

9.0 ESCENARIOS

9.1 GENERALIDADES

9.1.1 INTRODUCCION

Previo a presentar las implicancias del Tramo N° 5, es importante tratar a nivel general sobre: **El Proyecto Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA)**, el mismo que es un megaproyecto multisectorial que pretende desarrollar e integrar las infraestructuras de transporte, energía y telecomunicaciones, es ambicioso y de amplia cobertura para integrar la región al comercio internacional. Si se llevara a cabo completamente, conseguiría conectar las zonas donde se encuentran los recursos naturales (gas, agua, petróleo, biodiversidad) con los principales mercados del mundo.

El proyecto IIRSA, en su totalidad tiene definido 10 ejes de integración y desarrollo que abarca varios países, siendo uno de los ellos el **eje Amazónico del Sur** (Perú-Bolivia-Brasil), que atraviesa los tres países indicados y en el Perú pasa por la Macro región Sur, específicamente por 9 departamentos (Madre de Dios, Cusco, Puno, Tacna, Moquegua, Arequipa, Apurímac, Ayacucho e Ica).

Para entender las implicancias del Proyecto “Mantenimiento, **Rehabilitación y el Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari-Puerto Marítimo del Sur Tramo N° 5:** Puerto Matarani – Azangaro Puerto Ilo – Juliaca, Rehabilitación y Mejoramiento Sector: Puente Gallatini-Humajalco, que atraviesa los departamentos de Puno, Arequipa y Moquegua; es vital presentar someramente el panorama global del Proyecto del Tramo N° 5 y el contexto de este último, teniendo en cuenta principalmente el Estudio de Impacto Socio Ambiental (EISA) del Tramo N° 5.

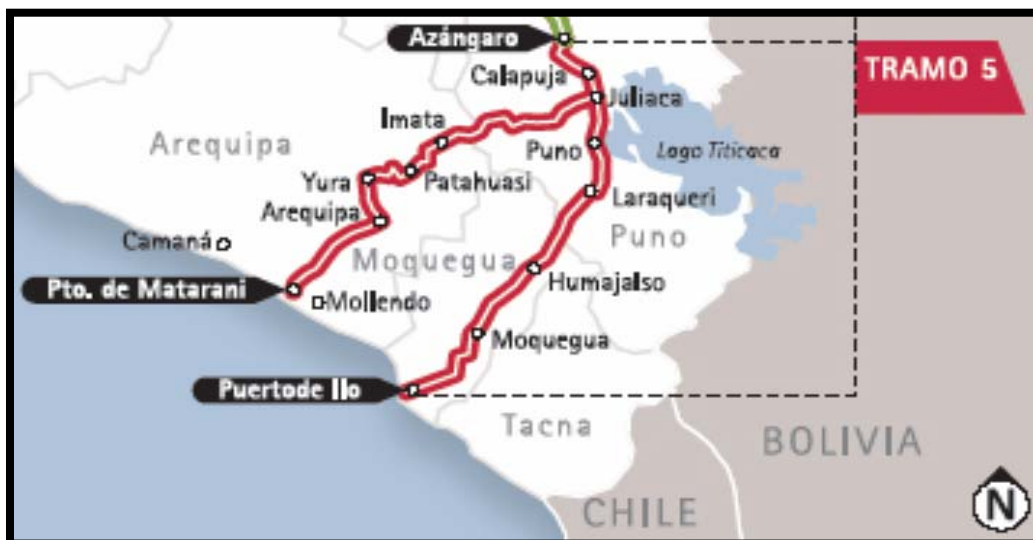
Según información del INEI-2005, los distritos colindantes (39) por donde atravieza el Tramo N° 5, tiene las siguientes características: una población total de 948,698 habitantes, 29,661 Km² de superficie y una densidad poblacional de 31.98 hab/Km², la información por distrito se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9-1 Características de los distritos colidantes al Tramo 5

Departamento	Provincia	Distrito	Población 2005	Superficie (Km2)	Densidad poblacional (Hab/Km2)
AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	60.007	2,8	21431
		CAYMA	75.908	246,31	308
		CERRO COLORADO	106.893	174,9	611
		LA JOYA	22.513	670,22	34
		SACHACA	20.008	26,63	751
		SAN JUAN DE TARUCANI	2.296	2264,59	1
		SANTA ISABEL DE SIGUAS	990	907,4	1
		TIABAYA	15.043	31,62	476
		UCHUMAYO	10.255	227,14	45
		VITOR	3.007	1543,5	2
		YANAHUARA	20.021	2,2	9100
		YURA	15.659	1942,9	8
	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	1.155	1531,27	1
	ISLAY	MOLLENDO	23.672	960,83	25
ISLAY		3.926	383,78	10	
		SUB TOTAL	381.353	10916,09	35
PUNO	PUNO	PUNO	123.906	460,63	269
		ATUNCOLLA	3.984	124,74	32
		HUATA	3.393	130,37	26
		PAUCARCOLLA	4.511	170,04	27
		PICHACANI	6.134	1633,48	4
	AZANGARO	AZANGARO	29.649	706,13	42
		ACHAYA	3.770	132,23	29
		SANTIAGO DE PUPUJA	6.640	301,27	22
	LAMPA	CABANILLA	6.683	443,04	15
		CALAPUJA	2.175	141,3	15
		NICASIO	2.864	134,35	21
		SANTA LUCIA	8.130	1595,67	5
	SAN ROMAN	JULIACA	218.485	533,47	410
		CABANA	4.602	191,23	24
CABANILLAS		5.658	1267,06	4	
CARACOTO		7.570	285,87	26	
		SUB TOTAL	438.154	8250,88	53
MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	MOQUEGUA	50.075	3949,04	13
		CARUMAS	3.877	2256,31	2
		SAMEGUA	7.262	62,55	116
		SAN CRISTOBAL	2.652	542,73	5
		TORATA	5.288	1793,37	3
	GENERAL SANCHEZ CERRO	CHOJATA	1.986	847,94	2
	ILO	ILO	57.746	295,51	195
		EL ALGARROBAL	305	747	0,41
			SUB TOTAL	129.191	10494,45
		TOTAL	948.698	29.661	31,98

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

El Proyecto “Mantenimiento, Rehabilitación y el Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari-Puerto Marítimo del Sur Tramo Nº 5: Puerto Matarani – Azangaro Puerto Ilo – Juliaca, Rehabilitación y Mejoramiento Sector: Puente Gallatini-Humajalzo, con una longitud de 827.106 Km, une la localidad de Azangaro con Arequipa (Puerto de Matarani) y Moquegua (Puerto de Ilo), el tramo Nº 5 a partir de la ciudad de Juliaca se divide en dos ramales: i) Juliaca – Arequipa-Matarani y ii) Juliaca-Moquegua-Ilo.



El tramo sobre pasa los límites departamentales y llega a tener influencia en la Macro Región del Sur del país, además de convertirse en un tramo fundamental del **eje Amazónico del Sur** (Perú-Bolivia-Brasil) y especialmente de la carretera Interoceánica Sur del Perú. Dinamizará la relación comercial de Perú, Bolivia y Brasil, con los mercados de Asia y los productos asiáticos con América del Sur; además de mejorar el transporte, la dinámica de la relación comercial entre los departamentos de la Macro Región del Sur y el resto de departamentos del país.

El tramo Nº 5, cuenta con la aprobación de la población, de las organizaciones de la sociedad civil, además de un gran interés y motivación de las autoridades políticas regionales, nacionales, recibe también el apoyo de las instancias del gobierno de turno.

También el proyecto ha recibido críticas puntuales, que provienen de sectores de la población, de la sociedad civil organizada, de las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) relacionadas con el tema ambiental, algunos centros superiores e intelectuales. Los casos de confrontación se produjeron por los políticos departamentales y provinciales, no tanto en torno a la aprobación del proyecto, sino en sus intereses que pretendían influir en la decisión final del trazo por el tramo a construir (puente Gallatini-Humajalzo). En todos los

casos el mayor de las críticas proviene por el desconocimiento de las características técnicas y los términos del contrato de la concesión del tramo Nº 5.

El diseño de los escenarios se hace para el área del conjunto de los distritos que se encuentran en su recorrido, el área de influencia indirecta trasciende los límites departamentales y de la Macro Región del Sur peruano.

Para el tramo Nº 5, el diseño de los escenarios será para los siguientes horizontes temporales: Corto, mediano y largo plazo; y para la situación sin proyecto y situación con proyecto, analizando principalmente las actividades que realizará el proyecto y la operación del mismo, las mismas que generan implicancias en los campos social, económico y medio ambiental, que pueden afectar el desarrollo sostenible del área de influencia directa, pudiendo trascender los límites departamentales. Lo expresado constituye elementos orientadores para el análisis y elaboración de escenarios.

9.1.2 ANTECEDENTES

El tramo Nº 5, es parte del **Proyecto Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA)**, es un megaproyecto multisectorial que pretende desarrollar e integrar las infraestructuras de transporte, energía y telecomunicaciones y conectar las zonas donde se encuentran los recursos naturales (gas, agua, petróleo, biodiversidad) con los principales mercados del mundo.

El proyecto IIRSA, en su totalidad tiene definido 10 ejes de integración y desarrollo que abarca varios países, siendo uno de los ellos el **eje Amazónico del Sur** (Perú-Bolivia-Brasil), que atraviesa los tres países indicados y en el Perú pasa por la Macro región Sur, específicamente por 9 departamentos (Madre de Dios, Cusco, Puno, Tacna, Moquegua, Arequipa, Apurímac, Ayacucho e Ica).

La iniciativa para la creación del Sistema de Infraestructura de Integración Regional Sudamericana (IIRSA), emanada de la Cumbre de Brasilia, constituye el principal motor de la interconexión vial en el sub-continente, gracias al compromiso político y ejecución de cada proyecto en que participan los países, y al financiero que le vienen dando el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Corporación Andina de Fomento (CAF), FONPLAT.

Perú, es uno de los países que forma parte de la “Iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana – IIRSA”, acuerdo celebrado en la Cumbre de Jefes

de Estado y de Gobierno, realizada en Brasilia en el año 2000, involucrando a doce países de América del Sur.

Por otro lado, esto se complementará con la apertura de mercados, a través de acuerdos de libre comercio y otras acciones, concretado en alianzas estratégicas entre Perú y los demás países sudamericanos, en especial con Brasil, la que se reafirma en el Comunicado Conjunto suscrito por los Presidentes de los dos países, el 11 de abril de 2003, en Brasilia.

En noviembre (23 y 24 del 2004), se celebró la Sexta Reunión del Comité de Dirección Ejecutiva (CDE) en la Sede de la Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones en la ciudad de Lima. Seguidamente la III Cumbre de Presidentes de América del Sur (Cusco, 9/12/2004).

Paraguay, tuvo a cargo la Presidencia del Comité de Dirección Ejecutiva (CDE) de IIRSA en el 2005, y la República de Ecuador ejerció la Presidencia del CDE en el 2006. El Comité de Dirección Ejecutiva aprobó el documento “Agenda de Implementación Consensuada 2005-2010” y decidió someterlo a la consideración de los Presidentes suramericanos en ocasión de la III Cumbre de Presidentes de América del Sur.

Con Fecha 24 de Octubre del 2007, se firmó el contrato de Concesión del Tramo N° 5 del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, entre el Gobierno peruano y la Concesionaria Vial del Sur S.A. (COVISUR - conformado por las empresas Hidalgo e Hidalgo S.A. y Construcción Administración S.A. (CASA) y Conorte S.A.)

9.1.3 OBJETIVOS DE LOS ESCENARIOS

Para la definición de los objetivos del diseño de escenarios del Tramo N° 5, se parte de que solamente serán objeto de análisis prospectivo, las tendencias futuras de los elementos estructurales, que son temas importantes en la agenda regional y se encuentran relacionados con el **Proyecto “Mantenimiento, Rehabilitación y el Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari-Puerto Marítimo del Sur Tramo N° 5: Puerto Matarani – Azangaro Puerto Ilo – Juliaca, Rehabilitación y Mejoramiento Sector: Puente Gallatini-Humajalco.**

El **objetivo del diseño de escenarios** del Tramo N° 5 es:

Dotar a las instancias de gobierno central, regionales, locales, a la sociedad civil organizada y a las comunidades, de una herramienta que apoye el proceso de gobierno y la gestión del área de intervención directa e indirecta del proyecto.

9.1.4 MARCO CONCEPTUAL

Partimos de una somera definición conceptual, a fin de mejorar el entendimiento de los términos a utilizar.

¿Qué es un escenario?

Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de una situación origen a una situación futura (según: Future trends group)

Se distinguen dos grandes tipos de escenarios:

- **Exploratorios:** parten de tendencias pasadas y presentes y conducen a futuros verosímiles.
- **De anticipación o normativos:** contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, pueden ser deseables o rechazables. Se conciben de un modo retrospectivo.

Los métodos de prospectiva estudian el probable desarrollo a futuro refiere a la evolución de los factores del entorno social, económico y medio ambiental y las interacciones entre estos factores.

Con relación al área de influencia directa e indirecta del Tramo N ° 5, el diseño de escenarios debe contemplar a futuro los cambios e implicancias en el paisaje natural, el desarrollo de las actividades económicas productivas, medio ambiental y en los patrones de los valores y la cultura. Los cambios e implicancias en cada uno de los factores del entorno señalados dependerán de la tecnología, frecuencia y escala de intervención del proyecto.

Dentro de los métodos generales de prospectiva se pueden destacar los siguientes:

- **Métodos de expertos:** Basado en la consulta a personas que tienen conocimientos y experiencia en el tema. Estas personas exponen sus ideas y finalmente se redacta un informe en el que se indican cuáles son, en su opinión, las posibles alternativas que se tendrán en el futuro.

- **Métodos extrapolativos:** Se proyectan hacia el futuro los datos de evolución que se tienen del pasado. Para ello se recopila la información histórica disponible y se buscan posibles tendencias o ciclos evolutivos. Estos nos darán los posibles entornos futuros, permitiendo el diseño de los escenarios.
- **Métodos de correlación:** Se intenta ver qué factores están implicados en un desarrollo y en qué grado influyen. Teniendo esto presente se determina cuál es la posible línea evolutiva que van a seguir todos estos factores.

El método **MACTOR** (**M**atriz de **A**lianzas y **C**onflictos: **T**ácticas, **O**bjetivos y **R**ecomendaciones) propone un método de análisis del juego de los actores y algunas herramientas sencillas, que permiten tener en cuenta la riqueza y la complejidad de la información que se debe tratar, facilitando al analista resultados intermedios que orientan sobre algunas vertientes del problema estudiado. Tras la realización del análisis estructural que permite conocer las variables claves que condicionan el futuro de un sistema determinado, se tratará de identificar aquellos actores que ejercen una influencia y controlan de una u otra manera las citadas variables.

El Método **Delphi** es un programa cuidadosamente elaborado, que sigue una secuencia de interrogaciones individuales a través de cuestionarios, de los cuales se obtiene la información que constituirá la retroalimentación para los cuestionarios siguientes.

Los escenarios en el proyecto para el Tramo N° 5, no constituyen frías proyecciones de los hechos pasados y actuales, en su diseño debe considerar las tendencias del pasado y las tendencias futuras como producto de la tecnología, frecuencia y escala de intervención del proyecto. Los escenarios se diseñarán sobre la base siguiente:

- Panorama global del Corredor Vial Interoceánico
- Características específicas y sus implicancias socio ambientales, del proyecto para el Tramo N° 5.
- Pleno conocimiento del área de influencia del Tramo N° 5, específicamente en el aspecto físico, social, económico, político y medio ambiental.
- Resultado de análisis prospectivo de los temas claves.

El diseño de escenarios contribuirá proporcionando información necesaria que permita retroalimentar el proyecto vial, minimizar y/o evitar impactos negativos, y perfeccionar componentes que realmente mejoren el medio ambiente y por ende coadyuven al desarrollo regional.

Los escenarios se diseñan partiendo del proceso denominado **Prospectiva**, que es un conjunto de proyecciones de cada uno de los factores claves de la realidad regional, para cada uno de los tres horizontes mencionados en el proyecto. Las proyecciones procesadas y analizadas en conjunto para un determinado horizonte temporal configuran el diseño de un escenario futuro. Durante el diseño de escenarios la sensación de incertidumbre es inevitable, por lo que se deberá en lo posible reducir el margen de incertidumbre. Los escenarios con proyecto se han diseñado teniendo en cuenta los impactos indirectos, los cuales se presentan durante la etapa de operación de la vía concesionada.

El Plan de Gestión Socio Ambiental (PGSA), esta integrado por un conjunto de programas y alguno de ellos por sub programas; cada uno de ellos contiene las especificaciones y lineamientos de dirigidos a prevenir, mitigar y controlar las implicancias (impactos y riesgos sociales y medio ambientales) que genere la intervención y operación del Tramo Nº 5.

Cada uno de los programas del PGSA, son herramientas de gestión que se utilizarán en el corto plazo, específicamente para los impactos directos.

Los escenarios a corto plazo contribuyen al diseño del PGSA, los escenarios a mediano y largo plazo, en su conjunto sirven para plazos de mayor temporalidad. De allí que los escenarios deben ser tomados en cuenta en la formulación de planes de desarrollo, estudios de ordenamiento territorial, manejo de Areas Naturales Protegidas y el respectivo monitoreo y evaluación ambiental, que se formulen durante la etapa de operación de la vía carrozable.

9.1.5 AMBITO DEL ESTUDIO DE ESCENARIOS

Debido a que los impactos del tramo 5 sobre pasan los limites departamentales y llegan a tener influencia en la Macro Región Sur del país, los cálculos de carácter socio económico y de población, parten de la base de los distritos colindantes al tramo 5 (cuadro 9.1.5-1), el mismo que incluye los distritos del Area de Influencia Social Indirecta-AII (distritos alineados a lo largo de la vía) y del Area de Influencia Social Directa-AID (Centros poblados por los cuales pasa la vía).

Cuadro 9-2 Distritos colindantes al tramo 5

Departamento	Provincia	Distrito	
AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	
		CAYMA	
		CERRO COLORADO	
		LA JOYA	
		SACHACA	
		SAN JUAN DE TARUCANI	
		SANTA ISABEL DE SIGUAS	
		TIABAYA	
		UCHUMAYO	
		VITOR	
YANAHUARA			
YURA			
	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	
	ISLAY	MOLLENDO	
		ISLAY	
PUNO	PUNO	PUNO	
		ATUNCOLLA	
		HUATA	
		PAUCARCOLLA	
	AZANGARO	PICHACANI	
		AZANGARO	
		ACHAYA	
		SANTIAGO DE PUPUJA	
	LAMPA	CABANILLA	
		CALAPUJA	
		NICASIO	
		SANTA LUCIA	
	SAN ROMAN	JULIACA	
		CABANA	
		CABANILLAS	
		CARACOTO	
MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	MOQUEGUA	
		CARUMAS	
		SAMEGUA	
		SAN CRISTOBAL	
		TORATA	
		GENERAL SANCHEZ CERRO	CHOJATA
		ILO	ILO
			EL ALGARROBAL
3	10	39	
Total			

Cuadro 9-3 Distritos del Area de Influencia Indirecta, tramo 5

Departamento	Provincia	Distrito
Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca
	Arequipa	Uchumayo
		Yura
		Yanahuara
	Islay	Islay
Puno	Azángaro	Santiago de Pupuja
	Lampa	Calapuja
		Nicasio
		Santa lucia
	Puno	Paucarcolla
		Pichacani
	San Román	Cabanillas
	Caracoto	
Moquegua	Mariscal Nieto	San Cristóbal
		Carumas
		Torata
		Samegua
	Gral. Sánchez Cerro	Chojata
	Ilo	Ilo
		El Algarrobal
TOTAL		20

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2005
Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Cuadro 9-4 Centros poblados del Area de Influencia Directa, tramo 5

Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado
Arequipa	Caylloma	San Antonio de Chuca	Imata
	Arequipa	Uchumayo	Uchumayo
		Yura	Ciudad de Dios
		Yanahuara	Tambo Cañahuas
Puno	Azangaro	Santiago Pupuja	Mataro Chico Mataro Grande
		Calapuja	Calapuja
	Lampa	Santa Lucia	Santa Lucia
		Paucarcolla	Paucarcolla
	Puno	Pichacani	Laraqueri
		Cabanillas	Deustua
	San Roman	Caracoto	Caracoto
		Carumas	Titire
Moquegua	Mariscal Nieto	Carumas	Chilota
		Torata	Yacango
		Total	15

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2005

Elaboración: Equipo Social VRA SAC

9.1.6 METODOLOGIA

Para el diseño de escenarios no se cuenta con una metodología definida, si no más bien que cada hecho particular requiere de la combinación de los diferentes métodos antes señalados.

Para el diseño de escenarios del proyecto del Tramo N° 5, se ha utilizado la combinación de fundamentos del método MACTOR y DELPHI, implicando esto el conocimiento y dominio del tema medio ambiental (recursos naturales, sociedad, economía, política, valores culturales, entre otros), así como la competitividad (experiencia y capacidad) para diseñar proyecciones en cada uno de los componentes de la realidad regional. Además de recurrir a los fundamentos de la perspectiva estratégica.

Explorar el futuro, tiene como punto de partida el conocimiento de la realidad del pasado y la realidad actual, permitiendo realizar el análisis prospectivo que permita la determinación de mejores estrategias para crear condiciones que permitan enfrentar el futuro.

Los escenarios constituyen una luz indispensable para orientar las decisiones estratégicas. El método de escenarios puede ayudar a elegir, situando el máximo de apuestas para la estrategia que sean las más idóneas de acometer en el proyecto que se determine. Su

camino lógico (delimitación del sistema, análisis retrospectivo, estrategia de actores, elaboración de escenarios) se impone en multitud de estudios prospectivos.

El diseño de escenarios para las regiones por donde atraviesa el Tramo N° 5, que es parte del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, se implementa siguiendo las siguientes fases:

Fase 1: Construcción de la base.

Consiste en construir un conjunto de representaciones del estado actual de la realidad y su entorno. La base es la expresión de un sistema de elementos dinámicos ligados unos a los otros, sistema a su vez ligado a su entorno exterior. Debiendo para ello seguir los siguientes pasos:

F.1.1 Análisis de la realidad regional de influencia del Tramo N° 5.

F.1.2 Formulación de las hipótesis de escenarios.

Fase 2: Balizar el campo de los posibles y reducir la incertidumbre.

En esta fase, las variables clave están identificadas, los juegos de actores analizados, se pueden ya preparar los futuros posibles a través de una lista de hipótesis que refleje por ejemplo el mantenimiento de una tendencia, o por el contrario, su ruptura.

Se puede utilizar aquí el análisis morfológico para descomponer el sistema estudiado en dimensiones esenciales y estudiar las combinaciones posibles de estas diferentes dimensiones, combinaciones que constituyen otras tantas imágenes posibles de futuro. Con la ayuda de los métodos de expertos, se podrá reducir la incertidumbre estimando probabilidades subjetivas de que sucedan estas diferentes combinaciones o de los diferentes acontecimientos clave para el futuro, algunos de estos métodos son: Delphi, ábaco de Regnie y SMICProbExpert. Los pasos a seguir son:

F.2.1 Definición de temas clave para el análisis regional, no solo se considera los temas fundamentales de la agenda regional, sino también se debe tener en cuenta aquellos que pueden devenir de la ejecución y operación del proyecto del Tramo N° 5.

F.2.2 Reuniones de consulta y discusión con especialistas de la región en los temas relevantes de la región, relacionados con el medio ambiente.

Fase 3: Diseñar los escenarios.

En este estadio, se trata describir el camino que conduce la situación actual a las imágenes finales (esta fase del trabajo se denomina fase diacrónica)

Algunas partes de la evolución del sistema, pueden dar lugar a la puesta a punto de modelos parciales. Las cifras así calculadas solo tienen un valor indicativo ilustran la evolución del sistema y permiten efectuar un cierto número de verificaciones sobre su coherencia. Se sigue los siguientes pasos:

- F.3.1 Definición de las principales tendencias futuras, a partir del análisis prospectivo.
- F.3.2 Representación de los escenarios para las situaciones con y sin proyecto, para los tres horizontes temporales.
- F.3.3 Formulación de las conclusiones y recomendaciones.

9.2 CONTEXTO DE PARTIDA

El Perú, desde el año 2006 viene siendo gobernado por el Partido Aprista, a dos años de gobierno actualmente el país experimenta el crecimiento en sus indicadores macroeconómicos conforme a las cifras macroeconómicas publicadas por el gobierno, así por ejemplo se observa el incremento de la inflación (afectando la canasta básica familiar), tal como se presenta en el cuadro adjunto:

Año	Inflación anual
2007	3,9
2008 (Proyectado)	5,52

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, tiene la Misión de “Diseñar y aplicar políticas y estrategias para integrar racionalmente al país con vías de transporte y servicios de comunicaciones”, por ello el gobierno viene demostrando voluntad y decisión política para la implementación de estrategias de integración entre los países como Brasil, Bolivia y Chile, bajo el marco del proyecto IIRSA; continuar fortaleciendo el proceso de descentralización a través de la Secretaria de Descentralización de la Presidencia del Consejo de Ministros, que da prioridad en concentrar los esfuerzos del gobierno central en las regiones de menos desarrollo.

El 18 de Mayo del 2007, se llevo a cabo una sesión del Foro de Acuerdo Nacional, con participación de Asamblea Nacional de Gobiernos Regionales (ANGR) y el Secretario de Descentralización, destacando su importancia para el diálogo, la concertación, la cooperación y el compromiso con el desarrollo del país. También se mencionó que la ANGR está preparando un conjunto de propuestas sobre el SNIP (y superar el obstáculo que representa para los proyectos de inversión), la descentralización fiscal, la modernización de la organización y estructura de los Gobiernos Regionales.

El Secretario de Descentralización (Grover Pango), señaló que hasta el momento se han cumplido 4 de las 20 medidas del “Shock de la Descentralización” anunciadas por el Presidente Alan García y que 16 están en proceso, de las cuales 10 se refieren a transferencias de funciones, instituciones y programas, y de diversos actores. Agregó que se ha simplificado el proceso de transferencias para hacerlo más efectivo. Por otro lado, explicó las acciones que la Secretaría de Descentralización viene realizando para promover la inversión desde los gobiernos regionales y locales, apoyándolos en la viabilización de sus proyectos y promoviendo un aprendizaje participativo con asistencia técnica y dio cuenta de la realización de cerca de 50 reuniones – articuladas por la Secretaría de Descentralización – entre el Gobierno Nacional, los Gobiernos Regionales y los Gobiernos Locales.

Para el diseño de escenarios del Tramo Nº 5, se tiene como punto de partida el Capítulo 4 “Línea de Base socioeconómica” del presente EISA, enfatizando los elementos claves de la física y biológica.

El Tramo Nº 5 cruza dos regiones naturales: i) Costa (mesetas de poca altitud y dunas constituyen rasgos característicos de desierto) y ii) Sierra (fisiografía quebrada, características de puna), en los departamentos de Arequipa y Moquegua y en el departamento de Puno, todo el ámbito que se atraviesa es Sierra (altiplano, piso ecológico puna). Cada una de las regiones presenta peculiaridades en sus características de altitud, relieve, litología, pedología y diversos tipos de cobertura vegetal, los mismos que condicionan el desarrollo de las actividades económicas productivas de la región; siendo las principales la pecuaria (ocasionando sobre pastoreo de las praderas nativas), agrícola (principalmente para autoconsumo), minería (explotaciones por empresas y también artesanal), todo ello caracterizado por una ocupación no planificada (desordenada) del espacio físico, conllevando al uso no sostenible de recursos naturales, los mismos que son causas de diversos problemas entre ellos el deterioro del medio ambiente.

En **Arequipa**, el tramo 5 de la carretera interoceánica sur atraviesa un buen tramo de Desierto costero, desde Matarani y la ciudad misma, en el piso de puna de Arequipa se localiza la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca (RNSAB), la que presenta, entre sus diversos tipos de cobertura vegetal, a las del Matorral seco y Pajonal de puna, que son las que rodean íntegramente este tramo de la carretera. En estos tipos de formación vegetal, predomina el ichu, se genera actividad ganadera, principalmente alpacuno, que es una de las principales actividades económicas de las comunidades que pertenecen a la reserva y que están dentro del área de influencia directa del proyecto.

El sistema hídrico del Tramo Nº 5 por el cual atraviesa, pertenece a la cuenca del Pacífico y a la hoya hidrográfica del Titicaca.

El sistema hídrico en Arequipa, dentro del área de influencia del proyecto, esta representado por el río Chili, río Sumbay y río Verde, en la cuenca hidrográfica del primero es donde se encuentra la ciudad de Arequipa. Actualmente se conoce el grave impacto que viene sufriendo la contaminación de sus aguas por el vertimiento de los diversos colectores de aguas servidas domésticas.

En **Puno**, la carretera atraviesa una vasta extensión de pajonal de puna y otra de menor extensión de césped de puna, en donde se observan una marcada actividad ganadera predominante de alpacuno, dada la abundancia relativa de pastizales de gran importancia como el ichu. Sin embargo la elevadísima altitud a la que se encuentra situada le impone un aprovechamiento agrario reducido, con presencia de cereales de altura (Cañihua) y, sobre todo, de papa amarga. No obstante, que una de las actividades económicas importantes es la minería, especialmente centrada en la extracción de cobre, plomo, cinc, plata, antimonio y oro.

La tenencia de tierra para la actividad agropecuaria en el departamento de Puno, se encuentra en mayor proporción en manos de pequeños productores con parcelas reducidas (minifundio), con inadecuados sistemas de manejo del ganado y con baja rentabilidad en su producción. La tenencia de la tierra en los últimos años viene sufriendo cambios debido a la liquidación de empresas y parcelación de comunidades campesinas.

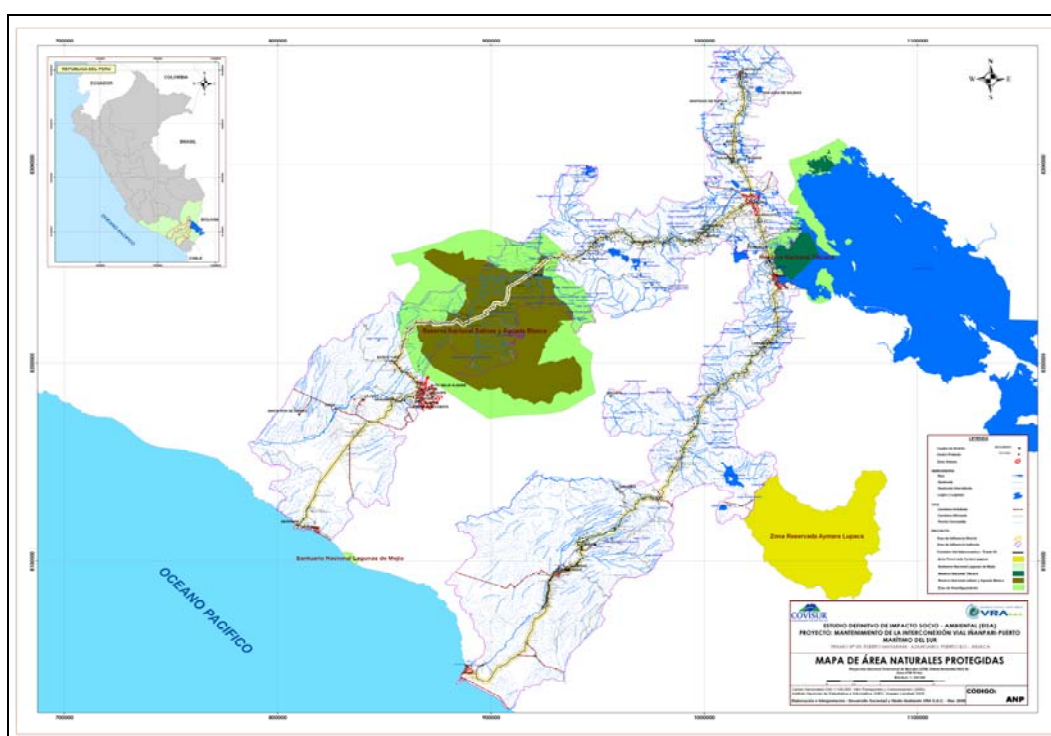
El sistema hídrico en Puno dentro del área de influencia del proyecto esta representado por el río Lampa, río Malcomayo y río Cutimbo, en el caso de sistemas lénticos, esta representado por la laguna Lagunillas, la cual es atravesada en uno de sus extremos occidentales por la carretera. La laguna Lagunillas se caracteriza por tener una mayor abundancia y riqueza, de todo el área de influencia del proyecto, en avifauna, entre éstas las que mas predominan son las del género Fulica (*F. ardesiaca* y *F. gigantea*), también se encuentran, aunque en menor proporción, parihuanas o flamencos (*P. chilensis* y *P. andinus*). Una parte del extremo occidental del Lago Titicaca forma parte del área de influencia indirecta, sin embargo dicho lado esta fuertemente afectado por el asentamiento humano en alrededores, en donde se han estado y aún se siguen vertiendo aguas servidas domésticas.

En **Moquegua**, la carretera atraviesa un importante tramo de desierto costero, seguido de Lomas (Lomas de Ilo), áreas de cultivo, matorral seco y pajonal de puna, en esta

última se observa una marcada actividad ganadera de alpacunos, quienes pastan sobre extensos pastizales, con predominancia de ichu, a lo largo del tramo correspondiente de la carretera. Es en estas zonas donde se han observado especies como el “Suri (ñandú)” (*Pterocnemia pennata*) y a la “perdiz” *Nothoprocta sp.*, las que están en la lista de especies protegidas por el estado.

En cuanto al sistema hídrico dentro del área de influencia directa del proyecto están: el río Vizcachas, río Torata, río Chilota, río Titire y río Laraqueri, además de algunas quebradas y riachuelos, todos de mediano a muy bajo caudal.

Mapa Nº 1 Tramo 5 de la carretera y áreas naturales protegidas.



La Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca (RNSAB) fue creado con la finalidad de garantizar la conservación de los recursos naturales y paisajísticos presentes en él, que permita propiciar la utilización racional de éstos así como fomentar del turismo, de manera que incremente el desarrollo socioeconómico de las poblaciones aledañas. Entre las especies animales que están bajo protección en la reserva son: “vicuña” *Vicugna vicugna*, “taruca” *Hippocamelus antisensis*, “parihuanas” *Phoenicopterus chilensis*, *Phoenicoparrus andinus* y *Phoenicoparrus jamesi*. Las especies de flora como: “queñua” *Polylepis besseri* (*P. rugulosa*) que formaba extensos bosques. Entre las bellezas escénicas están los volcanes Misti, Chachani y Ubinas.

La RNSAB, se encuentran 13 Comunidades Campesinas así como propiedades

privadas asentadas en diversos poblados y “estancias”; esta condición particular con propietarios que abarcan cerca del 90% del área de la Reserva, determina que las acciones al interior del área, deban de ser tomadas en concordancia con los intereses de los pobladores.

La categoría de Reserva Nacional, implica que el área está destinada a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. Asimismo los recursos podrán ser utilizados comercialmente según planes de manejo aprobados, supervisados y controlados por la Autoridad Nacional competente, en este caso el INRENA.

La RNSAB, es una representación de la puna seca, con ecosistemas característicos en donde se encuentran especies de flora y fauna importantes que deben conservarse. Inicialmente el establecimiento del Área Natural Protegida se hizo con el propósito fundamental de proteger a la “vicuña”, especie que se encontraba en vías de extinción, así como a otras especies de flora y fauna amenazada. En la actualidad presta una gran importancia, desde el punto de vista ambiental, a la ciudad de Arequipa y sus áreas colindantes, al constituirse no solo en la principal, sino también en la única área donde se colecta, regula y acumula el agua que es utilizada para satisfacer los diversos requerimientos no solo de los pobladores de la Reserva, sino, fundamentalmente de toda la población e industria de Arequipa (uso doméstico, agrícola, industrial y actividad minera); además de ello es parte fundamental de la fuente de generación de energía eléctrica integrada para el Sur del país. En la Reserva se encuentran también dos humedales reconocidos por la Convención RAMSAR (vela por la conservación de humedales de importancia a nivel mundial), estas son: la Laguna del Indio-Dique de los Españoles y los bofedales y laguna de Salinas.

9.3 HIPOTESIS PARA EL DISEÑO DE ESCENARIOS (CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO)

9.3.1 HIPOTESIS SOCIOPOLITICAS-ADMINISTRATIVAS

- a) Se mantiene la **estabilidad del sistema democrático**; el tramo 5 por su trascendencia a nivel de la integración continental por ser un eje importante del proyecto IIRSA, cuenta con la apertura, interés de las autoridades del gobierno, de nivel regional y local, elementos importantes para mantener un alto nivel de concertación a fin de insertarse a las oportunidades que genere el tramo 5.
- b) Continúa el **proceso de Descentralización**; con el actual gobierno el proceso de descentralización se ha desacelerado, produciendo retrocesos en la autonomía regional

principalmente. Las funciones del Consejo Nacional de Descentralización (CND) han sido asumidas por la Secretaría de Descentralización que funciona en la Presidencia del Consejo de Ministros. Las evidencias indican que por lo menos a corto plazo continuará la política favorable hacia el fortalecimiento del proceso de regionalización y de la capacidad de gestión de los gobiernos regionales y locales, encaminadas a una real democracia y participación ciudadana.

- c) El Gobierno central utilizará como estrategia principal la “Concertación” para lograr una gobernabilidad relativamente pacífica, en el corto plazo los movimientos políticos regionales (de izquierda e independientes) propician la confrontación con el gobierno de turno.
- d) Los movimientos sociales de los países integrantes de la interoceánica sur (por ejemplo el referéndum del 4 de mayo del 2007, para el proyecto separatista de Santa Cruz de Bolivia), afectaría la estabilidad socioeconómica de ámbito de influencia del tramo 5, en especial de la región de Puno, con repercusión a nivel nacional.

9.3.2 HIPOTESIS ECONÓMICAS

- La economía de las regiones (Arequipa, Puno y Moquegua) se integran en mayor grado a la economía nacional e internacional, los efectos del TLC con Brasil y la Globalización llegan a las zonas más aisladas de las regiones involucradas en el proyecto. En las cuales el tramo 5 tiene un rol importante en la integración vial y el crecimiento del capital, físico, económico y social. El desarrollo económico de la región experimentará un mayor grado de integración a la economía nacional e internacional, articulando a todas las zonas aisladas de las regiones. Este desarrollo se verá influenciado principalmente por el incremento de los factores turismo, comercio y la ampliación de la frontera agrícola. Los beneficios que trae un corredor vial de esta envergadura es que promoverá el flujo del turismo hacia nuestro país y del mismo modo facilitará el intercambio y comercio de productos agrícolas¹.
- Los gobiernos regionales de los departamentos implicados en el Proyecto, en sus planes de desarrollo concertados², ratifican su buena disposición y compromiso hacia los temas ambientales y conservacionistas. Se fortalecen y avanzan hacia la formalización de compromisos ambientales multilaterales en futuros proyectos.

¹ Este será promovido e incentivado por el Plan Sierra Exportadora, que involucra directamente a los departamentos del área de influencia del Proyecto en la producción y mejora de productos agrícolas www.sierraexportadora.gob.pe

² Plan de Desarrollo Regional Concertado-Puno, Plan Estratégico Regional Concertado –Arequipa, Plan Estratégico Regional - Moquegua

- Presupuestos anuales de los gobiernos regionales y locales se incrementan, por recursos provenientes del gobierno central, del incremento del canon minero.
- En Arequipa, Puno y Moquegua, se incrementa notablemente la inversión minera, contribuyendo a incrementar el Producto Bruto Interno (PBI) de cada una de las regiones involucradas del tramo 5.

9.3.3 OTRAS HIPOTESIS

- El Ministerio del ambiente, da mayor peso político a la dimensión ambiental, a nivel del gobierno central, gobiernos regionales y locales, fortaleciendo la presencia de las instituciones ambientales que promuevan conjuntamente medidas para controlar y/o mitigar el deterioro ambiental y la conservación de los patrimonios naturales y tiende a consolidarse en los proyectos de desarrollo de la región, implementándose cada vez más nuevas leyes de protección socio-ambiental y para los recursos naturales en los ministerios. Es así que la participación ciudadana en las decisiones de la aprobación de los EISA es de suma importancia. Por otra parte, la colaboración de organismos privados existentes en la zona sur del país, los cuales mediante programas educativos informan a los pobladores de la zona sobre su riqueza natural y como conservarla, sirve de apoyo para la toma de conciencia de los pobladores de exigir responsabilidad social empresarial que los inversionistas de grandes proyectos deben tener con ellos, exigiendo las compensaciones correspondientes por las pérdidas de sus recursos naturales y la posible contaminación de su hábitat.
- Se requiere de una política eficaz para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (especialmente por el uso del agua, en actividades económicas productivas de la población ó la operación de una empresa minera), a fin de evitar que algunos problemas ambientales se conviertan en motivos de conflictos.
- El incremento poblacional continuará, de acuerdo a las proyecciones intercensales, la población continuará creciendo de no ocurrir una intervención importante por parte de los entes de desarrollo regional o de algún otro organismo del Estado. Asimismo, continuarán las tendencias migracionales del campo a la ciudad y hacia otras regiones del país.

9.3.4 TEMAS PRIORITARIOS DE ANALISIS

El diseño de escenarios (situación a futuro) se basa en las proyecciones de las tendencias de temas relevantes relacionados con el proyecto, de tal modo que sería

imposible pretender elaborar escenarios interrelacionando las múltiples variables que configuran la realidad regional, esto debido a dos motivos: i) Se tendría que analizar un infinidad de variables con información en algunos casos inexistente y/o no precisas y no oficiales, y ii) porque no se pretende que los escenarios respondan a detalle sobre la realidad futura, sino más al contrario sea un esbozo general de dicho escenario.

Para la selección de temas relevantes a analizar, se ha procedido de la siguiente manera:

a) **Entrevista a especialistas del área de influencia de la vía del tramo 5:**

A fin de poder contar con opiniones y aportes, debido a que ellos poseen un buen conocimiento del ámbito del estudio, durante los Talleres Técnicos Participativos se convocó (realizado del 22 al 26 de Abril-2008, en la ciudad de Arequipa, Puno, Moquegua e Ilo) a reuniones para entrevista y diálogo a especialistas en temas de capital social, físico, económico y medio ambiental.

Los criterios para seleccionar a los especialistas son:

- Experiencia en alguno de los temas (capital social, físico y medio ambiental).
- Involucrado con el tema en forma independiente, institución pública y/o privada.
- Participación en el Taller Técnico Participativo (de preferencia)
- Disposición e interés por el intercambio de opiniones sobre el tema

La metodología utilizada es la **reunión**, en algunos casos se realizó con la técnica de la entrevista semiestructurada, la mayoría se desarrollo con la técnica del diálogo, con ello se pudo recoger importantes opiniones y aportes que han sido parte de los insumos básicos que para definir los temas relevantes.

Los especialistas que participaron con su opinión y aportes son:

Lugar	Nombre	Especialidad	Cargo
Arequipa	Anibal Diaz Robles	Químico Farmaceutico	Gerente de la Autoridad Regional del Ambiente (ARMA)/GRA
	Dante Pinto	Abogado, especialista ambiental	Especialista ambiental-ARMA/GRA
	Arturo Cornejo Farfán	Biologo	Jefe de Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca-INRENA
	Eduardo Talavera Ampuero	Ing. Ambiental	Secretario Ejecutivo -CONAM
	Percy Velarde Rodriguez	Ingeniero Civil	Director Regional de Transportes y Comunicaciones

Lugar	Nombre	Especialidad	Cargo
	Rafael Escobedo	Ing. Químico	Esp.Ambiental – Asociación Civil LABOR
	Pepe Huayhua Llanos	Gestión Area Natural Protegida	Presidente Comité Gestión RNSAB
Puno	David Pino	Ingeniero	Planificador-Gerencia de Recursos Naturales y Medio Ambiente- Gobierno Regional- Puno
	Reynaldo Charaja Canaval.	Ingeniero Civil	Presidente capítulo Ingenieros Civiles
	Serapio Bautista Peralta	Ingeniero Civil	Director Regional de Transportes y Comunicaciones
	Edgar Saavedra Pinazo	Militar	Jefe de la Policía de Turismo.
	Juan Carpio Carpio	Ingeniero	Director forestal – INRENA
	Javier Cuba	Ingeniero	Director ambiental- INRENA
	Rolando Paredes Yzaguirre	Antropologo	Director INC
	Alberto Lescano Rivero	Ingeniero	Director PELT
Moquegua e Ilo	Juan Zuñiga Rodríguez	Lic. Educación	Coordinador Asociación Civil Labor-Ilo
	Carlos Mamani	Biologo	Jefe Oficina Medio Ambiental Municipio- Moquegua
	Sebastián Canto B.	Ing. Químico	Jefe Oficina Medio Ambiental Municipio- Ilo
	Víctor Reynaga Rivas	Ing. Ambiental	Presidente Comisión Ambiental Región–CAR-Moquegua/GRM
	Carlos Villacorta Gutierrez	Ingeniero	Responsable Area Hidrocarburos- Ministerio de Energía y Minas
	Rosa Arostegui E	Lic. Educación	Coordinador Asociación Civil Labor- Moquegua
	Víctor Guirbos Díaz	Lic. Sociología	Presidente MCLCP-Moquegua
	Roland Valverde Begazo	Ingeniero	Gerente Técnico Junta de Usuarios Torata.
	Deisi Rivadeneira	Lic. Antropología	Directora INC

b) Visitas de consulta a instituciones públicas y privadas:

En resumen, la dinámica de trabajo con las instituciones públicas y privadas que se encuentren involucrados o tengan relación con los temas del proyecto, consistió en las visitas de consulta realizadas aprovechando el momento de la invitación para los diversos eventos de participación ciudadana implementadas durante el estudio (Talleres informativos, Talleres de participación, Talleres Técnicos Participativos).

La finalidad de las visitas de consulta a las instituciones regionales, fue obtener información en documentos o en versión digital de los temas relacionados con el estudio; tales como: i) Planes Estratégicos de Desarrollo de las regiones, ii) Planes ambientales (de la Comisión Ambiental Regional-CAR.), iii) Plan de Desarrollo de los Corredores Económico-

productivo del Sur Peruano 2006-2016, iv) Plan Estratégico de Sierra exportadora, v) Planes de Desarrollo de los gobiernos locales.

Se realizó visitas de consulta a las siguientes instituciones públicas y privadas:

- Gobierno Regional (Arequipa, Puno, Moquegua)
- Dirección Regional de: Transportes, Salud, Educación, Agricultura, Turismo, Energía y Minas, Pesquería (Arequipa, Puno y Moquegua)
- Policía Nacional del Perú (Arequipa, Puno y Moquegua)
- Oficina de Áreas Naturales Protegidas - INRENA (Arequipa, Puno)
- CONAM (Arequipa, Puno)
- Gobiernos locales provinciales y distritales (Oficina de Medio Ambiente)
- Junta de Usuarios (Arequipa, Puno y Moquegua)
- Instituto Nacional de Cultura Moquegua
- La Asociación Civil Labor (Arequipa, Ilo, Moquegua),
- Colegio de Ingenieros (Arequipa, Ilo, Moquegua),

Como resultado de los dos espacios de consulta se ha definido los temas relevantes los siguientes:

- o Socioeconómico
- o Actividad agropecuaria
- o Actividad pesquera
- o Biodiversidad (principalmente área natural protegida)
- o Suelos, hidrología, medio ambiente
- o Actividad minera
- o Infraestructura

9.4 ENTREVISTAS DE INTERCAMBIO TECNICO

Con los temas relevantes definidos para el análisis, se realizó reuniones de entrevista y diálogo con especialistas en temas de capital social, físico, económico y medio ambiental. Las opiniones y posiciones de los especialistas ha permitido y facilitado una mayor objetividad de las tendencias de los temas relevantes. Esto constituye la base del análisis estructural y de la prospectiva estratégica.

Los criterios para seleccionar a los especialistas son:

- Experiencia en alguno de los temas (capital social, físico y medio ambiental)
- Involucrado con el tema en forma independiente, institución pública y/o privada

- Participación en la definición de temas relevantes (de preferencia)
- Participación en el Taller de Validación Técnica (de preferencia)
- Disposición e interés por el intercambio de opiniones sobre el tema

La metodología utilizada es la misma que se utilizó para la definición de los temas relevantes, algunas reuniones se realizó con la técnica de la entrevista semiestructurada, la mayoría de los casos fue con la técnica del diálogo, recogiendo importantes opiniones y aportes que han sido parte de los insumos básicos para el diseño de las tendencias a corto, mediano y largo plazo.

Los especialistas que participaron con su opinión y aportes (Ver detalles en el punto 9.4 específicamente en el ítem a))

Es natural que los deseos se tomen como realidades, por ello es de importancia contar con el aporte de un mayor número de especialistas (multidisciplinario) a fin de alcanzar el más alto grado de objetividad posible, permitiendo de este modo establecer las tendencias de los temas relevantes priorizados.

Los escenarios deben responder en lo posible a las tendencias diseñadas con la mayor objetividad posible y no dejarse ganar por los deseos que intentan remplazar la realidad.

Finalmente en el planteamiento de los escenarios se ha incluido los siguientes planes:

Planes Estratégicos de Desarrollo Concertado de las regiones.

Región: AREQUIPA
“PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO” 2003 – 2011
Eje: Desarrollo económico productivo, priorizando la agroindustria de exportación:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar la cadena productiva de fibras de camélidos sudamericanos (crianza, mejoramiento genético, transformación) posicionándolos en los mercados regionales e internacionales. 2. Desarrollar las cadenas productivas de frutales, cereales y flores orientados a mercados nacionales e internacionales. 3. Impulsar el desarrollo de la cadena productiva de productos lácteos, orientados a mercados nacionales e internacionales 4. Desarrollar y ampliar la actividad y la frontera agrícola, productos tradicionales, no tradicionales y de exportación (cebollas, maíz, ajo, orégano, páprika, aromáticos y semilleros)
Eje: Destino turístico competitivo de certificación nacional e internacional ofertando servicios con infraestructura moderna y de calidad:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Integrar y diversificar la actividad turística de la región, garantizando la competitividad y sostenibilidad de sus recursos, tanto nacional como internacional
Región: PUNO
“PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO” 2007 – 2021
Eje: Desarrollo económico productivo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de la Cadena Productiva de la fibra de alpaca y transformación textil 2. Desarrollo de la cadena productiva de quinua y la cañihua 3. ganado ovino -Lana Desarrollo de la cadena productiva de vacuno lechero 4. Desarrollo de la Cadena Productiva de ganado ovino -Lana 5. Impulsar el desarrollo agrario, principalmente: la crianza de camélidos sudamericanos, cultivo de café orgánico y cacao. 6. Incrementar las condiciones para inversión en la actividad minera y energética con responsabilidad social (San Antonio de Putina:Oro y plata, Huquis Palca:Oro, Berenguela:Uranio) 6. Electrificación rural de la región
Eje: Destino turístico competitivo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recuperación, conservación y mantenimiento de recursos turísticos culturales y naturales con mejoramiento de servicios turísticos 2. Mejoramiento embarcaderos y asfaltado de circuitos turísticos 3. Apoyo al desarrollo de la Oferta Exportable de productos artesanales textiles
Región: MOQUEGUA
“PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO” 2003 – 2021
Eje: Desarrollo económico productivo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento del producto y la productividad de los cultivos líderes (Vid, olivo, palta, granos.) 2. Repoblación del camarón de río y la trucha 3. Apoyar la productividad y calidad de la fibra principalmente de la alpaca 4. Proyecto Minero Tucari (Oro)
Eje: Destino turístico competitivo:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Restaurar el patrimonio histórico monumental 2. Concretar la puesta en valor de los principales activos turísticos de la región 3. Fortalecer la electrificación urbana y alto andina de la región 4. Mejoramiento, rehabilitación y consolidación de la infraestructura de transportes y comunicaciones: Carretera Binacional, Tramo Humajalco – Titire de la carretera Interoceánica.

Planes Ambientales Regionales (CARs).

CAR-Arequipa Plan de acción ambiental al 2021	CAR-Puno Plan de acción ambiental al 2015	CAR-Moquegua Plan de acción ambiental al 2015
<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Utilización sostenible de los recursos naturales</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión sostenible del recurso hídrico 2. Gestión sostenible de los suelos 3. Proteger y conservar los recursos genéticos y la biodiversidad 	<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Utilización sostenible de los recursos naturales</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica. 2. Contribuir a la conservación y uso sostenible de los suelos. 3. Promover el uso sostenible del recurso hídrico 4. Promover el turismo sostenible en el departamento de Puno. 5. Impulsar el manejo integral de la cuenca del Titicaca. 6. Promover la actividad agropecuaria ecológica. 	<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Uso sostenible de los recursos naturales y conservación de la diversidad biológica.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión sostenible de cuencas 2. Conservación y valorización de la diversidad biológica y recursos genéticos 3. Desarrollo de la agricultura ecológica
<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Fomento y control de la calidad ambiental.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión ambientalmente adecuada de los procesos de producción y tratamiento y/o utilización de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos 2. Mejorar la calidad del aire en la ciudad de Arequipa 3. Crecimiento urbano y rural ordenado 4. Disminuir los niveles de emisión de ruidos 	<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Fomento y control de la calidad ambiental.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reducir la contaminación ambiental urbana. 2. Prevención, manejo y control de la contaminación ambiental del anillo circunlacustre del Lago Titicaca sus afluentes. 3. Lograr que la actividad industrial y minera cuenten con instrumentos de gestión ambiental. 4. Impulsar el ordenamiento urbano. 	<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Promoción del saneamiento y de la calidad ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesamiento y manejo eficaz de residuos sólidos, líquidos y gaseosos 2. Mejoramiento la calidad ambiental de la región 3. Uso del territorio y preservación de la calidad ambiental.
<p>Objetivos Estratégico: Educación, conciencia y cultura ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar educación, conciencia y cultura ambiental en la población 2. Espacios de concertación para la gestión ambiental fortalecido 3. Captar y optimizar recursos económicos para la gestión ambiental 4. Lograr aplicación de legislación ambiental vigente y la defensa del ambiente por los consumidores y la población. 	<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Educación, conciencia y cultura ciudadana</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover procesos de educación ambiental desde una perspectiva holística. 2. Implementar y conducir procesos de información ambiental. 3. Lograr el funcionamiento eficaz de la CAR Puno. 	<p>Objetivos Estratégico:</p> <p>Promoción de la educación y cultura ambiental</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elevar la cultura ambiental de la población 2. Fortalecimiento institucional regional para la gestión ambiental (CAR).

Plan de Desarrollo de los Corredores Económico-productivo del Sur Peruano 2006-2016.

La Visión Territorial del Desarrollo

Cuatro son los elementos que definen la visión territorial del desarrollo del Sur, y es en base a ellos que se ha definido una estrategia de localización de acciones y se han priorizado los proyectos de inversión y los programas de desarrollo económico-productivos.

- ... un territorio físicamente articulado y accesible, con fronteras vivas, fluida circulación y plenamente comunicado.
- ... una sociedad con menores disparidades sociales y territoriales, en cuanto a niveles de desarrollo humano y distribución de la riqueza.
- ... una economía descentralizada y competitiva, con ciudades dinámicas dotadas de servicios eficientes.
- ... una región en uso óptimo de sus recursos naturales y energéticos, con protección de la calidad del medio ambiente y de la conservación de la naturaleza.

La Estrategia Territorial

1. Priorizar la atención y el apoyo del gobierno al desarrollo del eje territorial conformado por los valles y laderas interandinos. Se trata de levantar todos los indicadores económicos y sociales en una zona tradicionalmente marginada y en la cual se concentra la pobreza.
2. Priorizar la promoción y el apoyo a la inversión productiva privada, o público-privada, en la selva baja de Madre de Dios y en el eje costero de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna
3. Con respecto a la selva alta y las punas, las zonas ecológicamente más frágiles, se debe aplicar una política cuidadosa con énfasis en la conservación y regeneración de los recursos naturales y paralelamente implementar programas de investigación genética con metas a largo plazo.
4. Completar la red básica de integración física priorizando: a) la carretera longitudinal de la sierra, tramos Huamanga-Abancay, y Huamanga-Izcuchaca b) los tramos no financiados de la Interoceánica: Puno-Humajalzo-Tacna y Sicuani-Yauri-Arequipa.
5. Promover y apoyar el desarrollo urbano de las ciudades intermedias mejor ubicadas en relación a territorios potencialmente productivos. En el eje de los valles y laderas interandinas estas son: Azángaro en Puno, Sicuani en Cusco y Andahuaylas en Apurímac y Huanta en Ayacucho. Además de fortalecer Juliaca con polo industrial y comercial. En la costa las ciudades de mayor potencial son el eje Tacna- Ilo, por ser por un lado el Terminal de la Interoceánica y por tener las condiciones físicas para constituir un polo industrial y de servicios de primer orden. En la selva la ciudad de Puerto Maldonado merece una atención prioritaria pues esta ciudad, por su ubicación, se constituirá en la puerta de entrada del Perú frente a los estados vecinos del Brasil y Bolivia.

Programa de inversiones en infraestructura (relacionado al tramo 5)

- Interoceánica sur: Sicuani-Yauri-Patahuasi, Tarata-Candarave-Humajalzo, Humajalzo-Puno.
- Longitudinal de la sierra: Puno-Ilave- Desaguadero
- Puertos marítimos: Puerto Ilo, Puerto Matarani
- Aeropuertos: Ampliación y mejoramiento del aeropuerto de Arequipa
- Centrales de generación eléctrica: San Gaban I-Puno, Majes hidroeléctrica-Arequipa
- Electrificación rural: Electrificación rural sierra
- Proyectos hidráulicos: Rehabilitación y culminación de Pasto Grande II etapa-Moquegua, proyecto nuevo Majes-Sihuas II etapa-Arequipa.
- Sanamiento urbano y rural: Agua potable y alcantarillado, infraestructura de salud, infraestructura educativa
- Desarrollo urbano: Puerto Ilo, Azangaro, Moquegua

Plan Estratégico de Sierra exportadora.

Visión al 2011	
Sierra con actividades económicas competitivas y sostenibles, integrada a los mercados nacionales e internacionales, con niveles de vida y bienestar de su población acorde con el desarrollo económico y social del país.	
Misión	
Promover, fomentar y desarrollar actividades económicas productivas en la sierra, que permitan a los productores articularse competitivamente a mercados nacionales e internacionales	
Lineamientos Estratégicos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque de Mercado: Producción en función del mercado y desarrollo de canales de comercialización y distribución. • Asociatividad Productiva como mecanismo de organización de los productores hacia el mercado nacional e internacional. • Promoción del Desarrollo Territorial basado en clusters territoriales que integran la producción y comercialización con la infraestructura productiva y servicios de soporte. • Cadenas de Mercado basadas en la alianza entre articuladores empresariales y productores asociados, como mecanismo para el crecimiento y ampliación de oferta. • Proyectos Integrales de Dimensión Económica orientados a la transformación productiva y la generación de empleos sostenibles. • Fortalecimiento de la Gobernabilidad sustentada en una intervención directa en la sierra con los agentes productivos y autoridades, consolidando la descentralización y la reforma del estado evitando la duplicidad. 	
Objetivos estratégicos	Componentes
Desarrollar y consolidar el mercado nacional e internacional.	Promoción y desarrollo de mercado
Consolidar y ampliar una oferta competitiva de productos en la sierra peruana en función de la demanda real nacional e internacional.	Mecanismos de articulación productiva
Facilitar el acceso a recursos y servicios financieros e inversiones para el desarrollo de negocios y proyectos productivos.	Mecanismos de facilitación financiera
Coordinación y formulación de políticas públicas y promoción de mecanismos de desarrollo territorial.	Fortalecimiento del desarrollo territorial

Plan Maestro 2006-2011, Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, 2006-2011.

Visión a 10 años	
La Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca es gestionada existosamente, con la participación de los pobladores locales orgnizados y el Comité de Gestión fortalecido, practicando la concertación, articulación y cooperación interinstitucional local y regional; para la conservación de la Reserva asegurando su sostenibilidad.	
Misión	
La Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca es un área natural protegida donde se conserva la diversidad biológica, el patrimonio cultural y se usan los recursos naturales de manera sostenible, contribuyendo con la provisión de agua para la ciudad de Arequipa	
Objetivo General	Objetivos específicos
Establecer las bases para la gestión de la conservación de la diversidad biológica, los recursos naturales y culturales de la eserva, manteniendo sus procesos funcionales, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de la población local y regional	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar los ecosistemas orientados a la optimización de la cosecha y regulación natural y artificial del recurso hídrico - Desarrollar el turismo sostenible para la conservación del patrimonio natural y cultural - Involucrar a la población de la Reserva, los usuarios externos y los visitantes en la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de los recursos naturales y culturales, utilizando medios educativos formales y no formales - Promover la investigación básica y aplicada para generar información que facilite el manejo y gestión de la Reserva - Que la gestión de la Reserva sea efectivamente participativa y exitosa en lograr el equilibrio entre la conservación de los recursos y procesos funcionales del ecosistema y el desarrollo sostenible de los pobladores locales
Programas-Sub programas	
Programa conservación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Sub programa de Protección - Sub programa de Manejo de Recursos
Programa de uso público	<ul style="list-style-type: none"> - Sub programa de Uso Turístico - Sub programa de Educación Ambiental - Sub programa de Investigación
Programa de apoyo a la gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Sub programa de Participación Ciudadana - Sub programa de la Zona de Amortiguamiento - Sub programa de Comunicaciones - Sub programa de Operaciones y Administración - Sub programa de Planificación y Monitoreo - Sub programa de Desarrollo Personal - Sub programa de Sostenibilidad Financiera

Plan Maestro de la Reserva Nacional del Titicaca

Visión de la RNT

Al 2012, la RNT conserva su patrimonio natural y cultural mediante una eficiente y eficaz administración, cumpliendo con sus objetivos de creación y las Estrategias de su Plan Maestro, que orienta su gestión bajo un modelo de gestión colaborativa que facilita la prestación de bienes y servicios de la RNT en forma permanente, y posibilita la recuperación de los ecosistemas degradados y permite la educación ambiental y la investigación científica.

En la RNT se desarrolla un turismo con opciones diversificadas y de bajo impacto ambiental que coadyuva a la sostenibilidad financiera de la Reserva y contribuye a mejorar la calidad de vida de las poblaciones en su zona de amortiguamiento.

Misión Institucional para la gestión de la RNT

La Administración de la Reserva Nacional del Titicaca, dependencia de la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas del INRENA, es responsable de velar por la protección y conservación eficiente de los recursos naturales de la Reserva y promover la conservación de sus recursos culturales asociados.

De manera organizada, promueve la participación de las comunidades vecinas y la acción concertada con las instituciones y organizaciones públicas y privadas, en particular con el Comité de Gestión, para lograr la viabilidad a largo plazo de la Reserva Nacional, contemplando el aporte al desarrollo sostenible, local, regional y nacional, en compatibilidad con los objetivos primarios de conservación de la diversidad biológica.

<p>Objetivo General</p> <p>Orientar la gestión de la RNT, con el fin de garantizar la protección y conservación de la diversidad biológica, de los ecosistemas que la sustentan, así como de los recursos culturales asociados y la inserción del ANP en el desarrollo sostenible.</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>a. Garantizar la conservación efectiva de la diversidad biológica existente en la RNT, la continuidad de los procesos ecológicos y de los recursos culturales.</p> <p>b. Promover la investigación científica de los recursos naturales y culturales.</p> <p>c. Promover la sensibilización y educación ambiental, así como la difusión de los valores naturales y culturales de la RNT.</p> <p>d. Promover la participación de las poblaciones locales en las actividades de protección, manejo y conservación de los recursos naturales y tradiciones culturales asociados a la RNT.</p> <p>e. Propiciar el desarrollo del turismo y la recreación, compatible con los objetivos de creación de la RNT, con participación de la población local y de acuerdo a la zonificación establecida.</p> <p>f. Desarrollar lineamientos de política y acciones para la elaboración de la planificación operativa del ANP.</p> <p>g. Establecer los mecanismos necesarios para la acción concertada con las instituciones y organizaciones vinculadas a la RNT, según los objetivos estratégicos identificados en el Plan Maestro y de acuerdo a sus competencias.</p> <p>h. Fortalecer el Comité de Gestión como instrumento efectivo de gestión participativa.</p>
---	---

Programas-Sub programas

Programa de conservación de recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Sub programa de Protección - Sub programa de Manejo de Recursos Naturales
Programa de Uso Público	<ul style="list-style-type: none"> - Sub programa de Uso Turístico y Recreativo - Sub programa de Educación Ambiental - Sub programa Facilidades para la Investigación
Programa de Apoyo a la Gestión	<ul style="list-style-type: none"> - Sub programa de Participación Ciudadana - Sub programa de Comunicaciones - Sub programa de Sostenibilidad Financiera - Sub programa Zona de Amortiguamiento - Sub programa de Operaciones y Administración - Sub programa de Planificación y Monitoreo - Sub programa de Desarrollo de Personal

9.5 PLANTEAMIENTO DE TENDENCIAS

Cuadro 9-5 Matriz de análisis prospectivo y tendencias del Tramo 5.

PLAZO TEMAS RELEVANTES	CORTO PLAZO 2008-2010		MEDIANO PLAZO 2008-2015		LARGO PLAZO 2008-2025	
	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
1. SOCIO ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> - Lento desarrollo e integración regional y extraregional. - Escasa generación de empleo para la PEA. - Persistencia del analfabetismo, mayormente en las mujeres. - Centros poblados menos favorecidos incrementan migración. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ciudades intermedias soportan migración, produciendo crecimiento urbano desordenado. - Incrementa la dinámica comercial regional y extraregional - Incrementa problemas de seguridad ciudadana en los centros poblados del área de influencia - Indicios de crecimiento de las principales variables económicas regionales - Mayor incidencia para disminuir el analfabetismo 	<ul style="list-style-type: none"> - El desarrollo e integración regional depende del ritmo de crecimiento natural de los pueblos. - Centros poblados disminuyen crecimiento poblacional, incrementa la migración. - Ligero incremento de absorción de la PEA, principalmente por la actividad pecuaria. - Lenta disminución del analfabetismo. - Lento desarrollo económico de centros poblados menos favorecidos 	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios del estado mejora en los centros poblados del área de influencia. - Incrementa presencia de instituciones públicas y privadas - Políticas regionales favorables para la inversión y desarrollo de los 3 sectores económicos. - Incremento de la exportación de productos principalmente al mercado de Brasil. - Incrementa la importación de productos al mercado local a precios favorables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continúa la migración de población joven a ciudades intermedias - PEA de centros poblados es principalmente de adultos mayores. - Disminuye el analfabetismo 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas regionales muestran resultados, incrementando la integración regional y extraregional, expresado en la consolidación de la dinámica comercial - La PEA, tiene mejor oferta laboral - La dinámica de turismo se incrementa notoriamente. - Disminuye considerablemente el analfabetismo - Mecanismos de participación ciudadana en pleno ejercicio
2. ACTIVIDAD AGROPECUARIA	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento de la presión demográfica sobre los recursos naturales, principalmente en la región sierra de Arequipa, Puno y 	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de ampliación de frontera agrícola en frutales y hortalizas en las regiones de Arequipa y Moquegua. - En la sierra mejora tecnología de producción de truchas y alpacas 	<ul style="list-style-type: none"> - Continúa la presión demográfica sobre los recursos naturales - Continúa de la ganadería extensiva y agricultura de autoconsumo, orientado al mercado local 	<ul style="list-style-type: none"> - Demanda de productos agrícolas de las tres regiones en los mercados extraregionales, motiva incremento de volúmenes de producción e implementación de nuevas alternativas 	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema de agricultura de subsistencia no sufre mayores cambios, debido a la ausencia de la demanda del mercado - Proceso de minifundización se acentúa 	<ul style="list-style-type: none"> - Se consolida la dinámica comercial a nivel extraregional de productos agropecuarios, según ventaja comparativa - Mejora oportunidades de trabajo en el sector agropecuario

PLAZO TEMAS RELEVANTES	CORTO PLAZO 2008-2010		MEDIANO PLAZO 2008-2015		LARGO PLAZO 2008-2025	
	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
	Moquegua. - Persistencia de la ganadería extensiva y agricultura de autoconsumo	- Gobiernos locales promueven el ordenamiento territorial		- Se ejerce presión sobre las praderas naturales y la fertilidad de suelos.		- Agricultura de la costa mejora notablemente su tecnología de producción
3. ACTIVIDAD PESQUERA	- Se mantiene la pesca artesanal para el mercado local.	- Inicio de la dinámica comercial por demanda del mercado extraregional de productos marinos y truchas. - Gobiernos regionales promueven el desarrollo de la acuicultura de calidad.	- Incrementa ligeramente el volumen de pesca artesanal, por baja demanda extraregional.	- Puerto de Ilo-Moquegua y Matarani-Arequipa, la tecnología de pesca artesanal y su organización implementan medidas de mejoramiento. - Las piscigranjas de trucha en Puno a nivel familiar, se conducen con tecnología mejorada. - Gobiernos locales y la sociedad civil promueven medidas de cuidado del ecosistema	- Presión demográfica sobre los recursos, rompe la cadena trófica del ecosistema afectando el ciclo de reproducción de las especies.	- Incremento de volúmenes de exportación, de productos marinos, ríos y lagos. - Se implementa proyectos con medidas ambientales - Políticas regionales favorables para el desarrollo de la acuicultura competitiva.
4. BIODIVERSIDAD (ÁREA PROTEGIDAS)	- Presión de la ganadería extensiva en la sierra de Arequipa, Puno y Moquegua afecta considerablemente la biodiversidad de las praderas naturales y ANP - En Arequipa la RNSAB sufre presión por la actividad pecuaria y minería artesanal	- Incrementa casos de atropello de vicuñas en la RNSAB - Evidencias de contaminación que afecta la biodiversidad de la RNSAB - Aumenta los elementos contaminantes que afecta la salud, cultura de los centros poblados del área de influencia de la vía	- El aumento de la actividad pecuaria y minera amenaza la zona de amortiguamiento de la RNSAB.	- Población organizada participando en el sistema de vigilancia para el cumplimiento de señalizaciones en la zona de RNSAB - Las actividades económicas productivas afecta el ANP de la RNSAB. - Evidencias de aumento contaminación por residuos sólidos y humos	- Conflictos entre los comuneros y las autoridades de la RNSAB, por el usufructo de la flora y fauna silvestre en la zona de amortiguamiento.	- Políticas regionales favorables para la protección del hábitat biológico y el ecosistema - Ministerio del Ambiente, Gobiernos regionales y locales, implementan políticas favorables para las Areas Naturales Protegidas de Titicaca, Salinas y Aguada Blanca

PLAZO TEMAS RELEVANTES	CORTO PLAZO 2008-2010		MEDIANO PLAZO 2008-2015		LARGO PLAZO 2008-2025	
	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
5. SUELO, HIDROLOGIA Y MEDIO AMBIENTE	- En la sierra del Puno, Arequipa y Moquegua (ámbito de influencia del Tramo 5), el sobre pastoreo, predispone a los suelos a la erosión hídrica, ocasionando la pérdida de la fertilidad.	- Aumento de la contaminación de suelos, lechos fluviales y medio ambiente, del área de influencia directa del tramo 5, por residuos sólidos	- Continúa el deterioro de suelos por sobre pastoreo, predispone a los suelos a la erosión hídrica, ocasionando la pérdida de la fertilidad.	- Sociedad civil organizada y gobiernos locales involucrados con la vía, promueven proyectos de gestión ambiental.	- Sobre pastoreo, incrementan la desertificación de praderas naturales y disminución de los humedales alto andinos.	- Proyectos de Planes de gestión ambiental se implementan, para la conservación de suelos, lechos fluviales, peligro de huaycos y deslizamientos de laderas.
6. ACTIVIDAD MINERA	- Nuevas explotaciones auríferas y cobre en las tres regiones (Arequipa, Puno y Moquegua) - Aumenta la contaminación de suelos y aguas ubicadas en parte media o baja de las cuencas - Continúan los petitorios mineros y las exploraciones	- Continúa problemas de contaminación del suelo y agua, causando problemas medio ambientales.	- La minera informal continúa afectando el suelo y el agua por el uso del mercurio.	- Continúa la explotación de los principales centros mineros en Arequipa: Cerro Verde, Ocoña, en Puno: el distrito de Ananea y en Moquegua: Aruntani, Cuajone y Toquepala.	- Agotamiento de frentes de minería informal, incrementa la búsqueda de nuevos frentes.	- Incremento de la exportación oro y cobre tanto por Ilo y Matarani - Gobiernos regionales, locales y sociedad civil mejoran concertación para que nuevas explotaciones apliquen planes de gestión ambiental con responsabilidad social.
7. INFRAESTRUCTURA	- Dinámica social y traslado de productos es difícil por elevado costo y tiempo - Gobiernos locales implementan pequeñas obras	- El mejoramiento y la rehabilitación del tramo 5, dinamizará el flujo social y comercial, a nivel local, regional (Arequipa, Puno y Moquegua) y extraregional	- Interferencia entre Gobierno Regional y Gobierno local, en la ejecución de pequeñas obras de infraestructura vial.	- El mayor intercambio de flujo social y comercial, conlleva a la ejecución de obras de electrificación (San Gaban I-Puno, Majes-Arequipa), electrificación rural y saneamiento.	- Se implementa programas básicos de mejoramiento de saneamiento básico, educación, salud y electrificación - Probable ejecución de vías interregionales por el	- Gobierno central y regionales, implementan medidas de mejoramiento y/o rehabilitación del sistema eléctrico interconectado - También implementan obras

PLAZO TEMAS RELEVANTES	CORTO PLAZO 2008-2010		MEDIANO PLAZO 2008-2015		LARGO PLAZO 2008-2025	
	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
	con dificultad, por la difícil accesibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Gobiernos Regionales y locales impulsan la construcción de infraestructura vial de interconexión al tramo 5 (tales como: Yauri-Patahuasi, Candarave-Humajalso, Puno-Humajalso) - En Moquegua el Gobierno regional gestiona la construcción de la represa Pasto Grande II etapa. - En Arequipa, el Gobierno regional gestiona la construcción de la represa Majes-Siguas II etapa. 		<ul style="list-style-type: none"> - En Moquegua el Gobierno regional planifica el uso del agua de la represa Pasto Grande II etapa, para el desarrollo de la agricultura en áreas de la costa - En Arequipa, el Gobierno regional planifica el uso del agua de la represa Majes-Siguas II etapa. 	MTC.	<ul style="list-style-type: none"> de saneamiento y servicios básicos, para atender la presión demográfica - Arequipa, Puno y Moquegua implementan medidas de mejoramiento de las carreteras de interconexión al tramo 5 - Arequipa y Moquegua, implementan proyectos agroindustriales.

9.5.1 ANALISIS PROSPECTIVO Y PLANTEAMIENTO DE TENDENCIAS

El tramo 5 mejorado y rehabilitado, es una vía principal no solo para las regiones (Arequipa, Puno y Moquegua) sino también a nivel del país, que de hecho dinamizará los tres sectores económicos (primario, secundario y terciario), en función de las ventajas comparativas y potencialidades de cada región. A nivel general se incrementará la ganadería, la agricultura, la pesca, la exploración y explotaciones mineras, incremento en número y no en volumen de producción de la minería informal y el comercio y servicios.

Del conjunto de actividades la que amenaza los ecosistemas y la integridad ambiental, son las exploraciones y explotaciones mineras, contaminando suelo y diversas fuentes de agua, de allí que es de suma importancia la mejora de los mecanismos de control de aplicación de la normatividad para una minería responsable.

Según información del Ministerio de Energía y Minas, los principales proyectos mineros en las tres regiones, que son usuarios del tramo 5 son las siguientes:

Departamento	Nombre	Tipo de mineral	Proyecto
Arequipa	Tía María	Cobre	Exploración
	Cerro Verde	Cobre	En operación
	Caravelí	Oro	En operación
	Capitana	Oro	En operación
	Laytaruma	Oro	En operación
	Ares	Hierro	En operación
	Arcata	Oro	En operación
	Orcopampa	Oro	En operación
Puno	Chaquelle	Oro	En operación
	San Rafael	Oro	En operación
	Arasi	Oro	En operación
	Florencia	Oro	En operación
Moquegua	Santa Rosa	Hierro	En operación
	Toquepala	Cobre	En operación
	Cuajone	Cobre	En operación
	Quellaveco	Cobre	En operación
	Refinería hilo	Cobre	En operación

Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Al comparar la ubicación de los proyectos mineros con la localización de ANP, se observa que las mineras (Ares, Arcata y Tintaya del Cusco que utiliza la vía) en operación que afectaría la RNSAB, si no toman medidas extremas de seguridad en el transporte de ácidos y otros elementos químicos que utilizan.

No esta en duda que las actividades antes mencionadas y los proyecto mineros contribuirán a incrementar el Producto Bruto Interno (PBI) de los sectores económicos de cada una de las regiones involucradas en el tramo 5. Del mismo modo no se puede negar que

ellas puedan ocasionar impactos negativos en el medio ambiente, si no se cumplen idóneamente las medidas de control y/o mitigación en la implementación de las actividades económico productivas señaladas. Con relación a ello es importante que la severidad del cumplimiento de las medidas, no solo compete al gobierno central y sus instituciones relacionados con el tema; si no también a los gobiernos locales y regionales respectivamente, a fin de controlar y contrarrestar los impactos negativos de cada una de las actividades señaladas los párrafos anteriores.

La Secretaria de la Descentralización, desde la Presidencia del Consejo de Ministros, continúa impulsando los procesos de autonomía regional, la descentralización y fortalecimiento de capacidades de los gobiernos regionales y locales.

Si el objetivo es dinamizar el intercambio comercial entre regiones y con otros países es vital contar con buena infraestructura vial, por lo cual es visible a simple vista la importancia de una eficiente operación del tramo 5, el mismo que necesariamente tiene que complementarse con la real capacidad de producción y demanda externa, políticas sectoriales de gobierno, de acuerdos multinacionales de comercio, de infraestructura al servicio de la producción y comercialización, también dependerá de los mecanismos de fomento y fiscalización, que faciliten la inversión y un marco normativo, para un fluido intercambio sostenible binacional o multinacional.

El análisis económico se basa principalmente en los estudios de proyección de la oferta exportable principalmente al Brasil de los siguientes productos agrícolas.

Producto	Departamento productor
1. Aceituna	Moquegua, Arequipa
2. Ajo, cebolla, espárrago	Arequipa
3. Papa, quinua, tarwi	Puno
4. Vid	Moquegua
5. Derivados del pescado	Arequipa, Moquegua

La oferta exportable de minerales de los departamentos son: Arequipa (Plomo, zinc, oro, cobre, plata), Puno (Oro, Estaño, Hierro), Moquegua (Cobre, Molibdeno, oro, plata). De igual modo existe oferta exportable de cemento Pórtland (Arequipa y Puno), fierro para la construcción y derivados de pescado.

El otro punto fuerte del análisis económico es que Brasil, exportará grandes volúmenes de soya por los puertos de Ilo y de Matarani, hacía el mercado mundial. También existe un escenario positivo en el incremento del flujo de turistas hacía los atractivos turísticos (arqueológicos, paisajistas) de Arequipa, Puno y Moquegua.

El tema de los productos manufacturados tanto del Brasil como de los países asiáticos, ingrese libremente al mercado peruano, específicamente los mercados de las tres regiones o la macro región del sur del país, producto del comercio informal y el contrabando que domine el mercado tal como nos demuestra la experiencia de comercialización de las fronteras como Huaquillas, Desaguadero y Tacna, deben ser el punto de partida para que las autoridades del gobierno central, de los gobiernos regionales y locales diseñen políticas y estrategias que permita la implementación de mecanismos de control efectivos que eviten el contrabando, el comercio informal, la especulación, y lleven al desarrollo de una dinámica de comercio formal.

9.6 DESCRIPCION DE LOS ESCENARIOS

9.6.1 ESCENARIOS SIN PROYECTO

9.6.1.1 ESCENARIO A CORTO PLAZO (2008-2010)

Los valores de partida para la proyección del crecimiento demográfico al 2010, para el conjunto de los distritos que se alinean a lo largo del tramo 5, se ha tomado de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de los años 1993 y 2005.

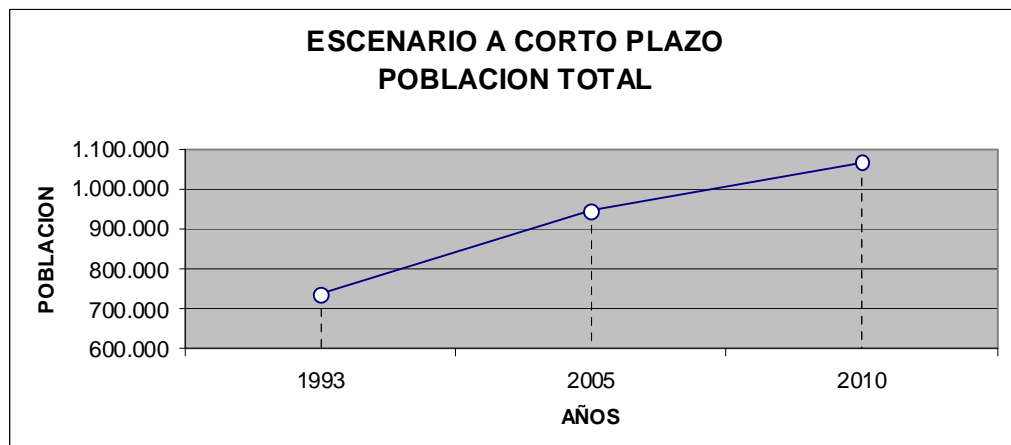
Cuadro 9-6 Proyección de la población al 2010 de los distritos colindantes al tramo 5.

Departamentos	Distritos	1993	2005	2010
MOQUEGUA	Moquegua	35,677	50,075	57,672
	Carumas	3,554	3,877	4,020
	Samegua	6,321	7,262	7,694
	San Cristóbal	2,745	2,652	2,614
	Torata	7,897	5,288	4,474
	Chojata	1,537	1,986	2,210
	Ilo	44,903	57,746	64,127
	El Algarrobal	165	305	394
AREQUIPA	Arequipa	77,209	60,007	54,025
	Cayma	47,257	75,908	92,480
	Cerro Colorado	61,865	106,893	134,248
	La Joya	14,844	22,513	26,779
	Sachaca	13,261	20,008	23,748
	San Juan de Tarucani	2,110	2,296	2,378
	Santa Isabel de Siguas	1,179	990	920
	Tiabaya	13,462	15,043	15,755
	Uchumayo	7,458	10,255	11,710
	Vitor	3,238	3,007	2,916
	Yanahuara	17,379	20,021	21,237
	Yura	6,303	15,659	22,879
	San Antonio de Chuca	1,029	1,155	1,212
	Mollendo	25,434	23,672	22,974
	Islay	2,100	3,926	5,095
PUNO	Puno	100,168	123,906	135,387
	Atuncolla	4,830	3,984	3,677
	Huata	2,925	3,393	3,609
	Paucarcolla	4,382	4,511	4,566
	Pichicani	6,149	6,134	6,128
	Azangaro	27,325	29,649	30,675
	Achaya	3,196	3,770	4,039
	Santiago de Pupuja	7,183	6,640	6,426
	Cabanilla	5,545	6,683	7,224
	Calapuja	1,404	2,175	2,610
	Nicasio	2,683	2,864	2,943
	Santa Lucia	7,389	8,130	8,460
	Juliaca	151,960	218,485	254,171
	Cabana	4,761	4,602	4,537
	Cabanillas	4,887	5,658	6,014
Caracoto	6,926	7,570	7,856	
TOTAL POBLACIÓN TRAMO 5		738,640	948,698	1,069,886

Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Con la información del cuadro anterior, elaboramos la curva de la tendencia del crecimiento poblacional que se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 9-1 Curva de crecimiento poblacional al 2010, de los distritos colindantes al tramo.



Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Como se aprecia en el gráfico de la parte superior, la población total seguirá incrementándose. Caso contrario se presenta en los distritos de San Cristóbal y Torata en Moquegua, Santa Isabel de Siguan, Vitor y Arequipa en Arequipa, Mollendo, Atuncolla, Santiago de Pupuja, Pichicani y Cabana en Puno que presentan una caída entre los censos y se proyecta que seguirán con ese comportamiento debido a que los pobladores migrarán hacia zonas donde se les presenten mejores oportunidades. El sustancial incremento de los demás distritos, según las proyecciones, podrían llegar hasta una tasa de crecimiento de 7.88 % anual³ en el distrito de Yura en el departamento de Arequipa siendo este el de mayor tasa con respecto a Puno y Moquegua.

Se debe tomar en cuenta que las proyecciones están sufriendo distorsiones, por la particularidad del distrito de Yura e Islay, por el rápido crecimiento que sólo se mantendría en el corto plazo, perdiendo vigor en el mediano plazo e incluso podría reducirse en el largo plazo. Es por eso que la curva de proyección poblacional, no sufriría ninguna corrección en su tendencia por las distorsiones antes mencionadas, con lo cual en el ámbito de influencia del Tramo 5 a corto plazo la población total podría aproximarse a los 1 069 886 habitantes.

Las tendencias configuran un escenario de presión sobre los recursos naturales por la ganadería extensiva de la zona de sierra de Arequipa, Puno y Moquegua, la agricultura de

³ Los datos emitidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, para los años 1993 y 2005, nos permite obtener las tasas de crecimiento poblacional anualizado para el período. La fórmula para obtener la tasa es la misma que utiliza el INEI :

la costa incrementa ligeramente su volumen de producción de los productos con demanda extraregional e internacional.

Según la información del capítulo 4.3 (línea de base biológica) y los mapas de unidades de vegetación (formaciones vegetales) y los índices de diversidad por especie (anexo 4.3.2-4), mayormente no sufrirán cambios notables por la ganadería extensiva. A corto plazo, la minería informal continúa ocasionando contaminación de suelo y fuentes de agua, principalmente en la extracción de oro.

El aspecto de infraestructura los gobiernos locales tienen dificultad en el transporte de materiales y personal para la implementación de obras en (educación, salud, saneamiento y vial) incluidas en el presupuesto participativo.

9.6.1.2 ESCENARIO A MEDIANO PLAZO (2008-2015)

Los valores de partida para la proyección del crecimiento demográfico al 2015, para el conjunto de los distritos que se alinean a lo largo del tramo 5, se ha tomado de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de los años 1993 y 2005.

Cuadro 9-7 Proyección de la población al 2015 de los distritos colindantes al tramo 5.

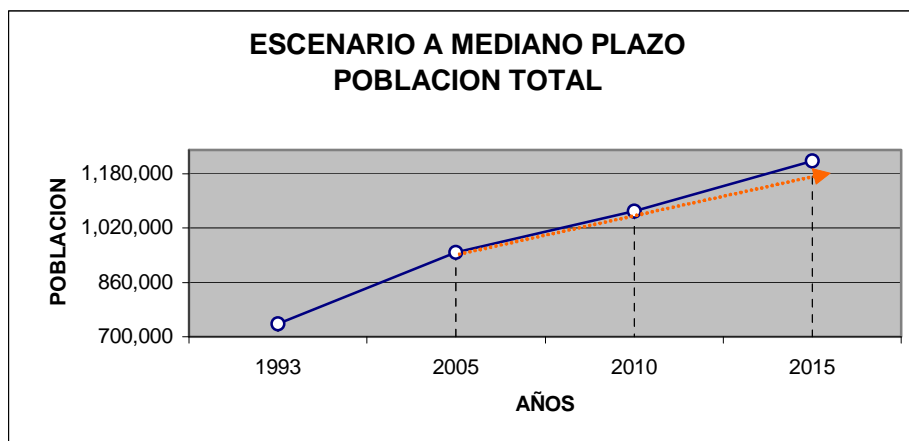
Departamentos	Distritos	1993	2005	2010	2015
MOQUEGUA	Moquegua	35,677	50,075	57,672	66,422
	Carumas	3,554	3,877	4,020	4,168
	Samegua	6,321	7,262	7,694	8,152
	San Cristóbal	2,745	2,652	2,614	2,577
	Torata	7,897	5,288	4,474	3,786
	Chojata	1,537	1,986	2,210	2,459
	Ilo	44,903	57,746	64,127	71,213
	El Algarrobal	165	305	394	509
AREQUIPA	Arequipa	77,209	60,007	54,025	48,639
	Cayma	47,257	75,908	92,480	112,669
	Cerro Colorado	61,865	106,893	134,248	168,605
	La Joya	14,844	22,513	26,779	31,854
	Sachaca	13,261	20,008	23,748	28,188
	San Juan de Tarucani	2,110	2,296	2,378	2,463
	Santa Isabel de Sigwas	1,179	990	920	856
	Tiabaya	13,462	15,043	15,755	16,501
	Uchumayo	7,458	10,255	11,710	13,372
	Vitor	3,238	3,007	2,916	2,827
	Yanahuara	17,379	20,021	21,237	22,527
	Yura	6,303	15,659	22,879	33,428
	San Antonio de Chuca	1,029	1,155	1,212	1,272
	Mollendo	25,434	23,672	22,974	22,297
Islay	2,100	3,926	5,095	6,613	

Departamentos	Distritos	1993	2005	2010	2015
PUNO	Puno	100,168	123,906	135,387	147,932
	Atuncolla	4,830	3,984	3,677	3,393
	Huata	2,925	3,393	3,609	3,840
	Paucarcolla	4,382	4,511	4,566	4,621
	Pichicani	6,149	6,134	6,128	6,122
	Azángaro	27,325	29,649	30,675	31,736
	Achaya	3,196	3,770	4,039	4,326
	Santiago de Pupuja	7,183	6,640	6,426	6,219
	Cabanilla	5,545	6,683	7,224	7,808
	Calapuja	1,404	2,175	2,610	3,132
	Nicasio	2,683	2,864	2,943	3,024
	Santa Lucia	7,389	8,130	8,460	8,804
	Juliaca	151,960	218,485	254,171	295,687
	Cabana	4,761	4,602	4,537	4,474
	Cabanillas	4,887	5,658	6,014	6,393
Caracoto	6,926	7,570	7,856	8,152	
TOTAL POBLACIÓN TRAMO 5		738,640	948,698	1,069,886	1,217,061

Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Con las cifra del cuadro anterior elaboramos la curva de la tendencia del crecimiento poblacional que se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 9-2 Curva de crecimiento poblacional al 2015, de los distritos colindantes al tramo 5



.....> Tendencia corregida de la curva de crecimiento poblacional
Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Como se aprecia en el gráfico de la parte superior, la población total seguirá incrementándose. Caso contrario se presenta en los distritos de San Cristóbal y Torata en Moquegua, Santa Isabel de Sigwas, Vitor y Arequipa en Arequipa, Mollendo, Atuncolla, Santiago de Pupuja, Pichicani y Cabana en Puno que presentan una caída entre los censos y se proyecta que seguirán con ese comportamiento debido a que los pobladores migrarán hacia zonas donde se les presenten mejores oportunidades. El sustancial incremento de los demás distritos, según las proyecciones, la tasa de crecimiento podría llegar al 7.88 % anual

en el distrito de Yura en el departamento de Arequipa siendo este el de mayor tasa con respecto a Puno y Moquegua.

Se debe tomar en cuenta que las proyecciones están sufriendo distorsiones, por la particularidad del distrito de Yura e Islay, por el rápido crecimiento que sólo se mantendría en el corto plazo, perdiendo vigor en el mediano plazo e incluso podría reducirse en el largo plazo. La curva de proyección poblacional, sufriría unas correcciones en su tendencia por las distorsiones antes mencionadas, con lo cual en el ámbito de influencia del Tramo 5, la población total podría encontrarse entre 1 180 000 y 1 217 061 habitantes.

A mediano plazo la dinámica comercial se limita a los mercados regionales específicamente de las ciudades intermedias de Arequipa, Puno-Juliaca y Moquegua. Las tendencias del sector agropecuario indican incremento de la producción de ganado vacuno (lechero) en zonas de Puno, Arequipa y Moquegua; la producción agrícola muestra una tendencia de incremento de la producción para autoconsumo en la zona de la sierra y de cultivos para el mercado local y regional.

La ganadería extensiva en la zona de la sierra de los distritos colindantes al tramo 5, muestran la tendencia de un ligero incremento de población ganadera cuyos impactos pueden sobre pasar la zona de amortiguamiento de las ANP (RNSAB) llegando su intrusión al área protegida del mismo.

La minería informal continúa explotando nuevas áreas que pueden comprometer ANP como la RNSAB (Arequipa y Moquegua) así como sus ríos y El Titicaca, por las explotaciones mineras en las partes altas de las cuencas de los ríos que desembocan en el lago.

En cuanto a la infraestructura continúa su lento crecimiento, pues tanto los gobiernos regionales y locales, tienen su programa de ejecución de diversas obras de servicios básicos, el detalle es que en su mayoría se concentran en las capitales provinciales, seguido de las capitales distritales.

9.6.1.3 ESCENARIO A LARGO PLAZO (2008- 2025)

Los valores de partida para la proyección del crecimiento demográfico al 2025, para el conjunto de los distritos que se alinean a lo largo del tramo 5, se ha tomado de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de los años 1993 y 2005.

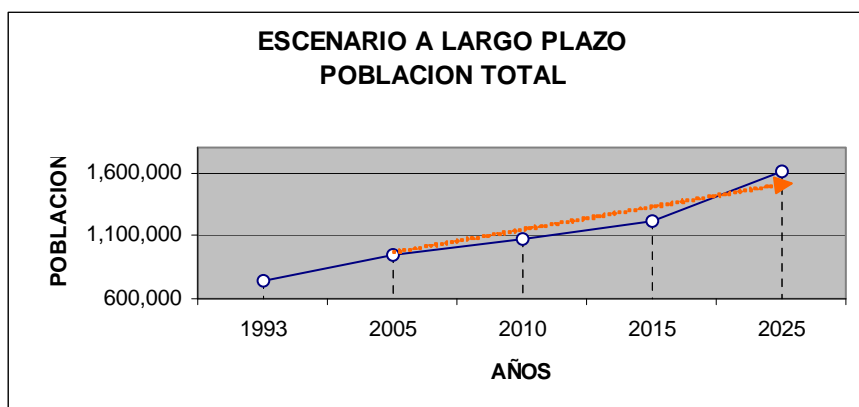
Cuadro 9-8 Proyección de la población al 2025 de los distritos colindantes al tramo 5.

Departamentos	Distritos	1993	2005	2010	2015	2025
MOQUEGUA	Moquegua	35,677	50,075	57,672	66,422	88,107
	Carumas	3,554	3,877	4,020	4,168	4,482
	Samegua	6,321	7,262	7,694	8,152	9,152
	San Cristóbal	2,745	2,652	2,614	2,577	2,504
	Torata	7,897	5,288	4,474	3,786	2,710
	Chojata	1,537	1,986	2,210	2,459	3,044
	Ilo	44,903	57,746	64,127	71,213	87,821
	El Algarrobal	165	305	394	509	849
AREQUIPA	Arequipa	77,209	60,007	54,025	48,639	39,424
	Cayma	47,257	75,908	92,480	112,669	167,233
	Cerro Colorado	61,865	106,893	134,248	168,605	265,944
	La Joya	14,844	22,513	26,779	31,854	45,072
	Sachaca	13,261	20,008	23,748	28,188	39,711
	San Juan de Tarucani	2,110	2,296	2,378	2,463	2,643
	Santa Isabel de Siguas	1,179	990	920	856	740
	Tiabaya	13,462	15,043	15,755	16,501	18,101
	Uchumayo	7,458	10,255	11,710	13,372	17,436
	Vitor	3,238	3,007	2,916	2,827	2,658
	Yanahuara	17,379	20,021	21,237	22,527	25,347
	Yura	6,303	15,659	22,879	33,428	71,361
	San Antonio de Chuca	1,029	1,155	1,212	1,272	1,400
	Mollendo	25,434	23,672	22,974	22,297	21,002
	Islay	2,100	3,926	5,095	6,613	11,139
PUNO	Puno	100,168	123,906	135,387	147,932	176,616
	Atuncolla	4,830	3,984	3,677	3,393	2,890
	Huata	2,925	3,393	3,609	3,840	4,345
	Paucarcolla	4,382	4,511	4,566	4,621	4,734
	Pichicani	6,149	6,134	6,128	6,122	6,109
	Azángaro	27,325	29,649	30,675	31,736	33,970
	Achaya	3,196	3,770	4,039	4,326	4,965
	Santiago de Pupuja	7,183	6,640	6,426	6,219	5,825
	Cabanilla	5,545	6,683	7,224	7,808	9,122
	Calapuja	1,404	2,175	2,610	3,132	4,511
	Nicasio	2,683	2,864	2,943	3,024	3,193
	Santa Lucía	7,389	8,130	8,460	8,804	9,534
	Juliaca	151,960	218,485	254,171	295,687	400,168
	Cabana	4,761	4,602	4,537	4,474	4,349
	Cabanillas	4,887	5,658	6,014	6,393	7,223
Caracoto	6,926	7,570	7,856	8,152	8,779	
TOTAL POBLACIÓN TRAMO 5		738,640	948,698	1,069,886	1,217,061	1,614,214

Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Con las cifra del cuadro anterior elaboramos la curva de la tendencia del crecimiento poblacional que se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 9-3 Curva del crecimiento poblacional al 2025, de los distritos colindantes al tramo 5.



→ Tendencia corregida de la curva de crecimiento poblacional
Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Como se aprecia en el gráfico de la parte superior, la población total seguirá incrementándose. Caso contrario se presenta en los distritos de San Cristóbal y Torata en Moquegua, Santa Isabel de Siguan, Vitor y Arequipa en Arequipa, Mollendo, Atuncolla, Santiago de Pupuja, Pichicani y Cabana en Puno que presentan una caída entre los censos y se proyecta que seguirán con ese comportamiento debido a que los pobladores migrarán hacia zonas donde se les presenten mejores oportunidades. El sustancial incremento de los demás distritos, según las proyecciones, la tasa de crecimiento podría llegar al 7.88 % anual en el distrito de Yura en el departamento de Arequipa siendo este el de mayor tasa con respecto a Puno y Moquegua.

Se debe tomar en cuenta que las proyecciones están sufriendo distorsiones, por la particularidad del distrito de Yura e Islay, por el rápido crecimiento que sólo se mantendría en el corto plazo, perdiendo vigor en el mediano plazo e incluso podría reducirse en el largo plazo. La curva de proyección poblacional, sufriría unas correcciones en su tendencia por las distorsiones antes mencionadas, en lo cual el ámbito de influencia del tramo 5, la población total se encontrará entre 1 540 000 y 1 614 214 habitantes.

En el largo plazo la dinámica comercial continua limitada a los mercados regionales específicamente de las ciudades intermedias de Arequipa, Puno-Juliaca y Moquegua. El sector agropecuario incrementa su producción de ganado vacuno (lechero) en zonas de Puno, Arequipa y Moquegua; la producción agrícola muestra incremento de la producción para autoconsumo en la zona de la sierra y de cultivos en la zona de la costa para el mercado local y regional.

La ganadería extensiva incrementa su población de semovientes, ocasionando presión sobre las praderas naturales provocando niveles erosión de suelo, humedales alto andinos que conllevan a la desertificación, se avizora conflictos entre la presión demográfica y las ANP.

A largo plazo la minería informal continúa explotando nuevas áreas que comprometen ANP como la RNSAB (Arequipa, Moquegua) y El Titicaca. Se advierte problemas entre la población que genera sus ingresos económicos por esta actividad y las autoridades encargadas del cumplimiento de las normas que protegen el medio ambiente.

En cuanto a la infraestructura los gobiernos regionales, locales, tienen su programa de obras como servicios básicos, educación, vial y salud, con escasa sinergia entre gobiernos regionales y locales, por lo que hay una escasa ejecución de obras integradoras y de impactos interdistritales, interprovinciales e interdepartamentales.

9.6.2 ESCENARIOS CON PROYECTO

Con la información de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de los años 1993 y 2005, se ha realizado las proyecciones de crecimiento poblacional y de la Población Económicamente Activa (PEA),

El punto (9.7.1) de escenarios sin proyecto, se presenta las proyecciones del crecimiento poblacional para el corto, mediano y largo plazo. En este punto presentamos a modo de referencia las evoluciones de la PEA total, en el área de influencia del tramo 5, tanto para el corto, mediano y largo plazo.

Cuadro 9-9 Proyección de PEA al 2025 de los distritos

Años	PEA del Tramo 5
1993	448,035
2005	625,068
2010	718,326
2015	1,004,537
2025	1,436,715

Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

En lo que respecta a la Población Económicamente Activa (PEA), se adjunta las proyecciones para el corto, mediano y largo plazo para un escenario con carretera. En las proyecciones realizadas, no se han ponderado cuantitativamente las desviaciones que originarían el mejoramiento y rehabilitación del tramo 5, por ello constituyen una referencia a partir de la cual se puede especular, de manera fundamentada los efectos de las actividades propias del Tramo 5. Para el corto plazo la tasa de crecimiento será la misma para el periodo

del 93 al 2005 debido a que recién se terminó de “construir” la carretera por esos años, para el mediano plazo (hasta el 2015) se incrementaría a una tasa mucho mayor que el anterior periodo ya que se sentirían los beneficios de la vía, para el largo plazo (hasta el 2025) en los últimos 10 años habría una desaceleramiento de la tasa de crecimiento de la PEA porque la economía de la región crecería en menor cuantía que en los años anteriores.

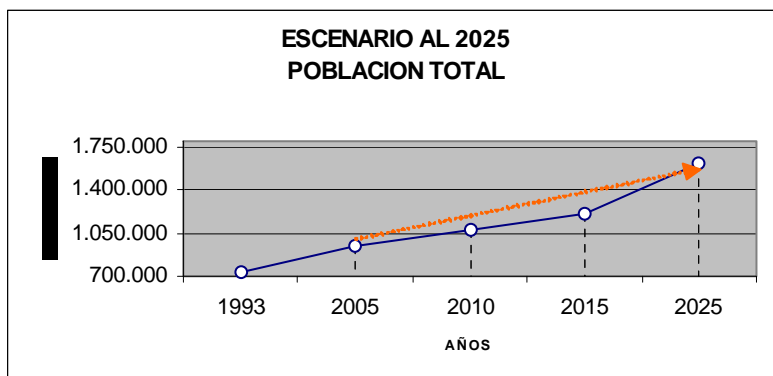
Cuadro 9-10 Proyección población - 2025, Distritos aledaños al Tramo 5 del Corredor Vial.

Departamentos	Distritos	1993	2005	2010	2015	2025
MOQUEGUA	Moquegua	35,677	50,075	57,672	66,422	88,107
	Carumas	3,554	3,877	4,020	4,168	4,482
	Samegua	6,321	7,262	7,694	8,152	9,152
	San Cristóbal	2,745	2,652	2,614	2,577	2,504
	Torata	7,897	5,288	4,474	3,786	2,710
	Chojata	1,537	1,986	2,210	2,459	3,044
	Ilo	44,903	57,746	64,127	71,213	87,821
	El Algarrobal	165	305	394	509	849
AREQUIPA	Arequipa	77,209	60,007	54,025	48,639	39,424
	Cayma	47,257	75,908	92,480	112,669	167,233
	Cerro Colorado	61,865	106,893	134,248	168,605	265,944
	La Joya	14,844	22,513	26,779	31,854	45,072
	Sachaca	13,261	20,008	23,748	28,188	39,711
	San Juan de Tarucani	2,110	2,296	2,378	2,463	2,643
	Santa Isabel de Sigwas	1,179	990	920	856	740
	Tiabaya	13,462	15,043	15,755	16,501	18,101
	Uchumayo	7,458	10,255	11,710	13,372	17,436
	Vitor	3,238	3,007	2,916	2,827	2,658
	Yanahuara	17,379	20,021	21,237	22,527	25,347
	Yura	6,303	15,659	22,879	33,428	71,361
	San Antonio de Chuca	1,029	1,155	1,212	1,272	1,400
	Mollendo	25,434	23,672	22,974	22,297	21,002
	Islay	2,100	3,926	5,095	6,613	11,139
PUNO	Puno	100,168	123,906	135,387	147,932	176,616
	Atuncolla	4,830	3,984	3,677	3,393	2,890
	Huata	2,925	3,393	3,609	3,840	4,345
	Paucarcolla	4,382	4,511	4,566	4,621	4,734
	Pichicani	6,149	6,134	6,128	6,122	6,109
	Azángaro	27,325	29,649	30,675	31,736	33,970
	Achaya	3,196	3,770	4,039	4,326	4,965
	Santiago de Pupuja	7,183	6,640	6,426	6,219	5,825
	Cabanilla	5,545	6,683	7,224	7,808	9,122
	Calapuja	1,404	2,175	2,610	3,132	4,511
	Nicasio	2,683	2,864	2,943	3,024	3,193
	Santa Lucía	7,389	8,130	8,460	8,804	9,534
	Juliaca	151,960	218,485	254,171	295,687	400,168
	Cabana	4,761	4,602	4,537	4,474	4,349
	Cabanillas	4,887	5,658	6,014	6,393	7,223
Caracoto	6,926	7,570	7,856	8,152	8,779	
TOTAL POBLACIÓN TRAMO 5		738,640	948,698	1,069,886	1,217,061	1,614,214

Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Tomando en cuenta los distritos de Yura e Islay, el rápido crecimiento que sólo se mantendría en el corto plazo, perdiendo vigor en el mediano plazo e incluso podría reducirse en el largo plazo; además del mejoramiento y rehabilitación del tramo 5, la vía tendrá una gran influencia sobre la población esta se incrementará de manera significativa, llegando al 2025 a 1 600 000 habitantes, tal como indica la flecha en el gráfico.

Gráfico 9-4 Curva de evolución poblacional al 2025. Distritos aledaños al tramo 5 de la carretera.

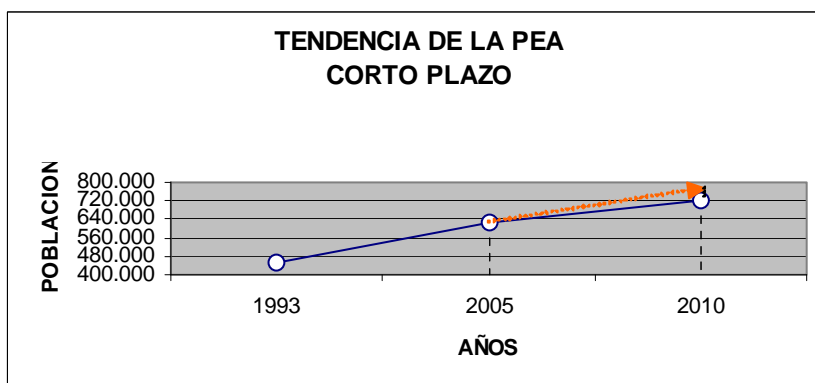


► Tendencia corregida de la curva de crecimiento poblacional
Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

9.6.2.1 ESCENARIO A CORTO PLAZO (2008-2010)

Las proyecciones han sido realizadas tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional anualizada. Como se mencionó en el párrafo anterior constituyen una referencia de su probable evolución a futuro. La flecha punteada indica como se modifican las tendencias, a raíz del mejoramiento, rehabilitación y la construcción (Gallatini-Humajalso) del tramo 5.

Gráfico 9-5 Curva de evolución de la PEA al 2010. Distritos aledaños al tramo 5 de la carretera.



► Tendencia corregida de la curva de crecimiento poblacional
Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Las tendencias corregidas están representadas por el color rojo, lo cual indica que la población PEA se incrementará de manera significativa, llegando a superar los 780 000 habitantes. La PEA tendrá un incremento mucho mayor con respecto a la proyección de los valores del INEI. Se tiene previsto que por los años que se termine de mejorar, rehabilitar y construir el tramo 5 de la carretera, esta dinamizará los diversos sectores que presenten cada economía local, incrementando la población.

Como consecuencia del incremento de la dinámica comercial (nuevos mercados para los productos agrícolas) y de los demás sectores (industria y servicios), es lógico que la oferta laboral se incremente, pudiendo absorber el incremento de la PEA.

El dinamismo que entrega el tramo 5, a la economía regional y local, contribuirá a que todas las variables económicas muestren comportamiento ascendente en las tres regiones, en cada uno de ellos en función de sus potencialidades; debido al incremento de la exportación de los productos locales, un crecimiento gradual del sector servicio, del mismo modo en el mercado local abundan productos del exterior.

Se nota una mejora en la oferta de servicios de transporte de pasajeros y de carga (reducción de tiempos de recorrido, disminuye costos de pasaje y fletes), por otro lado la inseguridad ciudadana se incrementa (delincuencia, personal con dificultades de adaptación social).

La demanda del mercado (regional e internacional) inicia significativo incremento de la superficie cultivada en la zona de la costa y a menor escala en la zona de la sierra.

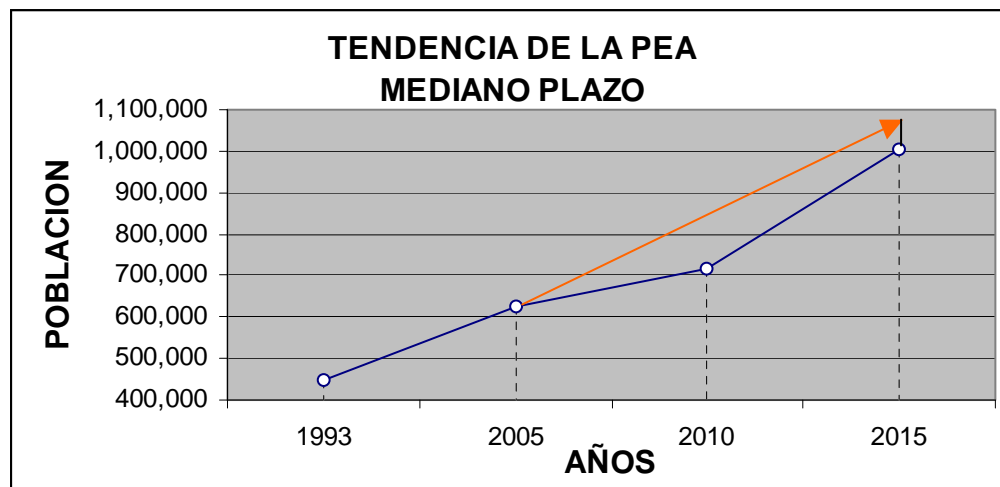
La minería informal continúa creciendo, consecuentemente la contaminación de cuerpos de agua y suelos, especialmente por el uso del mercurio sin medidas de prevención y remediación, originando problema ambiental, que se convierten en conflictos sociales.


En este periodo se concluye la puesta a punto y la rehabilitación del tramo 5, generando el mejoramiento de la infraestructura vial de alcance interregional.

9.6.2.2 ESCENARIO A MEDIANO PLAZO (2008-2015)

Las proyecciones han sido realizadas tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional anualizada. Como se menciona en el párrafo anterior constituyen una referencia de su probable evolución a futuro. La flecha roja indica como se modifican las tendencias, a raíz del mejoramiento y rehabilitación del tramo 5.

Gráfico 9-6 Curva de evolución de la PEA al 2015. Distritos aledaños al tramo 5 de la carretera.



 Tendencia corregida de la curva de crecimiento poblacional
 Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Las tendencias corregidas están representadas por el color rojo, considerándose otras variables sociales, económicas y ambientales, el cual indican que la población PEA se incrementará de manera significativa, ubicándose en más de 1 000 000 habitantes. La PEA tendrá un incremento mucho mayor con respecto a la proyección de los valores del INEI. Se tiene previsto que por los años que la carretera estará terminada, los sectores comercio y servicios alcanzarían un fuerte desarrollo.

Es vital que las autoridades y los gobiernos regionales y locales de las tres regiones implementen estrategias, como planes y programas de desarrollo urbano, a fin de prevenir las consecuencias del incremento comercial y los efectos de la migración, evitando de este modo hechos de conflictos sociales.

El desarrollo económico producto del crecimiento del comercio, los servicios y el sector industrial, siendo bastante significativo el desarrollo del sector agricultura en las tres regiones, del mismo se incrementa el flujo de turistas llegando a ganar un rol preponderante en la economía local.

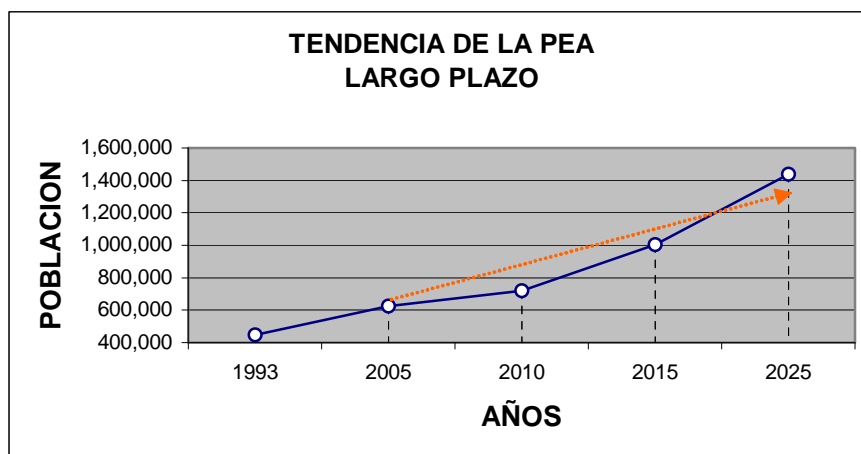
La migración hacia las principales ciudades intermedias (capitales departamentales, provinciales y distritales), además de centros poblados colindantes al tramo 5, demandarán servicios públicos, vivienda y otros servicios básicos, se incrementa la posibilidad de contaminación atmosférica, de ruidos, la producción de residuos sólidos (basura) y de residuos de hidrocarburos en la vía pública y viviendas.

En cuanto a los valores y la cultura, en este periodo se acentúa los cambios en el comportamiento social, expresado en el incremento de los niveles de violencia y delincuencia urbana, conduciendo a la inseguridad ciudadana. Es probable el incremento de casos de enfermedades de transmisión sexual, así como la propagación de conductas y costumbres negativas, los mismos que conllevan a la pérdida de la identidad cultural.

9.6.2.3 ESCENARIO A LARGO PLAZO (2008- 2025)

Las proyecciones han sido realizadas tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional anualizada. Como se menciona en el párrafo anterior constituyen una referencia de su probable evolución a futuro. La flecha roja indica como se modifican las tendencias, a raíz del mejoramiento y rehabilitación del tramo 5.

Gráfico 9-7 Curva de evolución de la PEA al 2025. Distritos aledaños al tramo 5 de la carretera.



—●— Tendencia corregida de la curva de crecimiento poblacional
Fuente: INEI / Elaboración: Equipo Social VRA SAC

Las tendencias corregidas están representadas por el color rojo, considerándose otras variables sociales, económicas y ambientales, lo cual indica que la población PEA se incrementará de manera significativa, podría alcanzar o incluso superar los 1 400 000 habitantes. La PEA tendrá un incremento, pero sería menor respecto a la proyección de los valores del INEI. Se tiene previsto que por esos años la carretera estará terminada, donde los sectores de la economía de cada distrito aledaño al tramo 5 de la carretera habrán logrado un fuerte desarrollo.

En el largo plazo, es imperativo que las autoridades y los gobiernos regionales y locales de las tres regiones implementen estrategias, como planes y programas de desarrollo

urbano, para prevenir y controlar las consecuencias del incremento comercial y los efectos de la migración.

El tramo 5, es un gran aporte en la mejora de la infraestructura vial del macro sur peruano, por lo tanto en la mejora de la integración física con las otras regiones del país.

Los motores del desarrollo económico son principalmente del turismo y la agroexportación, es producto del crecimiento del comercio, los servicios y el sector industrial, siendo bastante significativo el desarrollo del sector agricultura en las tres regiones.

La migración se incrementa hacia las principales ciudades intermedias colindantes al tramo 5, demandando servicios públicos, vivienda y otros servicios, se incrementa la contaminación atmosférica, los ruidos y la producción de residuos sólidos (basura) en la vía pública y viviendas.

En cuanto a los valores y la cultura, en este periodo se acentúa aún más los cambios en el comportamiento social, se incrementa los niveles de violencia y delincuencia urbana, conduciendo a la inseguridad ciudadana. Es probable el incremento de casos de enfermedades de transmisión sexual, así como la propagación de conductas y costumbres negativas, los mismos que conllevan a la pérdida de la identidad cultural.

9.7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los escenarios constituyen aproximaciones generales de los probables desarrollos futuros de los territorios colindantes al tramo 5 de la vía interoceánica sur. Por lo tanto se debe tener en cuenta el ritmo y escala de implementación de las actividades propias del proyecto y como ellos influyen en el paisaje natural, la biodiversidad, las actividades económicas locales; que en conjunto amenazan la calidad ambiental y generan probables riesgos en los valores y el patrón cultural; del mismo modo tener en cuenta los aportes positivos en el entorno ambiental, social y económico, contribuyendo al desarrollo sostenible.
- En el corto, mediano y largo plazo la población de los distritos colindantes al tramo 5, se incrementará como consecuencia del mejoramiento y rehabilitación de la vía, así la tendencia de la PEA de los distritos colindantes a la vía, al año 2025 podría alcanzar un millón cuatrocientos mil (1400000) habitantes.

- Las proyecciones poblacionales y las correcciones matemáticas efectuadas pretenden solo marcar tendencias de datos referenciales, es decir que no establece cantidades aproximadas, menos aún cantidades exactas.
- El análisis realizado en el capítulo 4.3 (línea de base biológica) y los mapas de unidades de vegetación (formaciones vegetales) y los índices de diversidad por especie (anexo 4.3.2-4), en el estudio del EISA del tramo 5, de las unidades de vegetación (formaciones vegetales) y los índices de diversidad por especie, utilizando imágenes satelitales LAND SAT 2007 sensor TM, nos muestra claramente la magnitud y la velocidad del proceso de pérdida de la cobertura vegetal, por el pastoreo de la ganadería extensiva, produciendo la pérdida de la capacidad de infiltración del agua pluvial que alimenta los manantes, riachuelos, la baja fertilidad de los suelos, finalmente el abandono.
- Entre principales impactos positivos del tramo 5 de la vía interoceánica sur se pueden mencionar los siguientes:

Corto Plazo

- Generación de empleo

Mediano Plazo

- Mantenimiento adecuado de la carretera
- Seguridad vial

Largo Plazo

- Comercio exterior de productos nativos
- Integración de los pueblos
- Entre algunos de los impactos negativos del tramo 5 de la vía interoceánica sur se pueden mencionar los siguientes:

Corto Plazo

- Alteración de la calidad del agua, aire y suelo
- Atropello de fauna silvestre y doméstica
- Falsas expectativas de trabajo
- Accidentes laborales

Mediano Plazo

- Migración
- Extracción de recursos naturales
- Conflictos por el cobro de peaje

Largo Plazo

- Ocupación del derecho de vía por viviendas
- Inremento del tráfico vehicular
- El alcance de un Estudio de Impacto Ambiental (EISA) es limitado, para constituirse por si solo en una efectiva herramienta de gestión ambiental. Pues fundamentalmente ha identificado los impactos ambientales directos del conjunto de actividades propias del mejoramiento, rehabilitación y operación de la vía del tramo 5; los cuales han permitido proponer el plan de gestión ambiental con sus respectivos programas de mitigación, monitoreo y contingencias, para los impactos identificados. A largo plazo el EISA no tiene la capacidad de predecir los impactos indirectos, ni de identificar la interrelación entre los factores ambientales. El desarrollo de los sectores económicos del ámbito del tramo 5, tienen fuerte influencia en el medio ambiente, las tres regiones involucradas (Arequipa, Puno y Moquegua) configuran un modelo de desarrollo extractivo (la minería y la agricultura) mercantilista (alta circulación de productos manufacturados por el comercio informal), han originado condiciones sociales y ambientales, que se verán favorecidas o afectadas con el proyecto. La sostenibilidad de los ecosistemas de las regiones involucradas, con urgencia requiere sumar esfuerzos y utilizar principalmente dos herramientas estratégicas para la conservación del medio ambiente:

1. Plan de Ordenamiento Territorial.
2. Plan de Monitoreo Ambiental.

- Los problemas ambientales que existen a lo largo de las regiones que atraviesa el tramo 5 nos son nuevos, pues arrastran pasivos ambientales que es producto de procesos políticos, sociales, económicos y de la construcción y rehabilitación realizada en el tramo 5 antes de la concesión a la Concesionaria Vial del Sur (COVISUR S.A.).
- Es de suma importancia que las autoridades del gobierno central, regional y local, responsables del proceso de descentralización y de la participación ciudadana

responsable y democrática, concierten para alcanzar niveles de sinergia efectiva en la implementación de políticas y estrategias de respeto y conservación al medio ambiente, orientados a resolver el dilema entre conservación y desarrollo, evitando de este modo conflictos de intereses entre lo público y privado.

- Profundizar los estudios de mercado principalmente de los análisis económicos de los productos que tienen las mayores posibilidades de demanda en los mercados externos especialmente Brasil, la oferta exportable son Aceituna, ajo, cebolla, espárrago, papa, quinua, tarwi, vid, derivados del pescado, minerales (Plomo, zinc, oro, cobre, plata, estaño, hierro, molibdeno), cemento Pórtland (Arequipa y Puno), fierro para la construcción. El otro punto fuerte del análisis económico es que Brasil, exportará grandes volúmenes de soya por los puertos de Ilo y de Matarani, hacía el mercado mundial. También existe un escenario positivo en el incremento del flujo de turistas hacía los atractivos turísticos (arqueológicos, paisajistas) de Arequipa, Puno y Moquegua.