



**ZOFNASS PROGRAM**  
FOR SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE

Graduate School of Design  
Harvard University

5 de Diciembre de 2013

Graduate School of Design  
Harvard University  
George Gund Hall  
48 Quincy Street  
Cambridge, MA 02138  
January 15, 2014 – REV. 1  
April 15, 2014 – REV. 2

## AUTOPISTA VIAS NUEVAS DE LIMA, PERÚ



**Figura 01: Foto general del proyecto. Fuente: Volante Vías Modernas y seguras, Rutas de Lima**

Emmanuel Torres preparó este estudio bajo la supervisión de los profesionales certificados ENV-SP (Envision™ Sustainability Professional) Cristina Contreras y Hatzav Yoffe como parte del Programa Zofnass de Harvard para Infraestructura Sostenible, dirigido por el Dr. Andreas Georgoulis y bajo la iniciativa del Banco Interamericano de Desarrollo (Inter-American Development Bank [IDB]). Los autores desean extender su agradecimiento a Ana Maria Vidaurre-Roche, miembro del IDB, a Nadiuska García y a Marcelo Prado de Rutas de Lima por su continuo respaldo en el desarrollo de este caso. Edición y revisión: Julie Mercier.

© 2013 President and Fellows of Harvard College

Para obtener copias de este caso, visite [www.zofnass.org](http://www.zofnass.org), llame al (617) 496-3138 o escriba a Zofnass Program, Harvard Design School, 48 Quincy St, Cambridge, MA 02138. Está prohibido reproducir, guardar en un sistema de recuperación, usar en una hoja de cálculo o transmitir, parcial o totalmente, por cualquier medio o procedimiento —entiéndase, electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación o de cualquier otro tipo— sin el consentimiento escrito de la Universidad de Harvard (Harvard University). El Banco Interamericano de Desarrollo cuenta con una licencia no exclusiva para la reproducción y divulgación de este estudio de caso con el fin de promover la educación y el conocimiento.

## 1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO

Este caso de estudio describe la evaluación de Vías Nuevas de Lima, un mega-proyecto vial concesionado por la Municipalidad Metropolitana de Lima a Rutas de Lima

La infraestructura de 31.5 km de la Panamericana Norte, 54.1 Km de la Panamericana Sur y 19 Km de la autopista Ramiro Prialé han sido concesionadas a Rutas de Lima para ser modernizadas, operadas y mantenidas por un período de 30 años. El proyecto comprende dos tareas: el diseño y construcción de intercambios viales, puentes peatonales, paraderos, ampliación de vías auxiliares y la extensión de la autopista Ramiro Prialé, además de la operación y mantenimiento de las vías brindando servicios de atención de emergencias viales las 24 horas del día.

Como es una intervención para el desarrollo de infraestructura, el alcance del proyecto implica la ejecución de actividades relacionadas con la construcción de las obras contempladas en el contrato de concesión, y la operación y mantenimiento de las arterias de tráfico existentes, preveé la incorporación de obras adicionales o por demanda cuando fuere necesario.

El proceso para la concesión de este Proyecto se llevó a cabo sobre la base y en aplicación de la Ley marco de Asociación Público Privada (APP), fue gestionado desde finales del año 2009 y el 03 de mayo de 2012, esta Iniciativa Privada fue declarada de Interés Público por el Concejo Metropolitano de Lima. Transcurrido el plazo legal de 90 días para la presentación de las propuestas, el 18 de septiembre del 2012 el Concejo Metropolitano adjudicó la concesión del proyecto.

El 9 de enero de 2013 se suscribió el contrato de concesión con Rutas de Lima S.A.C por un periodo de 30 años, y con fecha 10 de febrero de 2013 se inició el periodo de transición, asumiendo las actividades de operación y mantenimiento de las carreteras Panamericana Norte y Panamericana Sur. Posteriormente con fecha 01 de julio de 2013, se dió inicio a la fase de explotación, iniciando la fase de operación total de estas vías. En el caso de la autopista Ramiro Prialé, una vez culminadas las obras de extensión de dicha vía, será entregada a la concesionaria Rutas de Lima para la operación y mantenimiento.

El sistema de evaluación Envision nos permite demostrar el camino iniciado por Rutas de Lima que a pesar de tener varios de sus estudios en proceso al cierre de esta evaluación, fue seleccionado como uno de los doce finalistas en el año inaugural de los premios BID Infraestructura 360º- una muestra clara del liderazgo del equipo del proyecto y las prácticas de sostenibilidad significativas implementadas por el proyecto, proporcionando ejemplos de las mejores prácticas a seguir en la región latinoamericana.

## 2. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Actualmente, el proyecto comprende la construcción, operación y mantenimiento de 115 km de carreteras que constituyen los tres principales accesos al Área Metropolitana de Lima.<sup>1</sup> Vías Nuevas de

---

<sup>1</sup>Periodico La República/Sociedad. *Alcaldesa de Lima dará inicio a megaproyecto 'Vías nuevas de Lima.'*

Última modificación, 4 de febrero de 2013. <http://www.larepublica.pe/04-02-2013/alcaldesa-de-lima-dara-inicio-megaproyecto-vias-nuevas-de-lima>

Lima por si misma es una parte del plan vial metropolitano cuyo objetivo es dotar a Lima y Callao de la infraestructura vial que necesita.

Vías Nuevas de Lima recorre 23 distritos de la capital de Perú, algunos de los cuales tienen la mayor densidad poblacional (3,008.8 Hab/Km<sup>2</sup>) de la región. Dado que las vías concesionadas serpentean a través de la geografía de Lima, el proyecto aborda varios patrones de crecimiento residencial que se han desarrollado como resultado de los avances tecnológicos y la adquisición de capital.

Estos cambios en el asentamiento de la población siguen una tendencia predominante: las zonas más pobladas dentro de los distritos urbanizados de Lima han aumentado su crecimiento en 30.9% comparado con el crecimiento nacional. Esto es evidenciado por el censo que muestra un crecimiento de la cantidad población al interior del área metropolitana de Lima, y baja densidad poblacional en los asentamientos y distritos de los alrededores.

Esta tendencia de expansión fue el catalizador para el desarrollo y construcción de este mega proyecto y sus componentes tipológicos. Se ha estimado que 12.3 millones de viajes (excluidos los viajes peatonales) tienen como destino Lima. De estos viajes, el 19.6% son por razones laborales y el 12.3% por razones educacionales

La demanda de transporte hacia Lima Centro representa un 43.7% comparado con otros destinos. Se estima que el 84% de estos viajes se originan en los distritos del norte, este, o del sur de la capital, siendo estas las zonas donde se lleva a cabo la mayor parte de la intervención del proyecto. Estas tendencias de tráfico también se reflejan en las tendencias del tráfico de carga y transporte industrial. Las principales rutas de carga desde/hacia Lima siguen los ejes Oeste-Este y Norte-Sur. La cantidad de viajes hacia el centro de Lima supera la cantidad de viajes que se originan en Lima Centro. Sin embargo, mientras que el 70% de la industria está a las afueras de Lima, la mayoría de la población vive en el área metropolitana. Tal como los datos sugieren, una alta tasa de desplazamientos ha creado una mayor demanda. El proyecto busca hacerse cargo de esta problemática creando una experiencia de viaje más segura y eficiente.



Figura 02: Diagrama del proyecto. Fuente: Municipalidad de Lima

La distribución de los componentes del proyecto está directamente relacionada con la forma urbana, los asentamientos poblacionales, y los volúmenes y distribución de tráfico.

El proyecto aspira a contribuir al crecimiento sustentable de la economía peruana respondiendo y anticipándose a un mayor crecimiento y demanda de viajes por parte de los vehículos particulares y de carga. El equipo que lleva a cabo el proyecto ha establecido un serio compromiso con la salud y la sostenibilidad en los ambientes laborales, naturales, sociales y de gestión.

### 3. USO DEL SISTEMA DE CALIFICACIÓN ENVISION<sup>2</sup>

El Sistema de calificación *Envision* establece un conjunto de criterios para evaluar cualquier infraestructura específica. En este caso, la infraestructura evaluada es Nuevas Vías de Lima, en la ciudad de Lima, Perú. El propósito principal de este informe es evaluar el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las Carreteras Panamericana Norte, Panamericana Sur y la Autopista Ramiro Priale

<sup>2</sup> Anthony Kane, Zofnass Director de Investigación del Programa, y Salmaan Khan, Asistente de investigación han escrito la mayor parte de esta sección.

las que buscan facilitar el viaje entre la periferia de Lima y el centro de Lima. Este proyecto también tiene como objetivo crear conexiones más eficientes para las comunidades y los transeúntes con la actividad de transporte.

*Envision* está formado por 60 créditos que se agrupan en cinco categorías: Calidad de Vida, Liderazgo, Distribución de Recursos, Mundo Natural y Clima y Riesgo. Cada crédito se relaciona con un indicador específico de sostenibilidad, tal como la reducción del uso de energía, preservar el medio natural, o reducir la emisión de gases de efecto invernadero. Cada crédito es calificado en una escala de cinco puntos, a lo que se denomina “grado de cumplimiento”: mejora, aumenta, superior, conserva y restaura. Se han establecido criterios de valuación para determinar si las calificaciones para cada nivel específico de cumplimiento se han alcanzado en los diversos créditos. Además, en cada una de las cinco categorías, hay un crédito específico denominado “Créditos innovadores o que exceden los requerimientos”. Este es un espacio que se brinda para reconocer el desempeño excepcional o métodos innovadores.

Los criterios para los diversos niveles de cumplimiento, varían de crédito a crédito, pero en general una calificación Mejora se otorga para niveles de desempeño que son ligeramente superiores a los requerimientos establecidos por la legislación. Aumenta y Superior indican niveles progresivos de mejora en el desempeño, mientras que Conserva en general se asocia con un nivel de desempeño que posibilita una situación de neutralización de los impactos. Restaura es el nivel más alto y se reserva en general para aquellos aspectos del proyecto que producen un impacto positivo. El sistema *Envision* establece el peso relativo de cada crédito, y los niveles de cumplimiento, asignando puntos. Los criterios de cada crédito están documentados en el *Envision Guidance Manual*, disponible al público en los sitios web del ISI<sup>3</sup> y del Programa Zofnass.<sup>4</sup>

El Anexo C provee una tabla con los detalles de la evaluación del proyecto, un desglose crédito por crédito y recomendaciones para el proyecto Vías Nuevas de Lima.

---

<sup>3</sup> [www.sustainableinfrastructure.org](http://www.sustainableinfrastructure.org)

<sup>4</sup> [www.zofnass.org](http://www.zofnass.org)

## 4. CATEGORÍAS A EVALUAR

### 4.1. Calidad de Vida.

La primera categoría del sistema de calificación Envision es Calidad de vida. En este caso, se evalúan principalmente las repercusiones del proyecto en las comunidades vecinas y su bienestar. Tal y como lo establece la guía Envision: «“Calidad de vida” se centra en evaluar si los proyectos infraestructurales van a la par con los objetivos de la comunidad, se integran a las redes comunitarias existentes y si beneficiarán a la comunidad a largo plazo»<sup>5</sup> También determina si el proyecto armoniza con las necesidades de la comunidad.

Esta categoría está dividida en 3 subcategorías y 12 créditos: Propósito (QL1.1, QL1.2, QL1.3 y QL1.4), Comunidad (QL2.1, QL2.2, QL2.3, QL2.4, QL2.5 y QL2.6) y Bienestar (QL3.1, QL3.2 y QL3.3).

			MEJORA	AUMENTA	SUPERIOR	CONSERVA	RESTAURA	
1	CALIDAD DE VIDA	PROPÓSITO	QL1.1 Mejorar la calidad de vida de la comunidad	2	5	10	20	25
2			QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible	1	2	5	13	16
3			QL1.3 Desarrollar capacidades y habilidades locales	1	2	5	12	15
4	COMUNIDAD		QL2.1 Mejorar la salud pública y la seguridad	2			16	
5			QL2.2 Minimizar el ruido y las vibraciones	1			8	11
6			QL2.3 Minimizar contaminación lumínica	1	2	4	8	11
7			QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la comunidad	1	4	7	14	
8			QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte	1	3	6	12	15
9			QL2.6 Mejorar la accesibilidad, la seguridad y la señalización de las obras		3	6	12	15
10	BIENESTAR		QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales	1		7	13	16
11			QL3.2 Preservar las vistas y el carácter local	1	3	6	11	14
12			QL3.3 Mejorar el espacio público	1	3	6	11	13
							Maxima puntuación posible:	181

Figura 03: Distribución de créditos en la Categoría Calidad de Vida

#### 4.1.1. Propósito

En la **Subcategoría Propósito**, de los cuatro créditos, uno fue evaluado como No puntuado (QL 1.1 Mejorar la Calidad de Vida de la Comunidad), dos fueron evaluados como Mejora (QL 1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible, y QL 1.3 Desarrollar Capacidades y Habilidades Locales).

El equipo que desarrolla el proyecto ha trazado un elaborado programa social y económico. Algunas de las medidas que afectan directamente esta calificación de crédito incluyen su objetivo de generar oportunidades de trabajo con o sin contratos. Estas oportunidades dan prioridad a los residentes regionales para ofertas de trabajo con Rutas de Lima y con sus proveedores de servicios y materiales. Otra iniciativa emprendida fue 'Inserción Productiva', que esencialmente son medios por los cuales los programas sociales del proyecto crean o fomentan negocios que generarán empleos auto sostenibles que sobreviven a la construcción del proyecto y que no dependen de contratos con Rutas de Lima. Finalmente, el equipo promovió la adopción de prácticas sostenibles, tales como el respeto y la priorización de la cultura, habilidades y construcción locales. Las iniciativas de 'Inserción Productiva' estarán obligadas a cumplir con esas prácticas, en que esas funciones y operaciones tienen que asegurar

<sup>5</sup> Envision Guidance Manual, pág.30



que no se producirá ningún daño al medio ambiente o a los recursos naturales.

El equipo a cargo del proyecto ha identificado claramente una estrategia para desarrollar las habilidades y capacidades de las comunidades locales aledañas. Su objetivo es integrar educación y movilización, para aumentar los niveles de productividad en el área metropolitana de Lima. El proyecto estimula a las comunidades locales a crear nuevas oportunidades de empleo y a aumentar la participación.

#### 4.1.2. Comunidad:

En la **subcategoría Comunidad**, tres créditos alcanzaron No puntuado (QL 2.2: Minimizar el ruido y las vibraciones, QL 2.3: Minimizar contaminación lumínica, y QL 2.5: Fomentar modos alternativos de transporte), un crédito fue evaluado como Superior (QL 2.4: Mejorar el acceso y la movilidad de la comunidad) y dos créditos fueron evaluados como Conserva (QL 2.1: Mejora la salud pública y la seguridad y QL 2.6 :Mejorar la accesibilidad, seguridad y señalización de las obras).

El equipo a cargo del proyecto tomó muchas decisiones de diseño basado en la movilidad y las necesidades de acceso de las comunidades cercanas. El equipo modeló datos y evaluó muchas alternativas de diseño para la autopista e intersecciones usando información actualizada de los flujos de tráfico. Como las imágenes del proyecto muestran, muchos diseños fueron pensados para mejorar la movilidad de los transeúntes y el acceso al transporte público en ambos lados de la autopista. Estas medidas son consideradas beneficiosas, ya que son un puente de comunicación y acceso para comunidades que previamente estuvieron aisladas unas de las otras, y hacen más ágiles los tiempos de viaje entre Lima e importantes centros de producción. Sin embargo, el corto tiempo del proyecto Vías Nuevas de Lima, no ha permitido contar con parte de la documentación requerida sobre la comunicación y participación de las principales partes involucradas, lo que ha impedido a ciertos créditos alcanzar una puntuación más alta.

El equipo ha preparado un manual sobre cómo prevenir emergencias ambientales y laborales y lo ha distribuido a la dirección y a los contratistas. El manual describe procedimientos para la colocación y organización de las barreras de seguridad durante los trabajos en la autopista; procedimientos para prevenir peligros ambientales y laborales; y formularios para ser llenados cuando se manejan materiales, desechos y líquidos peligrosos o no peligrosos. Para el caso de una emergencia, se han distribuido diagramas de flujos a los equipos de trabajo correspondientes, los que describen un plan de acción que incluye importantes contactos y pasos a seguir. Para tomar en consideración la accesibilidad, seguridad y señalización de las obras, el proyecto ha creado documentación clara y dirigida a personas con diferentes niveles de educación. De forma adicional, folletos electrónicos y físicos con íconos, símbolos y caricaturas han sido distribuidos al público para aumentar la conciencia de la comunidad sobre la señalética de seguridad de la autopista, y sobre el plan de protección para el caso de un accidente o de una emergencia. Por ello, el equipo ha sido exitoso en el desarrollo y la implementación de un plan de seguridad pública, y también en hacerlo accesible a todos los sectores del espectro socio-económico de Lima.

#### 4.1.3. Bienestar:

Para la **subcategoría Bienestar**, nuevamente la fase inicial en la que se encuentra el proyecto no permitió contar con documentación detallada para la evaluación. Se evaluaron todos los documentos presentados. Algún nivel de información fue suministrado en relación con casi todos los créditos, pero

en general no había suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto. En esta categoría, los tres créditos fueron evaluados como No puntuado.

#### 4.1.4. Categoría Calidad de Vida, Síntesis de los resultados.

El desempeño del proyecto en categoría Calidad de Vida puede ser mejorado. Se pueden encontrar posibilidades para mejorar en las tres subcategorías (Propósito, Comunidad y Bienestar). Considerando todos los créditos y los valores máximos posibles de cada indicador, el porcentaje de logros equivale a un 20,4%, o 37 puntos sobre los 181 puntos alcanzables. A continuación, el desempeño del proyecto se evalúa comparando los puntos alcanzados, con la puntuación máxima alcanzable por cada crédito.

VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU			PT.	Desempeño	% Total	max
1	PROPOSITO	QL1.1 Mejorar la calidad de vida de la comunidad	0	No puntuado	0.0%	25
2		QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible	1	Mejora	6.3%	16
3		QL1.3 Desarrollar capacidades y habilidades locales	1	Mejora	6.7%	15
4	COMUNIDAD	QL2.1 Mejora salud pública y seguridad	16	Mejora	100.0%	16
5		QL2.2 Minimizar el ruidos y las vibraciones	0	No puntuado	0.0%	11
6		QL2.3 Minimizar contaminación lumínica	0	No puntuado	0.0%	11
7		QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la comunidad	7	Superior	50.0%	14
8		QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte	0	No puntuado	0.0%	15
9		QL2.6 Mejorar la accesibilidad, seguridad y la señalización de las obras	12	Conserva	80.0%	15
10	BIENESTAR	QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales	0	No puntuado	0.0%	16
11		QL3.2 Preservar las vistas el carácter local	0	No puntuado	0.0%	14
12		QL3.3 Mejorar el espacio public	0	No puntuado	0.0%	13
		QL0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos	0	N/A		
		QL	37		20.4%	181

Figura 04: Síntesis de los Resultados en la Categoría Calidad de Vida

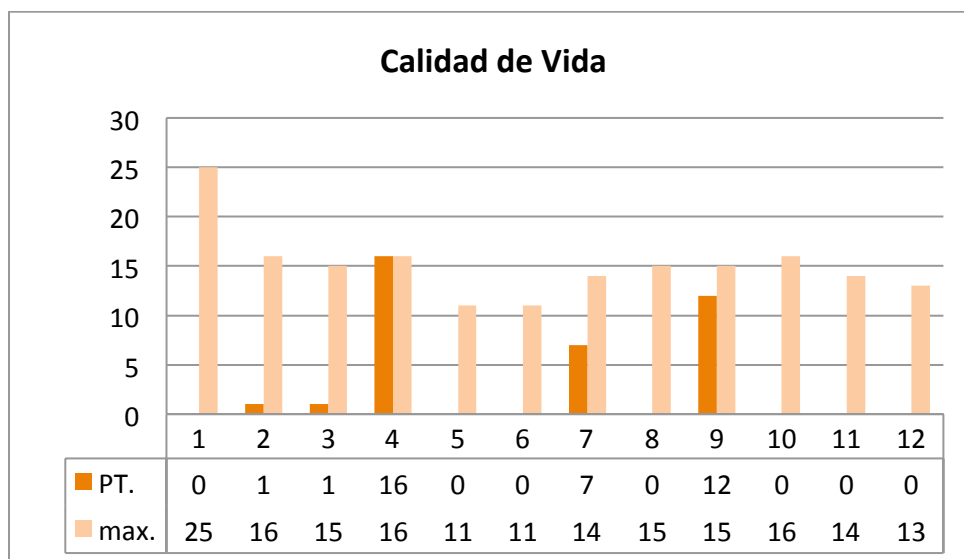


Figura 05: Tabla de Evaluación del Desempeño Calidad de Vida



## 4.2. LIDERAZGO

La **categoría Liderazgo** de Envision evalúa la colaboración, la administración y la planificación, tanto del equipo del proyecto como de las partes interesadas. De acuerdo con Envision, esta categoría está orientada a la idea de «comunicar y colaborar desde las etapas iniciales del proyecto, involucrar a todo tipo de personas en el desarrollo de ideas y entender la visión holística y a largo plazo para el proyecto y su vida útil»<sup>6</sup>

Los nueve créditos de esta categoría son: colaboración (LD 1.1, LD 1.2, LD 1.3, LD 1.4), gestión (LD 2.1, LD 2.2) y planificación (LD 3.1, LD 3.2, LD 3.3).

			MEJORA	AUMENTA	SUPERIOR	CONSERVA	RESTAURA	
13	LIDERAZGO	COLABORACIÓN	LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivos	2	4	9	17	
14			LD1.2 Establecer un sistema para manejar la sostenibilidad	1	4	7	14	
15			LD1.3 Promover la colaboración y el trabajo en equipo	1	4	8	15	
16			LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas	1	5	9	14	
17	LIDERAZGO	GESTIÓN	LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia en los subproductos	1	3	6	12	15
18			LD2.2 Mejorar la integración de las infraestructuras	1	3	7	13	16
19	LIDERAZGO	PLANIFICACIÓN	LD3.1 Planificar la monitorización y el mantenimiento a largo plazo	1	3		10	
20			LD3.2 Abordar reglamentos y políticas no compatibles	1	2	4	8	
21			LD3.3 Extender la vida útil	1	3	6	12	
							Maxima puntuación posible:	121

Figura 06: Distribución de créditos en la categoría Liderazgo.

### 4.2.1. Colaboración

En la **Subcategoría Colaboración**, un crédito fue evaluado como Mejora (LD 1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas), un crédito fue considerado como Superior (LD 1.3 Promover la colaboración y trabajo en equipo), y dos créditos fueron evaluados como Conserva (LD 1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivo y LD 1.2 Establecer un sistema para manejar la sostenibilidad).

El equipo a cargo del proyecto ha establecido progresivamente una clara política sustentable, al igual que manuales de sostenibilidad y procedimientos medioambientales y espacios de trabajo administrativos. El equipo ha creado un robusto sistema de procedimientos que integra elementos de sostenibilidad, administración y vida social. Cada documento proporcionado es dividido en dos fases y ofrece iniciativas o acciones para ser tomadas durante esas fases. Las dos fases que el equipo ha identificado son: Diseño y Planificación, y Construcción y Operación. Además, el proyecto provee educación “Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente” (SSTMA), así como procedimientos claros y precisos para atender a desastres relacionados con el cambio climático. El proyecto asegura que la dirección, empleados y residentes están no sólo en transición a un estilo de vida sustentable sino que pueden responder y recuperar el orden y la funcionalidad frente a diferentes escenarios.

Las secciones 5 y 6 del documento: *Gestión de Proveedores*, explican los roles, procedimientos y autoridad de cada equipo. Los procedimientos son diferentes para contratistas, subcontratistas y proveedores. El documento anexo detalla más información y los requerimientos para la seguridad, medioambiente, salud y componentes mecánicos del proyecto. El documento: *Política de Sostenibilidad* define las metas, objetivos y alcances para sostenibilidad en gestión y operación. El documento: *Gestión de Proveedores* también explica las diferentes escalas de negocios y procesos de gestión que se llevarán

<sup>6</sup> Envision Guidance Manual, p.60

a cabo en diferentes etapas, para asegurar que se cumplan los estándares SSTMA. Este documento también demuestra que la comunicación entre propiedad, gestión, y supervisión es necesaria para alcanzar la sostenibilidad global. Estos procesos no son lineales, y todos los equipos colaboran en la medida de lo necesario.

Hay un proceso paralelo e iterativo que implica entrevistas, comprensión e incorporación de las necesidades de la población local en el proyecto, incluyendo residentes que usan las autopistas al igual que los conductores de buses, camiones, taxis y particulares. Con motivo de integrar a la comunidad en el proceso de diseño y construcción de forma satisfactoria, la firma *Gestionarse* fue contratada para hacer algunos estudios sociales. Para ver un diagrama representando cómo estos procesos se desarrollarán en cada escala, consulte la Sección 2, Página 7, de *Política sobre Sostenibilidad*.

#### 4.2.2. Gestión:

En la **Subcategoría Gestión**, uno de los dos créditos fue evaluado como No puntuado (LD 2.1 Buscar oportunidades de sinergia en los subproductos), y el otro crédito fue evaluado como Conserva (LD 2.2 Mejorar la integración de las infraestructuras).

Para el proyecto, el objetivo fundamental de la concesión es mejorar la conectividad y la eficiencia de la infraestructura. Como tal, el diseño del proyecto incluye varios esquemas de intercambio que buscan mejorar y simplificar las conexiones entre la infraestructura comunitaria y los segmentos de autopistas existentes. Consulte la *Ingeniería Preliminar del Proyecto* del proyecto *Vías Nuevas de Lima* para obtener los esquemas de planes preliminares, y Planos de Implantación General para fotografías aéreas de los barrios con planes superpuestos.

El proyecto beneficia e incluye a las comunidades locales a través de la creación y promoción de nuevas oportunidades de trabajo y el aumento de participación ciudadana. La estrategia utilizada es conocida como “inserciones productivas”, mediante la cual las comunidades se ven reforzadas por medio de la educación. El proyecto promueve educación enfocada a destrezas profesionales y de productividad que generarán nuevos negocios autosostenibles y mejorarán la competitividad de la comunidad. Ésta y otras medidas para la participación de la comunidad se pueden encontrar en Directriz de Programas Sociales.

#### 4.2.3. Planificación:

La **Subcategoría Planificación** muestra diferentes niveles de logro. Uno de los tres créditos fue calificado No puntuado (LD 3.3 Extender la Vida Útil), un crédito fue evaluado como Mejora (LD 3.2 Abordar reglamentos y políticas no compatibles), y un crédito fue evaluado como Conserva (LD 3.1 Planificar la monitorización y mantenimiento a largo plazo).

El proyecto está centrado en la operación y mantenimiento de las autopistas de Lima, Perú. Por ello, detallados planes para el monitoreo y mantenimiento se pusieron en marcha, con motivo de identificar los posibles servicios a ser proporcionados, el nivel y tipo de reparaciones que se deben llevar a cabo y el tiempo requerido para cada tipo de reparación. Estaciones de monitoreo fueron también mencionadas; sin embargo, en la fase inicial en la que se encuentra el proyecto no pudo evidenciarse aún el monitoreo de las escorrentías, del sonido o de la contaminación lumínica. Personal y recursos han sido asignados para cada trabajo, y una clara autoridad y responsabilidad ha sido establecida para cada equipo y su director. Consulte la sección Operación y Mantenimiento del documento del proyecto *Vías Nuevas de*

Lima para una narrativa detallada de la operación, monitoreo y mantenimiento. Consulte el Plan de Acción en Situaciones de Emergencias Operativas para ver un mapa detallado de las responsabilidades de operación y contactos.

Para hacer frente a toda la regulación y políticas en conflicto, el equipo a cargo del proyecto se ha ceñido a las normas y políticas de obligado cumplimiento. Cada ley que afecta a un elemento particular del proyecto ha sido descrita en un preámbulo, marco legal, o declaración general. Sin embargo, no hay evidencia de que el equipo ha trabajado con las autoridades municipales o estatales en relación a un conflicto entre normas.

#### 4.2.4. Categoría Liderazgo: Síntesis de los Resultados.

El proyecto ha obtenido un mejor resultado en la Categoría Liderazgo que en cualquier otra categoría. No obstante, también existen oportunidades de mejora en las tres subcategorías (Colaboración, Gestión, y Planificación). Considerando todos los créditos y los valores máximos posibles para cada indicador, el porcentaje de logro equivale a 59.5% o 72 puntos sobre el máximo alcanzable de 121 puntos. A continuación, el resultado del proyecto es evaluado comparando, en cada crédito los puntos alcanzados por el proyecto, respecto a la puntuación máxima alcanzable.

VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU			PT.	Desempeño	% Total	Max
13	COLABORACION	LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivos	17	Conserva	100.0%	17
14		LD1.2 Establecer un sistema para manejar la sostenibilidad	14	Conserva	100.0%	14
15		LD1.3 Promover la colaboración y trabajo en equipo	8	Superior	53.3%	15
16		LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas	9	Mejora	64.3%	14
17	GESTION	LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia en los subproductos	0	No puntuado	0.0%	15
18		LD2.2 Mejorar la integración de las infraestructuras	13	Conserva	81.3%	16
19	PLANIFICACION	LD3.1 Planificar la monitorización y el mantenimiento a largo plazo	10	Conserva	100.0%	10
20		LD3.2 Abordar reglamentos y políticas no compatibles	1	Mejora	12.5%	8
21		LD3.3 Extender la vida útil	0	No puntuado	0.0%	12
LD0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos			0	N/A		
LD			72		59.5%	121

Figura 07: Síntesis de los Resultados en la Categoría Liderazgo

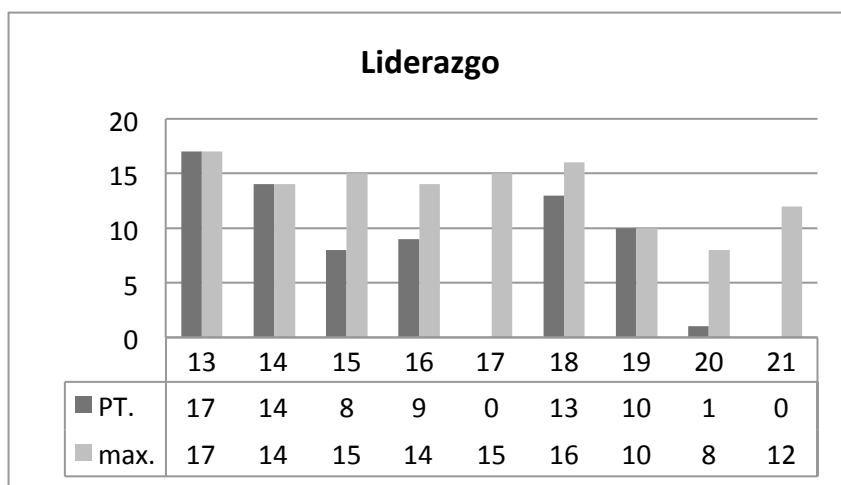


Figura 08 : Tabla de Evaluación del Desempeño Liderazgo

### 4.3 DISTRIBUCION DE RECURSOS

La categoría Distribución de recursos tiene que ver con la calidad y el origen de los materiales que se utilizan en el proyecto durante las etapas de construcción y operaciones. El uso y la asignación de los materiales y demás recursos repercuten grandemente en la sostenibilidad del proyecto. La categoría Distribución de recursos se divide en 13 créditos: Materiales (RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5, RA1.6 y RA1.7), Energía (RA2.1, RA2.2 y RA2.3) y Agua (RA3.1, RA3.2 y RA3.3).

			MEJORA	AUMENTA	SUPERIOR	CONSERVA	RESTAURA	
22	DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS	MATERIALES	RA1.1 Reducir la energía neta incorporada	2	6	12	18	
23			RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sostenible	2	3	6	9	
24			RA1.3 Utilizar materiales reciclados	2	5	11	14	
25			RA1.4 Utilizar materiales de la región	3	6	9	10	
26			RA1.5 Desviar los residuos de los vertederos	3	6	8	11	
27			RA1.6 Reducir el traslado de los materiales excavados	2	4	5	6	
28			RA1.7 Prever la deconstrucción y el reciclaje	1	4	8	12	
29	ENERGÍA	RA2.1 Reducir el consumo de energía	3	7	12	18		
30		RA2.2 Usar de energías renovables	4	6	13	16	20	
31		RA2.3 Establecer y monitorizar los sistemas energéticos		3		11		
32	AGUA	RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce	2	4	9	17	21	
33		RA3.2 Reducir el consumo de agua potable	4	9	13	17	21	
34		RA3.3 Monitorizar los sistemas de abastecimiento de agua	1	3	6	11		
Máxima puntuación posible:							<b>182</b>	

Figura 09: Distribución de Créditos en la Categoría Distribución de Recursos.

#### 4.3.1. Materiales:

En la subcategoría **Materiales**, dos créditos fueron considerados No puntuado (RA1.1 Reducir la energía neta incorporada y RA1.4 Utilizar materiales de la región), dos créditos han sido evaluados como Mejora (RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sostenible y RA1.5: Desviar los residuos de los vertederos), y tres créditos han sido envaluados como Conserva (RA 1.3: Utilizar materiales reciclados, RA1.6: Reducir el traslado de los materiales excavados, y RA1.7: Prever la deconstrucción y el reciclaje).

El proyecto utilizará y remodelará la plaza de peaje existente. La concesión también mantendrá los tramos de autopistas por lo que sólo 20 de los 115 kilómetros del proyecto implican una nueva construcción. Por lo tanto, solo el 17.4% del proyecto es una nueva construcción; el restante 82.6% está constituido por infraestructura reutilizada, remodelada o mantenida.

El equipo también ha identificado estrategias para limitar las excavaciones de materiales fuera del área. Algunas de estas estrategias incluyen el empleo de métodos de excavación y corte que requieren la extracción de menos tierra, y la creación de instalaciones de almacenamiento para guardar la tierra que no se utilizará de inmediato. Estas acciones permiten al equipo minimizar el impacto durante la construcción y acopio de tierra para usos futuros o mitigaciones en el sitio.

El equipo encargado del proyecto tiene claramente especificados los materiales que pueden ser fácilmente reciclados o reutilizados durante y después de la construcción. Además, el equipo ha creado un sistema que facilita los procedimientos para separar materiales, de modo que sean desechados correctamente, y reutilizados en el futuro cuando sea posible. No se ha hecho distinción entre materiales estructurales o materiales que han sido generados in situ. En este sistema cíclico, los elementos se identifican por color y riesgo para ser reutilizados. Consultar la figura uno para el ciclo completo de uso, reutilización y residuo (FIG. 1, page 9).

El equipo a cargo del proyecto ha desarrollado un Plan de Manejo Integral de Residuos para disminuir los residuos del proyecto en general y para reducir residuos de los vertederos e incineradores durante las operaciones. El plan también identifica potenciales destinos para los residuos generados in-situ. En cuanto a la generación de residuos, el Plan requiere lo siguiente: (1) Los residuos deben gestionarse de acuerdo con el Sistema de Acción Ambiental; (2) el tratamiento de los residuos debería minimizarlos desechos con el fin de conseguir el grado más bajo de contaminación; (3) los residuos deben estar claramente identificados y depositados en un recipiente de acuerdo con su clasificación y características para su posterior tratamiento; y (4) la gestión y manipulación de hidrocarburos debe ser controlada. En terminos de destinos de los residuos, el Plan requiere lo siguiente: (1) el exceso de material de desecho se depositará en “Flor de nieve”; y (2) otros depositos de residuos serán realizados en “Depósito San Martin”.

#### 4.3.2. Energía:

La fase inicial del proyecto no permitió contar con documentación detallada para la **subcategoría Energía**. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero en general no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

En esta categoría todos los créditos recibieron No puntuado (RA 2.1 Reducir el consumo de energía, RA 2.2 Usar Energías Renovables, y RA 2.3 Establecer y monitorizar sistemas energéticos).

#### 4.3.3. Agua:

La fase inicial en la que se encontrar el proyecto no permitió contar con documentación detallada para la **subcategoría Agua**. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero en general no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

En esta categoría, dos créditos recibieron No puntuado (RA 3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce y RA 3.3 Monitorear los sistemas de abastecimiento de Agua), y un crédito recibió la evaluación Mejora (RA3.2 Reducir el consumo de agua potable).

El equipo ha tratado de hacer frente a la escasez local de agua potable mediante la implementación de restricciones para el consumo de agua potable durante la remodelación de las Estaciones de Plazas de Peaje. De hecho, durante la fase de construcción, el agua potable será llevada en tanques al sitio por terceros. Durante la vida del proyecto, el equipo a cargo verificará e implementará mecanismos para la reutilización de las aguas, que incluye el reciclaje de aguas grises para el riego.

#### 4.3.4. Categoría Distribución de Recursos: Síntesis de los resultados.

El desempeño del proyecto en la categoría Distribución de Recursos puede ser mejorada. Existen oportunidades de mejora en las tres subcategorías (Materiales, Energía, y Agua). Considerando todos los créditos y los valores máximos posibles para cada indicador, el porcentaje de logros equivale a un 22,5%, o 41 puntos sobre el máximo alcanzable de 182. A continuación, el resultado del proyecto es evaluado

comparando, para cada crédito, entre los puntos alcanzados por el proyecto y la puntuación máxima alcanzable.

VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU			PT.	Desempeño	% Total
22	MATERIALES	RA1.1 Reducir la energía neta incorporada	0	No puntuado	0.0%
23		RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sostenible	2	Mejora	22.2%
24		RA1.3 Utilizar materiales reciclados	14	Conserva	100.0%
25		RA1.4 Usar materiales de la región	0	No puntuado	0.0%
26		RA1.5 Desviar los residuos de los vertederos	3	Mejora	27.3%
27		RA1.6 Reducir el traslado de los materiales excavados	6	Conserva	100.0%
28		RA1.7 Prever la deconstrucción y el reciclaje	12	Conserva	100.0%
29	ENERGIA	RA2.1 Reducir el consume de energía	0	No puntuado	0.0%
30		RA2.2 Usar de energías renovables	0	No puntuado	0.0%
31		RA2.3 Establecer y monitorizar los sistemas energéticos	0	No puntuado	0.0%
32	AGUA	RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce	0	No puntuado	0.0%
33		RA3.2 Reducir el consumo de agua potable	4	Mejora	19.0%
34		RA3.3 Monitorizar los sistemas de abastecimiento de agua	0	Mejora	0.0%
RA0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos			0	N/A	
<b>RA</b>			<b>41</b>		<b>22.5%</b>

Figura 10: Síntesis de los resultados Distribución de Recursos

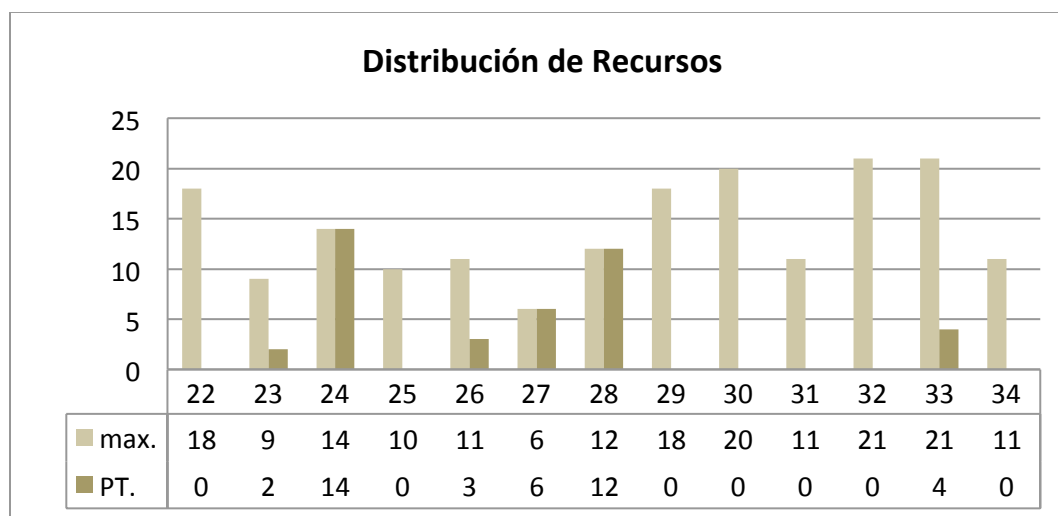


Figura 11: Tabla de evaluación del desempeño: Distribución de Recursos

1.1.

#### 4.4. MUNDO NATURAL

La categoría Mundo natural aborda «cómo entender y minimizar el impacto ambiental e idear formas en las que la infraestructura pueda interactuar con los sistemas naturales de manera sinérgica y positiva<sup>7</sup>» La categoría Mundo natural (NW, por sus siglas en inglés) se divide en 14 créditos relacionados con el emplazamiento del proyecto (NW1.1, NW1.2, NW1.3, NW1.4, NW1.5, NW1.6 y NW1.7), su impacto ambiental en el suelo y el agua (NW2.1, NW2.2 y NW2.3) y la biodiversidad (NW3.1, NW3.2, NW3.3 y NW3.4)

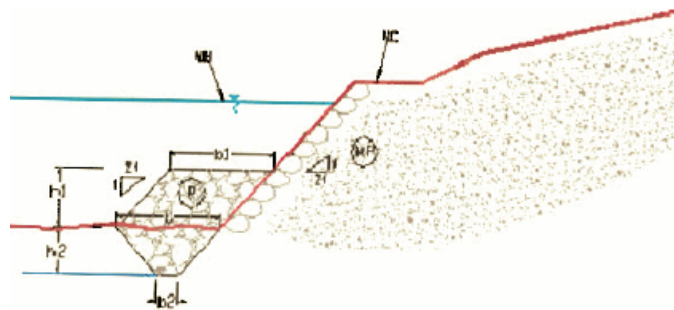
			MEJORA	AUMENTA	SUPERIOR	CONSERVA	RESTAURA	
35	MUNDO NATURAL	EMPLAZAMIENTO	NW1.1 Preservar los hábitats de alto valor ecológico			9	14	18
36			NW1.2 Preservar los humedales y las aguas superficiales	1	4	9	14	18
37			NW1.3 Preservar las zonas de alto valor de cultivo			6	12	15
38			NW1.4 Evitar zonas de geología adversa	1	2	3	5	
39			NW1.5 Preservar las funciones de la llanura aluvial	2	5	8	14	
40			NW 1.6 Evitar la construcción inadecuada en pendientes pronunciadas	1		4	6	
41			NW1.7 Preservar zonas verdes naturales	3	6	10	15	23
42	MUNDO NATURAL	SUELO & AGUA	NW2.1 Manejar las aguas pluviales		4	9	17	21
43			NW2.2 Reducir el impacto de pesticidas y fertilizantes	1	2	5	9	
44			NW 2.3 Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y las subterráneas	1	4	9	14	18
45	MUNDO NATURAL	BIODIVERSIDAD	NW3.1 Preservar la biodiversidad de las especies	2			13	16
46			NW3.2 Controlar las especies invasoras			5	9	11
47			NW3.3 Restaurar los suelos alterados				8	10
48			NW3.4 Mantener las funciones de los humedales y de las aguas superficiales	3	6	9	15	19
Máxima puntuación posible:							<b>203</b>	

Figura 12: Distribución de Créditos en la Categoría Mundo natural

##### 4.4.1. Emplazamiento:

Al igual que el resto de subcategorías de Mundo natural, la **Subcategoría Emplazamiento** sufrió de falta de documentación. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero en general no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

El equipo a cargo del proyecto presentó un Reporte de Impacto Medioambiental que se encontraba en sus etapas preliminares y no contenía muchos de los detalles solicitados para el análisis del crédito. Por esta razón, muchos créditos fueron evaluados como No puntuado. Estos incluyen los créditos que evaluaron la preservación de hábitats principales, la protección de los humedales y las aguas superficiales, la preservación de las tierras agrícolas, y la preservación de los terrenos inundables. Dos créditos fueron evaluados como Mejora (NW 1.4 Evitar zonas de geología adversa y NW 1.6 Evitar la



construcción inadecuada en pendientes pronunciadas), y un crédito fue evaluado Conserva (NW 1.7 Preservar zonas verdes naturales).

El proyecto se extiende por las orillas del río Chillón. Por esta razón, el equipo a cargo del proyecto ha suministrado diagramas que proponen esfuerzos de construcción para

Figura 13: Diseño de la pendiente con las variables de ingeniería descritas

<sup>7</sup> Envision Guidance Manual, pág.116



evitar el desarrollo de fuertes pendientes, con el fin de proteger los ecosistemas fluviales y evitar que la materia particulada entre en el agua.

#### 4.4.2. Agua y Suelo:

Faltó documentación para la **Subcategoría Agua y Suelo**. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero en general no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

De los tres créditos de esta categoría, dos fueron considerados No puntuado (NW 2.1 Manejar las aguas pluviales y NW 2.2 Reducir el impacto de pesticidas y fertilizantes), y un crédito recibió la evaluación Mejora (NW 2.3 Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas).

El proyecto está situado a menos de 120 metros de tres cuerpos importantes de agua que alimentan o reciben aguas superficiales y subterráneas. El equipo del proyecto propuso una serie de medidas para evitar que productos químicos y partículas sólidas alcancen los recursos hídricos superficiales y subterráneos. Por ejemplo, los camiones y otros vehículos no deben ser manejados a altas velocidades cerca de estos cuerpos de agua o en las obras de construcción cercanas a estos cuerpos de agua. Los vehículos mantenidos en mal estado al igual que los lugares para el mantenimiento de vehículos son fuentes potenciales de contaminación de agua, por este motivo el equipo ha prohibido las operaciones de reparación in-situ y se ha establecido un calendario para su mantenimiento. El equipo también ha diseñado sistemas de drenaje adecuados, siguiendo estándares de la industria, para reducir al mínimo la interferencia entre los recursos hídricos superficiales y los subterráneos.

#### 4.4.3. Biodiversidad:

También faltó documentación para la **subcategoría Biodiversidad**. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero nuevamente, no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

De los cuatro créditos en esta categoría, dos fueron considerados No puntuado (NW 3.2 Control de especies invasoras y NW 3.4 Mantener las funciones de los humedales y de las aguas superficiales), un crédito fue evaluado como Mejora (NW 3.1 Preservar la biodiversidad de las especies), y un crédito fue evaluado Conserva (NW 3.3 Restaurar suelos alterados).

El equipo es conocedor de la importancia de identificar que hay un ave migratoria que ha hecho de la zona de construcción su casa. El ave fue identificada dentro del informe ambiental del proyecto, y las directivas se han puesto en marcha para prohibir la recolección de huevos. El equipo es igualmente consciente de plantas que habitan el río Chillón y de las 943 millas<sup>2</sup> de la Cuenca del río Chillón<sup>8</sup> y ha tomado medidas para minimizar el impacto de los productos químicos en sus hábitats.

El equipo ha establecido las mejores prácticas para la gestión del suelo y se ha elaborado un documento con diagramas específicos para el corte, excavación, y relleno. Toda la tierra que es cortada o excavada podrá ser reciclada in-situ. Si la tierra no se usa de forma inmediata, el equipo cuenta con una

---

<sup>8</sup> The Nature Conservancy. Peru:Lima's Watershed. Última Modificación , 11 de Febrero, 2011.  
<http://www.nature.org/ourinitiatives/regions/southamerica/peru/placesweprotect/limas-watersheds.xml>

instalación de almacenamiento para que ésta se pueda utilizar más adelante en la construcción del proyecto. Se estima que el 100% de la tierra será reutilizada in-situ.

#### 4.4.4. Categoría Mundo natural: Síntesis de los Resultados.

El desempeño del proyecto en la categoría Mundo natural (NW) puede ser mejorada. Existen oportunidades de mejora en las tres subcategorías (Emplazamiento, Suelo y Agua, Biodiversidad). Considerando todos los créditos y los valores máximos posibles para cada indicador, el porcentaje de logro equivale a un 11,3%, o 23 puntos sobre un máximo alcanzable de 183. A continuación, el resultado del proyecto es evaluado comparando, para cada crédito, entre los puntos alcanzados en el proyecto con la máxima puntuación posible.

VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU				PT.	Desempeño	% Total	Max	
35	MUNDO NATURAL	EMPLAZAMIENTO	NW1.1 Preservar los hábitats de alto valor ecológico	0	No puntuado	0.0%	18	
36			NW1.2 Preservar los humedales y aguas superficiales	0	No puntuado	0.0%	18	
37			NW1.3 Preservar las zonas de alto valor de cultivo	0	No puntuado	0.0%	15	
38			NW1.4 Evitar zonas de geología adversa	1	Mejora	20.0%	5	
39			NW1.5 Preservar las funciones de la llanura aluvial	0	No puntuado	0.0%	14	
40			NW1.6 Evitar la construcción inadecuada en pendientes pronunciadas	1	Mejora	16.7%	6	
41			NW1.7 Preservar zonas verdes naturales	10	Conserva	43.5%	23	
42		SUELO Y AGUA	NW2.1 Manejar las aguas pluviales	0	No puntuado	0.0%	21	
43			NW2.2 Reducir el impacto de pesticidas y fertilizantes	0	No puntuado	0.0%	9	
44			NW2.3 Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas	1	Mejora	5.6%	18	
45		BIODIVERSIDAD	NW3.1 Preservar la biodiversidad de las especies	2	Mejora	12.5%	16	
46			NW3.2 Controlar las especies invasoras	0	No puntuado	0.0%	11	
47			NW3.3 Rstarurar los suelos alterados	8	Conserva	80.0%	10	
48			NW3.4 Mantener las funciones de los humedales y de las aguas superficiales	0	No puntuado	0.0%	19	
NW0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos				0	N/A			
NW				23		11.3%	203	

Figura 14: Síntesis de los resultados Mundo natural

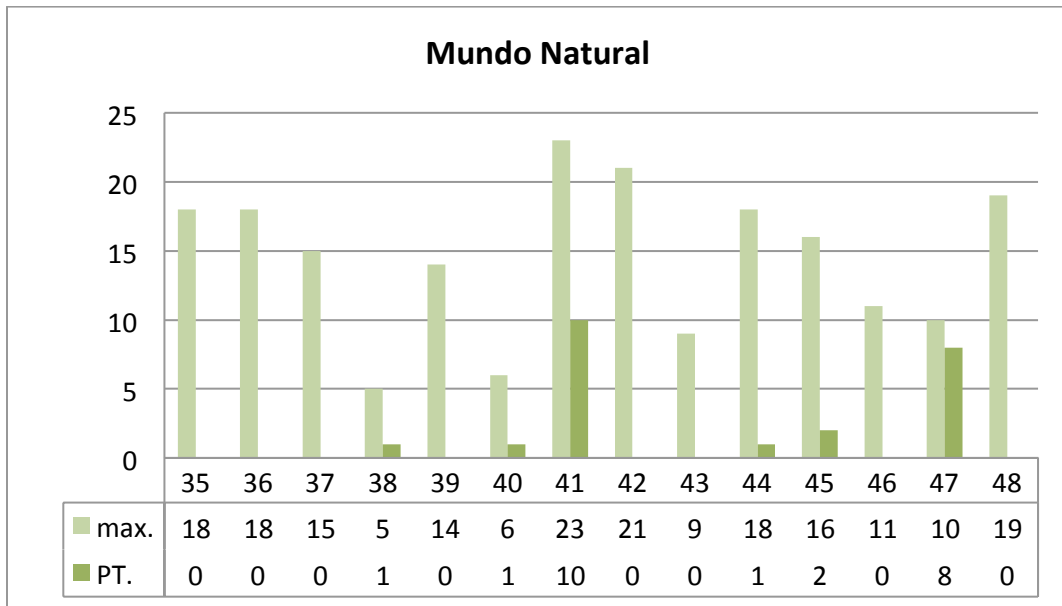


Figura 15: Tabla de evaluación del desempeño Medio Natural

#### 4.5. CLIMA Y RIESGO

La categoría Clima y riesgo del sistema Envision se divide en dos subcategorías principales: Emisiones y Resiliencia. Los objetivos principales de la categoría son «minimizar las emisiones que puedan contribuir a incrementar riesgos a corto y largo plazo [...] [y] garantizar que los proyectos de infraestructura sean resilientes ante los riesgos a corto plazo y las modificaciones en las condiciones a largo plazo»<sup>9</sup>. Los créditos se distribuyen de la siguiente manera: Emisiones (CR1.1 y CR1.2) y Resiliencia (CR2.1, CR2.2, CR2.3, CR2.4 y CR2.5).

			MEJORA	AUMENTA	SUPERIOR	CONSERVA	RESTAURA	
49	CLIMA & RIESGO	EMISIONES	CR1.1 Reducir la emisión de gases de efecto invernadero	4	7	13	18	25
50		CR1.2 Reducir la emisión de contaminantes atmosféricos	2	6		12	15	
51	RESILIENCIA	CR2.1 Evaluar las amenazas climáticas				15		
52		CR2.2 Evitar los riesgos y las vulnerabilidades	2	6	12	16	20	
53		CR2.3 Preparar la adaptación a largo plazo				16	20	
54		CR2.4 Preparación para los riesgos a corto plazo	3		10	17	21	
55		CR2.5 Manejar los efectos de las islas de calor	1	2	4	6		
Maxima puntuación posible:							<b>116</b>	
								<b>803</b>

Figura 16: Distribución de créditos en la Categoría Clima y Riesgo.

<sup>9</sup> Envision Guidance Manual, pág. 150.

#### 4.5.1 Emisiones

La fase inicial en la que se encuentra el proyecto no permitió contar con documentación para la **subcategoría Emisiones**. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero nuevamente, no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

En esta subcategoría, ambos créditos fueron considerados No puntuado (CR 1.1 Reducir la emisión de gases de efecto invernadero y CR 1.2 Reducir la emisión de contaminantes atmosféricos).

Aunque el equipo a cargo del proyecto ha implementado medidas para vigilar cada seis meses las emisiones de gases de efecto invernadero, no se ha proporcionado un estándar de la industria o de auto-análisis para evaluar adecuadamente su nivel de logro. El equipo no ha proporcionado un análisis de impacto y métodos de control de mitigación para las partículas y emisiones, no se ha proporcionado información sobre los estándares para los cuales el proyecto fue diseñado o evidencia de que el proyecto cumple con los Estándares Ambientales de Calidad del Aire de California (CAAQS). No hay referencia a las normas de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQM).

#### 4.5.2 Resiliencia

Faltó documentación para la **Subcategoría Resiliencia**. Todos los documentos presentados fueron evaluados. Cierta nivel de información fue suministrada en relación con casi todos los créditos, pero nuevamente, no habían suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto.

En esta subcategoría, cuatro créditos recibieron No puntuado (CR 2.1 Evaluar las amenazas climáticas, CR2.2 Evitar los riesgos y vulnerabilidades, CR2.3 Preparar la adaptación a largo plazo, y CR 2.5 Manejar los efectos de las islas de calor), y un crédito ha sido evaluado como Mejora (CR 2.4 Preparación para los riesgos a corto plazo).

El equipo se ha preparado para los peligros a corto plazo mediante la diferenciación entre peligros ocasionados por el hombre y peligros causados naturalmente o por el clima. A cada categoría de peligros se le ha otorgado un nivel de impacto: leve, moderado, severo. Al reconocer su posición geográfica y distinguir niveles de impacto y origen, el equipo ha creado e incorporado un plan de reacción de emergencia.<sup>10</sup>

#### 4.5.3 Categoría Clima y Riesgo: Síntesis de los Resultados.

El proyecto obtuvo su nivel más bajo de desempeño en la Categoría Clima y Riesgo (CR). Se pueden encontrar oportunidades de mejora tanto en la subcategoría Emisiones como en Resiliencia. Considerando todos los créditos y el máximo de puntos disponibles por cada crédito, el porcentaje de logro equivale a 2,5 o 3 puntos sobre un total 122 puntos posibles. A continuación, el resultado del proyecto es evaluado comparando, para cada crédito, entre los puntos alcanzados por el proyecto, con la puntuación máxima alcanzable.

---

<sup>10</sup> Anónimo. 2013. "Flujograma de Acción para Situaciones climáticas Adversas", "Flujograma de Acción para Deslizamiento de material". Pages 1.

VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU			PT.	Desempeño	% Total	max
49	EMISIONES	CR1.1 Reducir la emision de gases de efecto invernadero	0	No puntuado	0.0%	25
50		CR1.2 Reducir la emision de contaminantes atmosféricos	0	No puntuado	0.0%	15
51	RESILIENCIA	CR2.1 Evaluar las amenazas climáticas	0	No puntuado	0.0%	15
52		CR2.2 Evitar los riesgos y las vulnerabilidades	0	No puntuado	0.0%	20
53		CR2.3 Preparar la adaptación a largo plazo	0	No puntuado	0.0%	20
54		CR2.4 Preparación para los riesgos a corto plazo	3	Mejora	14.3%	21
55		CR2.5 Manejar los efectos par alas islas de calor	0	No puntuado	0.0%	6
CR0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos			0	N/A		
CR			3		2.5%	122

Figurza 17: Síntesis de los resultados: Clima

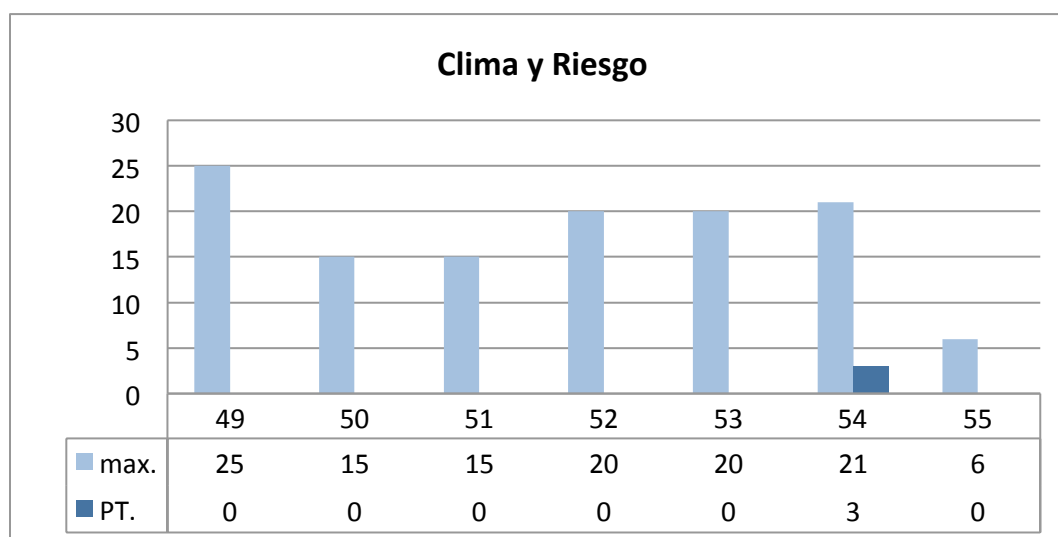


Figura 18: Tabla de evaluación de desempeño Clima

## 5. RESULTADOS Y CONCLUSION.

La evaluación de la concesión Vías Nuevas de Lima ha dejado en evidencia que la inversión privada puede influir positivamente en el desarrollo sostenible y en la educación de una región. El proyecto está construido por un acuerdo público-privado y obtendrá una recaudación prevista de US 33,95 millones de dólares en 2013. Este monto puede llegar a US \$224.93 millones de dólares en 2041.<sup>11</sup> El principal impacto del proyecto será la creación de un entorno más saludable y sostenible para los barrios, y de conexiones más seguras para la ciudad de Lima. Esta evaluación ha señalado las categorías de análisis que presentan grandes oportunidades de mejora.

La fase inicial en la que se encontraba el proyecto al cierre de la evaluación (menos de un año de operación de contrato), no permitió contar con suficientes indicadores con los cuales evaluar el proyecto. Muchos de los procesos de Vías nuevas de Lima, se encontraban en fases iniciales o intermedias y aunque cierto nivel de información fue suministrada en relación a casi todos los créditos, éstos no permitieron alcanzar puntuaciones más altas en varias de las categorías evaluadas.

La **categoría Calidad de Vida** tiene el tercer mejor desempeño de Vías Nuevas de Lima, considerando las cinco categorías del sistema de clasificación de *Envision*. El proyecto logró 37 puntos de un total máximo de 181, o el 20.4% de los puntos. El proyecto mejorará la calidad de vida mediante la creación de talleres educativos para los empleados y la comunidad en general y promoviendo la creación de empresas económica y ambientalmente sostenibles. Esta iniciativa será una tarea que el equipo del proyecto llevará a cabo con la ayuda de algunos estudios sociales realizados en el área de influencia directa del proyecto.

El proyecto impacta la movilidad y conexión mediante la creación de centros vecinales que permiten la integración coordinada de peatones, transporte público y privado. Puentes peatonales y parques han sido diseñados para crear un ambiente más hospitalario para el tráfico no vehicular. Paraderos y estaciones han sido construidas para permitir un fácil acceso al transporte público. En general, el proyecto reduce los tiempos de tránsito y la congestión para todos los medios de transporte a través de la operación más segura y eficiente de Vías Nuevas.

El mejor desempeño del proyecto Vías Nuevas de Lima fue en la **Categoría Liderazgo** del sistema de clasificación de *Envision*. El proyecto logró 72 puntos de un total máximo de 121, o el 59.5% de los puntos. Este proyecto ha desplegado tácticas de sostenibilidad para guiar el diseño, la construcción y los procesos de gestión.

Para asegurar que los objetivos de sostenibilidad sean alcanzados, el equipo a cargo del proyecto cuenta con un área de sostenibilidad, integrado por los programas de Seguridad en el Trabajo y Medio Ambiente, Salud Ocupacional, Responsabilidad Social y Sistema de Gestión Integrado, quienes tienen a su cargo el cuidado de los integrantes internos y externos, el cuidado del medio ambiente y el buen relacionamiento con la comunidad, es esta área la que ha preparado un procedimiento que va anexo a todo contrato para la adecuada selección de proveedores y subcontratistas. Entre las tareas que forman

---

<sup>11</sup> Iniciativa Privada et al., 99

parte de las responsabilidades de este grupo están las que aseguran que la sostenibilidad no sólo se practica en las fases de diseño, construcción y operación, sino también en la oficina de gestión y por parte de los colaboradores externos.

El Segundo mejor desempeño del proyecto es en la **Categoría Asignación de Recursos** del sistema de clasificación de *Envision*. El proyecto logró 41 puntos de un total máximo de 184, o el 22.5% de los puntos. El equipo del proyecto ha establecido procedimientos claros que aseguran la reposición de los recursos naturales extraídos in-situ. El equipo también ha trazado procesos para la modernización de las estructuras existentes y la inserción de los desechos en el flujo del ciclo para ser reutilizados.

El equipo de ingeniería del proyecto ha calculado cortes y rellenos de máximo rendimiento, para asegurar que no sea extraída tierra en exceso y que las fuentes de agua no sean contaminadas con partículas. Esta tierra será inmediatamente utilizada en el sitio. Si hay un excedente de tierra, éste se trasladará a una instalación de almacenamiento de tierra para ser utilizado en otros lugares del sitio. El objetivo es reutilizar el 100% de la tierra extraída del sitio.

El equipo a cargo del proyecto ha limitado el impacto sobre el flujo de residuos de la región mediante el empleo de diversas tácticas que reciclarán los residuos generados en el lugar o reutilizarán las estructuras existentes. Primero, el equipo ha establecido un fuerte programa de reciclaje que administrará el residuo del lugar. Para productos orgánicos hay un programa de abono aparte. Todos los no reciclables serán depositados en instalaciones regionales o municipales de gestión de residuos. Se han creado protocolos para manejar los desechos peligrosos, no peligrosos y químicos de modo de proteger la salud y seguridad de los empleados y de la comunidad.

Una de las categorías que tiene gran potencial de mejora es la **Categoría Mundo Natural**, del sistema de clasificación de *Envision*. En esta categoría el proyecto logró 23 puntos de un total máximo de 203, o el 11.3% de los puntos. Las áreas donde el proyecto alcanzó un mejor desempeño fueron Preservar las zonas verdes naturales y Restaurar los suelos alterados.

Como se mencionó anteriormente, el equipo ideó un sólido plan de reciclaje que incluye la reutilización, operación y mantenimiento del 100% de los suelos previamente utilizados. De los 115 km aproximados del proyecto, tan sólo alrededor de 19 km son de nueva construcción. La estación de peaje será remodelada, en lugar de demolida. El material desechado será reciclado siguiendo los protocolos descritos en la categoría de Distribución de Recursos. El equipo a cargo del proyecto ha documentado una estrategia para limitar la perturbación de los recursos del suelo y de la tierra. Todo aquello que sea extraído, volverá a su estado natural ya sea en su lugar original o en otro lugar in-situ.

En la **Categoría Clima y Riesgo** del sistema de calificación de *Envision* el proyecto logró 3 puntos de un total máximo de 122, o el 2.5% de los puntos. El equipo a cargo del proyecto ha identificado claramente el clima más próximo y los riesgos naturales y también ha definido peligros generados por la acción del hombre.

El equipo a cargo del proyecto ha creado una categorización de los peligros naturales, incluyendo los geográficos, y de los causados por el hombre. El equipo ha introducido estas categorías como de bajo, moderado y alto riesgo. Una vez que el riesgo es evaluado, el riesgo y los daños se pueden catalogar como reversibles o irreversibles. Acompañando estas tablas de riesgos hay un diagrama de flujo, donde se indican las acciones a tomar en caso de emergencia o de condiciones climáticas. Ambos documentos



en su conjunto, sirven para proteger a los empleados y a la comunidad de los escenarios que implican riesgos climáticos y causados por el hombre. La evaluación y monitoreo de amenazas climáticas y la capacidad del proyecto de adaptación al cambio climático a largo plazo, son las oportunidades para mejorar en esta categoría.

Los gráficos siguientes muestran el desempeño del proyecto bajo los tres Premios de Infraestructura 360°. El **People and Leadership Award** (figura 19) representa las categorías QL y LD del Sistema de Calificación de Envision™. El proyecto ha obtenido 109 puntos de un total de 302 puntos combinados dentro de estas categorías, lo que equivale a un nivel de 36,1% de logro. El **Climate and Environment Award** (figura 20) representa las categorías RA, NW y CR dentro del Sistema de Calificación de Envision™. El proyecto ha obtenido 67 puntos de un total de 507 puntos combinados dentro de estas categorías, lo que equivale a un nivel de 13.2% de logro. Por lo tanto, el desempeño general del proyecto Vías Nuevas de Lima bajo **Infrastructure 360 Award** (figura 21) es de 176 de un máximo de 809 puntos, o un 21,8% de la puntuación total.

En este informe se evalúa el desempeño del proyecto Vías Nuevas de Lima conforme al sistema de calificación Envision™. El informe identifica las áreas en las que el proyecto recibió una puntuación alta, así como las áreas de menor puntuación. Estas últimas representan oportunidades para que el equipo del proyecto pueda aprender y mejorar en los proyectos futuros, a medida que se esmera por lograr un diseño y metodologías de construcción sostenibles.

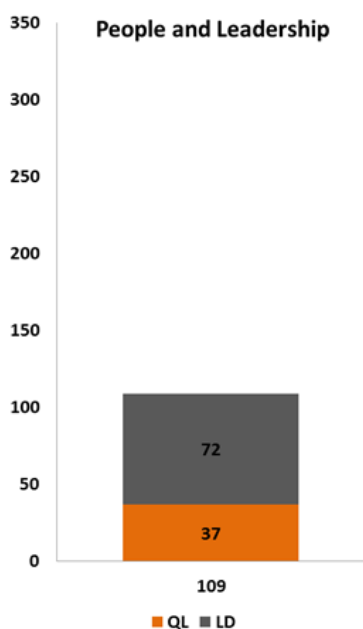


Figure 19: People and Leadership.  
Distribución de Puntaje

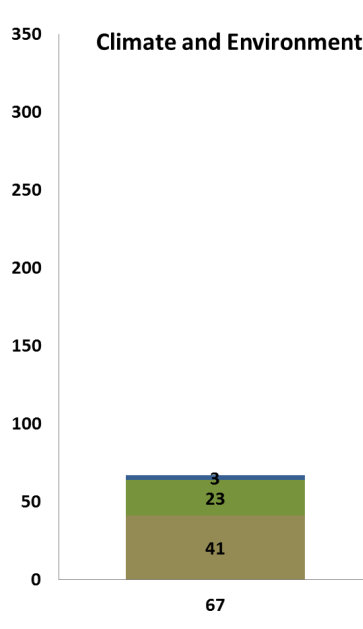


Figure 20: Climate and Environmental.  
Distribución de Puntaje

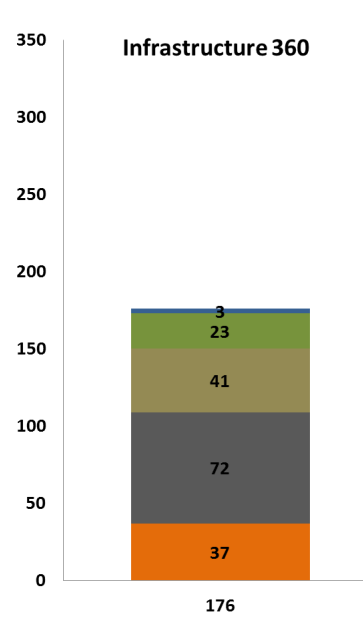


Figure 21: Infrastructure 360.  
Distribución de Puntaje



## APENDICE A: FOTOS E ILUSTRACIONES DEL PROYECTO



Figura 22: Vista de rotonda y el paso sobre nivel.  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima



Figura 23: Vista de rotonda y paso sobre nivel.  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima



Figura 24: Vista de Puente Peatonal  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima



Figura 25: Vistas de Puente Peatonal  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima



Figura 26: Vista de de los nuevos diseños de paradas de buses.  
Fuentes: Vías nuevas de Lima



Figura 27: Vista de de los nuevos diseños de paradas de buses.  
Fuentes: Vías nuevas de Lima



Figura 28 : Vista del Puente peatonal  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima



Figura 29 : Vista del Puente peatonal  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima



Figura 30 : Vista del Puente peatonal  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima





Figura 31: Vista del paso inferior de la autopista  
Fuentes: Vías Nuevas de Lima

			MEJORA	AUMENTA	SUPERIOR	CONSERVA	RESTAURA		
1	CALIDAD DE VIDA	PROPÓSITO	QL1.1 Mejorar la calidad de vida de la comunidad	2	5	10	20	25	
2			QL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible	1	2	5	13	16	
3			QL1.3 Desarrollar capacidades y habilidades locales	1	2	5	12	15	
4		COMUNIDAD	QL2.1 Mejorar la salud pública y la seguridad	2			16		
5			QL2.2 Minimizar el ruido y las vibraciones	1			8	11	
6			QL2.3 Minimizar contaminación lumínica	1	2	4	8	11	
7			QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la comunidad	1	4	7	14		
8			QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte	1	3	6	12	15	
9			QL2.6 Mejorar la accesibilidad, la seguridad y la señalización de las obras		3	6	12	15	
10		BIENESTAR	QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales	1		7	13	16	
11			QL3.2 Preservar las vistas y el carácter local	1	3	6	11	14	
12			QL3.3 Mejorar el espacio público	1	3	6	11	13	
							Maxima puntuación posible:	<b>181</b>	
13	LIDERAZGO	COLABORACIÓN	LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivos	2	4	9	17		
14			LD1.2 Establecer un sistema para manejar la sostenibilidad	1	4	7	14		
15			LD1.3 Promover la colaboración y el trabajo en equipo	1	4	8	15		
16			LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas	1	5	9	14		
17		GESTIÓN	LD2.1 Buscar oportunidades de sinergia en los subproductos	1	3	6	12	15	
18			LD2.2 Mejorar la integración de las infraestructuras	1	3	7	13	16	
19			LD3.1 Planificar la monitorización y el mantenimiento a largo plazo	1	3		10		
20		PLANIFICACIÓN	LD3.2 Abordar reglamentos y políticas no compatibles	1	2	4	8		
21			LD3.3 Extender la vida útil	1	3	6	12		
							Maxima puntuación posible:	<b>121</b>	
22	DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS	MATERIALES	RA1.1 Reducir la energía neta incorporada	2	6	12	18		
23			RA1.2 Apoyar prácticas de adquisición sostenible	2	3	6	9		
24			RA1.3 Utilizar materiales reciclados	2	5	11	14		
25			RA1.4 Utilizar materiales de la región	3	6	9	10		
26			RA1.5 Desviar los residuos de los vertederos	3	6	8	11		
27			RA1.6 Reducir el traslado de los materiales excavados	2	4	5	6		
28			RA1.7 Prever la deconstrucción y el reciclaje	1	4	8	12		
29		ENERGÍA	RA2.1 Reducir el consumo de energía	3	7	12	18		
30			RA2.2 Usar de energías renovables	4	6	13	16	20	
31			RA2.3 Establecer y monitorizar los sistemas energéticos		3		11		
32		AGUA	RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce	2	4	9	17	21	
33			RA3.2 Reducir el consumo de agua potable	4	9	13	17	21	
34			RA3.3 Monitorizar los sistemas de abastecimiento de agua	1	3	6	11		
							Maxima puntuación posible:	<b>182</b>	
35		MUNDO NATURAL	EMPLAZAMIENTO	NW1.1 Preservar los hábitats de alto valor ecológico			9	14	18
36	NW1.2 Preservar los humedales y las aguas superficiales			1	4	9	14	18	
37	NW1.3 Preservar las zonas de alto valor de cultivo					6	12	15	
38	NW1.4 Evitar zonas de geología adversa			1	2	3	5		
39	NW1.5 Preservar las funciones de la llanura aluvial			2	5	8	14		
40	NW1.6 Evitar la construcción inadecuada en pendientes pronunciadas			1		4	6		
41	NW1.7 Preservar zonas verdes naturales			3	6	10	15	23	
42	SUELO & AGUA		NW2.1 Manejar las aguas pluviales		4	9	17	21	
43			NW2.2 Reducir el impacto de pesticidas y fertilizantes	1	2	5	9		
44			NW2.3 Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y las subterráneas	1	4	9	14	18	
45	BIODIVERSIDAD		NW3.1 Preservar la biodiversidad de las especies	2			13	16	
46			NW3.2 Controlar las especies invasoras			5	9	11	
47			NW3.3 Restaurar los suelos alterados				8	10	
48			NW3.4 Mantener las funciones de los humedales y de las aguas superficiales	3	6	9	15	19	
							Maxima puntuación posible:	<b>203</b>	
49	CLIMA & RIESGO	EMISIONES	CR1.1 Reducir la emisión de gases de efecto invernadero	4	7	13	18	25	
50			CR1.2 Reducir la emisión de contaminantes atmosféricos	2	6		12	15	
51			CR2.1 Evaluar las amenazas climáticas				15		
52		RESILIENCIA	CR2.2 Evitar los riesgos y las vulnerabilidades	2	6	12	16	20	
53			CR2.3 Preparar la adaptación a largo plazo				16	20	
54			CR2.4 Preparación para los riesgos a corto plazo	3		10	17	21	
55			CR2.5 Manejar los efectos de las islas de calor	1	2	4	6		
							Maxima puntuación posible:	<b>116</b>	
							<b>803</b>		

**ANEXO C: CREDITOS DETALLADOS**

CATEGORIA I, PERSONAS Y LIDERAZGO (PL)			
SUB CATEGORIA: CALIDAD DE VIDA			
	VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU		RECOMENDACIONES
PL1.1 Mejorar la calidad de vida de la comunidad.	0	<p><b>No puntuado</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha identificado y priorizado organizaciones comunales, comerciales y no gubernamentales con las cuales ha alineado sus objetivos. El equipo ha creado diagramas de burbujas para retratar los vínculos entre las comunidades. Estos diagramas dan cuenta de la intensidad del vinculo y del nivel de influencia que cada grupo tiene en el proyecto. Sin embargo, el equipo no ha proporcionado suficiente información que respalde la naturaleza de estas interacciones, o las medidas utilizadas para diferenciar un nivel de influencia de otro, este crédito se considera No puntuado.</p>	<p>Proporcionar listas y ejemplos de documentos obtenidos y recibidos; actas de las reuniones con las principales partes interesadas, líderes comunitarios, y tomadores de decisiones; cartas y memorandos. Esta información debería demostrar comparaciones entre la vision y objetivos del proyecto y las necesidades, metas, planes y problemas de la comunidad.</p> <p>Otro nivel más detallado de información que puede ser proporcionado son las actas de las reuniones, cartas y comunicaciones que involucran a los principales interesados, líderes comunitarios y tomadores de decisiones, donde el principal objetivo fue obtener su opinión y llegar a un consenso con respecto a la evaluación del impacto del proyecto y a las acciones planificadas por el éste. También debe ser proporcionado un análisis comprensivo del impacto, en el cual sean identificados y evaluados los impactos positivos y negativos.</p> <p>Si el nivel de información antes referido está disponible, el próximo paso sería proporcionar informes y documentos acerca del cumplimiento de resultados, intensas planificaciones y otras actividades llevadas a cabo con representantes de las comunidades afectadas. Debe haber evidencia de los procesos de recopilación, evaluación e incorporación de los aportes de la comunidad en el proyecto de diseño. El equipo a cargo del proyecto debe demostrar la rigurosidad de dicha evaluación e incorporación en el diseño.</p>
		<p><u>Fuente</u></p>	<p>Si se cumplen los criterios antes referidos, el equipo debe dar cuenta del reconocimiento y respaldo por parte de la comunidad acerca de que el proceso de participación en el diseño ha sido útil y que su aporte fue evaluado adecuadamente e incorporado al proyecto. Asimismo, el equipo debe mostrar evidencia de la satisfacción de la comunidad.</p>

<p><b>PL1.2 Estimular el desarrollo y el crecimiento sostenible.</b></p>	<p>1</p>	<p><b>Mejora</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha fallado en proporcionar las medidas y el análisis sobre cómo el proyecto impactará el crecimiento económico y el desarrollo a través de un método sostenible. Por esta razón el equipo no ha alcanzado una puntuación superior. Sin embargo, el equipo del proyecto cuenta con un elaborado esquema del programa social y económico. Algunas medidas que afectan directamente este crédito son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar oportunidades de trabajo con o sin contrato: dar prioridad a los residentes de la región en las ofertas de trabajo efectuadas por Rutas de Lima y sus proveedores de servicios y materiales.</li> <li>2. Inserción Productiva: los programas sociales del proyecto deben ser capaces de crear o fomentar empresas que generarán nuevos puestos de trabajo autosostenibles, que perduren luego de los proyectos de construcción y no dependan de contratos con Rutas de Lima.</li> <li>3. Adopción de prácticas sostenibles: respetar y dar prioridad a la cultura, habilidades y construcción locales. Las iniciativas de inserción productiva serán requeridas para cumplir con estas prácticas, en que funciones y operaciones tienen que asegurar que ningún daño se causará al medio ambiente o a los recursos naturales.</li> </ol>	<p>En un comienzo, el equipo a cargo del proyecto debe estar disponible para ofrecer un análisis de los trabajos que serán creados como parte de los contratos relativos al diseño del proyecto, o fuera de los mismos. Una vez hecho esto, el equipo debe proporcionar informes que muestren cómo el trabajo entregado expande la capacidad o aumenta la calidad funcional, recreacional, o capacidad cultural. Los resultados deben ser verificados teniendo como referencia los planes oficiales, metas, evaluaciones de necesidades o actas de reuniones de la comunidad, o cartas de los líderes comunitarios y los tomadores de decisiones. Este proceso de verificación debe ser proporcionado a manera de una detallada lista de control. Esta verificación debe ser capaz de hacer un análisis sobre cómo el trabajo creado ha afectado la productividad local, por ejemplo: Reducción de la congestión vehicular, mejoramiento del tráfico peatonal, reducción de los costos de operación, aumento de la eficiencia, y alternativas de operación</p> <p>Otro nivel de información que podría ser incluido es:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informes o documentos que muestren cómo el proyecto mejora el atractivo de la comunidad para las empresas e industrias compatibles, mejora las oportunidades recreativas, y por lo general mejora las condiciones socio-económicas de la comunidad.</li> <li>2. Evidencia que muestre cómo el proyecto va a mejorar el entorno empresarial en su conjunto, por ejemplo: aumento en la productividad, mayorías en el acceso a las instalaciones y a la infraestructura, un mayor uso de recursos alternativos, instalaciones e infraestructura.</li> <li>3. Evidencia que muestre las nuevas oportunidades de empleo que se crearán y que muestre que se ampliará la habilidades locales de los ciudadanos.</li> <li>4. Análisis que muestren cómo el proyecto mejorará las perspectivas de la comunidad de un crecimiento económico y desarrollo sostenible.</li> </ol>
		<p><u>Fuente:</u> Anónima. 2012. Directriz de programas Sociales. (anon., 2-3)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Evidencia de los esfuerzos realizados por el equipo a cargo del proyecto para trabajar con la comunidad en la identificación de activos de infraestructura de la comunidad, necesidades de mejora, y perspectivas y planes para su crecimiento y desarrollo.</li> </ol>



<p><b>PL1.3 Desarrollar capacidades y habilidades locales</b></p>	<p>1</p>	<p><b>Mejora</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha identificado claramente una estrategia para desarrollar las habilidades y capacidades de las comunidades locales adyacentes. Su objetivo es integrar la educación y movilización para aumentar los niveles de productividad en el entorno de la ciudad de Lima. El proyecto impulsa a las comunidades locales hacia la creación de nuevas oportunidades de empleo y aumento de participación. Otra estrategia elegida es "inserciones productivas", que busca mejorar la comunidad por medio de la educación. El proyecto promueve educación enfocada en habilidades profesionales y productividad, generando nuevos negocios autosostenibles y la mejora de la competitividad de la comunidad. Estas nuevas habilidades pueden ser transferidas desde la comunidad dentro hacia la región a lo largo de la infraestructura de la autopista. El equipo de análisis de crédito ha inferido que el proyecto tiene un objetivo de fortalecimiento de la comunidad, sin embargo, la falta de documentación y de evidencia de ello hace que este crédito sea calificado Mejora.</p> <p>Fuente: Anonimo. 2013. Directriz de programas Sociales. (anon., 3-5)</p>	<p>Proporcionar explicaciones y ejemplos acerca de cómo el equipo a cargo del proyecto identificó el empleo en la comunidad, capacitación y necesidades del trabajador, incluyendo documentación de los planes y compromisos para la contratación de trabajadores locales, e incluyendo a personas de grupos desfavorecidos. Debe estar disponible la documentación relacionada y el nivel de habilidad requerido para el trabajo ofrecido por las empresas locales y acerca de la variedad de trabajos (de acuerdo a las habilidades requeridas) contratados por el proyecto local en relación con las contrataciones del proyecto en su conjunto. Finalmente, debe proporcionar una declaración acerca de la proporción entre contrataciones locales propuestas y las contrataciones en su conjunto.</p>
<p><b>PL2.1 Mejorar la salud pública y al seguridad</b></p>	<p>16</p>	<p><b>Mejora</b></p> <p>El proyecto define claramente los peligros causados por el hombre durante las fases de construcción y operación y los clasifica según su magnitud de riesgo y la intensidad de su impacto. Las Tablas 6-1 y 6-2 explican las caracterizaciones; la Tabla 6-4 enumera los peligros causados por el hombre de acuerdo al grado de magnitud / intensidad relacionados con el diseño, operación y fases de mantenimiento.</p> <p>El equipo también ha preparado un manual sobre cómo prevenir emergencias ambientales y relacionadas con el trabajo y lo ha distribuido a la administración y a los contratistas. El manual describe los procedimientos para el ordenamiento y organización de las barreras de seguridad durante los trabajos en la carretera, los procedimientos para evitar peligros ambientales y relacionados con el trabajo, y formularios para ser llenados cuando se manejan materiales no riesgosos / riesgosos, desechos y líquidos. Para el caso de una emergencia, se han distribuido a los correspondientes equipos de trabajo diagramas de flujo que muestran un plan de acción establecido que incluye importantes contactos y pasos a seguir.</p> <p>El equipo también ha garantizado la seguridad pública mediante la distribución a las comunidades vecinas de panfletos y folletos, tanto en copias impresas como a través de Internet. Estos folletos detallan el significado de la señalización de seguridad, los procedimientos a seguir durante el trabajo en la ruta e informan a la comunidad acerca de lo que deben hacer si necesitan ayuda mientras están en el camino.</p>	<p>Proporcionar evidencia de aprobación y firma por parte de los funcionarios de salud pública y de seguridad.</p>

		<p><u>Fuente:</u>                  Rojas, Sadith.2012. Procedimientos de Gestión: Análisis Preventivo de Tareas.                  Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur.</p>	
<p><b>PL2.2 Minimizar el ruido y las vibraciones</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p>	<p>Proveer estudios de ruido y vibración y monitoreo de campo, realizados por individuos con credenciales y calificaciones aceptables, que proporcionen una adecuada base de información y predicciones de los niveles de ruido y vibración ambientales durante la construcción y operación. Estas mediciones base deben ir acompañadas por la presentación de propuestas para el ruido ambiental y la mitigación y monitoreo vibraciones. Las buenas prácticas habituales no son aceptables para satisfacer los requisitos de este crédito. En lugar de ello, deben ser proporcionadas propuestas integrales que muestren información de la cobertura, detalle y de la divulgación de los requisitos a los contratistas de la construcción. Serán considerados para un mayor crédito el análisis y documentación de los niveles de ruido y vibración estimados y los esfuerzos para reducirlos con el fin satisfacer las necesidades u objetivos de la comunidad en términos de su calidad de vida.</p>
		<p>El equipo a cargo del proyecto no ha proporcionado suficiente información respecto a los estudios de línea de base de ruido y vibración existente. Por esta razón, este crédito se considera No puntuado.</p> <p><u>Fuente</u></p>	
<p><b>PL2.3 Minimizar la contaminación lumínica</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p>	<p>Proporcionar documentación de las evaluaciones de iluminación llevadas a cabo por el proyecto y acerca del desarrollo y diseño de de los niveles de zonas de luz, de acuerdo a las necesidades del proyecto. También, demostrar que la señalización de la obra construida reunirá los siguientes estándares para señales digitales, pantallas digitales, paneles de mensajes electrónicos o pantallas, centros de mensajes electrónicos, carpas y otros sistemas de visualización digitales / electrónicos:                  no habrán visualizaciones tales como giros, remolinos, parpadeos, videoclips o cualquier otra forma de animación. Copias firmadas no pueden cambiar más de una vez por hora.                  Señales de textos no pueden cambiar más de una por hora.                  Durante las horas con luz de día, y durante el amanecer y el atardecer, la luminocidad no deberá ser más de 2000 candelas por metro cuadrado.                  Durante el resto de las horas, antes de que amanezca y después de la puesta del sol, la luminosidad no debe ser superior a 250 candelas por metro cuadrado.</p> <p>Para un mayor análisis del crédito serán necesarios planos, dibujos y especificaciones que muestren el uso energéticamente eficiente de la iluminación, la eliminación de la</p>
		<p>No se ha proporcionado información respecto a cómo el proyecto minimiza el impacto de la contaminación lumínica en el entorno, en comparación con el estándar de la industria. Por esta razón, este crédito se considera No puntuado.</p> <p><u>Source</u></p>	

			iluminación innecesaria existente, el uso de sistemas de apagado automático y la aplicación de alternativas sin iluminación. Además, los planos, dibujos y especificaciones deben mostrar reducciones en la intensidad de la iluminación y el uso de: Barreras altas Árboles y arbustos como efecto barrera.
QL2.4 Mejorar el acceso y la movilidad de la comunidad	7	<b>Superior</b>	<p>Proporcionar estudios completos e informes que abordan los efectos del proyecto en acceso y movilidad. Estos estudios deben mostrar el grado en que el proyecto mejora la eficiencia del transporte de la comunidad, la posibilidad de caminar, y la calidad de vida.</p> <p>Deben ser proporcionados informes, memorandos, y actas de las reuniones con los administradores, operadores y líderes de la comunidad que traten sobre el acceso a las instalaciones adyacentes, servicios y transporte. También se deben documentar los registros de las decisiones tomadas sobre la base de estas reuniones. Estas decisiones deben ser traducidas directamente en especificaciones de requisitos para los contratistas y deben contemplar métodos de construcción alternativos. Lo más importante, también debe ser presentada información sobre la existencia y el alcance de los programas dentro de las comunidades afectadas.</p>
		<p>El equipo a cargo del proyecto tomó muchas decisiones de diseño sobre la base de las necesidades de movilidad y acceso de las comunidades cercanas. El equipo a cargo del proyecto modeló datos y evaluó varias alternativas de diseño para la autopista y los cruces utilizando información de los flujos de tráfico correspondientes al año 2009. Como las imágenes del proyecto muestran, se hicieron muchos diseños para mejorar la movilidad de los peatones y el acceso al transporte público en ambos lados de la autopista. Estas medidas son consideradas restaura ya que conectan comunicacionalmente y sirven de acceso entre comunidades que previamente se encontraban aisladas, y tratan de hacer hacer más ágil el acceso y los tiempos de viaje entre Lima y los centros de producción importantes. Sin embargo, falta documentación en relación con la comunicación y la participación de las partes interesadas más importantes, que impide que al crédito lograr una mayor puntuación.</p>	
		<p><u>Fuente:</u> Martorelli, Eleuberto Antonio, and Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 0059-0099)</p>	
QL2.5 Fomentar modos alternativos de transporte	0	<b>No puntuado</b>	<p>Documentar el grado de comodidad que los puentes peatonales ofrecen a las comunidades, por ejemplo, la distancia y el tiempo hacia puentes e instalaciones multimodales. Si plazas de estacionamiento son proporcionadas cerca o alrededor del proyecto, la ubicación de ellas debe ser representada; plazas de estacionamiento alrededor de las estaciones de peaje y pasos en altura son altamente deseables. Estas áreas de estacionamiento deben ser proporcionales a las necesidades y no es deseable que estas sean excedidas porque promueven el uso de automóviles en lugar métodos alternativos de transporte. Se deben proporcionar documentos de diseño para las paradas de autobuses, paradas de tranvía y otros refugios para los métodos de transporte alternativos. Antes y después, las proyecciones serán muy útiles en la comprensión de que la topografía y los elementos naturales enriquecen el diseño. Los planos de diseño deben ser proporcionados para el caso que cualquier infraestructura de transporte alternativo sea renovada en el marco de este proyecto. Además, deben ser presentados todos los planos y dibujos de construcción, incluyendo las representaciones, planificaciones y diseños orientados a la comunidad.</p>
		<p>El objetivo del proyecto es construir, operar y mantener una autopista con elementos de transporte que faciliten el acceso de un mayor volumen de vehículos privados a Lima. A pesar de que mejora los traslados peatonales a través de la construcción de puentes peatonales, no han sido proporcionadas mediciones sobre el aumento proyectado en el uso de los modos de transporte alternativos o acerca de las iniciativas adoptadas para fomentar su uso. Por otra parte, ningún dato se ha proporcionado respecto al volumen proyectado de utilización de los puentes.</p>	
		<u>Source</u>	

QL2.6 Mejorar la accesibilidad, la seguridad y la señalización	12	<b>Conserva</b>	Proporcionar evidencia de cómo el proyecto promueve la restauración sustancial de la seguridad y el acceso a los barrios adyacentes, proporcionando los documentos de diseño y otros materiales ilustrativos. Además, proporcionar documentos de diseño que muestran cómo el proyecto se integra con la comunidad local y los recursos ambientales y culturales.
		<p>Sobre la base de crédito 2.1, el equipo ha puesto en marcha un sistema claro para prevenir y manejar situaciones de emergencia. Han creado documentación que se dirige a personas con diferentes niveles de educación y es lo suficientemente clara para cada grupo. En lo que se refiere a los programas de extensión a la comunidad, se han distribuido folletos electrónicos y físicos que incorporan iconos, símbolos y dibujos animados para que el público en general pueda entender la señalización de seguridad. Estos folletos también informan al público sobre el plan de protección de la autopista en caso de que tengan un accidente o emergencia dentro de ella. Por lo tanto, el equipo ha tenido éxito en el desarrollo y la implementación de un plan de seguridad pública y lo ha hecho accesible a todos los sectores del espectro socioeconómico de Lima.</p> <p><u>Fuente:</u> Anónimo. Esquemas de Señalización y Operación.2013</p>	
QL3.1 Preservar los recursos históricos y culturales	0	<b>No puntuado</b>	Proporcionar informes, memorandos, y actas de las reuniones con la comunidad y requerir a las agencias reguladoras y de recursos identificar los recursos históricos y culturales. Estos aportes deben traducirse en un análisis de factibilidad que documente cómo se han abordado los conflictos con los esfuerzos de la comunidad por consolidar y reducir el costo de mantenimiento excesivo en infraestructuras. Debe proporcionarse la ubicación y dibujos de diseño que demuestren que el sitio evita impactos a los recursos culturales, o hace esfuerzos para mitigar los impactos negativos. También deben ser proporcionados dibujos y planos de los esfuerzos de mitigación incluidos en el diseño. Si el proyecto afecta positivamente a cualquier recurso, se debe proporcionar documentación de tales esfuerzos para mejorar o restaurar los recursos históricos y culturales existentes. También debe ser presentada cualquier evidencia de que la construcción del proyecto se llevó a cabo en colaboración con conservacionistas históricos o culturales, con el objeto de garantizar el mínimo daño a la calidad de los recursos históricos / culturales existentes.
		<p>El equipo a cargo del proyecto no ha proporcionado información sobre los programas o iniciativas para preservar los recursos históricos y culturales. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.</p> <p><u>Source</u></p>	
QL3.2 Preservar	0	<b>No puntuado</b>	Proporcionar planos, dibujos e informes que

<p><b>las vistas y el caracter local</b></p>		<p>El equipo del proyecto no ha proporcionado ninguna información sobre programas o iniciativas para preservar las vistas y el carácter local. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.</p>	<p>identifiquen los elementos importantes del sitio incluyendo formaciones geográficas, vistas, paisaje natural, características, materiales, siembras, estilo/detallando y patrones de paisaje/pueblo. Los documentos de las decisiones de diseño basados en estos criterios deben demostrar la capacidad de respuesta a las políticas y regulaciones existentes desde un punto de vista público. Las políticas y regulaciones también deben estar disponibles.</p> <p>Todas las características del paisaje y de las vistas que serán protegidas deben ser inventariadas y debe ser incorporado un plan para hacer frente a la opinión del público. El plan debe incluir: la identificación y localización de las áreas ha ser protegidas, identificación de los usos de suelo compatibles, desarrollo de normas y establecimiento de políticas para el desarrollo inapropiado y el uso de suelo. Estos deben traducirse en directrices de diseño escritas específicamente para el proyecto con el objeto de preservar vistas públicas, características importantes del paisaje natural y de los rasgos de carácter local. Proporcionar informes, memorandos, o actas de las reuniones que muestren la implicancia de los responsables políticos y funcionarios locales en el desarrollo del diseño. También debe ser proporcionada evidencia de programas para el monitoreo y la aplicación de medidas de protección, incluyendo un calendario de las sanciones por actos de incumplimiento con los programas.</p>
<p><b>QL3.3 Mejorar el espacio público</b></p>	<p>0</p>	<p><b>No puntuado</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto no ha presentado ningún documento o información de diseño sobre la forma en que el proyecto mejora el espacio público. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.</p>	<p>Proporcionar la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios y evaluaciones de las repercusiones que el proyecto tiene sobre el espacio público existente.</li> <li>2. Documentos de diseño que describan cualquier nuevo espacio público desarrollado como parte del proyecto.</li> <li>3. Determinación de los beneficios, mejoras, e impactos negativos.</li> <li>4. Determinación de los riesgos para la salud y la seguridad pública.</li> <li>5. Evidencia de que los documentos anteriormente señalados fueron aceptados por los organismos públicos correspondientes.</li> <li>6. Evidencia de la satisfacción de las partes interesadas</li> <li>7. Planos y dibujos que muestren el alcance y magnitud de los esfuerzos que se hicieron por restaurar el espacio público.</li> </ol>
<p><b>QL0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos</b></p>	<p>0</p>	<p>N/A</p>	
<p><b>37</b></p>			

SUB CATEGORIA: LIDERAZGO			
	VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU	RECOMENDACIONES	
LD1.1 Proporcionar compromiso y liderazgo efectivos	17	<p><b>Conserva</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha establecido una política de sostenibilidad clara, manuales de sostenibilidad y procedimientos medioambientales y espacios de trabajo administrativos. El equipo ha creado un robusto sistema de procedimientos que integra elementos de sostenibilidad, gestión y vida social. Para una comprensión más profunda y una explicación detallada de los principios, consulte los documentos Directriz de Medio Ambiente, Directriz de Cambios Climáticos, Directriz de Programas Sociales, Directriz de Salud y Directriz de Seguridad. Cada documento se divide en dos fases y ofrece iniciativas o acciones que se realizarán durante estas fases. Las dos fases que el equipo a cargo del proyecto ha identificado son: Diseño y Planificación, y Construcción y Operación.</p> <p>Además, el proyecto está proporcionando educación "Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente" (SSTMA), y procedimientos claros y precisos para la atención de los desastres relacionados con el cambio climático. El proyecto asegura que la gestión, los empleados y los residentes no sólo están haciendo una transición hacia un estilo de vida sostenible, sino que también pueden responder y restaurar el orden y la funcionalidad en diferentes escenarios.</p> <p><i>Fuente:</i> Pereira Raul. 2013. "Política Integrada de Sostenibilidad." Anónimo. 2013. "Directriz de medio ambiente" Anónimo. 2013. "Directriz de Cambios Climáticos" Anónimo. 2013. "Directriz de Programas Sociales" Anónimo. 2013. "Directriz de Salud" Anónimo. 2013. "Directriz de Seguridad" INDECOPI.2005. "NTP 900.058.2005 Gestión Ambiental."</p>	<p>Cuando los informes de sostenibilidad estén disponibles, compararlos con los informes pasados o proyectados, para descubrir importantes medidas que pueden mejorar el rendimiento sostenible.</p>
		<p><b>Conserva</b></p> <p>Las secciones 5 y 6 del documento de referencia delimitan los roles, procedimientos y autoridad de cada equipo. Los procedimientos son distintos para contratistas, subcontratistas y proveedores. El anexo del documento detalla más información y los requisitos para seguridad, medio ambiente, salud y componentes mecánicos del proyecto. El documento "Política de Sostenibilidad" define los objetivos y el alcance para la sostenibilidad, tanto en la gestión y como en la operación.</p> <p>El documento Gestión de Proveedores también explica las escalas de negocios y procesos de gestión que se llevarán a cabo en diferentes etapas, para asegurar que se cumplan las normas SSTMA. Para ver un diagrama que representa cómo estos procesos fluyen en cada escala, consulte la Sección 2, página 7, de Política Sobre Sostenibilidad.</p>	
LD1.2 Establecer un sistema para manejar la sostenibilidad	14		

		<p><u>Fuente:</u> Rojas, Sadith. 2013. "Gestion de Proveedores." Lima. Marcelo Bahia Odebrecht. 2013. "Política sobre Sostenibilidad." Lima.</p>	
<p><b>LD1.3 Promover la colaboración y el trabajo en equipo</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p><b>Superior</b></p> <p>El propietario y el equipo a cargo del proyecto reconocen la importancia de trabajar juntos para lograr altos niveles de rendimiento sostenible. Los procesos y las responsabilidades descritas en las secciones 5 y 6 de Gestion de Proveedores demuestran una comprensión de que la comunicación entre todos los componentes de propiedad, gestión y supervisión es necesaria para alcanzar la sostenibilidad global. También, estos procesos no son lineales, y todos los equipos colaboran en la medida de lo necesario. El proceso de entrevista, comprensión y entendimiento de las necesidades de la población local dentro del proyecto es iterativo, e incluye residentes que caminan por las autopistas, los conductores de buses / camiones / taxis y privados.</p>	<p>Incorporar en los contratos del proyecto y otros documentos oficiales terminología acerca del riesgo y recompensas por compartir. Proporcionar evidencia acerca del grado en que la distribución del riesgo / recompensa es importante para el dueño, y cuánto de ello éste está dispuesto a compartir.</p>
		<p><u>Source:</u> Rojas, Sadith. 2013. "Gestion de Proveedores." Lima. Marcelo Bahia Odebrecht. 2013. "Política sobre Sostenibilidad." Lima. Gestionarse. 2013. Estudio de usuarios de las vías Panamericana Norte y Sur, Informe Final. Lima.</p>	
<p><b>LD1.4 Fomentar la participación de las partes interesadas</b></p>	<p><b>9</b></p>	<p><b>Mejora</b></p> <p>Varios programas sociales y organizaciones han sido creados a través de organizaciones tales como Gestionarse. Gestionarse es una asociación civil que trabaja en pos de la mejora de Lima y el Perú. Esta organización ha beneficiado al proyecto a través de la creación de un mapa detallado que muestra la ubicación, influencia e importancia de las diversas partes interesadas. La organización también asumió el importante papel de entrevistar a personas de diferentes sectores - conductores, operadores, peatones – y de realizar un análisis de los interesados que se publica como parte de un estudio de los perfiles de aquellas partes que tienen interés. La creación de grupos de discusión, donde los interesados pueden hacer aportes y discutir temas con el equipo a cargo del proyecto, ha permitido al éste encontrar soluciones a los problemas que afectan a cada grupo. Consulte las figuras en las páginas 34 a 35 del Estudio de Usuarios de las Vías Panamericana Norte y Sur para ver el aporte que fue proporcionado y analizado (34) y las recomendaciones efectuadas (35). Este documento también incluye aportes de las partes interesadas en la forma de descripciones de entrevistas y formularios de seguimiento.</p>	<p>Proporcionar evidencia de los programas planificados e implementados que involucran a las partes interesadas, y de los resultados de los aportes de las partes interesadas en las modificaciones al diseño del proyecto.</p>
		<p><u>Fuente:</u> Gestionarse. 2013. Estudio de usuarios de las vías Panamericana Norte y Sur, Informe Final. Lima. Gestionarse. 2013. Mapeo de Actores RDL, Informe Final. Lima</p>	
<p><b>LD2.1 Buscar</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p>	<p>Proporcionar evidencia, al menos inicial, de</p>

<b>oportunidades de sinergia en los subproductos</b>		<p>Aunque el equipo a cargo del proyecto tiene una estrategia para el reciclaje y la reducción de los residuos, no ha proporcionado suficiente información sobre el uso de los materiales remanentes no deseados o de materiales y recursos desechados desde instalaciones cercanas.</p>	<p>investigación acerca los materiales remanentes provenientes de instalaciones cercanas, registros de contactos e indagaciones realizadas a estas instalaciones, y comparaciones de estas con el número total de oportunidades posibles. También, identificar el alcance del proceso de evaluación y registro de todas las oportunidades de sinergia de materiales remanentes identificada, evaluada, y buscada.</p> <p>Un grado más alto de logro incluiría evidencia de exitosas oportunidades de sinergia de materiales remanentes recopilados y aplicados.</p>
<b>LD2.2 Mejorar la integración de las infraestructuras</b>	<b>13</b>	<p><b>Conserva</b></p> <p>La naturaleza de la concesión para el proyecto es mejorar la conectividad y la eficiencia de la infraestructura. Como tal, el diseño del proyecto incluye varios esquemas de intercambios que buscan mejorar y simplificar las conexiones entre la infraestructura comunitaria y los segmentos de autopistas existentes. Consulte la Ingeniería Preliminar del Proyecto del documento de proyecto Proyecto Vías Nuevas de Lima para todos los esquemas de planes preliminares y Planos de Implantación general para las fotografías aéreas de los barrios con planos superpuestos.</p> <p>El proyecto beneficia e incluye a las comunidades locales a través de la creación y promoción de las nuevas oportunidades de trabajo y aumentando la participación. La estrategia utilizada es conocida como ‘inserciones productivas’, mediante la cual las comunidades se ven mejoradas por medio de la educación. El proyecto promueve educación enfocada en herramientas profesionales y de productividad generando nuevos negocios auto sostenibles que mejoran la competitividad de la comunidad. Esta y otras medidas para la participación de la comunidad se pueden encontrar en la Directriz de Programas Sociales.</p> <p><i>Fuente:</i> Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 042-087 y 0391-0501) Anónimo. 2013. “Directriz de Programas Sociales”</p>	<p>Proporcionar dibujos más claros de las conexiones, tal vez en el color y diagramas que muestran las relaciones.</p>
<b>LD3.1 Abordar reglamentos y políticas no compatibles</b>	<b>10</b>	<p><b>Conserva</b></p> <p>El proyecto se basa en la operación y mantenimiento de las autopistas de Lima, Perú. Por lo tanto, se ponen en marcha planes detallados de monitoreo y mantenimiento que identifican posibles servicios que han de ser prestados, el nivel y el tipo de las reparaciones que hay que hacer, y el límite de días para cada tipo de reparación. También se mencionan estaciones de monitoreo, sin embargo, no existe un seguimiento de las aguas de escorrentía, del sonido o de la contaminación lumínica. El personal y los recursos asignados a cada uno de los puestos de trabajo, incluyendo una línea de autoridad clara y de obtención de información más detallada sobre las responsabilidades de cada uno de los equipos y los jefes de equipo. Para una explicación detallada de la operación, monitoreo y mantenimiento consulte la sección "Operación y Mantenimiento" del documento de proyecto "Vías Nuevas</p>	<p>Crear un plan de asignación de recursos más detallado donde sea evidente la designación de las personas u organizaciones asignadas para supervisar y mantener las obras construidas. Explicar en esta designación cómo será asignado el financiamiento para cada uno, y manteniendo a un nivel suficiente el financiamiento necesario para monitoreo y mantenimiento. Aunque está claro que el financiamiento para el servicio y mantenimiento estará disponible después de la entrega del proyecto, asegúrese de que haya una narrativa que incorpora los tres elementos de este crédito.</p>



		de Lima". Para ver un mapa detallado de las responsabilidades de operación y contactos consulte la sección "Plan de Acción en Situaciones de Emergencias Operativas".	
		<u>Fuente:</u> Cesar Velarde. 2013. Plan de Acción en Situaciones de Emergencias Operativas. Lima.//Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 088-097) Rojas, Sadith. 2013. "Gestión de Proveedores." Lima. (Rojas, 3-5)	
LD3.2 Abordar reglamentos y políticas no compatibles	1	<b>Mejora</b>	Proporcionar documentación de las leyes, normas, reglamentos o políticas que entran en conflicto con las metas y objetivos del proyecto. Proporcionar evidencia de los esfuerzos realizados para identificarlas y para evaluar su impacto en el rendimiento de la sostenibilidad del proyecto. Proporcionar memorandos, cartas y actas de las reuniones realizadas con las agencias regulatorias para identificar y resolver problemas, como también los documentos que donde se da cuenta de los resultados obtenidos producto de estos esfuerzos.
		El equipo a cargo del proyecto ha proporcionado la normativa y políticas que debe cumplir. Cada ley que afecta a los elementos particulares del proyecto se describe en los documentos del proyecto, ya sea en un primer preámbulo, en un marco legal, o en una declaración general. Sin embargo, no hay evidencia de que el equipo a cargo del proyecto haya trabajado con funcionarios de la ciudad / estado, en relación con los posibles conflictos entre las normas.	
		<u>Fuente:</u> Humala Tasso, Ollanta. 2012. "Ley 29783 - DS 005-2012-TR." Lima.// INDECOPI.2005. "NTP 900.058.2005 Gestión Ambiental."// Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur.//(Annon, 2-4) Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Norte.//(Annon, 2-4)	
LD3.3 Extender la vida útil	0	<b>No puntuado</b>	Proporcionar documentación de todo elemento incorporado al diseño y destinado a aumentar la durabilidad, flexibilidad y resistencia durante la vida útil del proyecto, y presentar especificaciones de materiales duraderos para demostrar que se encuentran por sobre las normas del sector. Proporcionar documentación sobre cómo la aplicación de tales elementos fue incorporada en los contratos de construcción, procedimientos de operación y mantenimiento. Otro nivel de información que podría ser proporcionado incluye diagramas, planos y otra documentación que muestre que el diseño del proyecto permite su expansión, reconfiguración o múltiples usos. Presentar cualquier estudio de viabilidad realizado con el objetivo de identificar áreas claves para la inversión en la ampliación de la vida útil del proyecto, que tengan un plazo de amortización razonable.
		El equipo a cargo del proyecto no ha proporcionado suficiente información sobre cómo el diseño y operación de la autopista promueven un proyecto más duradero, flexible y resistente. La concesión durará 30 años, pero además de los contratos y planes de Mantenimiento / operación, no existe una documentación clara de los elementos y diseños que extienden la vida útil del proyecto. Por esta razón, este crédito se considera No puntuado.	
		<u>Fuentes:</u>	
LD0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos	0	N/A	
	72		

**CATEGORIA II: CLIMA Y MEDIOAMBIENTE (CE)**

DISTRIBUCION DE RECURSOS			
	VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU	RECOMENDACIONES	
RA1.1 Reducir la energía neta incorporada	0	<p><b>No puntuado</b></p> <p>No hay información disponible sobre cálculos o reducciones de la energía neta incorporada de los materiales. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.</p>	<p>Proporcionar documentación de los resultados sobre la evaluación de energía en el ciclo de vida. Proporcionar evidencia de que esta evaluación se realizó de acuerdo a reconocidas y aceptadas metodologías, fuentes de datos y software. Además, proporcionar un informe sobre la selección del modelo de evaluación de energía en el ciclo de vida utilizado, y / o de las bases de datos de referencia. Esto debe incluir una narrativa que describa cómo las estrategias para reducir la energía neta incorporada, no aumentarán la energía para el funcionamiento o mantenimiento del proyecto y no acortarán la vida útil de éste. Debido a que esta evaluación es relativamente nueva y a que la información referida a la energía incorporada es escasa, el alcance de este objetivo se limita a los materiales utilizados en cantidades significativas en las obras de construcción</p> <p>Otro nivel de información que podría requerirse, son los documentos de diseño de aquellos elementos que reducen la energía neta incorporada del proyecto, y la razón de por qué fueron elegidos. Además, podrían requerirse los cálculos que muestran la reducción global de la energía neta incorporada, por sobre las normas de la industria.</p>
		<p><u>Fuente:</u></p>	

<p><b>A1.2 Apoyar prácticas de adquisición sostenible</b></p>	<p>2</p>	<p><b>Mejora</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha definido un sensato y viable programa de adquisición sostenible. Ha elaborado directrices para el Gerente de Sostenibilidad y Practicas Recomendadas (RP) para la seguridad en el lugar de trabajo y en el medio ambiente del proyecto. Estas directrices incluyen:</p> <p>En cuanto el Gerente de Sostenibilidad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apoyar al equipo en la evaluación de los proveedores de servicios y subcontratistas en la concesión.</li> <li>2. Analizar el SSTMA proporcionado (Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente), documentos y comunicar cualquier incumplimiento a la administración del contrato, al gerente comercial, y al Gerente de Administración.</li> </ol> <p>En relación a la RP de la seguridad en el lugar de trabajo y el medio ambiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar la validez de los documentos SSTMA y comunicar cualquier incumplimiento al Director de Sostenibilidad.</li> <li>2. Analizar la robustez de los documentos SSTMA y comunicar cualquier incumplimiento al Director de Sostenibilidad.</li> <li>3. Verificar el cumplimiento de los documentos SSTMA y comunicar cualquier incumplimiento al Director de Sostenibilidad.</li> </ol> <p>En cuanto a las Operaciones y al Gerente de Mantenimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajar con el Director de Sostenibilidad para evaluar el servicio y a los suministradores de equipos, proveedores y subcontratistas.</li> <li>2. Trabajar con el Director de Sostenibilidad para garantizar, a través de la comunicación y formación, que los suministradores de servicios y equipos, proveedores y subcontratistas sean conscientes de los requisitos del Programa Integrado de Sostenibilidad de la Concesionaria (SSTMA-RS).</li> </ol> <p><u>Fuente:</u></p>	<p>Proporcionar información sobre los criterios para la selección y su amplitud de cobertura de la triple cuenta de resultados. Esto debe incluir documentación del peso total o volumen de los materiales. El equipo de gestión de sostenibilidad debe incluir una lista de todos los materiales a los que ésta realizando seguimiento por las prácticas sostenibles de adquisición, incluyendo una descripción del material y del fabricante o proveedor.</p> <p>Otro nivel de información que podría ser proporcionado, es la documentación de los fabricantes o proveedores, para demostrar que se emplean prácticas sostenibles para un porcentaje de los productos comprados. Otros documentos ha ser presentados son: certificaciones de materiales y suministros, y evidencia de los esfuerzos realizados por identificar toda violación efectuada por los fabricantes o proveedores a la salud de los trabajadores o al medioambiente, y que no hubiere sido resuelta.</p>
<p><b>RA1.3 Utilizar materiales reciclados</b></p>	<p>14</p>	<p><b>Conserva</b></p> <p>El proyecto utilizará y remodelará las estructuras de las plaza de peaje existentes. La concesión mantendrá los tramos existentes de la autopista, y sólo 20 de los 115 kilómetros que comprende el proyecto, implicarán una construcción nueva. Por lo tanto, sólo el 17,4% del proyecto es una nueva construcción, y los 82,6% restantes comprenden infraestructura reutilizada, remodelada o mantenida.</p> <p><u>Fuente:</u> Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 43)</p> <p>Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur. (Annon, 1)</p> <p>Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Norte. (Annon, 1)</p>	<p>Proporcionar o proyectar el peso y volumen de los materiales ha ser reutilizados o reciclados y un inventario de las especificaciones para los materiales que pretenden ser incluidos como contenido reciclado. Proporcionar documentación que todos los materiales cumplen con los criterios de calidad y de rendimiento necesarios para la aplicación que se les pretende dar.</p>

<p><b>RA1.4 Utilizar materiales de la región.</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p>	<p>El equipo a cargo del proyecto ha desarrollado un Plan de Manejo Integral de Residuos para disminuir los residuos del proyecto en general y para desviar los residuos de los vertederos e incineradores durante las operaciones. El plan también identifica posibles destinos para los residuos generados en el sitio.</p>
		<p>No hay información disponible acerca del uso de materiales de la región. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.</p>	<p>En cuanto a la generación de residuos, el Plan requiere lo siguiente: (1) Los residuos deben ser administrados de acuerdo con el Sistema de Acción Ambiental; (2) el tratamiento debe minimizar los residuos con el fin de conseguir el grado más bajo de contaminación; (3) los residuos deben estar claramente identificados y ser depositados en un recipiente de acuerdo con su clasificación y características para su posterior tratamiento; y (4) la administración y manipulación de hidrocarburos deben ser controlada. En cuanto a los destinos de los desechos, el Plan requiere lo siguiente: (1) el exceso de material de desecho se depositará en "Flor de nieve"; y (2) otros residuos serán depositados en el "Deposito San Martin".</p>
		<p>Fuente:</p>	
<p><b>RA1.5 Desviar los residuos de los vertederos</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p><b>Mejora</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha desarrollado un Plan de Manejo Integral de residuos para disminuir los desperdicios del proyecto en general y para evitar desechos de los vertederos e incineradores durante las operaciones. El plan también identifica posibles destinos para los residuos generados en el sitio.</p> <p>En cuanto a la generación de desperdicios, el Plan requiere lo siguiente: (1) Los residuos deben ser administrados de acuerdo con el Sistema de Acción Ambiental; (2) el tratamiento debe minimizar los desechos con el fin de conseguir el grado más bajo de contaminación; (3) los desperdicios deben estar claramente identificados y ser depositados en un recipiente de acuerdo con su clasificación y características para su posterior tratamiento; y (4) la administración y manipulación de hidrocarburos deben ser controlada. En cuanto a los destinos de los desechos, el Plan requiere lo siguiente: (1) el exceso de material de residuo se depositará en "Flor de nieve"; y (2) otros desperdicios serán depositados en el "Deposito San Martin".</p> <p>El proyecto no es calificado con una puntuación más alta porque no son proporcionadas las métricas y pruebas utilizadas para determinar la cantidad de residuos que se proyecta serán reciclados / desviados.</p>	<p>Proporcionar cálculos de la cantidad total de de residuos reducidos y el porcentaje de materiales depositados para su reciclaje o reutilización.</p>

		<p><b>Fuente:</b>  Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 138)  Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur. (Annon, 8, 19)  Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Norte.(Annon, 8, 10)</p>	
<b>RA1.6 Reducir el traslado de los materiales excavados</b>	<b>6</b>	<p><b>Conserva</b></p> <p>El proyecto evita la excavación o perforación excesiva mediante el establecimiento de determinadas normas que protegen la solidez geográfica de la región. Estas medidas incluyen una serie para excavaciones y otra para los procedimientos de llenado. Para la perforación, los procedimientos son los siguientes: (1) ninguna excavación debe tener más de 200 metros de largo cuando está situada en caminos pavimentados o es adyacente a los mismos, y (2) ninguna excavación debe tener más de 600 metros de largo cuando está situada en caminos sin pavimentar o es adyacente a los mismos. Para llenado, los procedimientos son: (1) todo el material de corte debe ser reutilizado en el sitio; "eliminación selectiva" se producirá cuando sea autorizada por el ingeniero supervisor; y (2) si el material no puede ser utilizado de inmediato, debe ser almacenado en un lugar de almacenamiento para ser utilizado como relleno en el proyecto posteriormente.</p> <p><b>Fuente:</b>  Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 138)  Vera, Jonathan. 2013. Corte y excavacion de Zanjas. (Vera, 2013. 8-9)</p>	Proporcionar diseños de las proyecciones del volumen de tierra ha ser excavado.
<b>RA1.7 Prever la deconstrucción y el reciclaje</b>	<b>12</b>	<p><b>Conserva</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto ha especificado claramente los materiales que pueden ser fácilmente reciclados o reutilizados durante y después de la construcción y ha creado un sistema para facilitar los procedimientos de separación materiales, disponiendo correctamente los materiales, y su reutilización futura cuando sea posible. No se ha hecho distinción entre materiales estructurales o materiales generados en el sitio. En un sistema de tipo cíclico como éste, los elementos para ser reutilizado se identifican por el color y el riesgo. En un sistema cíclico como éste, los elementos para ser reutilizados se identifican por color y riesgo. Consultar la figura uno, para el ciclo completo de uso, reutilización y residuos (FIG. 1, page 9).</p> <p><b>Fuente:</b>  Annon. 2005. Environmental Management: Waste Management. Colors for storage containers. (Annon, 2005. Páginas 9-12).</p>	<p>Proporcionar documentos de diseño que demuestren los esfuerzos realizados para limitar la adherencia de los materiales reciclables a los materiales no reciclables o a materiales que puedan contaminar el flujo de residuos o limitar la reciclabilidad.</p> <p>Proporcionar documentos de diseño que demuestren conexiones y la forma en que ellos promueven un fácil desmontaje y permiten la reutilización.</p>

RA2.1 Reducir el consumo de energía.	0	<p><b>No puntuado</b></p> <p>No hay información disponible sobre los porcentajes de reducción del consumo de energía durante las fases de construcción o concesión. Se trata de un proyecto de transporte, pero no hay evidencia disponible de métodos de transporte eficientes o vehículos que utilicen combustible eficiente. Ninguna de las actas o planes muestran métodos de reducción de consumo de energía en la construcción, operación o diseño de las plazas de peaje remodeladas. Por esta razón, el crédito se considera que es no-puntuado.</p>	<p>Proporcionar informes, memorandos, o actas de las reuniones relativas a las estrategias de reducción del consumo de energía. Estos documentos deben incluir un inventario que contenga los métodos de ahorro de energía considerados, los resultados de los estudios de factibilidad y documentos de diseño que demuestren la incorporación de estrategias de ahorro de energía en el diseño.</p>
		<p>Fuente:</p>	<p>Otro nivel de información que debe proporcionarse es el cálculo de la norma de la industria, para ser utilizado como un punto de referencia para compararlo con el consumo de energía del proyecto. Todos los resultados deben ser proporcionados en BTU. Otros cálculos deben ser los consumos anuales de energía estimados durante la vida del proyecto. Todos los resultados deben ser proporcionados en BTU.</p>
RA2.2 Usar de energías renovables.	0	<p><b>No puntuado</b></p> <p>No hay información disponible acerca el uso de fuentes alternativas o renovables de energía. No hay evidencia de la incorporación de tales fuentes en las fases de operación y mantenimiento. Por esta razón, el crédito se considera que es no puntuado.</p>	<p>Documentación del consumo operacional anual de energía previsto, desglosado por tipo de fuente. Proporcionar documentación que detalla si el proyecto incorpora medios de energía renovable a su diseño. Si lo hace, proporcionar calculos que muestren la producción anual estimada de todas las fuentes de energía renovables y el consumo total de energía del proyecto.</p>
		<p>Fuente:</p>	
RA 2.3 Establecer y monitorizar los sistemas energéticos.	0	<p><b>No puntuado</b></p> <p>No hay información disponible sobre el monitoreo de los sistemas de energía. Tampoco hay disponible un documento que libere de responsabilidad por el consumo de energía y monitoreo. El proyecto sólo incorpora sistemas de monitoreo de la contaminación del aire y del ruido, pero no del consumo de energía y la contaminación del agua. Por esta razón, el crédito se considera no puntuado.</p>	<p>Proporcionar un documento que libere a la administración del proyecto de la responsabilidad sobre la comisión de instalar y de monitorear el sistema de energía.</p>
		<p>Fuente:</p>	
RA3.1 Proteger la disponibilidad de agua dulce.	0	<p><b>No puntuado</b></p> <p>El proyecto utilizará agua suministrada por un tercero y limita la extracción de los ríos u otras fuentes de agua. Esta prohibido el uso de agua de las fuentes naturales y el depósito de residuos en ellas.</p> <p>El proyecto reducirá al mínimo la interferencia de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Si se extrae agua, se debe hacer de manera que no cree charcos, afecte a la turbidez, o altere el ecosistema.</p> <p>Si se extrae o de deposita agua en el río, se realizarán análisis y pruebas para garantizar la calidad del agua. Sin embargo, no existe documentación específica acerca de este proceso o cálculos que apunten a proteger las fuentes de agua dulce existentes.</p>	<p>Proporcionar documentos de diseño para todas las funciones que tienen por objeto reducir los impactos negativos de agua. El equipo de administración de sostenibilidad debe proporcionar un inventario de todos los impactos sobre el agua que el proyecto no es capaz de mitigar, y una explicación acerca de cómo los sistemas integrados del proyecto trabajarán en conjunto para lograr una recarga neta positiva.</p>
		<p>Fuente:</p>	



RA3.2 Reducir el consumo de agua potable.	4	<b>Mejora</b>	Proporcionar cálculos del consumo de agua estimado durante la vida del proyecto y una comparación con la norma de la industria. Proporcionar evidencia del volumen de agua que será inyectada en el ecosistema local por medio de irrigación o descargas tratadas.
		Se pusieron en marcha restricciones del consumo de agua potable durante la remodelación de las estaciones de peaje. Durante la fase de construcción, el agua potable será llevada al sitio en tanques por un tercero, para reducir el impacto en los suministros de agua potable local. Durante la vida del proyecto, el equipo verificará y ejecutará actividades con el objeto de reutilizar las aguas, que incluyen: 1. Aguas grises para el riego	
		Fuente:	
RA3.3 Monitorizar los sistemas abastecimiento de agua	0	<b>Mejora</b>	Proporcione un documento que libera a la administración del proyecto de la responsabilidad de instalación de sistemas de monitoreo de agua.
		No hay información disponible sobre el monitoreo de los sistemas de agua. Tampoco hay disponible un documento que libere de responsabilidad por la contaminación del agua. El proyecto sólo incorpora sistemas de monitoreo de la contaminación atmosférica y acústica, pero no del consumo de energía y de la contaminación del agua. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.	
		Fuente:	
RA0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos	0	N/A	
<b>41</b>			

MUNDO NATURAL			
	VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU		RECOMENDACIONES
NW1.1 Preservar los habitats de alto valor ecológico	0	<b>No puntuado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Situar el proyecto de manera que se establezca un area de amortiguación de 300 pies entre la carretera y los hábitats de alto valor ecológico. Un mapa del sitio que muestre la zona de amortiguamiento establecida entre las tres carreteras y zonas de hábitats alta calidad, el que debe incluir detalles sobre la localización, distancia y estrategias específicas de conservación.</li> <li>Implementar una estrategia de conservación y recuperación de los hábitats de alto valor ecológico. El proyecto debe tratar de aumentar el área de los hábitats de alto valor ecológico y la conectividad. Esta nueva área puede ser parte de la zona de amortiguamiento, que se encuentre en el lugar o adyacente al sitio. La documentación que sustente esta estrategia debe dar cuenta del esfuerzo realizado por el proyecto en pos de la restauración e incluir, como mínimo un plano del sitio que indique la ubicación, tamaño y tipo de restauración.</li> </ul>
		No existe una clara delimitación de los hábitats de alto valor ecológico en o cerca del sitio y no hay dibujos o planos que indiquen cómo el proyecto se relaciona con ellos. Por esta razón, este crédito se considera no puntuado.	
		Fuente:	
			Este mapa debe también incluir las especies de plantas utilizadas en intento de restauración. El documento debe estar firmado por un profesional calificado en

			recursos naturales que ayude en el plan de restauración y monitoreo.
NW1.2 Preservar los humedales y las aguas superficiales	0	No puntuado	Proporcionar documentación que demuestre claramente que los desarrollos se encuentran dentro de las distancias establecidas y que muestren la Zona de Protección de la Vegetación y el Suelo (VSPZ).
		No se ha proporcionado información sobre las estrategias de diseño utilizadas para proteger y preservar los humedales y cuerpos de agua superficiales. Por esta razón, este crédito se considera no puntuado.	Establecer una Zona de Protección de Vegetación y el Suelo. Presentar un plan para el sitio que muestre el diseño final del sitio, los límites de la VSPZ, y la profundidad mínima de la VSPZ calculada en el punto más corto entre el límite de la VSPZ y el cuerpo de agua.
		Fuente:	Además de estas medidas, el proyecto debe tener como objetivo restaurar a un estado natural las zonas de amortiguamiento previamente degradadas, marcando los elementos de la VSPZ, especialmente en la autopista Ramiro Prialé donde el río corre paralelo a la arteria de tráfico. Esto debe ir acompañado de un plan de restauración en que se describan los esfuerzos para recuperar los humedales, riberas de los ríos y la costa. Este plan debe incluir, como mínimo, mapas del sitio que describan la ubicación de la recstauración y la prueba de que se llevaron a cabo las dos acciones requeridas. Los esfuerzos deben incluir:
NW1.3 Preservar las zonas de alto valor de cultivo	0	No puntuado	· Proporcionar documentación que muestre cómo las zonas de alto valor de cultivo son protegidas o su desarrollo es o impedido.
		Aunque el equipo a cargo del proyecto sugiere que éste no se encuentre cerca de zonas de alto valor de cultivo, no hay ningún plano o imagen que lo demuestre. Por esta razón, este crédito se considera no puntuado.	· Proporcionar documentación de que no se ha extraído tierra desde las áreas del sitio definidas como zonas de alto valor de cultivo.
		Fuente:	· El proyecto debe adoptar una postura proactiva, restaurando tierras agrícolas hacia un estado productivo o estableciendo zonas de alto valor de cultivo.
NW1.4 Evitar zonas de geología adversa	1	Mejora	· Proporcionar documentación de las investigaciones del sitio para identificar y delinear fallas sísmicas, costas sensibles a tsunamis y áreas kársticas y acuíferas, incluyendo la ubicación del sitio del proyecto en relación con estas características.
		El equipo a cargo del proyecto identifica las principales fallas geológicas y riesgos relacionados con la fase de construcción del proyecto. Sin embargo, el proyecto no se ocupa de este tema en las fases de operación y mantenimiento, y no se ha proporcionado un plan que muestre cómo estas características se relacionan con la construcción existente y nueva construcción del proyecto que se llevará a cabo. Se hacen recomendaciones a la derecha.	· Proporcionar documentación del diseño del proyecto que ilustre las estrategias utilizadas para evitar daños a la geología

		<p><u>Fuente: Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 136)</u></p> <p><u>Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur. (Annon, 9)</u></p> <p><u>Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Norte. (Annon, 9)</u></p>	<p>sensible o a la geología adversa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Proporcionar documentación / planos que muestren la ubicación de las áreas peligrosas e ilustren amortiguadores, controles de escorrentía, prevención de derrames y planes de limpieza.</li> </ul>
<p><b>NW1.5 Preservar las funciones de la llanura aluvial</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p> <p>No se ha proporcionado ninguna información o plan de dibujos sobre la influencia del diseño del proyecto en el paisaje, y acerca de cómo es capaz de preservar las funciones de la llanura aluvial. Por esta razón, este crédito se considera no puntuado.</p> <p><u>Fuente:</u></p>	<p>La documentación inicial debe incluir un plano que muestre la ubicación del proyecto en un periodo de 100 años o el diseño de la llanura aluvial, al igual que dar cuenta de cómo el emplazamiento del proyecto reduce el impacto de estas dos situaciones. Los documentos deben ser capaces de mostrar pre / post almacenamiento y elevaciones de la llanura aluvial, y demostrar que el proyecto no aumenta los niveles de inundación fuera de la servidumbre y mantiene el almacenamiento de la llanura aluvial.</p> <p>La documentación de apoyo deberá incluir estimaciones de la capacidad de infiltración pre-desarrollo de la llanura aluvial y estimaciones de la capacidad de infiltración post-desarrollo, utilizando las estrategias anteriormente descritas. Para la fase de pre-desarrollo, los documentos deben incluir estrategias para mantener la llanura aluvial, por ejemplo: cantidad de superficie impermeable, vegetación establecida y zonas de protección del suelo. Son muy bienvenidas otras estrategias que permitan la infiltración de agua de las inundaciones naturales y la filtración de contaminantes.</p> <p>Otros niveles de documentación incluyen la provisión de un plan de gestión de emergencia de inundaciones para hacer frente a la operación y / o un plan de evacuación para toda la infraestructura en la llanura aluvial. Asimismo, debe ser proporcionada documentación que se ocupe de las medidas para mantener o mejorar la conectividad del hábitat acuático, los peces y el transporte de sedimentos; y la eliminación de obstáculos y trampas.</p>

NW1.6 Evitar la construcción inadecuada en pendientes pronunciadas	1	<b>Mejora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar el proyecto teniendo como objetivo minimizar alteraciones y emplazamientos en las laderas o pendientes pronunciadas, para evitar la erosión excesiva y potenciales deslizamientos de tierra. Debe estar disponible la documentación de esta información, especialmente para el proceso de identificar y elegir los sitios, y ella puede incluir reuniones con funcionarios y otros interesados, opciones de sitios con beneficios y deficiencias, y el razonamiento usado para la selección final.</li> <li>Prácticas de gestión del Instituto que buscan controlar la erosión y evitar derrumbes en las obras construidas. Estas prácticas de gestión y operación deben incluir una mayor protección de la erosión y deslizamientos de tierra para los edificios e instalaciones que se encuentran en pendiente. Debe ser proporcionada documentación de las mejores prácticas de gestión para los edificios, instalaciones e infraestructuras que se encuentran en pendiente.</li> <li>Adquirir sitios que sean lo suficientemente adecuados para el propósito del proyecto y que reduzcan al mínimo la posibilidad de excesiva erosión y deslizamientos de tierra.</li> </ul>
		<p>El equipo a cargo del proyecto ha mencionado que van a evitar el desarrollo en pendientes pronunciadas inapropiadas para evitar la erosión e impacto en los hábitats acuáticos que rodean el proyecto. Un detalle constructivo demostrando ésto es proporcionado en la página 057 del documento de proyecto.</p>	
		<p><u>Fuente:</u></p>	
NW1.7 Preservar las zonas verdes naturales	10	<b>Conserva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar documentación que muestre cómo la concesión está revitalizando la infraestructura existente, incluyendo la remodelación de las plazas de peaje.</li> </ul>
		<p>El proyecto se basa en un sistema de autopistas existente, por lo tanto, la mayor parte del terreno utilizado para el desarrollo es considerado tierras grises . La concesión de este proyecto mantendrá y operará 31,5 kilómetros de la Autopista Panamericana Norte, 54,1 Km de la Autopista Panamericana Sur, 10 km de la autopista Ramiro Prialé y operará 20 kilómetros de nueva autopista. Las estructuras existentes, tales como plazas de peaje, están siendo recicladas en lugar de demolidas.</p>	
		<p><u>Fuente:</u> Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 33-34)</p>	
NW2.1 Manejar las aguas pluviales	0	<b>No puntuado</b>	<p>Proporcionar documentación del inicio, final, post desarrollo, y dar cuenta del almacenamiento de agua, infiltración, evaporación, recolección de agua, y / o la capacidad de almacenamiento de la cisterna, utilizando TR-55 CN u otros métodos de modelación de simulación continua para describir las condiciones del lugar.</p>
		<p>No se ha proporcionado métrica o datos en relación con el impacto existente o proyectado de la infraestructura en la cantidad y calidad de escorrentía de las aguas pluviales. Por esta razón, este crédito se considera no puntuado.</p>	
		<p><u>Fuente:</u></p>	

NW2.2 Reducir el impacto de pesticidas y fertilizantes	0	<b>No puntuado</b>	<p>Proporcionar políticas operacionales para la aplicación de fertilizantes y pesticidas a los elementos ornamentales de la autopista y planos / dibujos que muestren cómo serán diseñados e instalados los controles de escorrentía.</p> <p>Otro nivel de información es proporcionar, una vez que el proyecto esté terminado, documentación (planos, dibujos, etc.) que muestre la mezcla de plantas utilizadas en el paisaje y el cóctel de pesticidas / fertilizantes utilizados. Estos documentos deben proveer el nivel de toxicidad, persistencia y biodisponibilidad.</p>
		<p>El equipo a cargo del proyecto no ha desarrollado una lista con los pesticidas y fertilizantes utilizados, o medidas para mitigar su uso. Si no se utilizan pesticidas ni fertilizantes, el equipo a cargo del proyecto no ha suministrado una declaración que lo demuestre. Por esta razón, el crédito se considera no puntuado.</p>	
		Fuente:	
NW2.3 Prevenir la contaminación de las aguas superficiales y las subterráneas.	1	<b>Mejora</b>	<p>Proporcionar estudios de delineación hidrogeológica, teniendo en cuenta la complejidad de los acuíferos y las zonas de protección de pozos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Proporcionar evidencia de programas de monitoreo de la calidad del agua subterránea</li> <li>-Proporcionar documentación de que la obra construida no puede, bajo criterios racionales, tener algún impacto en las aguas receptoras, a través de evidencia de que no hay conexión entre las aguas receptoras y el sitio donde se ejecutan las obras de construcción o que los contaminante BMP son utilizados. Tanto las descargas en las aguas receptoras y las aguas receptoras en mismas, deben ser monitoreados para verificar la carga contaminante, el impacto biológico y el impacto en el flujo de agua.</li> <li>-Favor proporcionar planes detallados de prevención de derrames / fugas.</li> <li>- Favor proporcionar planos y dibujos que muestren el lugar de las pilas de almacenamiento de materiales y el lugar donde se lleva a cabo el manejo de la escorrentía potencialmente contaminante.</li> <li>- Mostrar evidencia de iniciativas para reducir el uso o sustituir materiales peligrosos y potencialmente contaminantes, por otros equivalentes no peligrosos ni contaminantes.</li> <li>- Mostrar planes para limpiar áreas contaminadas y planes para prevenir la contaminación de aguas receptoras o alterar los flujos de agua.</li> <li>- Mostrar evidencia de los controles de uso de la tierra propuestos.</li> </ul>
		<p>El equipo a cargo del proyecto menciona que se han tomado medidas preventivas para eliminar los riesgos de contaminación de las aguas subterráneas y superficiales. Estas medidas incluyen:</p> <p>Prohibir el lavado de maquinaria / vehículos de transporte cerca o en las orillas del río y en las zonas circundantes</p> <p>Prohibir el vertimiento de residuos líquidos y sólidos en el río y en las zonas circundantes</p> <p>Instalar sistemas de drenaje apropiados siguiendo los estándares de la industria</p> <p>Minimizar la interferencia de los flujos de aguas superficiales y subterráneos</p> <p>Source:</p>	
NW3.1 Preservar la biodiversidad	2	<b>Mejora</b>	<p>El proyecto debe ser capaz no sólo de proteger los habitats sino que también de</p>
		El equipo a cargo del proyecto no proporciona toda la	

<p><b>de las especies.</b></p>		<p>documentación de las iniciativas adoptadas para mejorar los hábitats existentes. Sin embargo, ofrece una percepción sobre las estrategias para mitigar la degradación de los hábitats acuáticos en el lugar en que la autopista cruza los cuerpos de agua. Estas incluyen:</p> <p>Minimizar el exterminio de la vegetación acuática Realizar los trabajos de mantenimiento muy lejos del río y de sus riberas Evitar la formación de desniveles inestables o pendientes inclinadas, de modo que no ocurra una erosión lateral o deslizamiento y por ello se desequilibren los hábitats. Ha sido proporcionada otra documentación que especifica que la mayor fauna de la zona está en el aire y el riesgo de que tales especies sean afectadas es mínimo.</p> <p><u>Fuente:</u></p>	<p>mejorarlos, mediante la ampliación de corredores de vida silvestre y la vinculación de los hábitats existentes que el proyecto puede interferir.</p> <p>Deben ser proporcionados mapas de los asentamientos de vida silvestre existente que esbozen estrategias de conservación. Debe ser proporcionado un mapa para cada especie que muestre importante potencial y / o movimiento probable. El proyecto debe identificar los posibles obstáculos en el lugar y delinear estrategias para eliminarlos. En última instancia, una narración descriptiva de los dos debe ser incluida.</p>
<p><b>NW 3.2 Control de las especies invasoras.</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p> <p>El equipo a cargo del proyecto no ha proporcionado suficiente información sobre el control de especies invasoras. Por esta razón el crédito se considera que es no puntuado.</p> <p><u>Fuente:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Proporcionar una lista de especies y un plano del sitio.</li> <li>· Identificar y evitar el uso de plantas invasoras por referencia a la ley Malas Hierbas Nocivas Estatales o a la lista de la ley Malas Hierbas Nocivas Federales.</li> <li>· Establecer un plan de gestión plurianual para el control de especies y un sistema para controlar plantas nocivas. Este plan debe incluir:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Predicción y prevención: Estrategias para reducir al mínimo el potencial de las plantas y animales invasores, su capacidad de reaparecer después de la extracción inicial y / o de entrar en el sitio desde las zonas cercanas.</li> <li>o Detección y manejo: Estrategias que monitorean y eliminan las especies invasoras que pudieren emerger en el sitio en un futuro.</li> </ul> </li> <li>· Las especies invasoras deben ser energicamente eliminadas. Además de los elementos anteriores del plan debe considerar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Extracción: La eliminación de las especies invasoras</li> <li>o Rehabilitación y Restauración: Métodos para restaurar los hábitats al estado anterior a la invasión.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>NW3.3 Restaurar los suelos alterados.</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p><b>Conserva</b></p> <p>El proyecto evita la excavación excesiva mediante el establecimiento de determinados estandares que protegen la solidez geográfica de la región. Los procedimientos de llenado y de reutilización del suelo son los siguientes: (1) Todo el material cortado debe ser reutilizado en el sitio; "Eliminación selectiva" se producirá cuando haya sido autorizada por el ingeniero supervisor; y (2) si no se puede utilizar de inmediato, el material se almacena en un lugar de almacenamiento para ser utilizado como relleno más tarde en el proyecto.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proporcionar un documento de las actividades de restauración de suelos, zonas de alteración y áreas restauradas (y por ser restauradas).</li> <li>2. Cálculos que muestren el porcentaje de suelos ha ser restaurados y / o que han sido restaurados.</li> <li>3. Documento de reutilización de suelos</li> <li>4. El proyecto debe restaurar suelos alterados como resultado del desarrollo de</li> </ol>



		<p><u>Fuente:</u>  Martorelli, Eleuberto Antonio, y Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima. (Martorelli et al, 137)  Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur. (Annon, 17)  Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Norte. (Annon, 10)  Vera, Jonathan. 2013. Corte y excavacion de Zanjas. (Vera, 2013. 8-9)</p>	<p>la anterior autopista. Los documentos mencionados anteriormente deberán ser proporcionados por este esfuerzo de restauración.</p>
<p><b>NW3.4 Mantener las funciones de los humedales y de las aguas superficiales.</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p>	<p>Proporcionar documentación sobre las conexiones hidrológicas de la siguiente manera:</p>
		<p>El equipo a cargo del proyecto no ha suministrado dibujos o información con respecto a la conservación de los humedales y a las funciones de agua superficial. Por esta razón este crédito se considera no puntuado.</p>	<p>Para los arroyos, ríos y lagos, proporcionar documentación que muestre cómo los cursos de agua están conectados, o bien, proporcionar propuestas para ser conectados a la llanura de inundación ribereña en un período de seis meses a dos años de frecuencia de flujo.</p>
		<p><u>Fuente:</u></p>	<p>Para los humedales, proporcionar documentación que demuestre que las estructuras que drenan los humedales serán eliminadas y / o que las fuentes apropiadas de suelo y aguas superficiales son reconectadas, desviadas o mantenidas.</p>
	<p><b>0</b></p>	<p>N/A</p>	
<p><b>23</b></p>			

CLIMA y RIESGO		
	VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU	RECOMENDACIONES
<p><b>CR1.1 Reducir la emisión de gases de efecto invernadero</b></p>	<p><b>0</b></p>	<p><b>No puntuado</b></p> <p>No hay información disponible relacionada con un análisis integral del ciclo de vida del carbono que demuestre que los dueños del proyecto están intentando reducir la cantidad prevista de emisiones netas de gases de efecto invernadero. Aunque los propietarios del proyecto han proveído medidas para monitorear cada seis meses las emisiones de gases de efecto invernadero, no han proporcionado un estándar de la industria y auto-análisis para evaluar adecuadamente su nivel de logro. Por esta razón, el crédito se considera no puntuado.</p>
		<p>Proporcionar documentación que evidencie que ha sido realizado un análisis del ciclo de vida del carbono, de acuerdo con las metodologías, fuentes de datos y software disponibles. Esta evaluación debe incluir la extracción, el refinamiento, la fabricación, y la distancia por la que deben ser transportados los materiales al sitio.</p> <p>Otro nivel de información sería proporcionar documentación sobre los esfuerzos por</p>

		<u>Fuente:</u>	reducir las emisiones de carbono y sobre los cálculos del porcentaje de reducción, calculados con las metodologías, datos y software disponibles.
<b>CR1.2 Reducir la emisión de contaminantes atmosféricos</b>	0	<b>No puntuado</b>	En primer lugar, realizar un análisis de las emisiones de contaminantes atmosféricos y proporcionar documentación de las emisiones previstas siguiendo el protocolo CAAQS. En segundo lugar, implementar estrategias para reducir la contaminación del aire a los niveles exigidos, utilizando los estándares CAAQS. Además, debe ser proporcionada documentación sobre los programas de monitoreo y control, como también de las normas y estrategias para su cumplimiento.  Otro nivel de información que podría ser proporcionado es documentación sobre las emisiones previstas para los seis criterios contaminantes y las estrategias para reducir la contaminación del aire a los niveles requeridos. Para su comparación, estas estrategias deben incluir los cálculos y estándares de la industria.
		Aunque el equipo a cargo del proyecto ha proporcionado análisis de impacto y métodos de control de la mitigación de las emisiones de partículas, no se ha proporcionado información sobre los estándares con los cuales el proyecto fue diseñado o evidencias de que el proyecto cumple con los Estándares de Calidad de Aire Ambientales de California (CAAQS). Por otra parte, no se hace referencia a las reglas de la Administración de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQM).  <u>Fuente:</u>	
<b>CR2.1 Evaluar las amenazas climáticas</b>	0	<b>No puntuado</b>	Favor proporcionar documentación de que se ha completado un plan que toma en cuenta el impacto del cambio climático sobre la variedad de condiciones operativas asumidas en el diseño del proyecto. Además, proporcionar documentación de los programas de divulgación a la comunidad durante el proceso y documentación acerca de consultas con las autoridades locales y regionales de gestión de emergencias.
		No hay información disponible en relación a una global Evaluación del Impacto Climático y Plan de Adaptación. Por esta razón, el crédito se considera no puntuado.  <u>Fuente:</u>	
<b>CR2.2 Evitar los riesgos y las vulnerabilidades.</b>	0	<b>No puntuado</b>	Proporcionar documentación sobre el trabajo realizado para identificar y evaluar posibles cambios en variables claves en el diseño de ingeniería o documentación y mencionados en el crédito anterior. Asimismo, documentación que describa los potenciales riesgos y vulnerabilidades asociados con los costos y peligros; y documentación que muestre el grado en que los conceptos, la configuración y el diseño del proyecto han tenido en cuenta la necesidad de reducir importantes peligros, riesgos, y vulnerabilidades que tienen costos sustanciales y otros efectos negativos.
		No hay información disponible relativa a un plan que identifique y evite riesgos y vulnerabilidades que podrían crear altos costos y peligros a largo plazo para las comunidades afectadas. Por esta razón, este crédito se considera No puntuado.  <u>Source:</u>	
<b>CR2.3 Preparar la adaptación a largo plazo</b>	0	<b>No puntuado</b>	- Identificación de medidas específicas adoptadas para hacer frente a las posibles consecuencias del cambio climático a largo plazo, incluyendo el aumento del nivel del mar, la intensidad y frecuencia de eventos climáticos extremos. Proporcionar medidas específicas tomadas para abordar otras potenciales amenazas a largo plazo, tales como la escasez de agua, energía u otros materiales críticos.
		No hay información disponible en relación con la preparación o la resistencia de la autopista a las consecuencias del cambio climático a largo plazo. Por esta razón, el crédito se considera No puntuado.	

		<u>Fuente:</u>	-Otro nivel de información sería proporcionar planes, diseños y documentos que muestren los esfuerzos de recuperación y rehabilitación, en el caso de que sucedan las amenazas mencionadas anteriormente.
<b>CR2.4 Preparación para los riesgos a corto plazo</b>	<b>3</b>	<b>Mejora</b>	Proporcionar una lista de los peligros naturales que se espera en la zona, su frecuencia y gravedad prevista, incluyendo, pero no limitado a:
		El proyecto delimita claramente los peligros causados por el hombre durante las fases de construcción y operación; y los clasifica según la magnitud del riesgo y la intensidad del impacto. Las Tablas 6-1 y 6-2 explican las caracterizaciones, la Tabla 6-4 enumera los riesgos causados por el hombre según el grado de magnitud / intensidad.	-Terremotos -Tsunamis -Inundaciones Debe ser proporcionada una explicación de las estrategias incluidas en el proyecto para hacer frente a cada evento y cómo se cumplen los códigos y regulaciones existentes. Posteriormente, otro nivel de información debe ser documentación de las estrategias y formas para reducir el riesgo de peligros futuros.
<b>CR2.5 Manejar los efectos de las islas de calor</b>	<b>0</b>	<b>No puntuado</b>	Proporcionar dibujos que muestren las áreas sin techo y sin vegetación del lugar y la materialidad de su superficie. También deben ser proporcionados dibujos de la superficie del techo y su materialidad. Además, proporcionar cálculos demostrando el porcentaje de superficies duras que cumplan los requerimientos. Por último, proporcionar documentación de todas las zonas de sombra, asumidas al mediodía o al solsticio de verano; y una lista de las especies utilizadas y las tasas de crecimiento esperadas, mostrando el sombreado a cinco años a partir de la plantación inicial.
		No hay información disponible sobre la reducción al mínimo de las superficies con altos índices de reflectancia para reducir la acumulación de calor localizado y gestionar microclimas.	
<b>CR0.0 Créditos innovadores o que exceden los requerimientos</b>	<b>0</b>	<i>N/A</i>	
	<b>3</b>		

<b>GENERAL:</b>	<b>176</b>	<b>VIAS NUEVAS DE LIMA, LIMA, PERU</b>
-----------------	------------	--

## ANEXO D: TABLA DE DOCUMENTOS

DOCUMENTACION PROPORCIONADA
Información General
Pereira Raúl. 2013. "Política Integrada de Sostenibilidad."
Anónimo. 2013. "Directriz de medio ambiente"
Anónimo. 2013. "Directriz de Cambios Climaticos"
Anónimo. 2013. "Directriz de Programas Sociales"
Anónimo. 2013. "Directriz de Salud"
Anónimo. 2013. "Directriz de Seguridad"
INDECOPI. 2005. "NTP 900.058.2005 Gestión Ambiental."
Rojas, Sadith. 2013. "Gestion de Proveedores." Lima.
Marcelo Bahia Odebrecht. 2013. "Política sobre Sostenibilidad." Lima.
Gestionarse. 2013. Estudio de usuarios de las vías Panamericana Norte y Sur, Informe Final. Lima.
Gestionarse. 2013. Mapeo de Actores RDL, Informe Final. Lima
Martorelli, Eleuberto Antonio, and Guilherme Borges de Queiroz. 2010. Proyecto Vías Nuevas de Lima.
Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Sur.
Annon. 2013. Plan de Manejo Ambiental Para la Remodelación de Estaciones de Peajes: Panamericana Norte.
Vera, Jonathan. 2013. Corte y excavacion de Zanjas.
Annon. 2005. Environmental Management: Waste Management. Colors for storage containers.