestahmi 43 axllasqa papayuh.

Papa tarpuyqa aswantam mirarichkan Pampas, Palmitos mayukunapa kitinkunapi. Chaykunapin rixurichkan: puxlla, runtus, peruanita ima. Iskay taqam maswapas (ojos negroswan, ojos de Lunawan) kashkanku. Hanpikunamantaqa kaykunam tarpukuska: muña (*Minthosthachys muna*), iwkaliptu (*Eucalyptus sp*), salvia (*Salvia officinalis*), manzanilla (*Matricaria sp*), ajenjo (*Artemisia absinthium*), puya (*Puya sp*) ima. Huaytará mayupa pata patanpitahmi wiñayuskan alfalfa criolla nisqa (*Medicago sativa*), yacón (*Smallanthus sonchifolius*). Chaypipas kaskanmi muñapas. Iwkalistupas, salviapas, mansanillapuan.

Centro Internacional de la Papaqa ninmi: Ayacucho 314 papa nativos tarpukun nispa. Provincia La Marmi rixurin 108 taqa papayuh, Huamangawan, Parinacochaswantahmi sapankanku 76wan, 69wan ima. EIASñatahmi Vinchos, Alfarpampa mayukunapa pata patanpi tarirqun aswan taqa papakunata. Vinchos mayu puhrunkunapim kaskan: uchuy chaki, yana rebosa, yungay, wiraspana, puxllay, sisi papa. Alfarpampa mayupa sispanpiñatahmi kachkan: putis, wantina, yurah sisa, tuyrus, carrasco, amarilla, sarda putis, yana putis, pasñacha, yurah suytu, winchina, wiraspaña, qillu runtus, araspu papa, yurah putis, tueros, kanru papa, hisqiñapuan. Huh hina papaqa Alfarpampa, Torobamba mayukunapa puhrunpim tarikuchkan: *Oxalis tuberosa* (uqa) kaykunapuan: uqa watukuh, uqa karway, uqa siñuraywan wiñan; Yucay mayu pukru wahtankunapim qumir hawas (*Vicia faba*), Vinchos mayu pukrunpitahmi tarpukun *Hordeum vulgare kimsa* kayniyuh: siwara romana, siwara malvina, siwara común. Chaypim kasqan qumir hawaspas (*Vicia faba*).

Torobamba, Yucay, Vinchos mayukunapa puhru patankunapim hanpina qurakuna tarpukun: muña (*Minthosthachys muna*), iwkalistu (*Eucalyptus sp*), axinxu (*Artemisia absinthium*), salviya (*salvia officinalis*), mansanilla (*Matricaria sp*), llantin (*Plantago sp*), matiku, itana, kula de kawallu (*Equisetum sp*), ruda (*Ruta chalepensis*), inuxu (*Foeniculum vulgare*) wamanripa (*Senecio sp*).

2.2.8 EVALUACIÓN FORESTAL nisqa

Kay Proyectopa chutarikuynin suyukunapin lluy sachakuna, mallkikuna ima chaninchaykun. Sanpangkum kusapuni chuyanchasqa rixurinku tukuy ima kayninkupi. Chaymantapas chaninchakunmi yapamanta tarpunapah aswanta mirarinankupah ima.

Lluy wayqukunan, Qichwa nisqa, tarpuyukuchkan imaynana mixuywan, mallki, pastukuna ima wiñachiwan. Chaykunapim llamkayqa huhninyan sapanka allpapi icha kusa, waxcha wiñachih, yakuyuh, wayrayuh, quniyuh ima kasqankupi.

Kimsa taqa sachakunam taririkun chaypitahmi montano alto aswan ancha chaninniyuq kasqa. Chaymanmi qatin caducifolio nisqa chaki sachá, chaymantatahmi rixurichkan perennifolio nisqa mallkikuna lambraswan, chachakumawan.

Tukuy yupaychaypin tarikun 89,54 m³/ha de madera tupusqa chay montano alto nisqa sachakunapi. Llanpantin suyuntinpi 580 plantas/ha rixurin, chaypitahmi aswanta wiñan *Weinmannia sp.*, *Styrax andinus*, *Clusia sp.* INRENAñatahmi nin: chay qatakunaqa malki mallkillan nispa. Ichaqa chay sayah kitikunapipas mixuy tarpuyqa yapayukuchkanmi. Ichaqa wakin mallkiqa wiñayuchkanmi manchay qata qatapipas. Chayqa allinmi urqkunapa mana tuniyunanpah.

Kaskanmi aska taqa mallkichakuna yapamanta chay kitikunapi. *Cantua buxifolia*, *Cassia sp.*, *Lupinus sp.*, *Spartium junceum*, *Braccharis latifoliawan*mi allin yapamanta mallkichanapahqa

Kikin chaxra llamkahunan sachá mallkikunataqa wiñachichkanku qiru kananpah, allpa mana suyllaypi rixurinanpah ima. Wakinkunaqa qulqichaymanmi churakusqaku kuchinilla kuruta uywaspa (carmin). tara muxuta, tunasta huñuspa, qiruta thupaspa wasi ruwanapah, karpitiriyapah, llantapah, asiyti hurqunapah ima

Sachá sachá hanan montanoqa munay akllasqam kaskan rantinakuypah, muyu madera karpitiriyapah, yanta yanuy waykunapah. Chaki sachá sachá, caducifolios sutiuyupim rixurishan waranwitu yanta kamarinapah. Pati sacháqa muyu qiru kayninpim karpitiriyapah churakun, yantapah ima. Chili chili sachakuna perennifolios sutichasqaqapim lambran, chachakuma, iwkalistuwán kachkanku. Kay mallkinapas karpitiriyapah, yantapah, wasi ruwaypah, asiyti chumaypah iman kachkanku.

2.2.9 SINTESIS ECOLÓGICA nisqamanta

Análisis comparativo de las evaluaciones de verano e invierno

Puquywan, chirawan ima kuskachaypim rihsirukunqam imayna tukuy ima sapanka estaciónpi kasqankuna. “Composición” ruwaymi chaninchan chaytaqa sapanka pisqkunamanta, ñuñupakuhkunamanta, anfiviyus, reptiles, hidrología ima nisqakunamantapas. Kay rihsiy qawarichinapahqa tukuy ima istudiyasqatam allinta chuyancharukum.

Yurakunapa coeficiente de variación (%CV) nisqaqa, sapanka taqa wiñahmantam 40%pi aswan pisi yaqa llapanpi rixurirun. Kay chaninchayqa pisiyarapunmi biranu uxupi. %CV del índiceñatahmi yaqa chusahyarum 100%pi. 4%llan chay yuyapaychasqamantaqa chanincharakapum 100% mantaqa.

Pichirukunapa kayninkunaqa huh hinan inbirnupipas biranupipas rixuripun. Chaykunamantaqa 92 especies nisqan biranupi kasqaku, 28 especiestahmi inbirnupi. Biranupi chayamuh pichirukunapa “especies leñosas” nisqa mallkikunapin qurpachayakunku, urqupa wayqunkunapi, kichwa suyupi, wiñah sachakunapi ima.

Inbirnu usyah killakunapim aschallayanku imaymana pishukuna (qapah kay), individuos nisqapi (aska kay), índices de diversidad nisqa yuparuyupipas. Aska kasqamantam sacha sacha montano altopi, iwkalistikunapi ima aschallayarunku. Yaqa 10 %llam rikuchinku yaparukuy 100 % istudiyasqamantaqa. Tarpuna suyukunallapin inbirnupipas, biranupipas aswan aska pichirukunapa rixurinku. Chayqa chaypim kakushan mixuy tarpusqakuna aswan allin pishukunapa kawsaynin kaptin. Chaymantapas 21 %llam variación nisqata rixuchin %CVmanta aswan yapakuy 100 %mantaqa. Chay chaninchaypim kitikunaqa mana huhniyachinkuchu %CVtaqa askayayninpi 100%taqa. Chay suyukunam 12%llapi kamarinku “variación del índice de diversidad” nisqataqa 100%pi.

Mamifero nisqakuna (ññuh animalkuna) willaypiqa, iskay estaciónpim pachax especiemanta 67% rixuripuchkanku. Especie nisqayupayqa manan anchanta tixrarparikun chay estacionpiqa. Iskay estacionpiqa aswan yupakuhnin phamiliakunaqa *Muridae* apas (ukuchakuna) *Phyllostomidae* (masukuna) karqaku. Iskay estacionpiqa, iskay chunka huhniyuh yura kuskachasqa suhtapi, especie yupaywanqa, individuo yupaywanqa kahlla utah ancha rikchakuhmi karqaku. Yura sapah kay rixuchih yupaykunapi, huh huh pachapi, hatun huhnirah kay kachkan, nispam qawakurqa, lliwninga yura kuskachasqallakunapi; manatahmi chaynachu karqan monte sacha sachapipas, iwcalistu sacha sachapipas, hidromórfico nisqa chala yurakunapipas.

Anfibio nisqakunapa (ampatuhina animalkunapa) especie yupaynin kahllam karqa rupaypachapipas chiripachapipas; ichaqa chupqachasqanqa huhnirahmi karqa. *Telmatobius* nisqa especiekunapa chiripachallapim rixurirqaku; rupaypachapitah *Bufo limensis* nisqapas *Phrynosus sp.* nisqapas rixurirqaku. Wakin especie nisqakuna iskay pachapipunim rixurirqakupas. Rupaypachapiqa rixusqa individuo nisqakunapa huntasqa yupaynin 16 nispam karqa; chiri pachapiqa 10mi rixuripuran. Iskay estacionkunapiqa sapah kay rikuchih yupakunaqa manam huhnirahchu karsqaku, 0 nispa kaspanku.

Chiri pachapiha rixusqa reptil nisqakunapa especie yupaynin 14 nispam karqa; rupay pachapitaqa yupayninga 12 nispam karqa. Rupay pachallapi rixusqa especiekunapa kimsallam karqa, allinkuqa Tillandsias purun pampapi. Hinaptinga chiri pachallapi rikusqa especiekunapa pichqallam karqa; paykunapa rixurirqa perennifolio nisqa pisiq sacha sachapipas, caducifolio nisqa chaki sacha sachapipas, resinasapa sachachayuq matorral nisqapipas, purunpanpa yurapipas, columnahina *cactus* nisqa yurapipas. Rupay pachapiqa rikusqa individuopa yupayninga aswan hatunmi karqa (37); chiri pachapitaha 25 nispam karha. Sapahkay rikuchiq yupakuna chiri pachapiqa aswan achkam karqaku; chaykunamantataqa pisim nispas nikun.

Iskay pachapiqa rixusqa isqun taqa challwa especiekunamantan pusahlla tarirakapun. Iskay pachapurapiqa huknirahmi kasqaku, chaymi chuyancharakapun.. Chiri pachapiqa individuopa yupakuyinmi 447 karqam; rupay pachapitahmi 96. Aswan achkam rixusqa mixuna pachakunapiqa Tagracocha quchapipas Pisco mayupipas. Ñawpaqinpiqa, askapunim kanku *Orestias sp.* carachi nisqakuna, nispam nikun; iskay kahpitahmi, *Poecilia reticulata* guppy nisqakuna aswan aska kasqaku. Iskay estacion nisqapiqa sapah kay rixuchihmi yupakuna chawpipi utah pisilla ninkum kanpas.

Rupay pachapiqa bento nisqapa yupayninmi 42 karqa; chiri pachapitahmi 47. Manan allinyachu chuyachakun mayqin istashunpis aswan aska rixurikunkuchaytaqa, Hanah uruqu, cstapachgapi imallan chayqa yuparunkuallinta. Adwan askan rixuinkun urqukunapa wayqunpi, costa syuypa qachankunapi ima. Inbirnupin aswan pichirrukuna kachkanku costa quchakunapi. Uruqu pantam quchakunapiqa manan sinchitachu yapayukun. Chalaquchapiqa sapah kay rikuchih yupakunaqa askachakurqam, chiri pachapi especie nisqapa rikusqa askayasqawanqa. Lliw tupusqakunapiqa, sallqa quchakunaqa aswan pisi tikraquyniyuhmi karqaku.

Rupay pachapiqa fitoplanctonmi yaparunkum aswan achkata rixurirunkutahmi kimsa especies nisqa mana chiripachapi kahkuna. Iskaynin pachapiqa *Chlorophyta* nisqapawan *Bacillariophyta* iman kachakanku *Cyanophyta* nisqapawan achkan kaynintahmi qawakun, hatunninmanta uchuyninkama. Zooplancton nisqa yupayqa rupay pachapiqa 52mi rixurin; chiripachapitahmi 48. Hinantin chiripachapiqa llapan yachana pachakunapim plancton nisqa askayan. Chay yapakuytahmi aswan sinchi sallqa wayqunapi, chala mayupi yachah fitoplancton quchayuyuwankachkan. Chiripachapipas rupaypachapipas, bofedal nisqa quchakunapipas, chala mayukunapi imapas sapah kay rikuchihqa yupakunaqa aswan hatunnin karqaku. Chiri pachapitahmi ichaqa hatunnin yupankunaqa rikuriraku.

Síntesis de los patrones de diversidad biológica nisqa

Kay qillqa rakiqa kimsa taripay hinaymantam rurakurqa: a) pisqakuna ayllupa chupqachasqanpi, achkakasqanpipas pacha mitamanta tikrakusqakunamantam; b) chiri pachapitah sapah especiekunapa sapah kay hinayninkunapa allin kasqanmantam; c) pampapi allpa ratachikunapa pintasqanpa sapah kasqanmantapas, gasoducto nisqapa kaskasqanmanta pakisqamantapasmi.

Pacha mitapa rurayninqa yura kawsaymanta yachah pisqu especiekunapa yupanmantam rihsikurqa, para pachamanta chaki pachaman tikraquyninpa pachaxmanta media absoluta nisqa tupushanwan tupuspa. Urqukunapi yachah yurakunaqa aswan pisitam pacha mitamanta tixraquyniyuh kanku, aswan sinchi tiyah kahta rikuchispa, nispam rikunayakun. Hinaptintahmi chala yurakunaqa aswan tixranayakuh kachkanku.

Pacha pachamanta pisqu ayllukunapa chupqachay tixraquyninpa taripayninqa, manam estadística nisqamanta hatun huhnirahchu kasqa. Spearmanpa coeficiente de correlación ordinal tupuniynpim chayqa llamkarakapum.

Bivariados, multivariados “patrones de diversidad” nisqapin rikukuchkanku lluy plantakunapas animalkunapas. Chaymi qawarichichkan chaykuna allichayqa, manan huhkunapa chusayaninta harkarukunmanchu chayta. Chayllatahmi rikuchichkan tukuy ima willakuypipas sapankamanta chanuncharusqa chay variable kayninkuta qawa qawaeispa, yupaychaspas ima. Chaymi sapanka yuratapas, animaltapas kuskanchapuchkan kikinpura, huhnirahmi ima kayninkupi. Chaymi mana sinchitachu yura sapanchasqa, huh hina kayninkutaqa rixurihimushanku, nishu nishu kуска kuskaychapi, monitoreo ima willakamuypi.

Suyukuna sapanchasqaqa qawarichichkanku sapanka pata patanta huh hinasqa kayniyuhta imaymana “taxonómico” sutinchaypi, chaypitatahmi riki gasoductopa chutarikuyninpas puririmuchkan kinsa patarasqapi: vertiente oriental, zona altoandina, costapta ima suiyasqa kitikunapi. Chaykunan rixurinan monitoreopah, plan de manejopah ima.

“Parámetros de diversidad” nisqaqa (huhniyay kayqa) ductopa urqkunamanta costaman chayamuyinpiqa pisiyarapuchkanmi. Chaymantatahmi ichaqa yaparukuchkan “magnitud de fragmentación inducida” nisqa. Chay istudiaruyumi aswantaqa punkillikuchkan 250 kilumitrumanta pacha.

Análisis de sensibilidad biológica nisqa

“Análisis biológica” nisqa gasductopa puririsqanpi qawawachin may kitikunas aswan sasa kachkanku chay pinchapa puriynipi chayta. Chay istudiyakuytahmi taqirakapun, chay gasoductopa ñanninpi yupaychaspas, “tres categorías ordinales de sensibilidad” nisqapi.

Ñawpahñiqinpi gasoductopa chutarikuyninqa “10 sectores fisiográficos” sutiyasqapi taqarakapun. Sapanka sectormi istudiyah huh yura icha aswan aska kasqanta. Chaymatapas chanincharukunmi isqun “criterios icha parámetros de estudio”. Qallariyninpiqa sapanka yuramantam chaninchay kan chaymantatahmi chutarikun “factor de ponderación”, kikin kayninman ima “sector fisiográfico” uxupi. Chay istudiyayqa kaymi rixurin: 1) “diversidad de plantas”; 2) diversidad de aves; 3) porcentaje de campos de cultivo; 4) porcentaje de lagunas (qucha); 5) porcentaje de fobedales; 6) estabilidad; 7) sensibilidad vegetal; 8) diversidad del mosaico de parches; 9) incremento del número de parches ima. Chay chaninchaypa taqakuyninqa atributos de sensibilidad” nisqawanmi ruwarukun “análisis de componentes principales” huntaypi. Chaytahmi ruwakun mana huh icha aswan aska “parámetros” charwirakapunpach.

Llapan gasoductopa churakikuyninqa taqarakapunmi 5 kms. kaypi allin rixuriniyuh kananpach “representación especial de la sensibilidad” nisqapi. Chaymi Chiquintircamanta pacha

Planta de Licuefacción (chuyachana wasi) kamaqa rixurirummi 81 “tramos” nisqa sapankankutah 5 kilumitrusniyuh. Chaykunamantaqa 26% (21 tramos) kachkan “alta sensibilidad” nisqawan; 47tah (38 tramos) “media sensibilidad”wan, 27%tahmi (22 tramos) sensibilidad bajawan.

Tramos de mayor sensibilidadwanmi kaykuna:

- 0 + 000manta 1+10 kamaqa Oriente wayqkunapim kachkan.
- 055 + 000manta 075 + 000kamam kachkan qallariynin tukukuynin ima tramopach (alta sensibilidad) iskay chawpi kah tramopachwan. Chayqa qhipaqa Accoropim kachkan.
- 115 + 000manta 120 + 000kamam Vinchos mayupa chakrankunapach..
- 120 + 000manta 200 + 000kamam kachkan urqkunapi, zona altoandina 4pi, Vinchos mayupa, Taccracocha quchachapach. Chaypiqa cespel ichu, pastu ichu, bofedal ichu quchachakunapachmi kachkan.
- 245 + 000manta 250 + 000kamatahmi punapi qallarih tramopach llamar quchaman urmayuh qaqakunapach. Chayqa Huaytarapim kachkan.

Chaypim rikukun riki, aswan ecosistema sensibleqa oriental wayqkunapi, chaxra patakunapi, sallqa hawanpi (zona altoandina 4) imam kachkanku.

2.3 LÍNEA BASE SOCIAL (LBS) nisqa

2.3.1 GENERALIDADES nisqa

Estudio de Impacto Social (EIS) nisqaqa ruwarakapunmi distritokunapi, regionpi, provinciapi, ayllukunapi, huchuy llahtachakunapi ima. Chay kamariypiqa istudyarukunmi gasodoctopa tukuy suyu purisqanpi, derechos de vía nisqapi ima.

Área de influencia directa nisqaqa gasoducto risqanpa suyupim DdVpuwanmi kachkan. Kay derecho de viatahmi (DdV) aypashan Ayacucho, Huancavelica, Ica, Lima ima ñanñinkunaman. Chay purinakunatahmi qanchis provinciata, 22 distritonta, 35 campesino ayllunta, 38 anexonta, qanchis “propiedad privada”, pichqa Unidad Popular de Interés Social (UPIS) nisqanta, tawa asentamiento humanonta, suhta uchuylla llahtanta, pichqa localidadninta ima suyunkunata. R-7 nisqa qillqa mapam tukuytapas chuyata qawachichkan: nisqa pampa qillqanmi rikukun, gasoducto nisqapaqa purikusqan:

- **Llahtakunapa sispanpim**, gasoducto rurayqa istudyaynqa, pañamanpas llujimanpas 1,5 km kinrayninman. Tukuy ima chaypi kah llahtannqa chay proyecto kamariypa uxunpin kachkanku.
- **Puririna ñankuna** DdV kahkunapas icha ruwanakunapas, allichanakupas hinallatahmi chaypiqa rixurichkanku.
- **Recursos hídricos** yakukunapa, tukuy imaman churasqa kayninkupipas, hasyllapitahmi chaninchakuhkanku.
- **Ubicación Geográfica** rixuriypas tikuy ima ruwanapahqa, runapa tiyasqanpi, ima rakiypipas ichaquypipas amachakuchkallankutahmi.

Área de influencia indirectapim tarikuchkanku tukuy suyukuna kimsa kilomitruman, pañamam llujimam chutarikukuhkuna, chay pinchapa puririsqanpi. Chaykunawanmi saphichakum “relaciones socioeconómicas” kawsariy.

Línea Base nisqa ruranapahqa kikin icha huh kitikunapi yachaytapas chanincharakapunmi. Kikin pachapi yachay tarinapahqa kay “técnicas de investigación social”tan churarukun: “cualitativa y cuantitativa” nisqata. Hinaspanmi rixurin chaypi kikin llahtapa yuyaymanasqam, ima huhkuna rixuriykunapas, “impactos acumulativos” (pasivos ambientales y sociales) nisqakunapas, chay musuh proyecto ruwakuy, puririchiy, taxyachiy ima, tukuy kamarikuyninpi ima.

“Técnicas cualitativas” ruwayqa mast’arikonmi “grupos focales” nisqapi, runakunawan rimanakuypi, “talleres de evaluación rural” nisqa sayarichiy (TERP). “Cuantitativo” nisqatahmi runa tapuypi “encuestas” nisqa ruwaypi rixurirun tukuy llahtamanta tukuy ima yachayta huñurunapah.

Chay yachayqa imaymana kuskiypim tarirukun “método de entrevista directa” nisqawantahmi rimay chaninchakun llapa phamilyapa umallinwan, wakin chay wasipi tiyahkunawan ima. Chay tapupakuytahmi 7 dimensiones sutiyasqapi (demografica y especial, niveles de pobreza, estructura social, identidad cultural, estructura económica, percepciones y grupos de interés) chaninchaypi. Chaymanmi yapayukun 25 “variables” nisqa (migración, emigración, educación, yaku, saneamiento, electricidad, huh imakuna ima).

Chay yacharuykunaqa yapayurukunmi gobierno regional, municipio provincial y distrital, direccion de salud (DISA), unidad de gestion educativa (UGEL) nisqa ayllukunawan rimayriykuna sayarichiypi.

Chay yachay chaninchayqa ruarukunmi tawantin regionpi imaynan kaypi rixurin hinapi:

2.3.2 REGIÓN AYACUCHO

Características demográficas nisqa

Distrito suyukunapiqa 2005 watapim, gasoductopa puririyinpi 84,048 runa tiyan sapanka km cuadradupitahmi densidad promediopi 25.16. Gasodutopa puririsqan kitikunapi tiyahlluy runqa chayaruymi, taller de evaluacion rural participativa (TERP) ruwaypiqa 14,556man. Chay llahta uxupim qari-warmi kayninpi kayna kahkan: qarin 88.9%pi wasita umallin; warmitahmi 11.1%pi. Chaykunapi tiyahtahmi kaynakasqaku: 40.6% qari kachkan, 59.4%tahmi warmi.

Nivel de pobreza nisqa

Campesino ayllukunapa perfil socioeconomicoqa, waxcha kayinqa, axnatan rakirikuchkan: Ayacucho piqa 0,48 (Perúinmanta) aswan waxcha kapunku. Sapa punchaysi 10,3 sulislata ganakunku, huh killapitahmi 339,1 sullisniyuh rixuripunku. Aswantaqa chaxra llamkaywanmi qullqiyuhqa rixurirunku wasi umallikhunaqa., uywa uywasqankuwan ima “productor agropecuario” nisqapi 86,2%. Yaqá llapan phamillakunaqa manan imatapas ganankuchu (63.4%). Tiyanaku wasiqa 24,7%pi, iskayniyuhtah 42,8%pi. Chay wasikunqa 62,6%pin turu tikamanta ruwasqa.

Educación nisqa

1994 watamanta 2000 watakamam Ayacucho region suyupi escolarizado, mana escolarizado nisqa yachaychippas pisiyarun 4,234manta 2,727man. Hahiy hawa llahtakuapi educación rakiriyqa sinchi manan allinmi rixurin mana allin iskuykana kahtin, mayistruna mana allin yachahniyuh kahtinku. Chay suyukunapah qullqi aachiyqa sinchi waxchapunin kasqa. Chaymantapis yachah wawakunan kusicha nisqa kamarikuhtinqa puririnanku chaxra llamkayman icha chaxra tarpuymanpas. Chay pacha chayamuhtinqa lluyimi ninku: iskuylapi kayqa mana qullqitachu wachan nispa. Mana liyiy yachahkunan kachkanku warmikuna uxupi: 432,1%, qarikuna uxupitahmi 14,5%.

Salud nisqa

Llapan region suyupiqá huh hospital regional, qanchis auxiliar hospital icha “de apoyo”, 45 centros de salud, 262 puesto de saludmi rixurichkan. Tapusqa ayllu runkunaqa 62.3% posta medicaman rinku, 14.2 %tahmi mana medicotaqa maskankuchu imapahpas. Chaymantapas 35,9%qa ninmi: centro medicopi hanpichikuyqa hina hinallan nispa, 26,7%tah kusan nin, 22,1%tahmi manan kanchu llahtakuypiqa “servicios médicos”, nispa. Perfil de salud unanchaypiqa llahtan anchaynata rixuripuchkan: a) Tapukusqa ayllukunapiqa “desnutricion” nisqaqa 20% manta 70%manmi hayarun; b) aswantaqa infeccion respiratoria aguda kunka chakayaywasnmi unqunkum; c) runaqa aswantam wañurapun, machukunamantapas wawakunamantapas infeccion respiratoria agudawan; d) 15manta 49 watayuq kamam warmikunaqa 4.2 wawayuh kachkanku. Chaymi Ayacucho piqa 2.9 wawayuh kayta Perunintinpi yalliparapunku

Medios de comunicación nisqa

Region uxupi purinaqa trocha ñan, carrozable, carretera afirmada mana allichasqallapin ruwakun. Tiliphunupi rimanakuytahmi kachkan Cochabamba, Patibamba, Huaychao, Acocro, Seccelambras, Chiara, Allpachaca, Rosaspata, Ccasanccay, Cooñani, Occollo, Ccahuacc Pampapi ima.

Señal abierta televisionqa, chay proyectopa llamkayuynipiqa wakin ayllukunapi chaskikun. Achkapunim onda corta radiotaqa chaskirunku.

Actividades económicas nisqa

Region suyupa PEA nisqaqa 1993 watapi 128,795ta yuparun. Chaypiqa wasi umallihmikayna rixurin: 25.3% obrero icha peon, 18.9 % tah empleado, 10.7% tahmi chaxra llamkayniyuh. 1994 watapim, chay regionpiqa 296,640 parcelas trikun. Chaykunapiqa 71.1% kikin chakrayuhpa llamkasqam; 2.3% arriendopi; 23.7% tahmi ayllu chaxra; wakinqa “tenencia de posesionario” nisqapim kachkan. Ayllukunapiqa 80.5% kahckn “propiedad indiidual” nisqapi, 9.6% tahmi ayllupa kaynin; chaymanta puchuhtahmi arriendo. Chay chaxra tarpuyqa diversificadachu huchuy tupukunallapitahmi kachkankupas, minifundio nisqapi, reforma agrariapa rixurichisqam.

1994 watapim hahiy suyupiqqa 70,810 agropecuaria taqa riqsikurqa, 904 127.42 hectarea tupunapi, 7,105 uywa kanchayuh imapi, chaypas nishu wakchallata. Chay ayllukuna istudiyasqaqa qawarichinkum imaymana uywakunata: wakakunata, uwixakunata, paqakunata, llamakunata, kawallukunata, kuchikunata, wallpakunata ima.

Características socioeconómicas de la zona de influencia nisqa

Comunidades campesinas chay gasoductopa chutarikusqanpiqa 12,000 runayuhmi kachkan chasykunatahmi qaripa umallisqan rixuririn aswantaqa. Chay ayllukunaqa 18manta 60 watayuh runakunapa kamachisqanmi kachkan, chaytatahmi qatichkanku 0manta 15 kama watayuhkuna. Sapa punchaw qulqi ganasqankuqa 10.3 nuybus sulismanmi aypan “en promedio” nisqapi.

Huh suyuman puririsqankuqa sapichakunmi warma yana maskaypi (39,5%) llamkapakuh risqankupi (19,3%), mana qullqiyuh alquiler paganankupah rixurihtinku (14.3%), terrorismo nisqapa qatirisqan ima

Chay kitikunapiqa 41.6% tiyahkunapahqa manan “servicio de agua potable domiciliaria” kachkanku; chaymi 27,8% puxyumanta; 7,3% tah yarqamanta icha mayumantapas yakutaqa apakamunanku. Ispakunapah kitiqa “servicios higiénicos” nisqaqa 46,5% purunllapin ruwarun, uhkunatahmi “letrinas domiciliarias” hispanayuh kanku. Chaymantaqa chay hispasqankuta, akasqankuta imaqa panparunku, icha wixchunkupas, wakintah kanarapunklu. Manan axllankuchu chaykunataqa chaxranku wanupunankupahqa.

Manan “servicio eléctrico” nisqapis kanchu. Patibamba, Acocro, Chiara llaqtakunallapim kan, aska ayllukunapi hina, Mantaro mayupa red de transmision nisqapa qayllanpi kaptinku. “Perfil de salud” nisqapiqa 20% manta 70% kamam mana allinta mikuchisqa kachkanku; infeccion respiratoria nisqa unquytawantahmi anchata unqukunku haywantahmi sinchita wañunku wawakunapas, aska watayh runakunapas. Yaqa llapallanku tarpunku mixunallankupah, huchuy allpallayuh tah kankupas.

Ayllukunaqa huñunakunukum imaymana yallipaypi mana astawan ñakarunankupah chaymi yanapanakunku mixuy tarpunapah, awqanakuy manta ima qispirunankupah aswantaqa chay terrorismo nisqamanta llusirunankupah.

Estadupas chay waxcha kaymanta chay llahtakuna qispinanpahqa rixurinmi asistencia social nisqata kamarispa. Chaypin kachkan: Programa Nacional de Asistencia Alimentaria, Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, Programa de Vaso de Leche, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentariapuan allinta uywakunata sayarichinankupah “control de plagas” nisqawan uywankuta kawsachinankupah, chaxra llamkasqanku ima sumahta wiñachinankupah.

Expectativas y visiones de desarrollo local nisqa

Kay proyecto kamariypiqa servicios de salud y comunicacionmi allintapuni chaninchakuchkan. Chaymantapis yapa yapamantam qawakushan imaynatas kikin comunidad runakunawan allin kay rakikunapah. Gubirnumanta sayarihkunaqa runa kamachikuhkunaqa manan sinchi uynisqachu rixurinku.

Chay suyupi tapupayayqa kaytan qawarichin: 35,2% m ninku kay proyectoqa manan mana allin kaytaqa apamunqachu nispa. 9,3% ñatahmi nin allpakunatam mana allin kayman churanqa nispa, 5.6% tah “contaminación ambiental” nisqatan kamarinqa nispa. Huhnin mana allin rikuhkunaqa kaytan nichkanku: “deterioro y afectación de terrenos” nisqan sayarinqa, mallkikunan chusahyapunqa, yakum mana allin kayman churarakapunqa hinallatahmi allpakunapas, wayrapas mana allin chu kanqa nispa, rixurinqam tuniy tuniypas, uywakunam chusahyapunqa kunniywan, ñawpa llahtakuna “arqueológico” nisqapas chinkapunqa nispa.

Proyecto nisqamantaqa allin rimayqa kayna rixurichkan: sayarinqam kusa musuhyay comunidadpah, kusatatahmi allicharakapunqa tukuy ima kaysaypas runakunapahqa nispa.

Experiencia durante anteriores desarrollos nisqa

Chay yuyakuyqa Sistema de Transporte Por Ductos nisqa proyecto nisqamantam hamun; chaypiqa manas hatun llakikuy rixukurqanchu. Llaqtayuh runakunam munachisqa chiqahyahninmantan kayta rimanku: 16.7% nin llapantin munachisqam huntarukun nispa, 35% rakillantam huntakun nispa, 37,8% tahmi nin empresaqqa manam imatapas huntanchu nispa tukuy ima ruwasah nisqanmantaqa nispa.

Violencia política nisqa

“Violencia política” nispan sutiyakun tukuy ima ayllukunapa, runakunapa maskay, allin tiyakuypa ima challurukuynin, huhniyaynin. Chaymantahmi yaparukun kikin llahtapa ñakariynin runankuna ima llakiman puririchih. Chaymantapas comunidad allpankunam 67% maa documento legalniyuh rixurichkanku. Chaymanmi yapayuna qarqusqa runakunapa llahtankuman kutimuynin linderosta maqanakuyman churaruptin, allpakuna huñuruyman wakin

churakuptinku. Chaywanpas chay llahtakunapi kahkunaqa kusin kashanku kitinkunpi. Chaymi 78,8% comunidadninpa kusa kasqanta, 10.7% tahmi iskayan suyunpi kawsakuytaqa. 90,7% yachanku tukuy imamanta amahasqa kayninkuta llahtapa huñunakuyninwan awqankuna kauncharunankupah.

Mecanismos de solución de conflictos nisqa

Ayllukunapura maqanakuy allicharuyman chay “encuesta” ruwayqa kaytan qawarichichkan: 32,1% nin: chaytaqa kamachikuhkunan allicharunku nispa, 28.3% tahmi nin: chayqa asamblea comunalpa allichananmi nispa, 2,9% wan 2,5% tahmi ninku: chay allichanapahqa “conciliación” nisqamanmi puririna kamachikuhkunapa usnunman nispa.

Orden Público nisqa

Machay machaymi (alcoholismo) 23.8% pi waxllichin llahtataqa allin kayninta, purun warmipa kaynintahmi yaqa mana kanchu 96,7% pah. Terrorismomantaqa 96.4% nin manan kanchu nispa, narcotraficomantatahmi 96.7% nillantah manan kanchu nispa.

2.3.3 HUANCVELICA SUYUMANTA

Características demográficas nisqa

Huancavelica suyuqa, Peru hatun suyuqa uraynih urqkunapim kachkan runankunatahmi manchayta unanchanku, comunidad campesinaspi huñunayakuspa, llahtankupa yachayninta, tukuy ima kaynintapas. Hahiy suyupi tiyahkunaqa aswantaqa hawa llahtallapi kachkanku (73%) hinaspatahmi 460 000 man ayparunku llapanakupi. Warmikunam aswan askha rixurinku qarimantaqa (50,26%) chaykunamantatahmi kuskanhinarah kashanku 19 wataman chayahkuna (49,6%).

Nivel de pobreza nisqa

Huancavelicaqa Peru suyuqapa aswan waxcha regionninmi. Tukuy rihsisqan kahkan Indice de Desarrollo Humano nisqapi chupan kasqanqa. Llahta runakunaqa ganakun qulqita “promedio” nisqapi S/. 135,9 sulista “per capitapi” 86% tahmi tarikukun nishu waxchapuni. Paykunamantaqa 30,3% nisqanq iskaymanta pichqamanmana imayuh kachkanku. Chay Regionqa wakchapunim kasqan raykum gubirnumanta kay programankunata chaskikun: PRONAA nisqata “programas de nutrición” nisqata, FONCODESwantah “programas y poyectos de aumento de ingresos en sectores diversos como desarrollo socialta”, PRONAMACHCSwantah CONACS, SENASA, PROALPACA ayllukunawantami tukuy ima llamkaytapas qwawarinku, chaypitahmi “cooperación internacionalpas” ixurichkan, aswantaqa Cooperación Alemana, Reino Unido, Fondo Contravalor Italo-Peruano, Cooperación Belga, Fondo de Comisión Europea nisqa ayllukunamanta ima.

Educación nisqa

Chay wakchapa mastarikuyninqa rixurillachkantahmi educación, salud, vivienda nisqapipas. Sector educaioqa sayarichichkanmi inicial, primaria, secundaria yachay wasikunata. Manan yaqa imapas kanchu educación superiorpiqa. Chay institucionkunaqa aypankun 57 llaman hinantin Huancavelica suyupi. “Nivel de educación” chaninchayqa sinchi pisim runakunapahqa, chaymi: a) 30% wawakuna, 6manta 9 watayuhman mana idikakunkuchu allinata; b) warmikunan aswan pisi iducacionniyuhqa rixurinku qarikunamantaqa (17 puntos porcentuales); c) secundariyataqa qarikunamanta tukurukun 15%lla áreas urbanas nisqapi, 9,2% llatah zonas ruralespi. Warmikunamantaqa 9,8% llan zonas urbanaspi, 2,0 zonas ruralespi; iskayninkupin rixurinku 20-24 watayuh. Tiyasqanku wasiqa tiyahkunahpam (76,8%) ichaqa hahiy suyupiqa manan llapankuchu “suministros basicoswan”

rixurinku chaymi 64,9 agua potableyniyuh kanku, 7,9%tah “servicios de saneamiento” nisqawan. Chaypas zona ruralpin 4,8%lla, áreas urbanapitahmi 32,1%lla. Servicios electrocosniyuhqa 32,5%llam.

Salud nisqa

Qali kanankupahqa hanpi kamayuhkunan sinchi pisilla rixuripunku. Kinsa medicollan sapanka 10 000 runakunpah, hanpiy wasikunatahmi sinchi pisilla, mana allin sayarichsqa, mana instrumental medikuyuh ima. Llahtaqa machaytan unqun aswanaqa wixsayuh warmikuna chaymi rixurin 23.1% wañuh runakuna. Chaymantapas yaqa llapan wawakunapas, runakunapas kunka unquywanmi kashanku “infección de vías respiratorias” nisqawan, qicha qatiriywan ima.

Medios de comunicación nisqa

Huancavelicapa awtu ñanninkunaqa 737,23 km kachkan tukuy departamentopi chaykunatahmi chatakuchkan Perú llahtahpa suyunkunaman. “Zonas urbanas y rurales” sutiyaqatahmi

2 194,58 km tupusqapi rixuripuchkan. Chaymantapis kanmi “red de telecomunicaciónpas”. Huancavelican huh radio emisorayuh, iskay canal de televisionniyuh, servicios de telefonía fija y móvil nisqapas kachkanmi. 2000 watapin karan 5,12, 2005pitahmi yaparukun 14,7man.

Actividades económicas nisqa

Manchay waxchaña kaspapas Huancavelicaya sinchi qapahmi suyunkunapi quyakunawan runankunapa kusi kawsayninwanpas. “Población económicamente activan” chayrun 16 452man ichaqa 56,6% allin empleasqa kachkan. Llapin yallipah llamkayqa “producción agrarian” 73%wan chaytahmi tribututa qun 22,65%wan PBI hahiy suyupi. Sapanka llamkaypam 185 600 parcela rakisqa, llapankupitahmi ayparunku 148 522,37hectareasman (135 737 parcelas). Ichaqa hahiyipi llamkayqa manayá kusa “nivel tecnologicochu” chaymi pisi pisillata imapas wiñan. Uywakuna mirachiyqa Huatarapim aswan allin chaymi hahiyiqawakunapas, uwixapas ñakakunku, chaymantatahmiimakunapas ruwarinku llamakunamanta alpakakunamanta ima. Caypi yanapachkanku CONACSpas, SENASApas. Quya (minas) llamkayqa 2003 watapim puqurachin 74 millones (hunu) sulista chaypitahmi tarikunku quripas (chuqi), qulqipapas, zincpas antapas, titipas.

Características socio económicas de la zona de influencia nisqa

Tukuy suyu llaqtakunapa qullqichakuyninqa yaqa kahllan hinantinpipas. Llapin runankunaqa 7 300mi yuparukun chaykunamantatahmi 58% warmi kanku, 67%tah warmallah, mana 20 watayuh. Hahiy suyunkunataqa saqirparinkum llamkayta maskaspa (56%), aswan pisillatah istudiyahqa puririnkupas (26%). Kachkanrahmi aska ruwana mana servicios higiénicos kaptin 30% chaywan wasikuna rixuriptin. Qulqi ganasqankuqa sapa punchay, sapa simanan, sapa quincenan, sapa killan, sapa watanpas rixurinmanmi kay “promedio” nisqawan: S/. 19, 91, 330, 633, 1 117 sulispuwan sapanka yupaychasqapah. Yanapachikunku “programas de lucha contra la pobreza” sutiyaqawan, Vaso de Lechewan. “Comedores populares, comedores infantiles, PRONAMACH, SENASA, FONCODES kusa programakunapas chaypiqa sayarichkankum intenacionales yanapayta apamuspa. Chaykunapa llamkayninca chamantapas rixurichinkunmi proyectos de salud, desarrollo, educación, saneamiento básico, agropecuario, protección del medio ambiente nisqakunapi. Yanapaytan paykunaqa, hawa llahtakunamanta apamunku ima nirah sutiwan, allipayninpi, wiñayninpi, yachaypi, aka ispana wasi ruwaypi, allpa tarpuypi, pacha mama waqaychaypi ima.

Yachana wasikunaqa mana allinchu kachkanku. 36,5% phamilliya umalikhunaqa secundaria istudiyuyuhmi kanku chaymantapas wakin phamiliyamantas chayna yachachisqayá rixuripuchkanku. Chaynallahtahmi kanku primariya istudiyuyuhpas. Mana liyiy yachakuhnaqa, ñawsa sutiyaasqaqa mana qilqayta yachankuchu kastillanutapas, kichwatapas. Istudiyutaqa saqirparipunkum (yaqakuskan runakuna) llamkananku kaptin. Chaywanpas 6,1%llan umalikhunamanta anafabeto kanku, 18,5%tahmi chakunapi tiyahkuna.

Hanpina wasikunaqa pisillam yachana wasikuna hina, mana allintah, mana hanpi kamayuh imatah. Chaypin kachkanku aswan kunkankumanta unquhqa “infecciones respiratorias” nisqawan. Kay rimayqa chaninchakuchkanmi chay gasoductopa puririyin kitikunallapi. Hinallatahmi qicha unquypas yapakuchkan ñarah wawakunapipas, ñarah hatun runakunapipas. Kay qipa unquyqa mirarinmi mana agua potable kaptin, mana allin hipanakuna ima kaptin. Warmukunaqa rixurin 1manta 4 wawayuh kanku.

Llaqta runakunapa wasinqa pay kikinkupam 35 %pi. Chaymantaqa kanmi alquilerpipas, taytamamankupa saqisqanpas, comunidadpapas. Chaypas pisillan servicios higiénicos nisqakunaqa. Lluymantaqa 60,9%llan agua potableyniyuh kanku. Huaytará llahtallan kusa servicio alcantarillayuh rixurichkan. 75,2% luz electricayuh rixurinku, manatahmi lluyphachu servicios de telecomunicaciones nisqapas. Llahta puraqa watunayakunku “camino de herradura” runa ñanllawan, trochas carrozableswan, afirmada awtu ñanwan ima. Chaykunan apan red troncales nisqaman.

Imaynan tukuypas hahiy suyupi hinallatahmi qullqichaypas allpa llamkayllaypi kachkan, uywa uywaypi ima, hawa llahta mercadukunaman apanapah. Chapin yallipachkan yurah, icha kulurniyuh alpaca millma bindiypas. Ichaqa chaykuna mirarinnanpahqa yakun sinchi maskana pastukuna rixurinnanpah, tarpuykuna ima wiñanapah. Ichaqa manan kanchu yarqa ruwasqapas. Chaykunamantam runakunaqa rimanku tapusqa rixurispaga. Chaymantapas panpakunapa kimanta wachukusqanmanta, mallkikunapa chusahyasqankumanta, salqa uywakunapa chinkasqakumanta iman yuyaymanachkallankutah.

Percepciones y expectativas frente a la construcción y operación del proyecto nisqa

Llahta runakunaqa kusirikunkum gasoductopa ruwakuyninmanta yaqa llipillanku. Chaywanmi llamkay yaparukunqa aswan allin kawsanapah, rixuy yaparukunanpah ima. Chaypas kachkanmi chay gasoductomanta mana allin rimahkunapas. Paykunaqa ninkun: aswantan yaparukunqa qunquylla wañuytas “accidente” nisqapi ñarah runakuna, animalkuna ima uxupi, musuh unquykuna imapas chaymunmanmi hawa llahta runakunawan, chaymantapas llullasqa llamkay ima mastarikunman. Puxyukunapas chusahyarunmanmi, contaminación imapas sayarinmanmi nispa.

Experiencias por Desarrollos Anteriores nisqa

Kay llaqta runakunaqa Sistema de Transporte por Ductos tukuruhtingqa ninkun: llahtaykuqa kahllan kachkan chay ruwakuywanpas, nispa. a) Manan llapan chaninchakusqachu huntakun; Kachkanmi qilqakuna mana huntasqa; c) Kamachihkunan rimanaku FOCAMwan llahtapa allinnin churakunanpah. Mana chaykuna chaninchakuptingqa manayá imatapas ininachu, nispan ninku.

Violencia política nisqa

Huancavelica suyum ancha alquchasqa rixuriran terroristakunapa 1983-1984manta 1990 kama. Iskaynin ñawpah watapin 237 runata wañurachiranku chaymi kunan kama tukuy yuyariy sayarichkan. Chay llaki pachapa qipantam imaymana chahwanakuy, runa qatikachay, karcilman churay, tukuy ima challuyas mastarikuran hahiy llaki pachapi, wasi, allpa, llahta ima saqiriywan. Chay watakunapin llahtakunta saqirapusqaku 1993 watapiqa 13,015 runakuna purisqaku Junin, Lima, Ayacucho suyuman.

Mecanismos de solución de conflictos nisqa

Kay llaqta runakunaqa “federaciones, asociaciones” ima huñunakuypim kachkanku. Ima niraq awqanakuytapas, tihmunakuytapas, chay comunidad kamachihkunaqa kixamanmi puririnku gubirnadurman, tinienti gubirnadurman, huwis de pazman, Perú Nacional Policiáman. Paykunapahqa liymi “estatutos de riego” kamachikuna tukuy ima chaxra llamkaypiqa.

Orden Público nisqa

Hahiy ayllukuna uxupiqa manan policiakunaqa tarikunkuchu. Huchakuykunaqa, tukuy ima pantaypas abigios uywa suwakuypin kachkan (73,5%) icha runa hapipakuypipas, maqaypipas (17%). “Orden público” nisqaqa manchay unanchasqam kachkan chay suyukunapiqa. Manan kanchu narcotráfico, terrorismo, prostitución charan qqara huchallikuykunaqa.

2.3.4 REGIÓN ICA nisqa

Características demográficas de la población qawarinamanta

2004 watapi llaqta yupasqa runa, Ica suyupi 709 556mi karqa, 50,43 % qarikuna, 49,57 % warmikuna. Sapanka watapi 1,6 % yapakun kayna rakisqa: hatun llaqtakunapin 83, 43 % hawa llaqtakunapitahmi 16,52 % rixuripunku.

Aswan askaqa wayna sipaskunan kachkanku: 15manta 54 watayuq kaman 57 % kanku.

Zona de influencia del proyecto nisqa

Gasoductopa chutarikuyninim kachkanku kay distritukuna: Humay (C.P. San Tadeo Paracas), Independencia (Loc. Independencia), El Carmen (Loc. El Carmen, CCPP Los Naranjales, Resto de América), Alto Larán (Loc. Alto Larán, CCPP Huampullo y Huamanpalli), Chíncha Alta (UPIS San Agustín), Pueblo Nuevo (Loc. Pueblo Nuevo, las UPIS Las Casuarinas, Satélite Primavera, Señor de los Milagros y Vía Satélite), Grocio Prado (localidad Grocio

Prado) ima. Gas pinchaqa chutarikuchkanmi Huáncano distritupa urayninta. Ichaqa chay distritupiqa gasoductoqa Santa Cruz de Huancacasa comunidadpa allpankunata chutarikuchkan, chaytahmi rixurichkan Huancavelica infrme nisqapi. Hahiyim kachkarqan 2005 watapi 109 200 runakuna. Hahiy suyupiqa warmikunam umallin ayllu kamachiypi qarikunataqa (58,8 %). Llaqta runakunam waynakunalla: 15 watamanta 54 watayuq 57 %pi.

Nivel de pobreza nisqa

“Perfil socioeconómico” nisqapiqa waxcha kay kaynata rixurirparin: 44,3 %m wakcha kanku 7,7 %tah “extrema pobreza”pi. Palpa suyun (56,1 %)wan, Pisco (51,2 %)wan, Nazcatah (50,7 %)wan. Wakchayayqa aswanta rixurin hawa llahtakunapi, chaypin kachkanku mana lus ilictrikayuh, mana servicios de agua y desagüe, relleno sanitario Wasikunapas allpa tikallayuhmi icha kinchawan ruwasqalla suqus, istira qatallayuh torta de barro nisqawan.

2004 watapi, qullqi ganayqa hahiy suyupi sapanka killa karqam 331,6; 511,7 sulis. Phamilla umallihkunapa qullqi haypasqankuqa kayna kachkan: wakinmi 36,1 %, chaskinku simanapi S/ 0manta S/. 459 sulis kama; 9,6 % aypaan S/. 500 sulismanta S/.1 000 kama, 2,4 %tah S/. 2 100man. 44,7% phamilliya umallikunan rixurinku sueldowan icha salariyuwanpas, 22,9 % niguciomán icha serviciosman churakapunku, 21,2 % allpa tarpuyipi rixurichkanku.

Educación nisqa

Llaqta runaqa puririnku yachayman hahiy suyu llahtakunapiqa primariaman, secundariaman ima wawakunapah sayarichisqata. Manan wayna sipaskunapahqa iskuylakuna tarikunchu yaqapaschaá mana qullqi kahtin chakuna sayarichinapah. Gasoductopa suyunkunapiqa 89,4 % wasi umallihkunán yachanku liyiyta, qillqayta kastillanu rimayta ima. Chaykunamantaqa 43,2 % secundariata istudiyasqaku; 32,6 % primariyallata. Istudiyus superiores nisqakunaqa manchay pisillam rixurinku.

2004 watapim aswan pisilla puririsqaku warmakunaqa primariya, secundariya yachay wasikunamanqa imaynan rixuriranku 2003 watapi hina. Qhipa watamanmi 2005 watapi tarikun ima raykun karunchakapunku iskuylamanta chayta: llamkapakuh puririsqanku rayku ((52,5%), wasinkupi ruwananku kaptin (22%), mana qulqiyuh kaptinku (5,1%).

2001 watapi, 6,8 % analfabeto runakuna rixuripunku. Gasoductopa puririsqan suyupiqqa 4,5 % phamiliya umallihkunammana yachasqaku qillqayta.

Iskuylakunapas pisi aulas nisqallayuhmi kachkanku yachah munahkuna chaskinankupahqa. Chaymantapas chay centros educativos nisqakunaqa mana imayuhmi kachkanku icha sinchi thantasqa equipamiento, mobiliario nisqallayuh. Distritukunapiqa manamá kanchu educación especial, ocupacional, superior no universitaria nisqa yachay wasikunapas. Aswanmi riki askha kachkan inicial y pimaria nisqa wawakunallapah.

Salud nisqa

Ayakuchu Suyuqa 19 hospitalniyuhmi, 58 centros de salud, 99 puestos de salud nisqakunayuhmi kachkan. Red Chíncha – Piscopin, gasductopa purisqanpi, iskay hospital rixurin, 11 centros de salud, 27 puestos de saludpuwan. Chay suyuqa 2 511 hampih runayuhmi, chaymantatahmii 41,94 % profesionales kanku, 30,98 %tahmi técnicos y auxiliares nisqa. Profesional huñuyim medikukuna aswan achka kanku (343). Sapanka centro de saludqa tawa, pisqa hampih runallayuhmi chaytahmi sinchi pisi kinsa taqapi hanpiyman churakunankupahqa.

2003 watapi, lliw unquymanta willamunku, kay unquyuhkunatahmi 16 827 qicha qatiriywan hapichikusqaku, 105 221tah uxu unquyniyuh kasqaku 5 wata sulka wawakuna, 66 787 kustadu unquywantah 5 watauh wawakuna. Chaymantapas kasqallatahmi 579 pulmon, surqa unquyniyuh, 37 sida unquyniyuh, 9 malariya unquyniyuh, 9 paludismo vivax unquyniyuh ima. Ayllu llaqtakunapi,

San José Chinchá Alta hospítahpi tarinku unquykuna kurah runa wañuchih: infecciones respiratorias, accidentes cerebro vasculares (derrame cerebral), diabetespuwan. Wawakuna aswan wañuchih unquyqa surpa unquy, kustadu unquy unquymi kasqa (infecciones respiratorias y neumonías).

Medios de comunicación nisqa

Ica suyupim 2 293,6 km hatun ñankuna kachkan, chaykunamantahmi 23,75 % hatun ñan, 15,75 % tah departamental, 60,73 % tah llaqta uxu ñan.

Runakunaqa aswanta purikunku combipi, custerspi ima (44,9 %), 26,0 % awtupi, 17,6% chakillapi.

2003 wata kamam 40 338 teléfonos fijosta, 2 368 tiliphunu publiku nisqatatah churasqaku. Radiyu, tiliwishun rixurinmi 8 transmisoras nisqawan, 22 repetiduras privadaswan 1 transmisora y retransmisora estatalwan, 83 estaciones de radio difusiónwan ima. Chay ayllu runakuna rimarinkum radiyupipas (38,3 %), tiliwishunkunapipas (36,6%) Chaykunapin rimanku paykunapurapas waqharinakuspa (27,3 %) icha llahtankumantapas.

Actividades económicas nisqa

Llankay atih runakunam (PEA) hahiy suyupiq, 2001 watakama 325 077 kasqaku. Llankanayuh runakunatahmi (PEA ocupada) 155 091 huñukun, chaykunamantaqa 27,45 % uwixiru, 24,98 % tah empleado, 33,06 % tah sapam llankahkuna, 2,43 % llankachihkuna 6,91 % wasipi llankahkuna, 3,01 % mantatahmi mana yachakunchu imapi llankasqankupas. Waxchay kaypi kahqa, 78,9 % ayllu umalliqkuna kahkanku.

Llaqtakuna allpakun laymi laymipi hapihkunan (5,54 ha cada parcela en promedio). Chaypi tapuyqa kaytam rikuchinku: 72,2 %, laymikunayuh kanku, 5,9 %) arrindullapi icha mañayllapi. 69,8 % algodonta llankanku chaymantatah upichuta, sarata, frijolta, uwata llankallankutah. Tiqsimuyu llaqtakunamanmi apachinanku chay llankasqanku espárragota, alcachofata. Utkuta, kumarta, igusta, mandarinata, tangüelota y páprika deshidratada imata. 60 % tapusqakunam uywakunata uywasqatu, hinaspa, aswantaqa wallpakunata, khuchikunata, wakakunata ima. Chay suyupim kay ruraykunapuwán rixuin: challway (harina y aceite), challwamanta haku ruray, uri urquy, turismo, minería ima mirarichiy.

Características socioeconómicas de la zona de influencia nisqa

Proyektupa sispanpichutarikuh suyukunapiqa rixurickanmi swan achka waxcha kay. Kay runakunaman ripurqa llaki wañuy teroristakunawan, kaykunam kanku llankay maskahkuna wasichakuna maskayninkupi. Kay ripukuh runakunaqa (emigrantes) 13,7 % kachkanku hinaspa lluy llahtakunata puripakuchkanku, aswanaqa Limatan chayanku sapa simanam. Chaykunamantaqa 43,6 % ripunku llankay maskah, 40 % tah unquynin hanpichikuh hanpichikuh, 21,8 % rantinakuyman churakuspa, 17,8 % idukashunman rispa. Qullqi phamiliya umallihman aypuyqa killapi 500manta 1 000 sulis kamam kachkan

Warmakunapa iskuyla saqirparisqankuqa kanmi llankay makaypi qullqi wasiman apanankupah. Altos índices de morbilidadqa manan chusahyancho “cnetros de atención de salud” nisqapi mana imayuh kaptinku chay asentamientos suyupi. Mana 5 watayuh wawakunaqa aswanta unquku infecciones respiratorias agudas nisqawan. Sipaskunatahmi wixayuh rixurispá abortoman churakunku. Hatun runakunaqa unquchkanku “males respiratorios, cardiovasculares, diabetes, colesterol nisqakunawan.

“Servicios de agua potable y saneamientoqa” manam wasikunamanta llusinchu “redes públicas” nisqa pinchakunaman. 58,6 % runakunam yakuqa astamunku red publica phahchamanta; 22,9% tahmi hurqunku yakuta uxu p’unqkunamanta; 6,2 %ñataqmi cisterna camionmanta rantikunku.

Kay runakunaqa huñunakunkum ima programas de apoyo nisqawan ima wachka runakunapah kaptin. Chay organizacionkunaqa clubes de madres, comités de Vaso de Leche, comedores populares, comités de gestión comunal “Wawa Wasis” y juntas vecinales nisqankunam kachkan.

Percepciones y expectativas frente a la construcción y operación del proyecto nisqa

Ima runakunapa munaynin riqsinapaq, ima proyecto ruwanapiqa, ruwakurqakun ima talleres de informativos nisqakunata, ima manarah llamakayta qallarichkaspas, Ambiental y Social (EIAS), talleres informativos EIAS llamkaypipas y talleres participativos karqam. Runakunapa munayninkunaqa manarah llamkay qallarichkaptinmi karqa: suyupi llamkay quqarikunapah, condiciones locales allinyachinapah ima obras pública nisqawan. Chaykunapipas runa llahta kamachukhunaqa munarqakum ima llaqtamasin ima retribucionkunata empresa proyectumanta chaskinakupah, allpanku hapisqa rayku, ima llaki kawsay proyecto nisqa chayamuptin. Llahta runakunaqa musyanmi ima allpa wayra qachachanata llaki kawsay proyectopi kasqan rayku icha fuga de gas nisqanpiwanpas kanman ninkum.

Mecanismos de solución de conflictos nisqa

Instituciones y sus autoridades locales oficiales, alcaldikuna, juez de paz, gobernadores, policía, huhnirahkunapas, manam runakuna chiqapyachikunkuchu. Tapukuywanmi yachakurqa ima 53,7 % tapusqa runakumam mana confianchu autoridackunapi, ima qilla, suwa kaptinku, mana llakikunata allichaptinku. Ima llaqta piñapakuy takanakuy kaptinmi organización comunalman riykunku.

2.3.5 REGIÓN LIMA nisqa

Características demográficas nisqa

Proyectopa suyu wahtankunapi Distrito San Vicente de Cañetepiqa, asentamientos humanonkunawan ACC, Cinco Cruces, Apóstol Santiago, Nuevo Cañete-CETEC y el Centro Poblado Menor Nuevo Ayacucho iman kachkan. Runakuna 2005 watapiqa proyectosqa kay qatiqmi: Departamento de Limapiqa 8 143 950; suyu Cañetepiqa 177 925, Distrito San Vicente de Cañetepiwan 38 964 kan. Llapan tukuy Cañetepa runanqa kanmi 38,89 hab/km². Kay llaqtakunapa tukuy ima waqtankunapi wasikunaqa kachkan 853, runanpas yupanchakunmi 2 600 yupayman.

Lima suyupiqa, 96,75 % runan llahtapi tiyan. Cañete provinciapitah 73,14 %; San Vicente distritopitahmi 68,34 %. Pisqantin asentamiento humanotas yaqa llahtan kasqaku chaymi semiurbanos nispa sutiyan. Ichaqa llahtapa sipanpi kaspapas manayá paykunapahqa “servicios básicos” nisqaqa kanchu.

Warmi qari kayninkupiqa Lima suyupin 51,04 % warmi kasqaku, Cañetepitah 50,25 % qarikuna, San Vicente distritopitahmi warmikuna rixurinku aswan aska qaimantaqa 1,78 %pi. Asentamientos humanospiqa warmikunan aswan aska kasqa “otros integrantes de cada hogar” nisqapi, (58,6 %) pi.

Wayna sipaskunan aswantaqa mirasqa. Hahiy suyupiqqa 21,94 % runakunan kawsakusqaku 11manta 20 watayuh; puqusqa waynasipaskunatahmi (21manta 30 watayuh) rixurisqaku 19,77 % kayninkupi qulla wawakunatahmi, huh watayuh kama, 2,07 % kasqaku. Cañete provinciapi 25,04 % tiyasqaku 1-10 watayuh; puqusqa wayna sipaskunatahmi 16,88 % kasqaku. San Vicente distritupiqqa 24,63 % kachkan 1 – 10 watayuh, waynakunañatahmi 16,89%, wawakunnatah huh watachanku kamal 2,46 %. Kasqaku.

Nivel de pobreza nisqa

Waxcha kaypiqa San Vicente distriton 63 kaypi rixuripun lapa Perupa waxcha distritonkuna yupaypi. Perfil socioeconómico nisqaqa chay suyukunapin wasikunata sinchi waxcha kaypi rixurichinku. Turumanta suqusllawanmi aswan aska wasikunaqa rixuripuchkanku chaymi usqayllapuni chusahyarapunku. Chhaynam wasichasqa kachkasqa istirawan qataykusqa (37,5 %), allpa sarunallayuh (65,3 %) caña icha istirayuh torta de barro nisqawan (62,5 %).

Ichaqa chay Jefes de familia nisqa runakunapa qulqi ganasqankuqa manan pisiyanchu huhkunapa chay suyupi qulqichasqankumanta ñarah regiónña, provinciaña icha distrituña kaptinpas. Chaymantapas, 60,30 % umallihkunaqa sueldoyuhmi kasqaku; 25,9 % tahmi nigushanti hina gananku qulqita; 3,4 % tahmi allinta llamkanku “recibos por honorarios profesionales” ta qilqaspa.

Sinchi waxchakunaqa Comité de Vaso de Leche ayllupa amachanqanpi rixuripunku. Chaymi Cañete provinciapiqa rixurin 79 Comités chaykunapitahmi yaqa 4 000 runakuna yanapachikunku mixuyinkupi. San Vicente de Cañete distritupiqqa 74 comités nisqan llamkayuchkan. Nuevo Ayacucho piñatahmi kasqa huh Comité comedor infantil nisqallawan.

Educación nisqa

Iskuylakuna wawakunapa yachananpahqa aswan manchay allinmi rixurichkasqa Estadopa ancha amachasqan, wakin sapanchasqa runakunapawan. Manañan yachay mañakusqankuqa rihsikunchu chaypas yachay wasikunaqa rixurinmi 308 chay provinciapi, distritupitahmi kasqa 61 kusa yachaypa mastarikunanpahqa. Chay sispa asentamientospitaq yachiyqa manan sinchitachu unanchakusqa. Huh integrado colegiollan (primariawan secundariyawan) kasqa Nuevo Ayacucho pi. Askan yachachihkunaqa kasqa hinaspanmi 3 433 docentekuna kachkan Estadopa iskuylankunapi, privados nisqapi ima. Ichaqa llamkay yachachiyqa, ocupacional nisqapis manan tarikusqachu. Iskuylaman puririyqa yaparukusqan 1997manta 2003man: 30,63 %manta 41,50 %man. Iskuylaman wawakunapa puririyinmi chaytaqa kusata chanincharuchkan yaparukuyinwan 1997manta 2003man 15manta 24 watayuhman. Chaymantapas iskuyla saqihkunapas pisiyarapunmi 5,65 %manta (2003pi) 4,14 %man (2004pi). Nivel primario nisqapin wawakuna aswanta karunchakapunku (1 015 riki 2004 watapi). Yachaninku mana wasapahkunaqa “índice general provincial de desaprobación” nisqapim yaparukun 3,32manta 3,40man 2003manta a 2004 wataman. Chay uxupin “nivel primaria de menores” nisqa aswantaqa waxllirun “desaprobados” chay watakunapi kaptin. Kay “indicadores” nisqaqa allin qawaykachkan ichaqa tukuy ima kasqanta chuyatachu rikuchichkan, chaypas qawacichkanmi imayana chay educación yachay mastarikushan lluypipas hayta.

Allinmi kachkasqa chay pisqa asentamientos tiyahpa educacionnin nisqaqa. Tayta mamakunapa yachayninqa 41,7 %pim qimiyukuchkan educación secundariapi; 30,6 %llan primariyayuhqa kasqaku. Chaymantapas wawakunapas chhayna tayta mamanku hinallatahmi kasqaku. Chay tayta mamakunaqa 93,1 %pin liyinku qilqanku ima. 4,2 %llam mana liyinkuchu, mana qilqankuchu, 2,8 % tahmi liyiyllaman churakusqaku. Pisqantin asentamientopin 42,6 % tiahkuna ninku manan

at'ykuch'u astawan istudiyaytaqa llamkanayku kaptin nispa, 25,9% tahmi rimanku: wasipi ruwanaykum harkawanku istudiyankutaqa nispa.

Ñawsa, mana liyiy yachahkunaqa 1993pin 5,5 %lla yuparukunku.

Salud nisqa

Red de salud Yauyos, micro red San Vicentepuwanmi rikuchichkanku mana allin icha “bajo nivel de equipamientopa” kasqanta. Yaqa 58 632 runakunapahmi 2002 watapi kachkan chulla hospitalchalla, isqun “centros de salud”, 40 “puestos de saludllawan” Yauyospi. San Vicentepitahmi 3 salud centros, 7 salud puestoslla. Equipamiento nis qaqa sapanka hanpina wasipiqqa sinchi pisichallam. Chay waxha hanpina kitikuna rikuspan hahy suyupi tiyah 45,8 % runakunaqa ninku: Manamá ima hanpina wasiqa kanchu llahtaykupiqa, nispa. Chay qali kayqa kaynata yachakun: warmukunaqa 32 %pin huh wawallayuh, 22 %pitah kinsa wawayuh, 18 %pitahmi iskay kawsakuh wawallayuh. Wawakunaqa yaqa llapallankum “infecciones respiratorias agudaswan, gripe/resfriowan (34,7 %), bronquioswan (31,9 %) y uxuwan (30,6 %)” ima kachkanku. Runakunapas unqusqakum aswantaqa “problemas bronquiales” nisqawan. 31,9 % resfriowan, 22,2 % tahmi “enfermedades respiratorias agudaswan”. Tapusqa mamakunaqa 98 %pin willakunku wawankuna mana wañusqanta ña pisqa watamantaña, 2% tahmi ninku: wañurakapunmi neumoniyawan nispa. Yarqaypi tulluyasqankuqa suhta taqa kaypin kachqa chay unqusqa kayninkupi. Kaytan qawarina: Cañete provinciapi wawakuna primer grado de primaria+i kahkunaqa 34,8 %pi tullu unquywan “desnutrición crónica” nisqawan unqusqaku, hinallatahmi kachkasqaku asentamientospi tiyahkunapas.

Medios de comunicación nisqa

Unnibuswan, combiwan icha custer nisqapuwanmi runakunapa purinanpahqa rixurin Panamericana hatun awtu ñanpi. Provinciapa umallin llahtapiqa tukuy ima comunicación nisqan rixurin Metropolitana Limapi hinarah, asentamientos nisqapitahmi chawpin kah runakunalla chaymanqa chayanku. Chaymi radiyullapi (36,1 %), televisionllapi, runapa willakuyllawan (26,4 %), asambleas nisqa rimanakuyllapi (19,4 %) yacharunku tukuy imatapas.

Actividades económicas nisqa

PEA departamentalmi sayarin 36,95 % llapam runakunamanta; provincialtah 32,24 %manta, distritaltahmi 31,96 %manta. Asentamientos kitipiqqa 80,6 % tayta mamakunam llamkanku, 9,7 % tahmi mana llamkayta tarinkuchu, 5,6 % tahmi jubilado nisqa kanku. Chay llamkahkunamantaqa 37,9 % obrero icha peón hina kachkanku, 19 % tah empleado, 15,5 % tani qatu kanku comercio nisqapi rixurispas.

Hahiy suyupi chaxra llamkayqa huchuy allpayuh kayllapin “régimen parcelario nisqallapin kasqa yaqa llapanpiqa chaymi (64,32 %) kikin chaxrankuta tarpunku. Asentamientospitahmi 25 %lla tarpuna allpayuhqa kasqaku, 25 % tah ayllupa allpanpi tarpusqaku, 50 %qa mana imatapas rimayta munankuchu. Chaykunamantaqa 75 % uywakuna mirarichinapah alpaka, wallpa, pavo, kuchi imam kasqa, 25 % tahmi agricultura mixuy wiñachiyman churakusqaku. Manan pipas allpakuna, mallikuna mirachiymanqa churasqakuchu. Kay chaxra llamkayqa unay pachamantan kahlla kachkasqa lluytahmi llamkasqa mixunallankupah, mercadopi qatukunankupah ima. Saratan aswantaqa wiñachisqaku, chaymantatahmi mansanata, lluhmata, latanusta ima. Challwa challwaypas kusachatan ruwakusqa chay provinciapiqa ichaqa asentamientos humanospiñatahmi challwasqaku mixunankupah, bindinankupah ima.

Características socioeconómicas de la zona de influencia nisqa

Hahiy suyupiqqa, pichqa asentamiento nisqapi, phamikiya umllihkunaqa ganankum sapa killa mayqin provinciapi, distritupias ima. Waxcha kaninkuqa wasikauna tiyasqallanlupin rikuchikuchkan turumanta suqsmanta ima ruwasqawan. Chaypi tiyahkunaqa huh llahtakunamanta hamuhkunam hinaspantahmi chay allpakunatapis hina hinalla tarpunku.

Kay pachata chayamuhkunqa kusin kachkanku qasi kawsakuyta tarispanku (43.3%pi), llamkata tarisqanku ima (33.3%). Ichaqa 15%qa ninmi: manam ima allinyapas tarinichu nispa. Chay runakunapahamuyninku, ripukuyninku imaqa kikin llahtapa kawsakuyninmi kasqa. Chaymi aswan 55% nin 1manta 7 punchay kamallan kaypiqa tiyasah nispa. Wahkunaqa chaypin kanqa 45 punchay. Chaypas ninkun: hamuchkallahkun qhipa killakunamanqa nispa. Chay hina kayninkuwanmi allinta llankarunku ukuy ima atisqanku allpakunaqa.

Chay provinciapiqa yaqa 60% nisqan wasiyuh rixuripunku. Asntamientos nisqapitahmi wakín wasinkupi tiyaku (38.9%), wakintah rantisqankupi (37.5%), ancha pisitah (6.9%) wiñakusqallankupi, qurpachakusqallankupi.

1993 watakamam chay provinciapi 37.96% “red pública de agua” nisqaman pinchankuta chatarunku, 18.52% pilon publicollamanta yakuta hapinku, 17.98%tah mayumanta icha yarqamantapas astamunku. Asentamientokunapiqa 36.1%llan wasinku uxupi yaku desagüepin nisqayuh, wakintaq camion cisterna nisqamanta yakutaqa rantikapunku. Saneamientoqa letrinas huntakun icha pozos acépticos nisqakunapi. Aswan hatuchachah puchukunaqa kanayakapunmininwan utah panpaakapun panpa uxupi.

Luz electricayuh “medidor” nisqayuh imaqa 38.9%llam hahiy suyukunapiqa rixuriyuchkanku.

Runa kawsay yanapaypahmi aska ayllunkuna rixurichkanku. Comité de Vaso de Leche (567) chay provinciapi 74tah distritopi. Chay ayllun rakin lichita municipalidadpa qusqanwan. Hh ayllukunatahmi kaykuna: comedores populares infantiles (84 provinciapo 18tah distritopi), Wawa Wasikuna ima (54 provincia). Asentamientos humanospi tiyahkunaqa “morador” kaspapas, “colonizador” kaspapas, kusatan sayarinku “desarrollo autogetionario” nisqa ruwaypi. Provinciapa aypayninpiqa “supra comunal” nisqapim kachkan Asociación de Productores de Algodón, frentes de defensa comunal ayllukunapuwán (pescadores y artesanos).

Organizaciones privadaspim rixurimuchkanku productores de aceites, jabones, derivados lácteos, avícolas, vinos ayllukuna. Huh algodón desmontadora y procesadora de marigold nisqa ayllupas kahkanmi. Chay kikum provinciapa chutarikuyninpi pichqa ONG nisqa llamkachkallankutah hawa llahta runakunata yanapaspa, aswantaqa “salud, capacitación laboral, asistencia técnica, apoyo crediticio” Aswan hatun yanapahqa Embajada de España sayarichiran posta medicata Asentamiento Humano Nuevo Ayacucho. Kikin provinciapim religioso ayllukuna, católico, evangélico, testigo de Jehová nisqa rixurichkanku llahtata yanaparispá.

Percepciones y expectativas frente a la construcción y operación del proyecto nisqa

Gasoducto ruwaymantaqa kay allin rimaykuna kachkan: ayllupahmi rixuringa musuh ruraykuna; runakunam llamkayniyuh rixuripunqaku, gastahmi pisiyarunqa qullqi pagaypi ninkum. Mana allin rimahkunaqa kaytan ninku: contaminacionmi rixuringa marpa patanpi, plantakunapas wañuymanmi churakunqaku; panpakunam yarqha yarqha rixuripunqaku tuqukuna kichaywan. Chaymantapas llamkay tukukuptinmi qupa miraringa hinantinpi, nispa.

Experiencias con anteriores desarrollos nisqa

Runakunaqa 69.2%pin kaynata rimachkanku: Sistema de Transporte por Ductoqa manan imatapas quwanchu nuqamanqa, 17.9%tah llamkanan rixirun chaywanqa, 5.1%tahmi nin: chay llamkayqa ñankunatam yaparun, nispa.

Violencia política nisqa

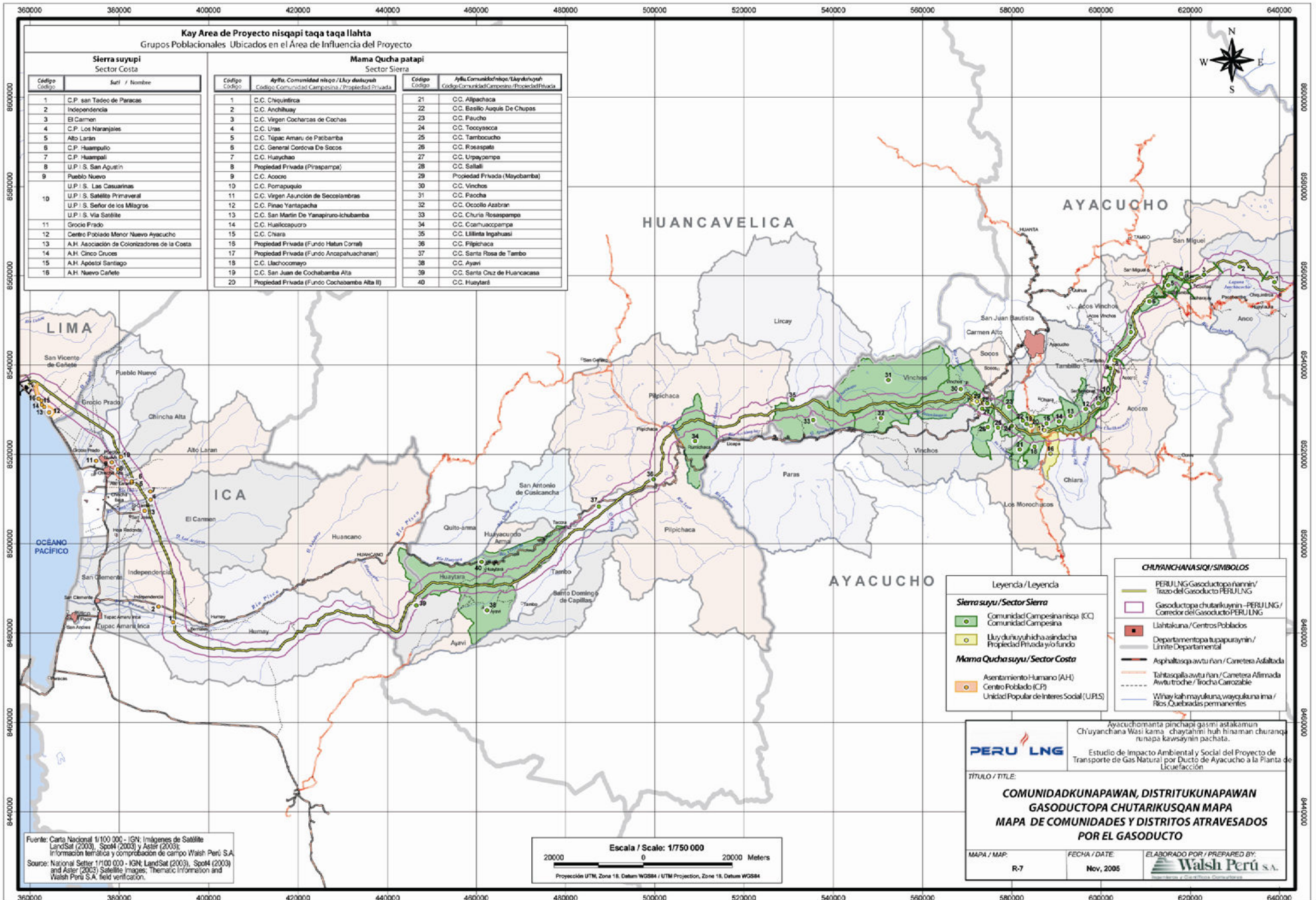
Nuevo Ayacucho nisqa asentamiento llaqtaqa, ACC nisqapas llahtacharukunmi Sendero Luminosopa qarqusqam runakunawan, rondas campesinaspa qatikachasqan runalunapuwán, Fuerzas Armadaspa macharichismusqanpuwan. Chay suyupin iskay kuti runapa chayamusqan rixurin: 1995 watapiqa yaqa 700 runan Ayakuchu suyumantaqa chayaramun hinaspanmi ACC sutiyuh rixurin; 2002 watapiñatahmi yaqa 1550 llimparamun Nuevo Ayacucho sayarichispa.

Mecanismos de solución de conflictos nisqa

Proyectoqa chutarikuchkanmi chay asentamiento Ayacuchomanta terrorismopa qarqusqam runakunapa tiyasqam suyukunapi. Chay runakunaqa purun allpakunapin llahtachakuranku huhkunapa kahninpi, chaymi chahwa kamarikuchkan. Chay tinkunakuytahmi allin rimanakuypi thasnuyukuchkan wakin kutipiqa.

Orden público nisqa

Tukuy ima aw qanakuyapas, chihminakuyapas chay asentamientos uxupiqá allicharakapunmi paykunapa kamachi ruwasqankuwan, kamachihnikuwan ima. Chaypin rixurichkan paykunapa Junta Directivam, chaymantapas hatun kamachihniyuhmi Asociación de Vivienda yDefensa utah Consejo Directivo ayllu. Nuevo Ayacuchollan kachkan patrulla policialwan. Mapa de Comunidades y Distritos Atravesados por el Gasoducto nisqa.



2.4 LÍNEA BASE ARQUEOLÓGICA (LBA) nisqa

2.4.1 GENERALIDADES nisqa

Estudio Arqueológico nisqa tukuy ñawpa llahtakunamanta qillqakuna liyiypi qallairun. Chaymantatahmi kikin suyukunapi rixuriy chanincharakapun. Chaymi yachah runakunaqa qawarichinku maypis chay ñawpa llahtakuna kachkan chayta. Chayta chuyacharuspa chay arqueológico kitikuna gasoductopa puririsqanpi rixurirunku.

LBA kamachisqa hina “observación de campo” nisqapi tukuy ima qawaypas, chaninchaypas sutincharukun topografía gruesa, topografía fina nisqakunawan. Chaypitah llamkayunku topógrafos, arqueólogos mayistruna. Paykunaqa manayá qawallankuchu. Aswan riki chaninchanku mana chay llahtakuna thuninapah “in situ” nisqapi.

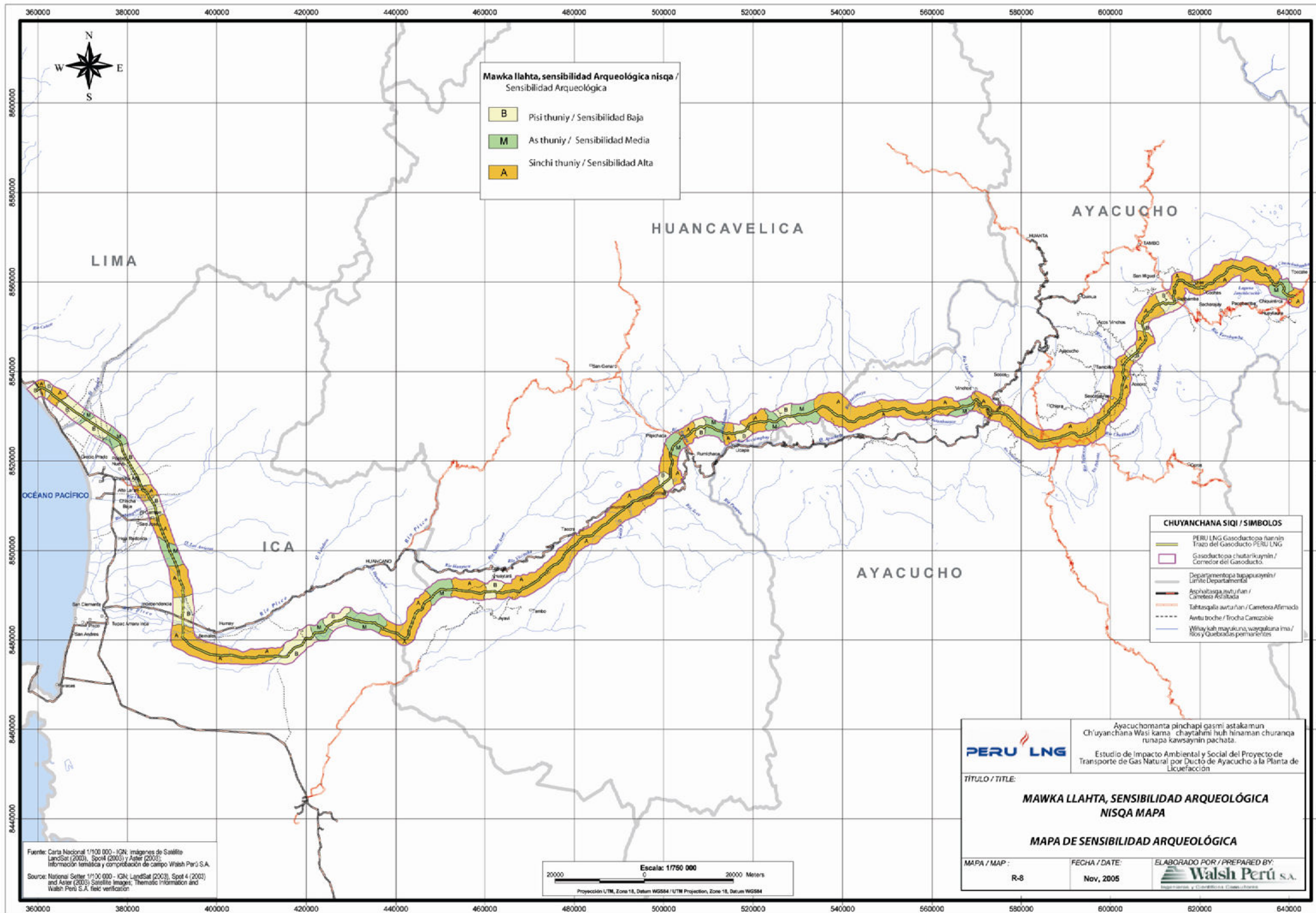
LBApa kancharisqanmi arqueológico mapakunata sayarirachinku. Chaypin kachkan “mapa de sensibilidad” nisqapas tukuy ima yachaypas chay llahtakunamanta kitinkuta allinta chanincharuspa, imaynapis gasoducto ruway waxllirachipunmanpas chaytawan. Chay lluy ñawpa pachapa sayarichisqa llahtakunaqa, gasoductopa puririsqanpiqa, allin qillqasqa kashan. Chaytan Figura R-8 unanchachkan “Mapa de Sensibilidad Arqueológica” nispa sutiyaspa.

Arqueólogo kamayuqkunaqa ductopa hinantin puriyintam istudiyaramunku. Chaypin nishanku kanchus icha manachus chay arqueológico llahtakuna chayta. Imaynatan chaykunamanta allinta sayarina mana chusahyanakupah, icha mana thuniyunankupah chaykunata. Chaymi riki gasoductopa mana chay llahtakunataqa waxllichinqachu.

2.4.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS REGISTRADOS nisqa

Geografía nisqaqa tukuy ima istudiyaypas suhta t’aqapin kamarirukun. Chaypin kachkan sierrapi istudiyay tawa, iskay istudiyaytahmi costa suyupi kamarikun. Chayllapitahmi ñankuna ruwaypas istutiyakuchkan hahiy llahtakunapa allininpah.

Chay llamkaypin chuyata tarirukun 465 arqueológico kitikuna sierramanta puririmuyipi (Chiquintirca llaqtamanta Pisco llahtakama), costapi thaskiriyipitahmi 35 (Pisco llaqtamanta Licuefaccion wasi kama). Gasoducto ruwaypiqa yaqa llapallanmi kachkan karunchasqa chay pinchapa chutarikuyninmantaqa. Ichaqa 170 rixurishanku chay gasoductopa sispanpi 65tahmi tupapurachkan chay ñawpa llahtakunawan.



PERU LNG

Ayacucho manta p'inchapi gasmi astaka mun Ch'uyanchana Wasi kama ch'ayrahimi hui hinaman churanqa runapa kawraymin pachata.

Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto de Transporte de Gas Natural por Ducto de Ayacucho a la Planta de Liquefacción

TITULO / TITLE:

MAWKA LLAHTA, SENSIBILIDAD ARQUEOLÓGICA NISQA MAPA

MAPA DE SENSIBILIDAD ARQUEOLÓGICA

MAPA / MAP: R-8

FECHA / DATE: Nov, 2005

ELABORADO POR / PREPARED BY: Walsh Perú S.A.

3.0 VOLUMEN III ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES nisqa

Kay análisis gasoductopa ruraykunimanta chaninchayqa qawarichinchan chay llamkaypa tukuy ima rixuyriyninta ñarah allin icha mana allin kayninpiapas. Chay chaninchaytahmi, imaymana kuskiruypipas “impactos ambientales” nisqapa kuyuchiyninpiapas, chay pinchapa llamkay ima kayninpiapas kikin kitikunapin, sispan llahtakunapi, “zonas ecológicas”, sallqa bofedales nisqa suyukunapipas chuyancharukunqa. Impactos nisqa pachapa kuyuriynin icha huh hinaman churakuynin, karrukunapa puririyninwan, ñankuna yapaywan, allichaywan, paskanakunapa rixuriyninwan, tuberías astawanpas gasoductopa *shooflies* nisqapas rixurinchan

Pachamamapawan runa kawsaypawan llakichikuyninpa rihsichikunapaq proyecto nisqapaqa anyasqan lliw rurasqankunapa chiqapchay siqiynintam llamkachikurqa. Chay siqiyqa pachamamapapas runa kawsaypapas llakichikuyninpa rikchaynin riqsinanpaqmi llamkachikun, chay llakichikuyqa paqarichiq ruraykuna pasaykuna riqsinanpaq ima. Pachamamapapas runa kawsaypapas rikchaynintapas llakichikuynintapas riqsikuspa, proyecto nisqapaqa ruraykunaqa pachamamapa kaqninkunawan llakichikuy raykuna-raykusqa ruranachiy rikuchiq qillqapim watanachikurqa.

3.1 TRANSPORTE Y CAMINOS DE ACCESO nisqa

3.1.1 ETAPA DE CONSTRUCCION nisqa

Chay pachapi llamkah runakunapaqa apayninta rurakunqa, material nisqakunapa apaynintapas, kachkahña ñankunawan. Ñawpah willakusqaña ruraykunapa atipakuq llakichikuyninpa qawapayayninmanta chaninchaypas R-2, R-3 nisqapim rikuchichkan qillqakuna qillqasqapi, lliw llakichikuypa yupaychay chaninchasqapi.

Pachamamapa mana allin llakichikuyninpa ukunpi wayrapa allin kayninpas yupachikunmi, ñankunapa kicharikuyninpas, chayllapitami allpamantapas motor nisqapa rupachiyninpas gaspa patanqa pisita hatunyayta atikuq, waqaypa patanpasqa material nisqakunapa apaykachayninpaq llamkachisqanpi. Chayana ñankunapa terraplen nisqanpa rikchachinanpaq kuchuykunapas, huntaykunapas pisillata mana huqarikuq kaypa kachkayninkunatam paqarichinkuman, rurana ñankunaqa aswanninta 15 grado nisqamanta 50 grado nisqakama kumukuyniyuq patakunapi kaptin. Allpakunapa willayninpiqa llasah maquina nisqakunapa apaykachayninpas llamkachiyinpas pisillatam allpakunapa nitiyninta paqarichinman, combustible nisqapa, aceite nisqapapas mana munasqa usuchisqanmanta allpakunapa atikuq qachachakuynintapas. Chayana ñankuna chakah utah sichpapi kachkah pampa patapi kah yakukunapa allin kayninpa hinalla llakichikuyninta suyakun.

Chayanakunapa apaykachaypa kicharisqanqa pisillata animankunata llakichikunman, animalkunapa huk pachata ripuyinta paqarichiyta atikuq, utah carro nisqakunapa puriyinpi sarusqantapas. Chayana ñankunapa kicharisqanpi yurakunaqa pisillatapas llakichikunman, tiyana pachanpi llakikuna especie nisqakunata pachakunatapas llakikuchiyta atikuq.

Cuadro R-2 Mana allinkaykunaqa kaynatan rixurirunkuman chay gasoductopa ruwayninpi, karrukunapa puririyinpi, ñankunapa yapakuyninpi ima

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Chusahyanmanmi sallqa uywakuna	Manayá askatachu
Arqueologico nisqa challururukunman	Manayá askatachu
Yurakunan pisiyarunman	Manayá askatachu
Runakunanan aska llamkayta suyunkuman	Manayá askatachu
Llamkay maskahmi hawa llahtamanta chayaramunkuman	Manayá askatachu
Tawqarukunmanmi llamkay puchukuna (PM10)	Manayá askatachu
Yaparukunmanmi imaymana gas nisqa	Manayá askatachu
Yaparukunmanmi imaymana kumniykuna	Manayá askatachu
Allpakunapas, chaykunapi kahkunapas huhniyarapunkumanmi	Manayá askatachu
Chay kitikunaqa tixay tixraymanmi churarakapunman	Manayá askatachu
Panpakunapas huhniyarapunkumanmi	Manayá askatachu
Pampakunapas thuni thuni rixurirunkuman	Manayá askatachu
Pampakunapa llaqta sarukusqa	Manayá askatachu
Paqusqa puchukunan akanayachinman	Manayá askatachu
Carrokunapa phawakachayninmi runata tihmuyachinman	Ichaqa pisillatam
Llamkaypin kirinchakuy rixurirunman	Ichaqa pisillatam
Pacha tuniypas yaparukunmanmi	Ichaqa pisillatam
Yakupa chuymakuyninpas huh hinayarunmanmi	Ichaqa pisillatam
Axsidinti de transitu nisqapas yaparukunmanmi.	Ichaqa pisillatam
Llahta runakunapa iniyinpas qiwikacharakapunmanmi	Ichaqa pisillatam
Ñankunam thatarakapunman karrukunapa yaparukuyninwan	Ichaqa pisillatam
Runapa chihnikuyninpas llamkachihwanqa yaparukunmanmi	Ichaqa pisillatam

Chayana apaykachana ñankunapa kicharisqanmanta paqarichisqa runa qullqi kawsaypaq chawpipi yupaychaq mana allin llakichikuykunaqa manam sinchitachu, pacha pachamantam kanqaku, chaykunapuraqa carro apaykachaypi wayrapi kaq allpamanta llakichikuy yupaychakuptin, kaqlataq mana sichpamanta llakichikuykuna kaptin, llaqtamanta kaq rantisqapa rantikusqapa chaninninpa pachallakama hatunyasqanhina, llamkay suyayhinapas. Hinallataqmi chayana ñankunapa kicharinapaq rurasqakunaqa arqueologico nisqa qipakusqakunata llakikuchinkuman.

Cuadro R-3 Chayana ñankunapapas apaykachay rurasqapapas hatarichisqanpa pachanpi allinchasqakunapa yupaychaynin

IMPACTO	SIGNIFICACION
Runakunapa qullqi muyuyninpa utqaynin	Manayá askachu
Runakunapa mirachisqankunapa yaparukuynin	Manayá askachu
Mixuy wiñaschingakupa bindikuynin	Manayá askachu

Chawpipi yupaychah allin kawsakuyninkuqa kaykunan kachkan: Llamkapakuymi yaparukum, yanapakuy, kusaskuna bindiruyas achkayarunmi.

3.1.2 ETAPA DE OPERACIÓN nisqa

Pachamamapa “impactos ambientales” nisqaqa pisimanta as kamallan yaparukun chaytahmi rixurirparin gaspa, ñutukuna wayrapi kahkunawan, kumliykunapayaparukusqanwan. karrukunapa phawaykachasqankuwan, llamkana astaykunawan ima. Chay pisiyay impacto nisqapaqa Cuadros R-4, R-5 sutiyasqanpi chuyata chaninchachkan.

Cuadro R-4 Impactos negativos nisqaqa karrukunapa phawakachiyninwan, ñanpa yapakuynin imawanqa kaykuna kachkanku:

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Runakunapa pachallakama llamkay tarisqanpa suyaynin	Manayá askachu
Suyu suyay llamkay pisi pacha yaykunapaq	Pisillam
Kacharisqa material nisqapa pipu kayninpa tikrakuynin (PM10)	Pisillam
Rupachisqanmanta gaspa pipu kayninpa tixrakuynin	Pisillam
Kacharisqa material nisqapa paqarichisqan atikuq piñachisqanqa	Pisillam
Kmniypa yapakuynn	Pisillam
Pampakunapa allin kayninpa atikuq llakichikuynin	Pisillam
Carro nisqapa takakusqankunapa atikuq achkayaynin	Pisillam
Salqa uywakunapa karuchakuynin	Pisillam

Chayana ñankunapa llamkachiyninpa pachanpiqa ñawpaq runa kawsay llakichih rurasqakunaqa carrokunapa purisqanmantam, gasoducto nisqapaqa qawapayan llamkapayachiynin ruraysih; chay ñankunapaqa allinchayninpa rurasqanmantataq, chay pachapaqa runankunata mana chiqap llamkay suyayninkunata atikuhta yuyarichih. Hinallatahmi kan animalkunapa saruyninpa atiyinpas.

Cuadro R-5 Chayana ñankunapa carro apaykachaypa llamkachisqanpa pachanpi allinchasqakunapa yupaychaynin

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Conservación y protección de sitios arqueológicos nisqa	As pisillam
Ñankuna allchay qawariy ima	As pisillam

Chay allin ruwaypi, chaninchaypi imaqa ñawpa llahtakuna, sitios arqueológicos nisqa, aswan kusa yupaychasqa kchanku.

3.1.3 CAMPAMENTOS Y CENTROS DE ACOPIO DE TUBERIAS nisqa

Etapa de construcción nisqa

Chawpi kah kuyurih rurasqakunapa campamento nisqankunata llamkachikunqa, hatarichikuh runakuna qurpachanapah, tuberia nisqapa churanapah pacha mita huñuy tampukunatapas llamkachikuspa, hatarichisqaqa tukukuptin asuchikunanpah utah pirwachakunanpah. Chay wasikuna churakunapahqa munahta mana putka kayniyuq pampakunata akllakurqa aswanninta, maypim TgP nisqapa STD nisqapas campamento nisqankuna sayarichisqankupi.

Cuadros R-6wan, R-7puwanqa rixurichkanmi imaynatas chay impactos nisqakuna n qawrichkan chayta.

Cuadro R-6 Hatarichiy pachapiqa campamento nisqapapas tuberia nisqapa huñuy tampunpapas ruraykachayninmanta mana allinchasqankunapa yupaychaynin.

IMPACTO	SIGNIFICADO
Ayllupi runa kawsaypa atikuq tikrakuynin	Manayá askatachu
Rupachisqanmanta gaspa pipu kayninpa tikrakuynin	Pisillam
Kunniypa tixrakuynin	Pisillam
Pampakunapa llasah sarukusqan	Pisillam
Pampakunapa allin kaynin atikuq tixrakuynin	Pisillam
Salqa uywakunapa karuchakuynin	Pisillam
Yura qataypa pisiyaynin	Pisillam
Kacharisqa material nisqapa paqariynin	Pisillam
Pampa patapi kah yakupa allin kaynin waxllichih	Pisillam
Kumniypa atikuq piñachiynin	Pisillam
Runakunapa pachallakama llamkay tarisqanpa suyaynin	Pisillam
Llamkah maskah runakunapa atikuq kachkaynin	Pisillam
Llaqtapa llamkah qari llahtapa warminwan atikuq munanakuyin	Pisillam
Ayllupi purun warmikunapa atikuq rikuriynin achkayayninpas	Pisillam
Ayllukunapa kawsay yachayninpa mana chaninchay	Pisillam
Unquykunapa atikuq rikuriynin qunakuyninpas	Pisillam
Droga, alcohol nisqapa millpuyninpas, suwah atikuq rikuriynin	Pisillam
Llamkaypa atikuq kirisqankuna	Pisillam
Titular nisqapa runawan atikuq sapahchakuyninpas	Pisillam

Hatarichisqapa pachanpiqa tuberia nisqapa huñuy tampunkuna campamento nisqakunapas pisitaqa yupaychah llachikuykunatam paqarichinkuman. Ayllupi runa kawsaypa tikrakuyninmi ñawpaq kanman, chawpinpitahmi yupaychah tikrakuy atikuhta paqarichinman. Wakin llakichikuykunaqa pisillam yupaychakunku.

Cuadro R-7 Hatarichiy pachapiqa campamento nisqapapas, tuberia nisqapas huñuy tanpu ruraykachayninmanta allinchasqankunapas yupaychayan.

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Llamkaypa paqariynin	Pisilla yapakuynin
Llahtapa llamkasqan bindiy	As pisillam
Rantiy rantinakuyapa atikuq hatunyaynin	As pisillam

Allin kaypa mirariyninqa as pisillam icha as yapayusqallam. Aswan yallihqa llamkaypa rixurisqanyá. Paskanapi runakunaqa aswantam rantinkuman llahta mixuykunata, comunidadpa qatusqanta chaypas kanmanmi kirichakuy huh llahtakunapa chaykuna apamusqan.

Etapa de operación nisqa

Gasoducto hatarichiy tukukuptionqa, campamento, tuberia waqachana imapas cchusahyapunqan panpakunatahmi allicharkapunqa. Chay suyukunaa chuyanhasqan qipanqaku tukuy ima puchukunamanta. Chay llahta makun munankuman chay wasichasqa suyukunata paykunapah chayqa quykapunan riki allin pichasqata. Chayna kaptinqa manañayça chusahyanqanchu chay ruwasqakunaqa.

3.1.4 GASODUCTO Y SHOOFLLIES nisqa

Etapa de Construcción Hatarichiy pacha

Gasoducto ruwaypas, ñankuna, shooflies nisqa, chutariypas kuyurichisqan chay suyukunataqa, ichaqa as pisillata. Aswantan chayqa rixurinmi tukuy ima chay pincha llamkay pachapi. Manam yupachikurqa hatun utah ancha hatun impacto físico icha bilógico sutiyaasqaqa hahiy llutakuykunapiqa. Chaykuna pisiyachiyqa hatun kaynin, icha askha kaynin puchuykaychiypin kachkan. R-8, R-9 cuadron qawachin chay impactotaqa.

Hatarichiy pachapi gasoducto nisqapaqa shooflies ñankunapapas llamkachiyninpa mana allin llakichiyinkunapa yupaychaynin

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Pampa pata kaq yakupa tika puchunpa achkayaynin	Manayá askachu
Yakupa yaparukuynin icha pisiyaruyin	Manayá askachu
Yakupa tuytuñnin yaparukuynin icha pisiyaruyin	Manayá askachu
Llamkay maskaq runakunapa atikuq kachkaynin	Manayá askachu
Yakupi kawsakuhkunapa huhniyaynin	Manayá askachu
Llamkapakuh runakunapa chayamuynin	Manayá askachu
Llamkaypa atikuq kirinchakuynin	Manayá askachu
Rupachisqanmanta gas supikunapa pipu kaynin	Manayá askachu
Kacharisqa material nisqapa pipu kayninpa tikrakuynin	Manayá askachu
Kumniypa yaparukuynin	Manayá askachu
Pampa patapa tixrakuynin	Manayá askachu
Pampakunapa huh kayman tixrakuynin	Manayá askachu
Yura qataypa chinkakuynin	Manayá askachu
Sacha animalkunapa karuchakuynin icha pisiyaynin	Manayá askachu
Llamkana puchukunapa millay warukuynin	Manayá askachu
Carro maquina nisqapa ñankuna tahmaynin	Manayá askachu
Arqueologico kitikunapa puchukachiynin	Manayá askachu
Qasi kaypa tikrachiynin	Pisillam
Animalkunapa puririynin pisiyachiy	Pisillam
Pampakunapa allin kaynin tuhllachiy	Pisillam
Yakukunapa kachiyakuynin	Pisillam
Sacha animalkunapa karuchakuynin icha mancharichiynin	Pisillam
Llaqta runakunapa iniyin pantachiy	Pisillam
Titular nisqa llahta runawan karunchay	Pisillam
Musuh kiriykunapa rixuriynin manchakuy	Pisillam

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Pampa pata chamchaypa rixuriynin	Pisillam
Yarqapa, pirqapa huhniyaynin	Pisillam
Chakrakunapa atikuq huhniyaynin	Pisillam
Kumniyipa akanachin	Pisillam
Chay mitapu llamkay maskapakuy	Pisillam

“Maquinariya y equipos” nisqapa llamkayninmi, tukuy ima runa runakunapuwan huñuytas, qallarichinqa puchuna, kumniykuna ima rixuriynintaqa. Chaymantahmi riki yapana kanqa. gasoductopa chutarikuynin, ñankuna ima sararichiyin, rumi qullqakunapa llamkachiynin, llamkay puchu kaq material nisqapa rixuriynin, pampakunapa tixrakuynin, pata pata ima ruwakuynin. Chaykunan huh hina kaytaqa kamarinqaku.

Pampa patakunapa tahtakusqanpiqa, “derecho de via” kamariypiqa, tuqukuna haspiypiqa, tukuy tunichiyipi chay llamkakuqanpiqa rixurichinqam riki imaymanapa tixrakuyninta, yakupa suruyinpas icha yaparukuyninpas chay kitikunapiqa.

Mayu chakaykunapi yapa material nisqapa hurquyninpas, gasoducto nisqapa hatarichiy llamkasqankunapas, mayukunapa purinankunapa hinaykunapas lluytam tixrachipunqa. Chay llamkasqakunapa llamkachiyninqa tukuy ima tixrahmi sayarirunqa chay suyukuna sichi ima kuyuchiyp, mayupa puririynin allichaypas utah mayu purinakunata tikrachikuypinpas. Chaymantapas yakutaqa apanan kanqa riki panpakuna charanchanapah, ñankuna tahtachanapah, “pruebas hidrostáticas de la tubería” nisqapah. Chay ruwayqa tixrakunqa mayukunaqa yaku apamuyininta. Hinaptinpunipas, gasoducto nisqapaqa ñankunapapas hatarichiyin pachapi, runakunapa kachayninpas, maquina nisqakunapa llamkachiynimanta (pampakunapi dinamita tuqyaninpas) paqarichinqam uyqakunapa karunchakuyninta.

Mayu chakaypi hatarichiy rurasqakunapiqa yakun qatacharakapunqapacharukunqa ima. Chaykunaqa challwakunapa, runtunkunapa kawsaynintapas tatirachipunkumanmi.

Ancha kumusqa wahtapi kah pampapa pampayachiynin paqarichinmanmi saruna pampapa tikrakuyninta, lluhllapa kuyuriyninta, pampapi kah yaku purinaman pampa allpapa aysayninta imam, chay yakupaqa hinayninta tixrachispa, ñawpaqta wanpuh allpanta achkayachispa. Yapuna chakrakunapi tuqkunapa tuquyninqa panpakunapa kuskachayninpa tixrakuyninkunata paqarichinmanmi, nuyusqayaypa atiyintapas pampa patapi kaq yaku purinapa puriyintapas tikrachispa. Kahlatahmi mana wiñaypah ñankunapa wischuyninqa pampakunapa sarupayninta atikuhtam paqarichinman.

Yura animal willayninpiqa, DdV nisqa, ñanpi yura qataypa chinkayninmantaqa, pisita yupaychahmi, nisgam yuyaykukun, purinanpaqa hatunnin rakin mana yurayuh utah pisi yurayuh pampakunata chakaptin. Hinaptintah, may panpakunapipas yupaychana yura kaymi kah llakina yuyasqa kawsana kuskachaykunapah (bofedal nisqahina sankay panpa hinapas). Hatarichiy rurasqakunaqa wiñaypahmi animalkunapa karuchayninta raykunman, kawsana panpakunapa tikrakuynintapas.

Hatarichiy rurasqakunaqa tixrarukuymnami “restos arqueológicos” kitikunata aswantaqa panpa uxupi kah panpasqakunata churarrunkuman..

Gasoducto nisqamanta shooflies nisqa ñankunamantapas tukuy ima tixraypas as pisillam rixurirparinqa Chay impactos negativo pisillam kanqa chaykunatahmi runataqa amirqachinqa

kunniyinwan, gaswan, allpa phuyukunawan chay llamkaypa ruwakuyninpi sayarihkunawan karrukunapa, makinariyakunapa pawakachayninwan ima. Llamkana allpakunaqa huhniyanmanmi “derecho de via” nisqawan csta wayqkunapi, urqkunapa wayqunpi ima. Chaykunaqa allin yuyaymanasqan kananku.

Cuadro R-9 Impactos positivos nisqaqa kaykunam gasoductopa, shoofliespa ruwakuyninpi:

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Llamkaykuna rixurinanpaq	Askan kanman
Dinamización de la economía local nisqa	Pisillam
Llahtapa ruwasqan bindiy	Pisillam

“Impactos positivos” nisqaqa as isillam kamarikunqa kaykuna hina: llamkay tiyaykunapah paqarichiyin, yachachisqa mana yachachisqa llamkah runakunapa munayninmanta tanqaspa; runakunapa yanapayninta icha rurasqankutapas yaparuspa; runakunapa mixuyinmanta munayninmanta yaparuspa; rantiy rantikuy kayninkuta hatunyacispa, chay pachalla llaqta runakunapa rurasqanta yaparuspa, munayninkta ima hatunyachispa.

Etapa de Operación nisqa

Kay pachapim gasoducto llamkakuyninqa allin kayta kamarimun. Chaykunam kachkan: llamkay paqarichiy pisi, taxa, askha punchay ruraruypi. Kay ruwaykunatahmi chay mitapiqa paqarinman: Gas natural astaypi, pinchakuna qawaykachaypi, chaykuna allichaypi, derechos de via ima huntachiy. R-10, R-11 cuadrukunam rikuchichkan tukuy ima allimpa mastarikuyinmanta chay impactokunamantaqa.

Proyecto nisqapaqa llamkachiy pachapiqa, mana allin llakichikuykunatam pisillata rixurichin. Qawapayay allinchaypa llamkasqankuna pampapi purih rikuhkunawan rupaymanta gaspa waxllisqanwan, waqaypa, wayra allpawanpas hatunyayninta paqarichinmanmi. Runa kawsaypa mana allin llakichikuyqa sutichayta atikunmi runakunapa piñachikuyinmanta, waqaypa wayra allpapa paqariyninta, llamkay mana chiqah kaynintapas.

Cuadro R-10 Llamkachiy pachapi gasoducto nisqapaqa shooflies ñankunapapas mana allin llakichiyininkunapa yupaychaynin

IMPACTO	SIGNIFICACIÓN
Kirichakuy llamkaypi manchakuy	As pisillam
Llamkaypi unquyman churakuymanta	Pisillam
Gaspa tukuy ima kuchiy rixurimusqanmanta	Pisillam
Tawqa tawqa puchukunapa rixurimusqanmanta	Pisillam
Kmniyaypa yapayapakusqanmanta	Pisillam

Manam suyakunchu sinchi pisi impactospa rixuriyninaqa kay mta llamkaypiqa, ichakanman chaypas pisillam rixurinqa tukuy ima chay ruwaykunapa kamarisqan pachakunapiqa hinantn suyuntimpi.

Sitios arqueológicos nisqa amachayqa kay challukuy pachakunapiqa kusa qawarisqan kanqa. Chaymi chay kirinchay rixuriptinqa sichi pisillapuni tarirukunqa. Chaymanta ri, ki kikin Estado peruano sayarichkan tukuy ima ayllunkunawan “patrimonio histórico” kaptin.

Cuadro R-11 Kaykunam impactos POSITIVOS nisqa sayariyninga chay gasoductopa *shooflies* ima llamkakuyninpi:

IMPACTO	yupaychanin
Llamkaymi miraringa	Pisillatam
Dinamización de la economía local nisqa	Pisillatamupaychana
Allintam yupaychakunqa “sitios arqueológicos” nisqa	Manan sinchitachu

4.0 VOLUMEN IV PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL (PMAS) nisqa

4.1 INTRODUCCIÓN sutiyasqa

Ayacuchomanta Chuyanchana Wasi (Planta de Licuefacción) kama gas natural PERU LNGpa apamunanpahqa kamarikunmi, allin chaninchasqa, Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS) nisqata. Chay PMASqa sayariyá Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) nisqa tawqiriypi chaytahmi manchay unanchasqapuni kachkan. Kay qillqatahmi kamachiyinpi yupaychakunqa chay gasoductopa lluy kayninpi, tukuy ima rixuriyninpiyas wiñaypah, Ayacuchomanta Pisco suyu chayamusqan kama. Chay patarasqa qillqapin llapa ley nisqa huntanapah kachkan suyunchispi kusa kawsakunapah. Chayatapuni huñuyukun lluy yachaykunaqan. PMASpin kachkan tukuy ima yachay PERU LNGpa medio ambiente, salud, seguridad nisqakunamanta chaninchasqam.

Chay PMAS puririchiytahmi huntarukunqa Reglamento de Protección Ambientalpas chaywan Actividades de Hidrocarburos (Decreto Supremo No. 041-99-EM), Lineamientos dl Estudio Medio Ambiental del Ministerio de Energía y Minas (MEM), huh kamachikunapa, instrumentos legales nisqakunapas chay instituciones financieras multilaterales, estándares específicos nisqakunapas. Chaykunamanta yachayta munanki chayqa liyinaykin Capítulo 3.0 Volumen I qilqata.

PMASpa kamarikuyninqa, tukuy imapipas kawsayninchis pacha mana waxllinanpahmo kachkan chay gasoductopa kayninpi ñarah qallariyninpiyas, tukuy ima llamkakuyninpiyas, gas apamuyninpiyas tukukapuynin imapipas. Chay kamachikuna huntakuptinqa pisiyanqam tukuy ima mana allin kaypas “medios físicos, biológicos, sociales, arqueológicos” nisqakunapi

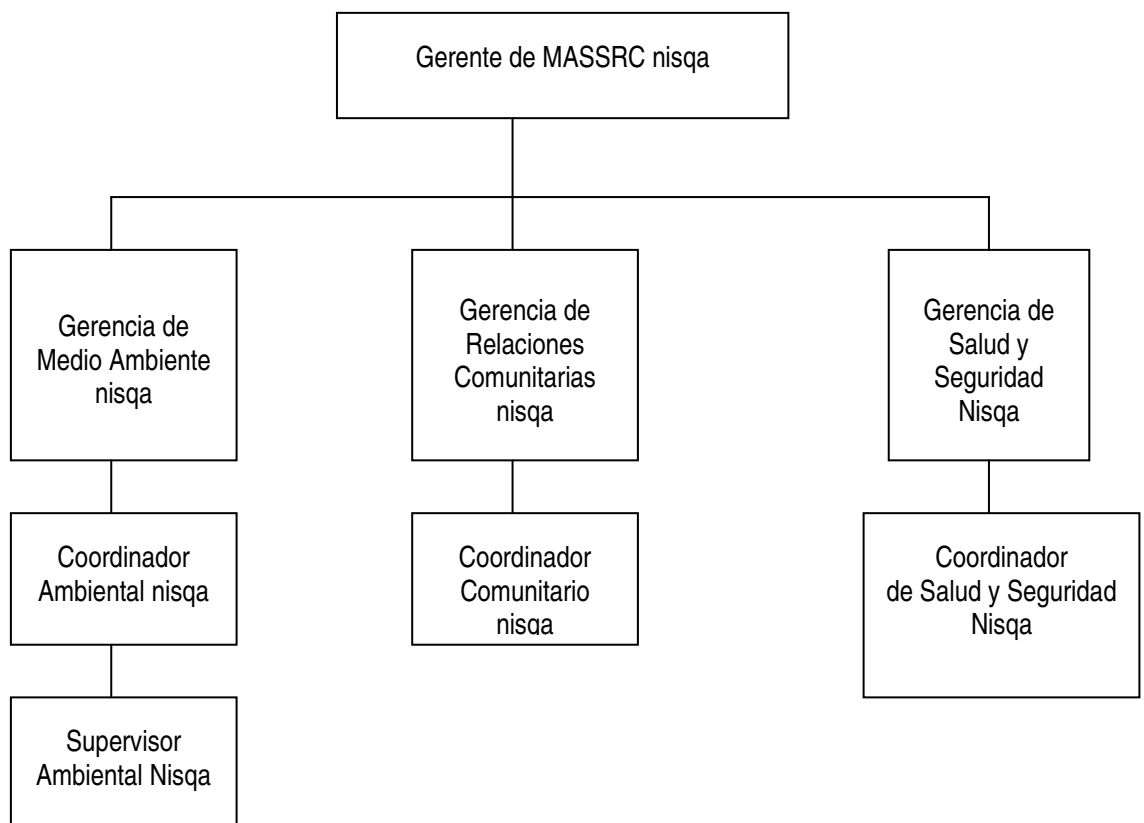
Aswan llamkananpim kaykuna kachkan:

- Chuyaynchanami ñawpah ñawpahta ima mana allin chusahyananpah, pisiyarunanpah chay kawsay pachapi. Chaypahqa churananyça tukuy imata allin kaylla kananpah ñarah chay pinchapa chutarikuyninpi icha gas apamuyninpiyas.
- Arariwa hinarahmi tukuytapis willakamunan chay medio ambiente nisqamantaqa, imaña chay kawsayta qiwikachanman chaytapas chay gasoductopa ruwakuyinpi.
- Chay gasoducto llamkah kunaqa tukuy imamantapis willasqam rixurinanku chay ruwayninku mana waxllinanpah mayqin punchaypas.

- Chaymantapas yachachinankum imaynatan aswan allinman chay kitikuna kawsasqanku tukurachipunkuman chaytapas.
- Qunqaylla imapas mana allin rixurirunman chayqa yachanankum kusa allicharuyta chay kikillanpi manarah imapas kirinchakuchkaptin.
- Tukuy ima qurpakunatapas huñurunan imaynan kamachin leían.
- Ñawpa raqaykunatapas, patrimonio arqueológico nisqata, allintan amachada leykunapa kamachisqaanta huntaspa.
- Tukuy ima rimanakuypas PERU LNGwan tukuy kamachihkunawan, huh runakunawan Imana rixurinanpunin.

Tukuy ima PMASpa ruwayninga PERU LNG Gerencia Generalninpa makinpim kachkan. Chaypahmi kamarikun Departamento de Relaciones Comunitarias, Departamento de Salud, Seguridad y Medio Ambientepuan (SSMA). Kay ayllun chayta huntachinan, qawan ruwanan ima PMASpa kamarisqanta kusata chaninchaspa. PERU LNG kay orqanigrama nisqata sayarichin tukuy ima ruwakunapah.

Figura R-9 PERU LNG Organigrama de Seguridad, Salud y Medio Ambienten



La Relación con los Estudios de Línea Base nisqa

Kawsay pacha istutiyayqa chaninchakunmi ecosistema nisqa yupaychaypi hinantin suyu chay Proyecto de Transporte de Gas Naural de Ayacucho a la Planta de Liquefacción nisqa kama. Chay

yacharuytahmi chanincharakapun “indicadores ambientales y sociales nisqapi tukuy ima rihsirunapah allinnipipas, mana allinnipipas. Chay yachaytahmi riki “base ambiental y social” nisqa tihsinapah tukuy ima huhniyaypi rixuriptin.

PMAS, Walsh Perú S. A.pa ayllunqa allintan kuskirun “potenciales impactos sociales y ambientales” nisqata sapanka chay gasoductopa llamkakuyninpi. Chaymantapas kamarinmi imaynatan allichakunqa ima kirinchaypis chaytawan, chaytahmi, chhayna kaptinqa pisiyarunqapuni ima mana allin kaypas “impactos sociales y medio ambientales” nisqapi. PMASqa chunka huhniyuh capitupin chaninchasqa kachkan chaykunatahmi kusatapuni unanchachkanku chay “impactos potenciales identificados” nisqakunata tukuy ima gasoductupa churakuyninpi, puririchiyinpi, taxyachiypi icha saqiypi imapas:

Capítulo 1.0	Generalidades nisqa
Capítulo 2.0	Plan de Prevención y Mitigación Ambiental nisqa
Capítulo 3.0	Plan de Monitoreo y Auditoría Ambiental nisqa
Capítulo 4.0	Plan de Manejo de Recursos Arqueológicos nisqa
Capítulo 5.0	Plan de Contingencias (De respuesta ante emergencias) nisqa
Capítulo 6.0	Plan de Control de Erosión nisqa
Capítulo 7.0	Plan de Revegetación y Restauración nisqa
Capítulo 8.0	Plan de Manejo de Residuos nisqa
Capítulo 9.0	Plan de Abandono nisqa
Capítulo 10.0	Plan de Asuntos Sociales nisqa
Capítulo 11.0	Plan de Relaciones Comunitarias nisqa

Planes de Manejo Específicos nisqa

4.2 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL nisqa

Plan de Prevención y Mitigación Ambiental (PPMA)qa cuyancharunmi tukuy imaymanata mana imapas sinchita kirinchakunanpah chay gas natural pincha uxupi Ayacucho manta Chuyanchana Wasi kama Pisco suyupi apamuypi.

PPMA sapanchasqa aylluqa yachachinmi imaynatan gasoducto ruwankunqa chaypa tukuy ima ruwaykuna ima sayarichanatapás, kamarinatapas, maypis llutakunqa, puririchinkunqa paskanakunapas, wasichaykunapas, ñankuna kamariykunapas imata.

PPMA manta rimaspaqa, aswan askhata tarikunmi chay gasoductopa ruwakunin haytah iki aswan hatun kamarian kachkan chayqa. Chantan qatirin chay kitikunapi “impacto físico, biológico, social y arqueológico. IMA Kaypi puririytahmi chaninchakun tukuy ima kaykuna huntaypi:

- Reglamento amachay Ambiental para las Actividades de Hidrocarburos nisqapaq.
- Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos, nisqa.

- Guía Ambiental para el Manejo de Oleoductos nisqa.

4.2.1 PROGRAMA DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN AMBIENTAL nisqa

4.2.1.1 Etapa de Planificación nisqa

- Manarah chay gasoducto ruwaykuy qallarichkaptinqa, imaynan chaninchan Reglamento de Transporte de Hidrocarburos” nisqa hinam, PERU LNGqa qawachinan, warichina imam kamachihkunaman qillqakunata imaynata chaykunamanta qillqaruspa.
- PERU LNGpa contratistankunan mañakunanku, waqaychananku ima chay llahta kamachikunamanta “permisos, licencias” ima mañakusqankuta.
- Lluy gasoductopi llamkahqa chuyatam rihsinanku tukuy imata mana chay suyupi imapas kirinchakunanpah “requerimientos y medidas de mitigación ambientales, elementos específicos” nisqa ima rixurichinankupah.
- Llupi llamkahkunan yachachisqa kananku “salud, seguridad, medio ambiente, relaciones comunitarias” chaninchaykunamanta.
- “Equipos, maquinarias, hiramintakuna allichakunanmi kikin ruwahninkunapa kamachisqa hina kanan. Chay allichahkunaqa ancha yachay sapan kananku.
- Kurpa, puchukuna ima huñuyqa leyqa kamachisqan hina ruwakunan (Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento).

4.2.1.2 Etapa de construcción nisqa

Chay suyukunapa ñakariynin pisiyachiy “mitigación”nisqaqa, yachakunanmi tukuy ima llamkaypa puririsqanpi, “operación, mantenimiento, abandono” nisqapipas. Chaykuna willakamuypin kaykuna kanan:

- Calidad del Aire nisqa
- Niveles de Ruido nisqa
- Aguas Superficiales nisqa
- Suelo y Subsuelo nisqa
- Topografía y Geomorfología nisqa
- Vegetación nisqa
- Fauna nisqa
- Recursos Hidrobiológicos nisqa
- Patrimonio Cultural –Arqueológico nisqa
- Medio Perceptual nisqa ima

Arqueología, socialmanta ima willakuypas chaypim rixurinqa. Ichaqa chaykunapah saph Capitulo nisqapin qilqakuchkan.

4.3 PLAN DE MONITOREO Y AUDITORÍA AMBIENTAL nisqa

Plan de Monitoreo, Auditoria Ambiental nisqaqa rihsirachipunqam tukuy ima hahiy suyukunamanta kasqanta. PERU LNGtahmi chaywan tukuytapuni maskanqa “medio ambiente” nisqapa mana kirinchakuy ninta. Chay kikin ruwayqa rihsichinqam PMSpa kamachisqan huntakuschkankanchus icha manaus chayta. Chay kamachi uxullapitahmi kachkan PMSpa puririyinpas chay kirinchay alllichaypi. Chaypis yacharukunakun riki sapa sapa kutita kamachihkunaqa, tukuy ayllukunamantahmi rakirinanku chaywillakuynata, chay “medidas de medio ambiental y correctivas” nisqa chuyanchakusqakunatapas.

Chay “medio ambientales” nisqamanta yachachiyqa rixurinanpunim sapanka kinsa killapi, huh watapuwan ima imaynan sutinchan Ministerio de Energía y Minas chay “medios ambientalesmanta auditoria” nisqapah. Chay willakuykunapin sutincharakunqa imaynatas huntakuchkan PERU LNGpa kamachisqan chayta. Kay willakuytahmi sapicharukunan chay Organismo Supervisor de la Inversión en la Energíaawan (OSINERG), Ministerio de Energía y Minaswan ima tukuy auditoria nisqa ruwarunankupah. Kay kikin willakamuyllatahmi kanqa allin aswan kusa PERU LNG kamachisqanta allikarukunanpah, huntarukunanpah ima.

4.3.1 NORMAS DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Monitoreo ambiental manta willakuypiq huntakunqam “normas y guías nacionales e internacionales” nisqakuna (Banco Mundial, Organización Mundial de la Salud, United States Environmental Protection Agency) ima. Chay ayllukunan yachachinku imaynan yaku, wayra, pachapa kakiyankuna, panpakuna ima kanan chaykunata. Chay yachahiykun, kamachikunan ima kusata huntakunan chay gasductopa ruwakuynipiq.

ETAPA DE CONSTRUCCION nisqa

4.3.2 MONITOREO DE LOS ASPECTOS Y COMPONENTES AMBIENTALES nisqa

Kay monitoreom qawachikunqa registro y control de los componentes ambientales nisqata ima proyecto istudiyakusqanpipas. Chaypah tahmi qawachikunqa muestras representativas nisqa qatihninpi ima protocolos autoridades sectoriales nisqanpi, chaypahmi ruwana kay ruway nisqakunata:

- Formular los objetivos particulares del programa de muestreo nisqata.
- Colectar muestras representativas nisq ata.
- Desarrollar un adecuado manejo y preservación de las muestras nisqata.
- Llevar a cabo un adecuado programa de análisis nisqata.

Kay monitoreo istudiyakuymi qawachikun tukuy ima kahkunapipas:

4.3.2.1 MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE nisqa

Kay istudiyayqa R-11 taqapi monitoreo a la calidad del aire nisqapim mayqin kitikunapipas qawakuna kanqa.

Cuadro R-12 Monitoreo de calidad del aire chaninchay

FUENTES	UBICACIÓN	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA	PARÁMETROS
Emisiones gaseosos de generadores y fuentes fugitivas nisqa	<ul style="list-style-type: none"> Paskana 	Hanan uran wayra paskanapa.	Sapa kimsa killa	NOx CO PM10 SO ₂ HC
tránsitopi ñutu allpa quqarchiyin	<ul style="list-style-type: none"> Caminos de acceso 	Pueblo ubicado en la ruta de transporte utilizada	Sapa kila tubería apanapi	PM10 nisqa

4.3.2.2 MONITOREO DE LOS NIVELES DE RUIDO nisqa

Cuadro R-13 Monitoreo de ruido nisqa

Fuentes	Ubicación	Lugar de Muestreo	Frecuenciai	Parámetros
Ruidos de generadores y fuentes fugitivas runrur	<ul style="list-style-type: none"> Paskana 	100 metros del perímetro cercado o área residencial mas cercana nisqa	Sapa kimsa killa	Nivel de presión de ruido promedio diario (Leq) nisqa

4.3.2.3 MONITOREO DE LA CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL nisqa

Kay monitorioqa kanqam may puxyumanta yaku llusimuh pachapi. Parámetros y frecuencia nisqatahmi R-14 taqapi tarisuchkan.

Cuadro R-14 Monitoreo de calidad de agua superficial nisqa

FUENTES	UBICACIÓN	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA	PARÁMETROS
Hawan yana uqi yakupa pahchmuynin	<ul style="list-style-type: none"> Paskana 	100 aguas arriba y debajo de lugar de descarga nisqa	Sapa killa	T, pH, CE, OD, STS, DBO, aceites y grasas, coliformes fecales y fenoles nisqa
Descarga a aguas superficiales de prueba hidrostática nisqa	<ul style="list-style-type: none"> Descarga de válvula de prueba 	100 aguas arriba y debajo de lugar de descarga nisqa	Durante la descarga	T, pH, OD, STS, aceites y grasas, Cr

Sedimentación en cruces de río nisqa	<ul style="list-style-type: none"> • Altomayo • Torobamba • Yucay • Vinchos • Palmitos • Pampas • Pisco • Matagente • Chico 	100 aguas arriba y debajo de lugar de cruce nisqa	<p>Diario durante el cruce nisqa</p> <p>Semanal durante el cruce nisqa</p>	<p>Yachachakuynin</p> <p>STS nisqa</p>
--------------------------------------	--	---	--	--

4.3.2.4 MONITOREO DE EFLUENTES nisqa

Estándares aplicables nisqapin, cuadro R-15 qawachichkan monitoreo de efluentes nisqata, planta de tratamiento y pruebas hidrostáticas nisqapi.

Cuadro R-15 Monitoreo de efluentes nisqa

FUENTES	UBICACIÓN	LUGAR DE MUESTREO	FRECUENCIA	PARÁMETROS
Yana icha uqi yaku	<ul style="list-style-type: none"> • Paskana 	Ñawpa yakupa pahchmuynin	Sapa killa	T, pH, STS, cloro residual, DBO, aceites y grasas, coliformes fecales, nitrógeno amoniacal, fósforo, fenoles
Aguas de prueba hidrostática nisqa	<ul style="list-style-type: none"> • Descarga de prueba nisqa 	Chuymana punqui	Durante la descarga nisqa	T, pH, DQO, STS, aceites y grasas, fierro, cromo ima

4.3.2.5 MONITOREO DE SUELOS/AGUAS SUBTERRÁNEAS nisqa

Panpakunapi Petróleo (TPH), Hidrocarburos nisqa hicharparikpinqa chaninchanan chay Concentración Protectora (PCLs), Texas Comisión on Environmental Qualitywan ña residencial, ña comercial icha industrial chay kitikuna kanman chaypas.

Allpa uxukunapi purih yakukunataqa istudiyanan kanqa BTEX ayllupa chanichayninwan, Texas PCLs ayllupa kamarisqanpuwan ñarah chay yaku runakunapa uxyananman churakunman icha huh ima llamkaykunaman apana apana kanman chaypas.

4.3.2.6 MONITOREO DEL MANEJO Y GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS nisqa

Kikin monitoreo del manejo y gestión de los residuos sólidos nisqaqa ruwakunqam kay kamachikunawan:

- Qawachkallañan wasi puchutaqa (domiciliarios) especiales, reciclables (peligrosos, patógenostapas).
- PERU LNGpa formato ruwasqanpim contratista, subcontratista imaqa puchu huñusqankuta chuyancharunqaku.
- Chay qillqakunallapitahmi rixurinan ima ruwasqapas (minimización, compostaje, reciclaje, otras) nisqakunapas.

- Ancha achka huñuna cilindrukunatam rixurichina chaymantapas yachachinan imaynatam chaypi qupa huñukunan chaytaqa.
- Chay akllasqa qupa allinyachiypas kusa qawasqan kanan chay makinakunapi.
- Kusa qawaychasqa kanan chay mana chusahyah industrial qupakunaqa, sapanchasqatahmi rikurinan biodegradable nisqakunaqa chay paskana suyukunapi.
- Kusatam ruwaruna chay tuqukunataqa relleno sanitario nisqa kamarinapah icha chaypi imapas kanarunmapah.

4.3.2.7 MONITOREO DEL CONTROL DE EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN nisqa

Suyukuna rahraquynimanta, tuniynimanta imaqa chaninchakunqan chay suyukunapi hayka kutita kamachin cuadro R- 16 hinata.

Cuadro R-16 Monitoreo del control de la erosión y sedimentación nisqa

ACTIVIDAD	UBICACIÓN	PARÁMETROS
Control de drenajes nisqa	<ul style="list-style-type: none"> • Awtu ñan, runa ñan 	Drenaje apropiado Sedimentación de quebradas nisqa
Protección de márgenes nisqa	<ul style="list-style-type: none"> • Ductukunapa mayu chinpaynin 	Drenaje apropiado Sedimentación de quebradas Zona de amortiguamiento apropiada nisqa
Contención geotécnicas nisqa	<ul style="list-style-type: none"> • Depósitos de material excedente nisqa 	Drenaje apropiado Signos de erosión y falla de talud Control de sedimentos ima

4.3.2.8 Monitoreo de Control de Riesgos y Contingencias nisqa

SSMApa Gerencianmi willakunan imaynata huntakuchkan chay medidas de control de riesgo y contencias sapanka kimsa killapi kaykunamanta willaspa:

- Niveles de cumplimiento de manuales y guías de prevención de riesgos nisqamanta.
- Niveles de cumplimiento de procedimientos documentarios nisqamanta.
- Record de accidentes e incidentes ambietalesmanta.
- Respuestas a emergencias+ encontradasmanta.
- Entrenamiento en respuesta a emergencias sayarichina.

4.3.3 MONITOREO ARQUEOLÓGICO nisqa

Monitoreo arqueologicopa nisqa ruwayqa qawachinanmi Inka llahtakunatpi tukuy ima llamkacusqanta gasoductopa chutarikuyninpi. Arqueologiamanta yachahkunaqa chuyatam tukuy ima qillqatapas frixurichinanku mana sapanka kimsa killa kaykunamanta:

- Maymantam, may kamam arqueológico suyu kasqanta chaninchaspa.

- Imaynam chay ñawpa llaqtakuna sayarichkan yapamanta, imakunan chaykunapi kachkan chayta.
- Mayqin suyukuna llamkana kaptinpas INCM certificaduta qunan mana chay suyupi ñawpa llaqtakunapa mana kasqanmanta.
- Kananmi INCpa autorizacionnin chay arquilogico suyu istudiyanaqhqa, tukuy ima llamkanapahpas hahiy kitikunapi.
- Huntakunanmi tukuy ima ruwaypas arqueologico kiti tarikuqinqa, (registro fotogríficowan, resultados de laboratoriwon, documentación sustentatoriyaawan ima)
- Chay ñawpa llahtakuna allichakuqinqa rixurinanmi llapa “documentokuna” nisqa “excavación, gabinete, inventario” rikuchiynapas chay “restos arqueologicosmanta”.

ETAPA DE OPERACIÓN nisqa

Chay llankay puririchiy willakuypiqa sapa kutinmi rixurinan imaynan huh willakuykunapi rixurichkan hinata kaykuna chaninchaypi:

Monitoreo del Control y Patrullaje del DdV nisqa

Planta de Control de Erosion y Plan de Restauración y Revegetación nisqa kamachin rixurichin kay monitoreo nisqa willakuyta control de erosión y estabilización de suelos, derecho de vía nisqatawan. Chaypin chaninchakuchkan “Contol de Erosión, Plan de Restauración y Revegetación. Chaykunapa huntakuyninta allinta qawarina. Aswantaqa sutinchana kanan gasoductupa puririsqan suyukunapi.

Monitoreo del Nivel de Ruido nisqa

Llamkay pachapiqa kumniymi rixurichkan chay kitikunapa hawallanpi (actuadotes neumáticos, válvulas de alivio) chaykunapa ruwasqan. Hinaspantahmi chaykumniymantaqa sapa suhta killa huntakuypi willakamuna kanqa.

Monitoreo de Efluentes nisqa

Gasoducto llamkaypiqa paskana kitikunapim punquchasqa yaku rikuripunqa. Chaypa qipantatahmi qilli yakukuna huñurukunqa ñaraq yanaña uqina kaspapas. Chay uqi yana yakukunamanta willakuyqa kaynam kanan: T, pH, STS, cloro residual, DBO, aceites y grasas, coliformes fecales, nitrógeno amoniacal, fósforo, fenoles, sapanka kimsa kuti killapi. Chaymantaqa pruebas hidrostáticas, parámetros monitoreyayqa kanqam: T, pH, DQO, STS, aceites y grasas, fierro y cromo nisqakunamanta.

Monitoreo del Manejo y Gestión de los Resíduos Sólidos nisqa

Gasoductoqa, campamentos remanentes allichakuy ruwakuypi iman residuos sólidos nisqata qipachinqa. Chaymi chay willakuykunaqa rixurinan “documentario de los residuos” qillqapi. Chay rihichiyqa chanincharukunanmi chay documentopa puiriynin atiruypi.

Monitoreo del Control de la Erosión nisqa

Control de erosionmanta willakuyqa kay R-17 cuadripim kachkan.

Cuadro R-17 Monitoreo de control de erosión permanente

Suyu	Puntos de control	Frecuencia	Indicadores
Costa	Mayu chinpay	Sapa suqta killa	Socavamiento de márgenes
	Topará wayqu		Derrumbes
Sierra	Río Leche-Leche, río Vinchos (1) y (2), río Torobamba, río Chunchubamba		Socavamiento de márgenes
	Donde exista acceso por vía terrestre		Aparición de cárcavas nisqa
			Colapso de drenajes
			Derrumbes
		Deslizamientos	

Monitoreo de la Revegetación nisqa

Monitoreo de la revegetación nisqaqa sapa wata puquypa qipanta tarpuruna allin yurakunawan imaynan yachahkuna qillqanku hina chay hahiy kirinchasqa suyukunapah. Chayqa ruwakunanmi aswantaqa imayna kamachin DdV hina, chaytahmi riki tukuy ima allinta rihsikunqa, amachakunqa ima.

Monitoreo de Contingencias nisqa

Kay ruwaypiqa PERU LNGpa, contratistankuna, Subcontratistakuna llamkahninkuna iman kusa yachayman churakunanku gas natural mana pitapas maytapas kirinchananpah challa llusiyinpi.

4.4 PLAN DE MANEJO DE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS nisqa

Plan de Manejo de Recursos Arqueológicos (PMRA)qam ruwasqa kachkan ima llakipqs rixuriptin allicharukunapah, tukuy ima recursos arqueológicos culturales Perú llaqtapa unanchakunapah. PERU LNGqa asllacharunanmi tukuy imatapas chay proyecto kusa rixurinanpahqa imaynan kamachin Trabajo de Investigación Arqueológicopi Instituto Nacional de Cultura (INC), Ley General sobre el Patrimonio Cultural Nacional (Ley 28296) nisqa chanincharukuna hina. Kay reglakuna qatipin, ruwaypi iman, gasoducto yupaychkan patrimonio culturalta kusa sayariyninta maskaspa.

4.4.1 LINEAMIENTOS NORMATIVOS DEL PMRA nisqa

“Reglamento de Investigaciones Arqueológicas” del INC (R. S. Nº 004-2000-ED) nisqantam PMRAqa huntarunan. Chay kamachikuymi evaluaciones arqueológicas marco EIApi munay qatipayninpi chuyanchan ichaqa mana ima guia nisqatapas PMRApahqa churanchu. Chay allicharunapahqa PMRAm huntanan INCpa kamachisqanta chaymantaqa yapayunanmi “Guía Ambiental para la Formulación de Estudios de Impacto Ambiental en el Sub-sector de Hidrocarburos” nisqa MEMpa churasqanta.

4.4.2 PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE RECURSOS ARQUEOLÓGICOS (PMRA) nisqa

PMRAqa kamarisqam kachkan plan programakunawan ima impactos sobre los bienes culturales nisqata allichananpah. PMRAqa kay kamachikunawanmi rikurin:

- Prevención y mitigación programam amachachkan arqueológica e histórica suyukunata manarah ima llamkaypas qallarichkaptin.
- INCwanmi tukuy imapipas puririnan “programa de evaluaciones arqueológicas” nisqapi.
- Mana ima raykupas chay ducto puririnanmanta karunchakunmanchu huh arquiteológico llaqta chayqa allinyan ruwakunan chay llahta yupaychay tukuy imapipas.
- Programa de rescates arqueológico nisqa sayarinan mana ima raykupas huh suyunta gasoducto apanakaptin. Chayqa kikin mawka llahtapa uxutayá puririnan riki mana huh hinata ruwaykuy atikptin.
- Rixurinanmi Programapaschayllahtakunapiqa kananpunin de Señalización permanente nisqapas chay arqueológico suyukunapi.
- Monitoreo pogramapas. (ver 3.0 Monitoreo y Auditoria Ambiental) pas kananmi.
- Willakunanmi Materiales arqueológikuna nisqa huñusqa kayninmanta.

4.5 PLAN DE CONTINGENCIAS nisqa

“Plan de Contingencias (De respuesta ante emergencias)” nisqaqa yachachinmi imaynatam llapan llamkay, pacha llaki rikurimuqtin, ruwakunan allichakunanpah, saqikunan ima sayarinanpah. Kay planqa kamarinmi rimanakuyta, chiqap ruwanayta, gasoductopa puririyin tukuyta allin saqinanpah. Kay kamachin qawarichin tukuy ima ruwanata, sayarichinata ima may ayllukunapipas kusa rimanakuyta mastaripa. Chayllapitahmi llamkahpas ruwanan, willakunan chiqahapuni tukuy imamantapas. Chaymi tukuy runa chaypi llamkahqa kusa yachachisqa rixurinan manarah llamkayman churakuchkaspa.

Chay Plan de Contingencias (De respuesta ante emergencias) sutiyasqaqa chuyatan yacharachinan tukuy llamkapakuhkunata ña unayña kaptinkupas, ña pisi tuyllapiña rixuriptinkupas. Chay “entrenamiento especializado” nisqapin chuyata yachananku imaynatas rixurinanuku allin kaypipas, mana allin kaypipas chaykunata. Chayna kaptinqa riki tukuy imapas allintapunin yalliparakapunqa maypiña kaptinkupas, ima ruwaypiña rikukuptinkupas. Chaymantapas chay Plan de Contingenciasqa (De respuesta ante emergencias) yacharachinqam chuyata imaynapiña rixuriruptinkupas, ñarah kusa llamkanankupipas, ñarah maña allinman chayaruptinkupas. Chaypin riki rihsinanku imaynatas pisiyarachinanku mana allin kay chayaramuptinqa, kirinchakuy pisiyarunanpah. Chay hina allinchakuyqa, chay entrenamientopi rixuriyqa llamkahkunatan yacharachinqa kusa kanankupah Ayacucho manta pacha Planta de Liquefacción de PERU LNG nisqaman chayaranan kama. Chay yachachiyqa llamkahkunatan churarunqa tukuy ima allin ruwayman maypiña kachkaptinkupas, imapiña kaptinkupas.

4.6 PLAN DE CONTROL DE EROSIÓN nisqa

Chay Plan de Control de la Erosiónmi qawarichin lliw criterios ambientales nisqakunata, suyllachih llhllakunata allpakuna allinchakunanpah chaymantapas pastukuna kusata wiñarikapunankupah mallkikuna ima yaparukunankupah. Kay ruwaykunaqa aschayachinqam panpakuna mana tuninnanpah yakunapas mana suyllakuymán churarakapunankupah.

Plan de Control de la Erosiónqa manam kamachinmanchu may medida de control de erosión nisqata manarah llamkana suyupi kaspaga. Chay suyupi istudyaymi tukuy imatapis chaninchanqa imaynan DdVpi chuyanchakuchkan hinata. Rupay, para, wayra imakunata qhawa qawaykuspam chayqa sayarinan. Chaymi ñawpahtaqa yachayniyuh runakuna kuskinanku DdV kamachinkunata chay llamkana suyukunapi istudyarusparah, tukuy imapas allin kananpah.

Ichaqa kay plan “de lineamientos generales” sutiyasqaqa istudyayanmi imaynatas pisiyachinman allpakunapa rahrayninta (erosión hídrica) chay Plan de Control de Erosión del Contratista de Construcción nisqata. Kay Planmi qawarichichkan imakunatapas hahiy suyukunapi mana allpakuna suchunanpah DdVpa kamahisqanpi, chaytatahmi PERU LNG ñawpahta chanincharunan.

4.6.1 MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN nisqa

Gasoducto ruwakuyninpiqa, tukuy imaymanam chay pinchipa chutarikuyninpiqa, qawakunam chay puririsqan ñan mana rahrakunanpah, mana allpa kirinchakunanpah ima. Chay ruwaruyqa manchaytam chaninchakunan tukuy imaymana llamkay churaypi EIAStahmi chaytaqa kusata chaninchachkan, kaykuna huntaypi:

- Control Temporal de Sedimentación y Erosión nisqapi
- Drenajes Transversales en Caminos de Acceso y Áreas de Construcciónpi
- Control de la Erosión en Surcospi
- Control de la Erosión en Cárcavas nisqapi
- Sistema de Drenaje del Derecho de Víapi
- Estabilización de Suelos mediante Tratamientos Linealespi
- Control de Erosión en Depósitos de Materiales Excedentes nisqapi
- Disipador de Energía nisqapi
- Cruces del Gasoducto con Cursos de Agua ruwaypi
- Cruce del Gasoducto con Bofedalespi
- Cruce del Gasoducto con Caminos Vecinales tinkunakuypi

4.7 PLAN DE RESTAURACIÓN Y REVEGETACIÓN nisqa

Restauracionwan, Revegetacionwanqa kusa allin chuyanchasqam kachkan chay gasoductupa allpangkuna tiyaykusqanqa. Chaykunatam riki mana allin kayman churarunman chay pinchipa chutarikuyninqa. Llamkayninwan allichakuyninwan, tukuy ima chay suyukunapiqa allin allichasqa iampas sayarichina kanqa. Chay Plan de Revegetación, Restauración ima ruwayqa churakunqam ima tukuy ima hahiy suyukunapipa kaqla qiparinanpah. Chaypim kachkan pampapa mana kuyurinan, kikin panpapa allichakunan, allpakuna amachay yakumantapas, mana imapipas ñakarinkupah.

Ducto chutarih contratistaqa willakamunanmi tukuy ima rixusqanmanta, allpakunapa allichakusqanmanta, mallkikunapa tarpukusqanmanta SSMA de PERU LNG aylluman chay ruwasqanta chaninchaspa. Chay chaninchaytahmi rixurinan manarah llamkay qallarichkaptin, chay ruwakuy sutinchakunanpah, mitigación y protocolo de trabajo amachaypi. Chaywanpas allintapunim qawana kanqa huntachkanchus icha manachus chay Plan de Restauración y Revegetación nisqa. Chaywanqa chay ductopi llamkahkunaqa allintam rihsinanku, yachananku nawpah ñawpahtarah tukuy ima llamkanankuta. Chaymi medio ambiental, salud, seguridad llaqtakunapah allinta amachakunqa.

Kay Programa de Restauración, Revegetación kusa ruwasqam kachkan chaypitahmi tukuy ima llamkaypa Programanpas kusata yupaychakuchkan:

4.7.1 PROGRAMA DE RESTAURACIÓN nisqa

Restauración nisqa qawachikuchkanmi imaynata ñawpa kasqanman kutipunan chay llamkasqa kitikuna. Manaraq ducto ruwachkaptin hinamanyá kutipunan chay suyukunaqa, ñankunapa puririyinpas (DdV), chayman chayah huh ñankunapas, hatun paskana, huchuy paskanakunapas, rumi qullqakuna, tuberías waqaychana kanchakunapas, huh kusaskunapuwan. Chay Programa ruwaypi kaykuna huntarukunqa:

- Reconfiguración y Remoción nisqa
- Remediación de los Suelos Contaminados y Aguas Subterráneas nisqa
- Monitoreo del Programa de Restauración nisqa

4.7.2 PROGRAMA DE REVEGETACIÓN nisqa

Kay kamachin yachachichkan imaynatam wituna mallkikuna, huk musuq mallkiwan sachachanankupah. Chay mallkichaypiqa tarpukunami llaqta sachakunawan. suyunkunapi wiñah mallkikunawan. Kunanmi riqsirusun imakunam ruwakunqa chay Programa de Revegetación nisqa puririchiyipi:

- Zonificación Ecológica del Área a Revegetar nisqa
- Acondicionamiento del Terreno nisqa
- Selección de Especies nisqa

- Obtención de Material de Propagación para Revegetación nisqa
- Pastukuna, sachakuna, mallikuna tarpuy
- Cronograma de Actividades nisqa
- Evaluación y Monitoreo nisqa
- Personal de Apoyo nisqa

4.8 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS nisqa

Llamkasqakunapa puchunqa Plan de Manejo de Residuos nisqapim allichakunqa tukuy ima ruwakunqa chay ductupa llamkaynin puririsqanpi, allichakuyninpi, i kusa kayninpi. Kay ruwayqa allintam puriringa ñarah hinantin qawaypipas, ñarah imayna rikuypipas. Tukuy imapim puchukunataqa qawanqa. Kay ruwaykuypim chaninchakuchkan puchukuna kutaruypas, tawqa tawqapi huñuruypas, maypi waqaycharuypas, yapamanta picharuypas, hastaytapas, chusahyachiytapas, wallankaytapas, wischupuytapas, icha kañaruytas. Ichaqa sapanka puchun qawana kanqa ima ruwaypipas may kitipipas. Chaywanpas qawanam maymam mastakusqantapas chayta imaynam kanman chay allin ruway, ñarah waqaychaspapas, ñarah chusahyachispapas.

Manarah Plan de Manejo de Residuos qallarichkaptinqa contratistam SSMA de PERU LNG Departamentuman riqsichinanku tukuy imatapas puchukunaña kurpa hina, turu hina yakuyasqaña, icha imaynaña kankuman chaypas. Normas regionales, municipales nisqakunapas huntanan kanqa tukuy ima ruwaypipas, chaymantapas chaypim chaninchkunan DIGESA ayllupa kamachinkunapas. Hinaspantahmi kikin Plan de Manejo Residuos kamachin chay llamkah Compañiakunapa certificado nisqa qawarichinankuta, chay qillqapitahmi Relleno Sanitario nisqa kananta huntahinanku, chaymi SSMA PERU LNGman kamachin.

Plan de Manejo de Residuos churakunmi ima llapan departamentukuna PERU LNGpi ima qachachakusqanpi, ruwasqakuna suyupi, gasoducto operación, mantenimiento, abandono de infraestructura nisqankunapi. Chaywanpas sinchi unanchasaqan rixurichkan PERU LNG llapan ima llamkahninkunapa contratistankunapa yupaychayninpi.

4.8.1 ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS nisqa

Churakunqatahmi ima puchu chusahyachinankupah, musuhmanta ima ruwanankupah, puchu imaman kutipachinakupah, ima manchapay kaynin rayku, haypanapahpas, chay huñuy puchukuna aschallayachinankupahpas chay gasoducto ruwaypi.

4.8.2 MANEJO DE RESIDUOS nisqa

PERU LNGmi imaynana gasoducto llamkaypa puchu puchu qipasqanta huñunqa, waqaychanqa icha chusahyachinqapas. Contratistakunapa puchu rixurichisqankutaqa paykunan chaytaqa huñunaku, waqachananku icha chusahyachinakupas PERU LNGpa qawariyninwan, chaninchayninwan ima. Chhaynan kamachiqa huntakunan llamkay puririchiypi.

Chay puchukuna allin chusahchiypiqa kaykuna unanchana kanqa:

- Identificación y Tipificación de los Residuos nisqa
- Clasificación y Almacenamiento Temporal nisqa
- Residuos huñuywan astawan ima nisqa
- Imaynatan hapina, waqachana chay Residuosta chusahyananpah.
- Imaynatan llamkana Residuos Orgánicos nisqawan.
- Manejo de Efluentes nisqatapas yupaychanan.

4.8.3 CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL nisqa

Llamkapakuhkunaqa ñawpahtarahmi allin yachachisqam kananku tukuy imapipas kusatapuni chay gasoducto proyecto allinta ruwarukunanpah.

Chay yachachiyqa iskay taqapin rakirikunqa: básica nisqapi, específica nisqapipawan.

Básica yachachiypin llamkahqa rihsinan imatan huñunan, imaynatan taqanan, sutiyanan, churanan ima sapanka puchukunata, chaymantapas qullqanan, sapanchanan iman chay puchukunataqa huh “inventariota” kamarispa. Capacitación específicatahmi kanqa PERU LNGpa, contratistankunapa ima llamkahninkunwan chay puchukuna waqaychanankupi, astanakupi, chusahyachipunanku imapi, chaymantapis “residuos especiales o peligrosos”, nisqa chaninchanankupipas.

4.8.4 PROCEDIMIENTO DE DESCONTAMINACIÓN nisqa

Ley de Residuos Sólidos (Ley N° 27314) kamachiqa tukuy “residuos sólidos y semisólidos” nisqakuntam taqarparin. Imaynan kamachin kay ley hinan chay puchukunaqa rixurinku, ancha sapanchasqa kayninkupi, manchayta runakunapa qali kaynin kirinchaptinku, tiyasqanku suyukuna ima waxllichiyman churaptinku. Chaymi chay puchukunaqa manchay waqaychasqapuni kananku, tukuy imapipas qawakuchkalla kananpah, axllasqa, pukarasqa kitikunapi. Chaykunatahmi riki chapatiyahkunaqa qawachkanallankupuni.

4.8.5 SUPERVISIÓN Y REGISTRO DE INFORMACIÓN nisqa

Sapa killa tukuytan chay puchukuna waqaychasqamantaqa qilqananku tukuy imaymana kasqanta icha ambiental supervisor, icha coordinador nisqa kamachihkunaman, paykunaman kayta willaspa:

- Imayna, ima, hayk’a imam chay puchuna kachkanku
- Imayna waqaychakusqanmanta, imayna chusahyapusqanmanta imam.
- Descarga de efluentes (incluyendo parámetros medidos exigidos) nisqamantawan
- Imaynatan aswan allin chay puchukuna kanmanpas chaytawan.

4.8.6 PLAN DE REVISIÓN Y AUDITORÍAS nisqa

Kay yapa yapamanta kuskiyqa, kutipayqa kusam chay puchukuna chusahyachinapah chaytahmi riki manchayta chaninchakun kay qillqakunapiqa.

4.9 PLAN DE ABANDONO nisqa

Plan de Abandono nisqa chay llankaykuna tukurakapuhtinqa imaymana chaninchasqan qiparapunan. Chaypin rikukunqa lluy equipo gasoducto ruwanaymanta karunchuy hinantin suyukunatahmi lluy allichasqa rixuripunanku. Panpasqa ducto saqiypiq, medios ambientales nisqatan riki as waxllisqata rixurichinqa ichaqa ancha allichasqatayá kamarinqa tukuy imapipas ñarah tuqukuna wachuypipas, panparuypipas. Chaypahmi kachkan Plan de Abandonopa chuya kamachikuynin panpapi panpasqa pinchapah, conexiones de válvulas nisqakunapahpas, icha panpa patapi rixurih llamkasqakunapahpas.

4.9.1 PLAN DE ABANDONO DEFINITIVO nisqa

Chay gasoducto, tukuy imaymanayninwan wiñaypah saqipunaqa kanqa chayqa, Camisea gas natural tukurakapuptinmi, manaña hahiy kitikunapi chay qapah kay tarirukuptin imam. Chaywanpas qullqichay sinchi sasa kapuptin, manaña pipas chay gasta rantiyta munaptin, tukuy imapipas chay llamkay waxchayachiyman aysapuptin.

PERU LNGmi kay Plan de Abandono nisqata DGAAEman rihsirachipunan gasoductopa wiñaypah wisqakapunanpahqa chay ayllutahmi riki chaytaqa chiqahata chanincharunan.

Wiñaypah chusahyapunqa gasoducto chayqa kaykunam huntakunan:

- Wisqarakapunam tukuy Gasoducto.
- Saqisqam kanan “Instalaciones de Superficie” nisqaqa
- Saqikunallantahmi Instalaciones de Apoyo Logístico nisqapas
- Puchukuna qipahpas kusa huñurusqan rixuripunan
- Monitoreo nisqa willakamuypas sayarinanmi chay “Post-Abandono Definitivo” nisqamanta

4.10 PLAN DE MANEJO DE ASUNTOS SOCIALES nisqa

“Plan de Manejo de Asuntos Sociales” nisqapas, runapa kawsayninpi allintam chanincharukunan chay kawsaypa musuh rixuriyninpi “construcción, operación, mantenimiento y abandono” ruwakuypi. Chaytaqa qawarichinan imaynana, hayka ima kasqanta “Capítulo 1.0 – Línea Base Social y Económica del Volumen IIC” nisqapi kamachikusqan hinapi. Chaymanta yachayqa sapanchasqa willakuypin rixurinan, yapayunatahmi ayllukunapa manakusqankutapas, gobiernos regionalespatapas, huh runakunapa willakuynin imatapas. Chay willakuypa imayna, haykaña kasqantapas rihsirachinan tukuy kamachihkunaman ñarah chay ruway rikuhkunamanpas, mana rikuhkunamanpas. Chaykuna yachayqa kusam kanqa imaynatan huh hinaman churaukun chay suyukuna, imaynatan allichana kanqa mana allin kayninkupas chaymantapas, imaynapin pisiyanan chay kitikunapa kirinchaykuynin, mana allin kaynin imatapas.

Plan de Manejo de Asuntos Sociales nisqan rixuripun tukuy kitipi, talleres de evaluación participativa (TEP) nisqapi, entrevistas semi-estructuradaspuwan. Chaykunatahmi riki kacharin tukuy ima

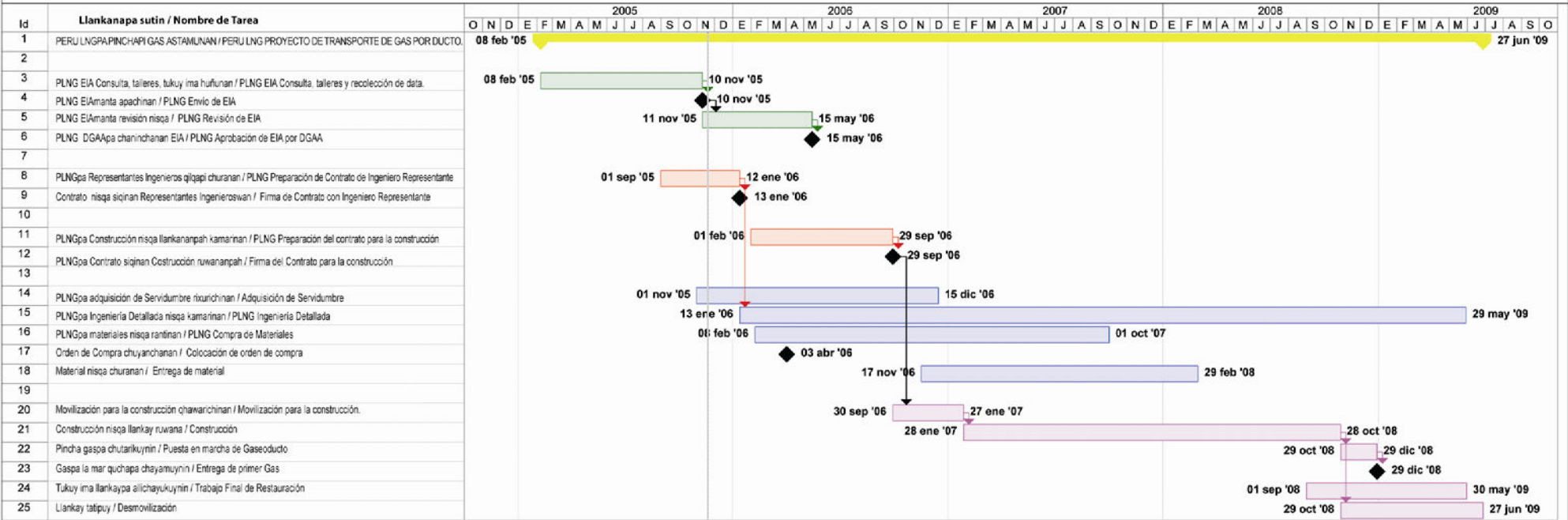
ruwaytapas, rimanakuytapas. Hinaspanyá chaykunapiqa para hinarah urmayamun tukuy ima yuyaychay TEP nisqapi chuyata chaninchakunanpah. Chay huñunakuypitahmi llamkachihkunapis rixurillakutah chaymi aswan allintaqa imatapas yuyaymananku, kuskachanku ima chay runapa tiyasqan suyukuna mana waxllirapunanh gasoductopa ruwarukuyninwan. Chay ayllullatahmi monitoreo nisqapipas sutinchakun tukuy willakuyta mastarispensku, tukuy imaynatapas qawaspanku, chay llamkayninkutapas allintapuni puririchispensku llahtakuna kusi rixurinankupah.

4.11 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS nisqa

“Plan de Relaciones Comunitarias” nisqan kamarikun allin kay rimanakuypi PERU LNG tukuy gasoducto hatarichiypi llamkahkunawan makipurakama rixurirunankupah. Chaymi chay programa ruwayqa allin chuya kachkan “estándares sociales y medios ambientales internacionales” nisqawan tupapuraspah huhnuyayninkuta pisiyachispa, icha chusahyachispa. Chayqa tukuy suyukunapa kirikuyninmi, llahtakunapa waxliynin pisiyapuytah. Aswanmi riki chay llahtakunapa allin kayman kusata puririnanku.

Plan de Relaciones Comunitarias kamariyqa kikin llahta runakunapa kawsaynin kawsaymi ñarah yuyaymanasqankupipas, imaymana maskasqankupipas kay gasoductopa ruwakuyninpi. Chay kawsaymantam PERU LNGwan sapanka llahtayuh runakunapuwah chay gasoducto pinchaypa puririyinpi yanapanayku mastarikunqa tukuy imapipas. Chay Plan de Relaciones Comunitarias allin sayarichiyapiqa allin yachasqan kananku companiyapa llankahninkunapas, contratistakunapa runankunapas chay llamkaypa tukukunan kama. Kay kamachikuna chuyata huntakuptinqa chay Plan de Relaciones Comunitariasmi kusata yanaparunqa PERU LNGtapas contratistankunatapas tukuy ima chihminakuytas, awqanakuytapas lluy ayllukunapim chusahyanqa, chay kitipi tiyahkunapa, huh runakunapa ima allin kawsanankupah.

ESTIMADO CRONOGRAMA NISQA HUNTANA PINCHAPI AYACUCHUMANTA GAS APAMUYMANTA CHUYANCHANA WASI KAMA
CRONOGRAMA ESTIMADO PROYECTO DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL POR DUCTO DE AYACUCHO A LA PLANTA DE LICUEFACCION



Proyecto: Cronograma
 Fecha: sáb 19/11/05

Tarea: Progreso: Resumen: Tareas externas: Fecha límite:

División: Hitos: Resumen del proyecto: Hitos externos:

Página 1