

LOGROS DEL USO ÓPTIMO DE RECURSOS EN LA AUCKLAND MOTORWAY ALLIANCE

D. R. Rendall
Auckland Motorway Alliance, Auckland, Nueva Zelanda
dave.rendall@ama.nzta.govt.nz

COMPENDIO

La red de autopistas de Auckland sirve a una población de 1.5 millones de personas, y con una carga de más de 900,000 viajes por día. Esta es la red carretera más compleja y de pesado tránsito en Nueva Zelanda.

La Auckland Motorway Alliance (la Alianza) fue establecida en Octubre de 2008, para un periodo de diez años. Esencialmente es una compañía virtual, que comprende a la New Zealand Transport Agency (NZTA), a un contratista y a consultores vinculados por un mecanismo comercial y de desempeño, para alcanzar avances significativos en la entrega de mantenimiento y operaciones de autopista.

La ponencia abarca las razones que existen para haber escogido un modelo alianza; los convenios comerciales y contractuales entre las partes, y cómo se estableció la Alianza. Entonces, la ponencia trata de cómo se desarrollaron los objetivos de desempeño a no costo, y cómo son utilizados para alinear los comportamientos dentro de la alianza, con los motivadores comerciales de los participantes de la Alianza. La ponencia habla de cómo y porqué administra riesgos y oportunidades, en los mejores intereses de la NZTA como propietario. Explica el desarrollo de cinco Áreas de Resultado Clave y sus medidas asociadas, y cómo se evalúa el “uso óptimo de los recursos”.

Además, la ponencia expone las lecciones aprendidas en los primeros tres años de la Alianza

1 INTRODUCCIÓN

La red de autopistas de Auckland comprende 218 kilómetros de calzada de línea central y sus asociadas estructuras, entronques, rampas. La red incluye una sección de ocho kilómetros de autopista de peaje, de doble calzada, con dos túneles. La red está atravesando por un periodo de importante desarrollo, a una extensión tal, que se espera incrementar el área de pavimento en un 40% en los diez años, hasta 2018; incluyendo una extensión de otros siete kilómetros más de túnel de carretera. La red sirve a una población de 1.4 millones de personas, y con una carga de más de 900,000 viajes por día. Ésta es la red carretera más compleja y de pesado tránsito en Nueva Zelanda.

En el 2008, la New Zealand Transport Agency (NZTA) adoptó un modelo de entrega Alianza, para mantener y operar la red de autopistas de Auckland. Mientras que los modelos de entrega Alianza se han hecho relativamente comunes para la entrega de proyectos de construcción, particularmente en Australasia, su uso en la entrega del mantenimiento y la operación de complejos activos públicos es relativamente poco común. La Auckland Motorway Alliance (la Alianza) fue establecida en Octubre de 2008, para un periodo de diez años. Esencialmente, ésta es una compañía virtual que incluye a la NZTA, Fulton Hogan Ltd como el contratista, y tres compañías consultoras (Beca, Opus International Consultants y Resolve Group); vinculada a un mecanismo comercial y de rendimiento, para lograr avances importantes en la entrega de la satisfacción del usuario,

mantenimiento y operaciones de la autopista. La Alianza también requiere lograr mejoras en la futura operación de la autopista, a través de influir en el diseño y la comisión de nuevos proyectos importantes, entregados por otros.

El alcance del trabajo que la Alianza ha llevado a cabo, incluye todas las actividades requeridas para operar y mantener todos los activos dentro del corredor de la autopista. El alcance incluye todos los pavimentos, la superficie, estructuras, (con la única excepción del Puente del Puerto de Auckland), túneles, señales, activos del corredor (como la vegetación), el drenaje y las instalaciones para aguas pluviales, sistemas inteligentes de transporte (incluyendo redes de comunicación) y alumbrado público. Los servicios que se dan, incluyen el desarrollo de todas las estrategias de manejo de activos, monitoreo del desempeño de la red (tanto la condición física, como el desempeño de la operación del tránsito), respuesta a incidentes y desarrollo de estrategias para minimizar la congestión del tránsito. La operación del Centro Regional de Control de Tránsito (TMC), es retenida por la NZTA, con un acuerdo de nivel de servicio que define las expectativas de desempeño entre la Alianza y el TMC.

La ponencia cubre lo siguiente:

- El porqué se eligió un modelo alianza, y cómo fue establecida la Alianza;
- Los acuerdos comerciales y contractuales entre las partes;
- El desarrollo de metas de desempeño a no costo, y cómo éstas se utilizan para motivar el comportamiento de la Alianza, y alienarla con los resultados comerciales consiguientes para los participantes de Alianza;
- El cómo se evalúa el Uso Óptimo de los Recursos
- Algunas de las lecciones aprendidas en los primeros tres años de la Alianza; y
- Comentarios concluyentes.

2 SELECCIÓN DE UN ACERCAMIENTO DE ENTREGA ALIANZA

Antes del establecimiento de la Alianza, la NZTA utilizó procedimientos de concurso competitivos, para que por separado, se adquieran las obras físicas y los servicios profesionales requeridos para mantener y operar la red de autopistas de Auckland. Tales acuerdos han existido desde 1991 y habían dado como resultado, un mercado de proveedor relativamente maduro para los diferentes servicios requeridos. Se consideró que el valor significativo había sido extraído de este modelo, con paquetes de trabajo arreglados para concurso, de tal manera que fomentara una competencia significativa y tensión de precios entre los ofertantes. Este acercamiento, con frecuencia, resultó en un número de pequeños paquetes de trabajo (ej. varios paquetes de trabajo anuales para la repavimentación, y un contrato por separado para el mantenimiento del alumbrado público). Esencialmente hubieron dos eventos que activaron la reconsideración, de cómo los servicios deberían de procurarse en la red de autopistas de Auckland.

La primera, fue una creciente comprensión acerca de que podría haber avances adicionales en la eficiencia si los proveedores, tanto de los servicios profesionales, como los de obras físicas, podían manejar sus actividades más eficientemente, cubriendo los distintos activos y servicios para lograr una mejor utilización de sus recursos. También resultó aparente que considerable tiempo y energía estaban llevándose a cabo por parte de la NZTA y de sus consejeros profesionales; manejando las interfaces entre los distintos paquetes de obra física. Aunque generalmente los paquetes de obra estaban bien especificados, la NZTA siempre estaba expuesta al riesgo, en caso de tener que cambiar

las prioridades de obra, los niveles de presupuesto totales, o las especificaciones del proyecto.

El segundo evento que causó la reevaluación de la estrategia de adquisición, fue el comienzo de una importante estrategia de inversión, a renovarse y agregarse al activo existente en la autopista. Esto daría como resultado, secciones adicionales de carretera, que estarían sumándose progresivamente en el próximo periodo de seis años, y que importantes longitudes de carretera ya no fueran responsabilidad del contratista de mantenimiento de la red, para ser mantenidas y modificadas y después, bajo contratos separados de obra de capital, serles devueltas.

Del conocimiento anterior, se identificaron varios motivadores clave, los cuales necesitarían ser dirigidos a un nuevo mecanismo de adquisición. Estos están resumidos abajo:

- Uso Óptimo de los Recursos – asegurando que la innovación sea alentada y entregada donde fuera apropiado para el beneficio de la red. Asegurar que todos los fondos fueran gastados con efectividad;
- Punto de vista Holístico del Manejo del Activo – reconociendo la necesidad de obtener lo mejor de la infraestructura disponible. Esto requiere la identificación y mitigación de las restricciones; así como el uso de las mismas, para seleccionar las mejores prácticas de manejo de activo.
- Mejorar las relaciones del Usuario y las Partes Interesadas – incluyendo el reconocimiento de que la satisfacción del usuario, debe influenciar significativamente la identificación y provisión de niveles óptimos de servicio, contra presupuesto;
- El deseo de dejar un duradero y positivo legado – aunque esto incluya activos; en particular, se dio enfoque a la captura de propiedad intelectual, conocimiento y procesos que se podrían desarrollar y entregar, bajo un mecanismo innovador de adquisición.
- Se requirió de un modelo de negocios sustentable. Esto surgió debido al muy boyante mercado de proveedor presentado en el 2008, el cual resultó en un mercado limitado de recursos. Si el modelo de negocio elegido no era atractivo, los proveedores podrían salirse, o escoger no entrar al ambiente de autopistas y lograr mejores rendimientos en otra parte.
- Gerencia Óptima del Activo, y soluciones “de por vida” dentro del ambiente fiscal disponible; y
- Retención de la flexibilidad, para responder a importantes adiciones a la red, cambiando prioridades y efectos en la red, durante la construcción de varios proyectos importantes.

Durante el periodo 2007, la NZTA ha estado involucrada en varios proyectos de alianza exitosos, y estuvo iniciando mayores alianzas de proyecto, para diseñar y entregar grandes e importantes proyectos a la red de autopistas. Se desarrolló un modelo conceptual (Figura 1) para ayudar en la consideración de varias opciones de adquisición.

Dada la complejidad de la total operación de la red de autopistas y de los motivadores claves descritos arriba, se hizo aparente que un mecanismo de alianza tenía un potencial significativo. Hay un número de interfaces complejas, tanto con los operadores de carretera de los alrededores, como con otras agencias con interés en la operación de la red de autopistas. Adicionalmente, hay un gran número de partes interesadas, frecuentemente con requerimientos complejos, los cuales cambiarían con el tiempo. Se

consideró la flexibilidad de un modelo de entrega Alianza, para responder bien a estos asuntos.

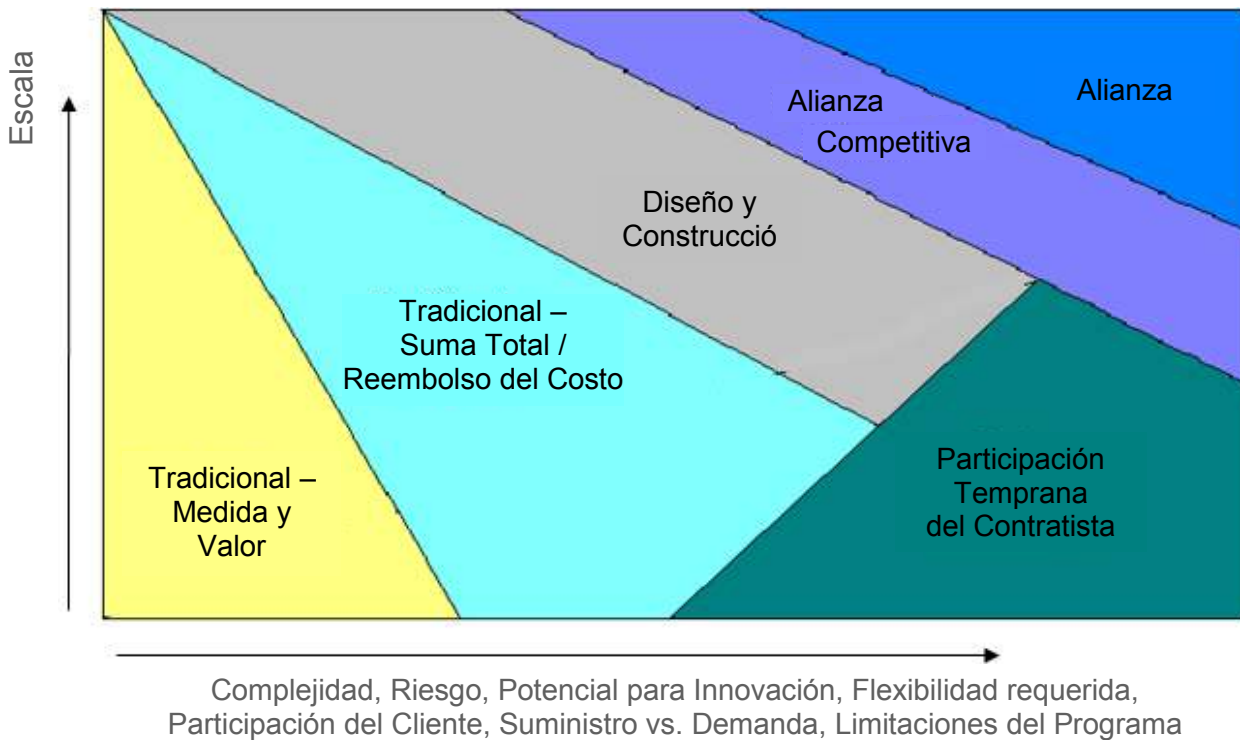


Figura 1 – Mecanismo de Selección de Entrega: Modelo Conceptual

La NZTA resolvió utilizar el competitivo proceso alianza por dos razones primarias:

- Crear una explícita tensión de precio en el proceso de selección, y
- Mantener alguna flexibilidad en la selección de los participantes de la Alianza (Bajo un proceso normal de selección Alianza, la NZTA selecciona un consorcio de contratistas y consultores, quienes hayan ya resuelto trabajar juntos).

El último aspecto fue particularmente importante para la alianza de mantenimiento y operación, ya que áreas particulares de pericia y experiencia se habían desarrollado dentro de los distintos proveedores individuales, mismos que podrían potencialmente perderse.

El proceso detallado para la selección y la formación inicial de un proyecto alianza, había sido bien documentado en alguna otra parte, y había sido el tema de varias conferencias de la industria en años recientes. Por lo tanto, no se detalla en esta ponencia.

3 ARREGLOS ENTRE LOS PARTICIPANTES DE LA ALIANZA

El proceso de selección y los extensos principios que gobiernan los arreglos comerciales y contractuales entre los participantes del proyecto alianza, ha sido refinado a partir de un número de proyectos de alianzas. Sin embargo, la aplicación de estos procesos a una alianza de mantenimiento y operaciones, responsable de mantener una compleja colección de infraestructura pública, junto con una multitud de responsabilidades de la parte interesada; todo esto fue menos entendido. Los proyectos de alianzas son típicamente impulsados por los objetivos de rapidez, dar costo-efectivo, mientras se maneja un amplio rango de riesgos e incertidumbres.

El modelo alianza tiene como base, un reintegro de márgenes de costo, estilo “negocios como siempre”. Cada participante alianza acuerda con el cliente, llevar a cabo una auditoría financiera detallada de su negocio, para establecer sus reales costos directos, corporativos y otros gastos fijos y el margen normal de ganancia que se obtiene de trabajos similares. Típicamente, estas auditorías cubren de los últimos tres a cinco años previos al proyecto alianza. Los costos se agrupan en dos categorías:

- Limb 1 son los costos directos de llevar a cabo el proyecto e incluyen todos los costos directos de equipo, mano de obra y materiales, subcontratistas; además de cualquier prestación que se requiera para gastos en el sitio.
- Limb 2 incluye una prestación para gastos fijos fuera del sitio o aquellos corporativos, además de las utilidades normales.

Nota: Limb es un término en inglés que describe los componentes de un modelo de recompensa económica utilizado dentro de un modelo de negocio alianza.

Adicionalmente, el reconocer que hay varios aspectos a no costo de la entrega del proyecto que el cliente valora, se establece normalmente una cantidad más; el Limb 3. Éste, (Limb 3) puede ser un reflejo del desempeño positivo o negativo; ya sea, excediendo o quedando por debajo de un nivel de cumplimiento acordado para un conjunto de Áreas de Resultado Clave (KRA). Las reglas de negocio y los valores relativos del Limb 3 varían considerablemente entre las alianzas. Sin embargo, es común que la máxima pérdida que los participantes de la alianza pudieran sufrir, en el caso de un desempeño muy bajo en las KRA, resultará en la pérdida de gastos fijos corporativos y en los márgenes de utilidades normales. Esto sucedería, si la Alianza llevara a cabo el proyecto a costo. Los arreglos para alianzas de proyecto como se describen arriba, se muestran diagramáticamente en la Figura 2 [1].

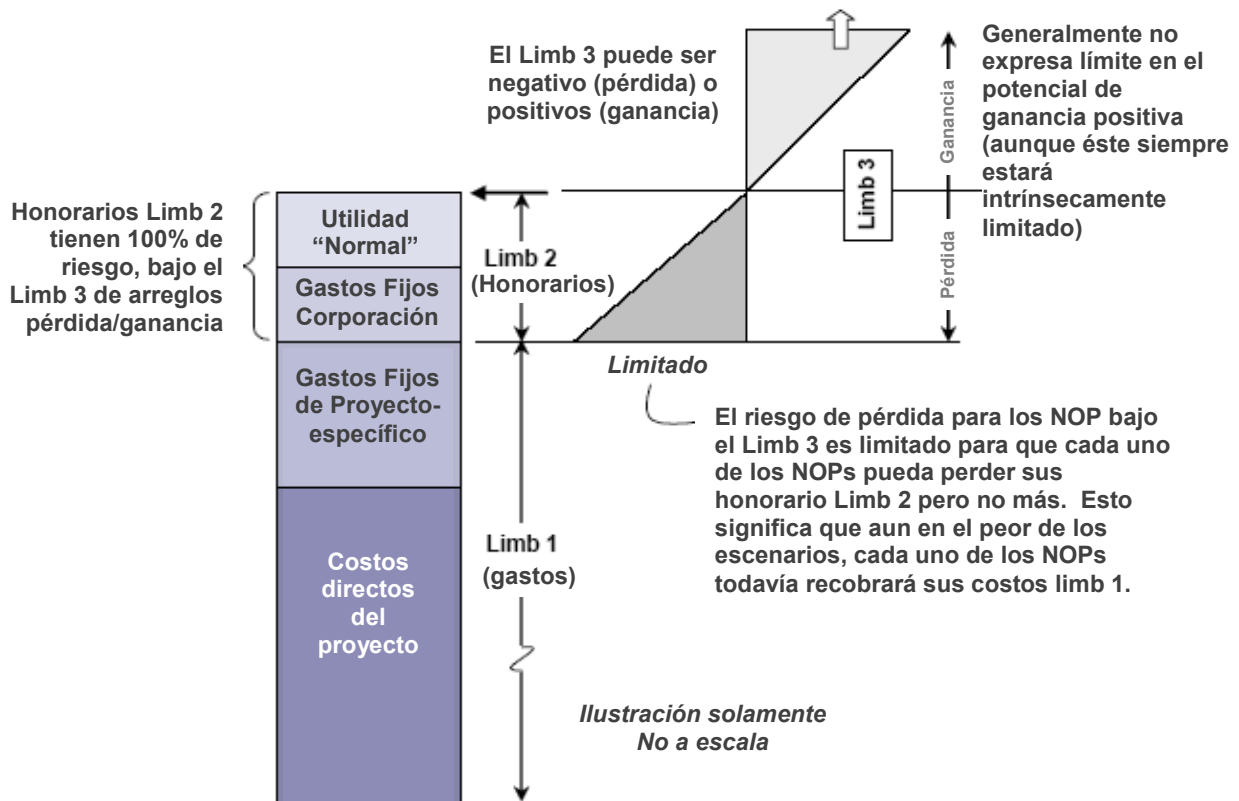


Figura 2 – Arreglos Comerciales para Proyectos Alianzas [1]

El modelo comercial Alianza para el mantenimiento y operaciones de Auckland es similar en su tratamiento de costos Limb 1 y Limb 2. Sin embargo, la asesoría de desempeño a no costo, bajo la Limb 3, es más difícil debido al amplio despliegue de actividades y las variables definiciones de éxito. Los riesgos de Alianza se extienden a un amplio rango de activos y actividades. Una alianza de mantenimiento y operaciones es impulsada más por los siguientes aspectos:

- Fuerte enfoque en un alcance de un programa de trabajo a través de una amplia geografía;
- La oportunidad para la ganancia, se presenta predominantemente del mejoramiento de la productividad (asumiendo que los controles correctos estén en su lugar, para asegurar que se llevan a cabo las mínimas cantidades de obra);
- Es probable el incremento de las mejoras;
- Están presentes elementos de alto riesgo, debido a un periodo más largo de la Alianza, incluyendo el impacto y la incertidumbre de futuras cargas de tránsito;
- Están enfocados riesgos significativos a pocos asuntos, aunque el portafolio total de riesgos está diseminado por un gran número de asuntos y actividades;
- Una provisión para la escalada de costo requiere un análisis específico, ya que su impacto en una duración más larga es más significativa;
- Es importante la respuesta proactiva y a tiempo, de los asuntos del cliente /parte interesada, debido a que realmente, toda la obra es llevada a cabo bajo un escrutinio público directo; y
- Se alientan superiores acercamientos de mantenimientos de activos de por vida

La Alianza adoptó un modelo comercial para la Limb 3, el cual está fundamentado en su desempeño, contra un conjunto de 12 Áreas de Resultado Clave (KRA). El desarrollo de estas KRA se muestra en la siguiente sección. Sin embargo, el efecto comercial de la Limb 3 tiene dos aspectos. Se muestra en la Figura 3, y se explica abajo.

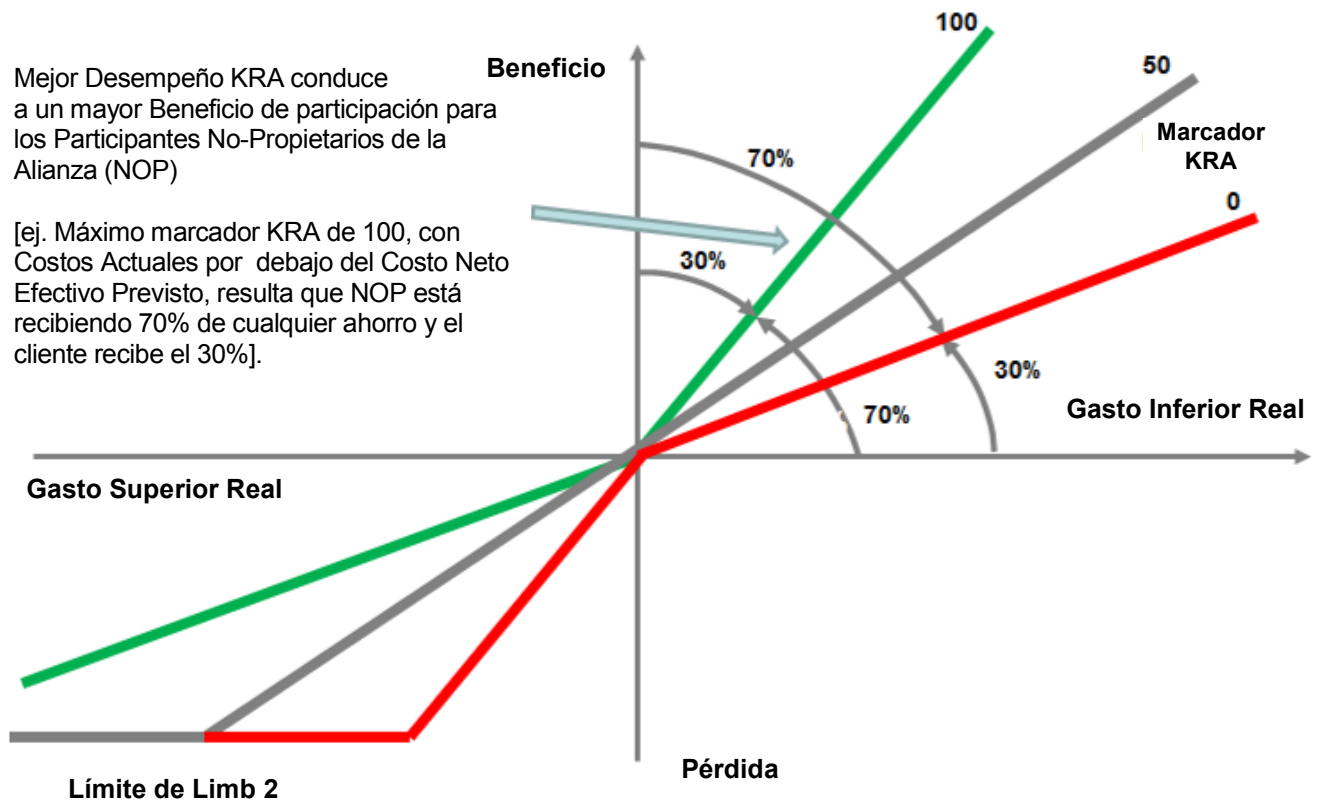


Figura 3 – Efecto de las KRA en el reembolso a los Participantes No-Propietarios de Alianza

Una pequeña suma de dinero, compuesta de aproximadamente el 1% del valor esperado por la Alianza, fue establecida por el cliente. Esta suma se distribuye progresivamente durante la Alianza, en proporción al marcador de las KRA. Se agregan las KRA para que ellas tengan un marcador entre cero (fracaso) y 100 (avance importante del desempeño). El punto medio de 50, se establece en un umbral relativamente alto, considerado a ser la mejor práctica de la industria al momento de establecer las KRA.

El segundo, pero de un mayor efecto en el mecanismo comercial Limb 3, es el efecto del Costo Neto Efectivo Actual (AOC) de los servicios proporcionados, comparados con el Costo Neto Efectivo Previsto (TOC), establecido al momento del comienzo de la Alianza. El TOC representa el costo objetivo para lograr los varios niveles de servicio y cantidades de trabajo requeridos a ser entregados por la Alianza. El mecanismo Limb 3 proporciona fuertes incentivos para la Alianza, para generar ahorros en sus actividades, por medio de avances productivos u otras innovaciones. El modelo hace que los ahorros sean distribuidos en un radio de 50% para la NZTA y 50% compartido entre los participantes no-propietarios, cuando el total del marcador KRA sea de 50%. Sin embargo, si la Alianza puede generar ahorros, y su desempeño está a un nivel tal, que el marcador total de las KRA esté por encima del 50%; entonces, proporciones crecientemente más altas de estos ahorros, se hacen disponibles para los Participantes No-Propietarios (NOP). Los NOP pueden recibir hasta el 70% de los ahorros, si estos fueran a alcanzar un marcador de 100 de KRA (lo cual es considerado virtualmente inalcanzable). A la inversa, en el caso de un bajo desempeño KRA, que resulte en un marcador de cero (el cual representa un total fracaso); solamente el 30% de cualquier ahorro sería distribuido entre los NOP. Principios similares se aplican también en el caso donde el costo de entrega de los servicios de Alianza (AOC) está por arriba del TOC. En este caso, el grado de disminución en el pago del Limb 2 a costos, se mitiga donde el Marcador KRA está por encima del 50%, o un aumento en los marcadores KRA está por debajo del 50% avanzados

4 DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS DE DESEMPEÑO A NO COSTO

La sección que precede, ha mostrado la importancia comercial de los objetivos de desempeño a no costo. La sección describe ahora, lo que estas KRA son, cómo fueron desarrolladas y cómo son medidas. Así como el ser comercialmente importantes para los participantes de Alianza, las KRA refuerzan los comportamientos Alianza deseados, y proporcionan un punto de referencia para el cómo se logra el alcance en las áreas a no costo. Es este alineamiento, creado entre los comportamientos deseados y los resultados comerciales, define particularmente el método de entrega alianza.

La NZTA ha definido los objetivos primarios que desean que la alianza entregue por adelantado, documentación del concurso. Su visión ampliamente extendida, para la Alianza fue:

“Operar y mantener una red conectada para todas las partes interesadas, donde los clientes se sientan informados, y tengan la confianza de que ellos llegarán a sus destinos cómoda, segura y confiablemente en todo momento”.

Aunque esta visión requiere de la entrega de un gran número de servicios, el reto era reducir estos a un número de medidas significativas, que capturaran todos los importantes aspectos de servicio a no costo, que se entregarán, mientras que siguieran cubriendo con suficiencia, el amplio rango del fin de la actividad, y que permaneciera siendo importante para los participantes de la alianza. Se identificaron más de 200 indicadores de desempeño potenciales, incluyendo aquellos que habían sido medidos históricamente, y un número de otros indicadores, relacionados con el reciente aumento en el enfoque de la

información, satisfacción y confiabilidad en el tiempo de viaje de los usuarios. Estos se fueron agrupando, refinando y revisando progresivamente, hasta fue seleccionado el último conjunto de KRA, y de Indicadores de Desempeño Clave de apoyo. En varios casos, estos KPI requirieron el establecimiento de nuevos procesos de medición. En donde fuera posible, utilizando los procesos de medición existentes y las herramientas. Así mismo, en donde fuera posible, se desarrollaran las medidas KPI, para que pudieran ser compradas con otras agencias de carretera, tanto en Nueva Zelanda, como en el exterior.

Debido a la extensa naturaleza de los servicios proporcionados, el desarrollo de cinco Áreas de Resultado Clave (KRA) y medidas asociadas KPI, replantearon retos significantes para resueltos por las partes. Se decidió que las cinco KRA y sus KPI de apoyo, definirían mejor los objetivos de desempeño de la Alianza, tanto cuantitativamente, como cualitativamente, al más alto nivel. Las KRA de alto nivel son:

- Maximizar la eficiencia de la red (confiabilidad en la seguridad, congestión y viaje);
- La satisfacción del usuario;
- Entregar un legado positivo (mejoras en la durabilidad de los activos, calidad y otras áreas de desempeño, mismas que beneficiarán a la NZTA, más allá del fin de la Alianza en el 2018);
- Entrega de un realce en el valor para el dinero; y
- Organización saludable.

Aunque un número de las KRA y sus KPI de apoyo, sólo está parcialmente dentro del control directo de la Alianza, el modelo motiva a la Alianza, a manejar los riesgos y las oportunidades en los mejores intereses de la NZTA como propietario.

Debajo de los KPI existe un número de medidas de gerencia, utilizado para monitorear las actividades de la Alianza. Varias de estas medidas rastrean el cumplimiento en curso, con niveles de servicio específicos, el progreso a través de la programación de la obra requerida (ej. mantenimiento de rutina y renovaciones de activos) y asegurar que los activos de la NZTA, estén siendo mantenidos por encima de la mínima condición aceptable. Estas medidas son particularmente importantes, desde la perspectiva del propietario, ya que estas salvaguardan a los activos, del deterioro. Sin embargo, ellas mismas no impulsan el comportamiento de alto desempeño del equipo Alianza.

Aunque las KRA y los KPI de apoyo tienen un importante propósito contractual, también es importante que ellos sean totalmente entendidos y apoyados, dentro del equipo Alianza. Para lograr esto, se llevan a cabo talleres, para que cada uno de los 140 miembros del personal trabajando para la Alianza, entienda cómo es que su trabajo individual contribuye al logro de las KRA. Para ayudar con esto, a cada una de las KRA, se les da un nombre sencillo, el que asiste en la vinculación de ellas, con las distintas actividades de trabajo. Esto brinda la conexión necesaria entre los trabajadores del más bajo nivel en la Alianza, el comportamiento requerido, y los más altos objetivos de la Alianza. Los KPI de Alianza adoptados bajo cada una de las 5 KRA y sus descripciones, se muestran en la Tabla 1.

Se espera que los KPI cambien durante los diez años de duración de la Alianza. Los niveles de desempeño requeridos, contra cada KPI, fueron diseñados deliberadamente, para ser desafiantes – alcanzando un marcador de 50%, mismo que es equivalente a la entrega de lo que era entonces la “mejor práctica de la industria”. Algunos de los KPI fueron seleccionados para alentar a la Alianza, a encontrar nuevos modos de entrega de desempeño mejorado, en un área en particular. Una vez que el alto nivel de desempeño

contra los KPI sea establecido y mantenido, se anticipa que el KPI será reemplazado por uno, reflejando un nuevo reto para Alianza. En la práctica esto significa que: aunque el incremento de los niveles de desempeño requeridos como retos, sean diseñados y alcanzados, serán después reemplazados con nuevos retos. También se espera que algunos KPI se quiten, ya que ellos no definen adecuadamente la dirección o los comportamientos que se deseaban de inicio.

Área de Resultado Clave	Indicador de Desempeño Clave (Proporción del marcador total)	Nombre Común	Descripción de la Medida
Maximizando la Eficiencia de la Red	Viaje Seguro (10%)	Muertos	Número de muertos y heridos graves en la red
	Confiabilidad (8%)	A tiempo	% de viajes en condiciones de congestión, comparadas con la línea base del 2007/8
	Rendimiento Optimizado (16%)	Entrega de Mensajería (Diurna)	Proporción de viajes en horas del día, en condiciones de congestión (5am a 8pm, días hábiles)
		Entrega de Pan (Nocturna)	Proporción de viajes en horario nocturno, en condiciones de congestión (8pm a 5am días hábiles)
Satisfacción del Usuario	Clientes que están comprometidos y que entienden (5%)	Súper Ciudad	Porcentaje de las partes interesadas de la "Súper Ciudad", comprometidas bajo el plan de compromiso
		Cazafantasmas	Porcentaje de las partes interesadas que saben llamar a la NZTA / Alianza para reparaciones y asuntos relacionados con el viajar en la Autopista
	Clientes que están Satisfechos e Informados (13%)	Satisfechos	Resultado global anual de la encuesta de satisfacción
		Devolución de Llamada	Porcentaje de satisfacción, desde una encuesta de seguimiento dedicada, de las partes interesadas que contactan a la Alianza
		Respuesta	Porcentaje de retroalimentación a las partes interesadas, registrado en CRM, suministrado dentro de los límites de nivel de servicio
		Reacción	Porcentaje de resoluciones registradas en CRM, dentro de los límites de nivel de servicio

Tabla 1a – Indicadores de Desempeño Clave Alianza (KPI)

Área de Resultado Clave	Indicador de Desempeño Clave (Proporción del marcador total)	Nombre Común	Descripción de la Medida
Legado Positivo	Condición del Activo (15%)	Pavimento/ Superficie	Disponibilidad de Activo
		Inundación	Incidencia de Inundación en la red
		Sistemas de Tránsito	Disponibilidad de Equipo
		Impactos de Puente	Número por periodo
		Plagas	Instancias reportadas de plagas en plantas
		Grafiti	Proporción de la remoción dentro de tiempos de respuesta
	Contribución de la Red (8%)	Autorizaciones	Cumplimiento con el medio ambiente y otras autorizaciones
		Tiraderos	Toneladas de basura a los tiraderos
Uso Óptimo de Recursos	Iniciativas del Uso Óptimo de Recursos(VFM) (9%)	Comité de Expertos	Número de Talleres de Avance llevados a cabo
		Oportunidades	Oportunidades (registro de ideas)
		Prueba	Ejemplos probados VFM, aprobadas por el Consejo de Dirección de la Alianza
	Ecuación VFM (8%)	Uso Óptimo de Recursos	Clasificación del VFM Anual, utilizando ecuación VFM
Organización Saludable	Seguridad Alianza (0%)	Cero Heridos	Número de días sin heridos
	Bienestar (8%)	Gente contenta	Índice de Desempeño de la encuesta anual independiente “Mejores Lugares para Trabajar”

Tabla 1b – Indicadores de Desempeño Clave Alianza (KPI)

Hubo un debate significativo acerca de la ponderación a ser asignada a la seguridad Alianza (ver Organización Saludable KRI en la Tabla 1). Aunque se reconoció que la seguridad del personal de Alianza es de la más alta importancia, la Alianza no se sentía a gusto de hacer una compensación implícita con otro KPI, asignando una ponderación en el marcador global KRA. Si una se iba a asignar, se requeriría ser alta, y esto tendría el efecto de diluir la relativa importancia de todos los otros KPI. Al final, se resolvió asignar la seguridad KPI de Alianza, a una ponderación de 0% y establecer un objetivo de “cero heridos”. Esto la excluye del KPI, y las compensaciones comerciales resultantes que pudieran ocurrir. Un enfoque en curso de gerencia sénior, hace efectiva la persecución primordial de “cero heridos”, y no negociable.

5 EVALUACION DEL USO ÓPTIMO DE LOS RECURSOS

Durante su establecimiento en el 2008, la Alianza desarrolló el concepto de una "Proposición para el Uso Óptimo de los Recursos". La proposición cubría cinco áreas específicas, que eran particularmente relevantes con relación a cómo la Alianza entregaría los servicios requeridos y manejaría su propio desempeño y riesgos. Estos se describen abajo:

- Costo Neto Efectivo Previsto (TOC) – Este es el costo total de todos los servicios que son entregados por la Alianza, para el primer periodo TOC de 3.75 años. Este incluyó una relativamente pequeña compensación para riesgo. La escalada de costo no se incluyó dentro del TOC. La razón para esto, en principio, se debió a la importante escalada de costo que ocurrió durante el 2008, y dando como resultado una incertidumbre importante para todos los participantes Alianza. Se adoptó un mecanismo alternativo fuera del TOC, que cumplía con los requerimientos fiscales del cliente, sin excesiva distribución de riesgo a una de las partes o a la otra.
- Programación Futura de Obras (FWP) – Este fue un programa detallado de todas las obras a ser llevadas a cabo por un periodo TOC inicial. El programa detallado proporcionaba un nivel acordado de servicio, que sería proporcionado (con algunas excepciones) y las cantidades mínimas de renovaciones, a través de todas las clases de activos que serían entregadas por la Alianza. Esto significa que la alianza, no puede ganar por no hacer las obras, dentro de la FWP. El periodo de 3.75 años fue seleccionado, como todas las partes reconocieron que la aplicación de un modelo Alianza, para el mantenimiento y operación de un activo complejo, representaba un paso cuántico en su adquisición. (La Alianza permite dos periodos subsecuentes de tres años cada uno, con TOC nuevo, a ser negociado y acordado). La FWP se desarrolló inicialmente, utilizando principios óptimos de gerencia de activo. Integraba el mantenimiento de los activos, con una programación futura de obras de renovaciones, mientras que se aseguraba la alineación de la vida del activo, entre las diferentes clases de activo, para minimizar el desperdicio y la interrupción de los usuarios de la red. Este acercamiento fue optimizado por adelantado, para reconocer las restricciones fiscales requeridas por el usuario, para igualar mejor el nivel de servicio a los requerimientos del usuario, y para optimizar los resultados contra el marco de trabajo KRA.
- Un marco de trabajo del Área de Resultados Clave (como se describió en la sección 4) se desarrolló, aunque no se finalizó antes del establecimiento de la Alianza. El marco de trabajo KRA estableció el concepto de una línea base que fuera equivalente a la mejor práctica actual de la industria. Este representó un declaración acordada a no costo y objetivos de comportamiento para la Alianza.
- El Uso Óptimo de los Recursos fue cuantificado y reportado a la NZTA. Este es un componente importante de la justificación para confirmar la final creación de la Alianza. El reporte capturó el Uso Óptimo de los Recursos, mismos que la NZTA ya había desarrollado hasta ese punto; a través del proceso de adquisición, los compromisos adquiridos por los participantes de la Alianza, para entregar un valor adicional y un asesoramiento en curso, del valor año por año, mismo que podría esperarse a través del mecanismo de entrega de la Alianza.
- Se desarrollaron registros de riesgo detallados. Los registros de riesgo identificaron todos los riesgos conocidos y potenciales, e identificaron quién sería responsable de cada riesgo, si ocurriesen. Consistente con principios de alianza normales, la Alianza acepta todos los riesgos, a menos que estén específicamente excluidos. Esos riesgos excluidos, son típicamente aquellos que son claramente del cliente,

tales como el cambio legislativo. Los riesgos generalmente recayeron en dos categorías: riesgos “de no programación” y “de programación”:

- Los riesgos de no programación son aquellos que pueden o no ocurrir, durante la titularidad de la Alianza. En un número de casos, como la cantidad de daño a los activos de la autopista debido a choques, la consideración se enfocó más a la posible frecuencia y extensión de cada incidente, y cómo estos pueden ser reducidos, en lugar de si ocurrirán o no. La Alianza carga con todos esos riesgos de no programación.
- Los riesgos de programación son aquellos donde los eventos que casi seguro ocurrirán, su momento es incierto. La gran parte de estos riesgos son secciones de pavimento que se están deteriorando, donde se conoce que ellas necesitarán ser renovadas en un futuro cercano. La alianza maneja estos riesgos a través de estrategias de manejo prudente del pavimento, y pretende tratar al fracaso prematuro del pavimento, renovándolo y aplazando otras renovaciones, más allá del primer periodo TOC. No obstante, la Alianza es responsable de mantenimiento total de la condición de los activos. En el caso de que se requiera una renovación adicional importante, ésta sería llevada a cabo con el cliente. Esto dará como resultado una inversión adicional para cubrir la renovación prematura que se requiera, dar una nueva prioridad a los fondos que vienen de otras clases de activo, fondo para la renovación del pavimento, o acuerdo para reducir al mínimo, el nivel de servicio para el pavimento. En la práctica, esto significa que la FWP es continuamente optimizada contra las KRA, para asegurar que los óptimos beneficios sean entregados.

La propuesta del Uso Óptimo de los Recursos descrita arriba, forma la base de cómo ésta es interpretada y analizada por la Alianza. Desde el comienzo de la Alianza en el 2008, la Alianza entregó reducciones del 10% en los previos costos para mantener la red de autopistas. Esto se reflejó en el Costo Neto Efectivo Previsto (TOC) que eran de aproximadamente 90% del nivel anterior de gastos para el mantenimiento y renovaciones de la autopista. Muchos beneficios más, y posteriores ahorros se han generado desde el comienzo. El logro para el Uso Óptimo de los Recursos para la Auckland Motorway Alliance, se definió utilizando los cinco componentes de la propuesta original acordada, como se muestra en la Figura 4.

La relación del Uso Óptimo de los Recursos no es una fórmula matemática. Algunas de las áreas se traslapan claramente, y otras pueden surgir y deben ser añadidas, cuando resulte apropiado. Sin embargo, la fórmula sí brinda un asesoramiento justo, detallado y estructurado acerca de si la NZTA está o no, recibiendo buen valor por su inversión en la Alianza.

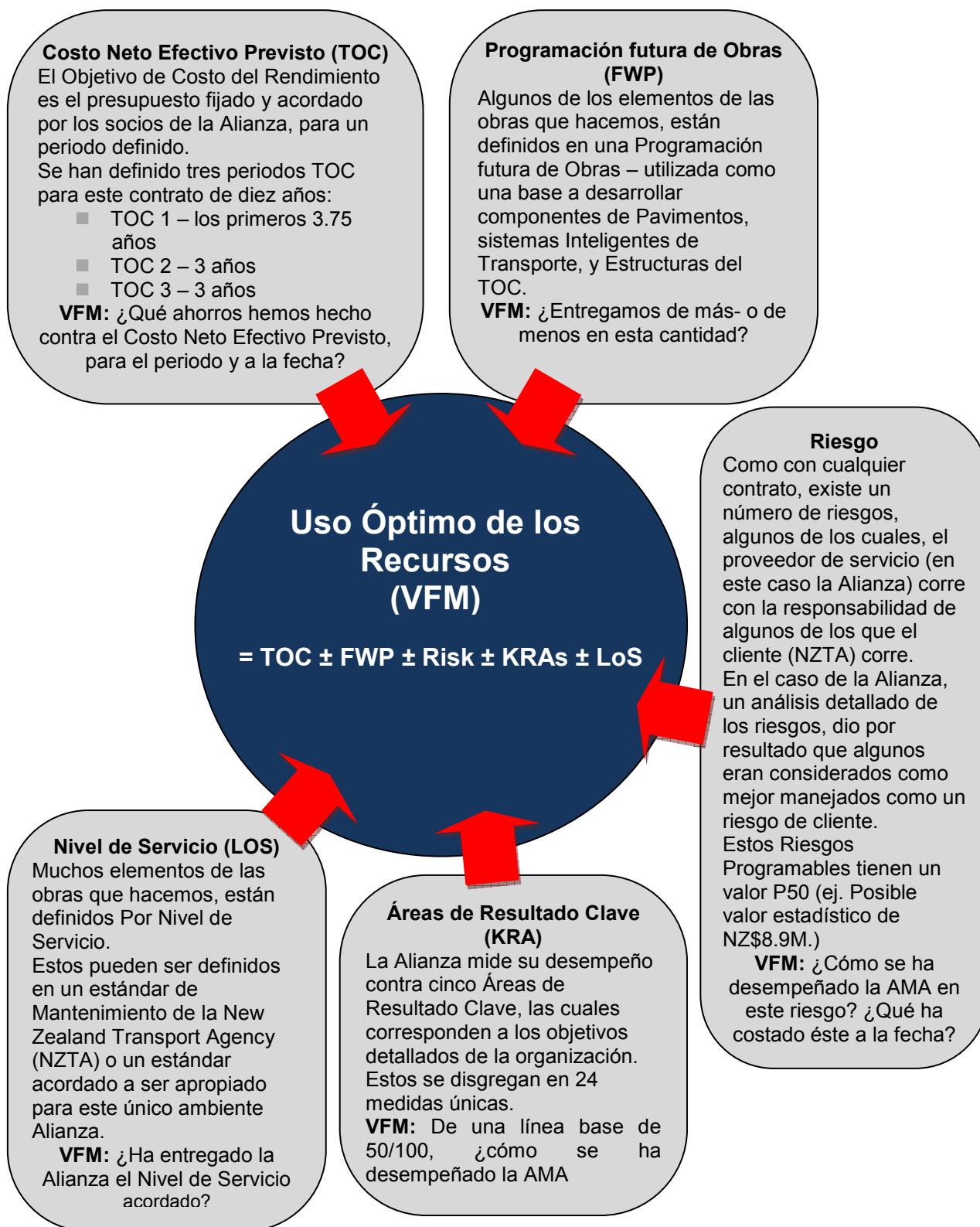


Figura 4 – Fórmula para el Uso Óptimo de los Recursos

Como los cinco elementos de la fórmula son interdependientes, también se proporciona un marco de trabajo útil para considerar, cómo el dinero invertido en el mantenimiento de la red de autopistas debería de ser optimizado. La Alianza puede demostrar el Uso Óptimo de los Recursos en cada una de estas áreas, cuantificando los ahorros en cada una de las áreas componentes de la ecuación del Uso Óptimo de los Recursos. La Tabla 2 muestra una evaluación simplificada del mismo.


<p>Oportunidad: En promedio, una persona muere en nuestra red cada dos años, debido a que algún conductor entró a la autopista, conduciendo en sentido contrario, a lo largo de la rampa de salida. Algunas de estas rampas tienen casos mensuales, cuando algún conductor conduce en sentido contrario. La única medida en curso, para notificar a los conductores que ellos están conduciendo en sentido contrario, son pequeñas señales estáticas.</p> <p>Solución: Utilizando detección por video es que nosotros identificamos un movimiento en sentido contrario, que dispara un dispositivo que notifica a los conductores de su error. Nosotros hemos creado una nueva y más grande señal estática de “sentido contrario”, con luces LED arriba y abajo. Una vez que se dispara el dispositivo, las luces se encienden y el conductor es alertado a la señal y al mensaje. El Centro de Control de Tránsito también es avisado con una alarma, pudiendo observarla, utilizando CCTV e iniciando acción de mitigación.</p> <p>Resultados Estimados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esperamos al menos una reducción del 50% en accidentes de sentido contrario, asociados con una rampa de salida, en cada rampa donde está instalado este dispositivo. • La reducción de accidentes fatales y con serios heridos, incrementará nuestro marcador de Seguridad KRA. • El costo es de NZ\$16,000 por rampa de salida. 	 <table border="1" data-bbox="906 504 1444 1008"> <thead> <tr> <th data-bbox="906 504 1262 562">KRA</th> <th data-bbox="1262 504 1444 562">Aumento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="906 562 1262 642">Maximizar Eficiencia</td> <td data-bbox="1262 562 1444 642">Sí</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 642 1262 723">Enfoque Usuario</td> <td data-bbox="1262 642 1444 723">Sí</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 723 1262 815">Legado Positivo</td> <td data-bbox="1262 723 1444 815">Sí</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 815 1262 911">Uso Óptimo de los Recursos</td> <td data-bbox="1262 815 1444 911">Sí</td> </tr> <tr> <td data-bbox="906 911 1262 1008">Organización Saludable</td> <td data-bbox="1262 911 1444 1008">No</td> </tr> </tbody> </table>	KRA	Aumento	Maximizar Eficiencia	Sí	Enfoque Usuario	Sí	Legado Positivo	Sí	Uso Óptimo de los Recursos	Sí	Organización Saludable	No
KRA	Aumento												
Maximizar Eficiencia	Sí												
Enfoque Usuario	Sí												
Legado Positivo	Sí												
Uso Óptimo de los Recursos	Sí												
Organización Saludable	No												

Tabla 2 – Ejemplo simplificado de una “historia de prueba” del Uso Óptimo de los Recursos

6 LECCIONES APRENDIDAS

Hubo un número de lecciones aprendidas por los diferentes participantes quienes ahora forman la Alianza. Al discutir algunos de estos abajo, resulta aparente que muchas de las lecciones pasarán desapercibidas, simplemente porque ese aspecto de la Alianza se ha ido también. Cualquier lista de “lecciones aprendidas” también refleja la experiencia y prácticas que existieron antes del establecimiento de la alianza. Sin embargo, aquellas lecciones abajo son simplemente observaciones de uno quien estuvo involucrado durante el concurso, el inicio y la operación de la Alianza, hasta el día de hoy.

Un entendimiento claro, de los factores de éxito críticos, en una etapa muy temprana es esencial. Se requirió del proceso de planeación estratégico, para establecer un marco KRA, para conducir la optimización del futuro programa de trabajo y el desarrollo del Costo Neto Efectivo Previsto. Asociada a estos factores de éxito críticos, se encuentra la

habilidad para entender y articular la estrategia a mayores audiencias. Es imposible asegurar una buena alineación con una mezcla de cliente, contratista y personal consultor, sin una profunda base de estrategia.

El cliente tiene dos papeles distintos y responsabilidades durante la fase de establecimiento de la Alianza – primeramente, el ser creativo y contribuir como parte del equipo Alianza y en segundo lugar, el papel más tradicional de cliente, con un enfoque en reporte y autorizaciones. Es necesario comprometer completamente al cliente y en particular a los expertos de los asuntos de la materia. Durante esta fase, la selección del personal del cliente, se añade considerablemente a la formación del equipo. Si el Director de la Alianza es también un cliente empleado, ellos deben tener atributos de liderazgo alianza. Sin tomar en cuenta que si es la fase de establecimiento, o una vez que la Alianza haya sido formada, el enfoque debe siempre ser para asegurar la entrega del “mejor valor alcanzable”.

El compromiso con la organización del cliente durante el establecimiento de la Alianza es crítico. Sin un compromiso apropiado, la Alianza puede ser vista como élite y posiblemente una amenaza comparada con otras metodologías de procuración. Puede ser difícil para clientes institucionalizados, el ceder poder y esto puede dar como resultado que la Alianza sea socavada. Es crítico, por lo tanto, asegurar un compromiso completo y frecuente entre la Alianza y el personal del cliente.

La Alianza fue formada por la NZTA (el cliente) un contratista y tres compañías consultoras. El contratista y las compañías consultoras se obtuvieron por medio de procesos competitivos por separado. El cliente requiere de un muy buen entendimiento de las dinámicas de suministro del mercado, para asegurar que su mecanismo de procuración brindará la tensión de precio requerida y una mezcla de los proveedores para alcanzar los objetivos del cliente. Múltiples consultores dentro de una alianza, pueden dar una buena cobertura de personal para asegurar que está disponible, una buena calidad de personal asignada dentro de la Alianza. Sin embargo, esto también puede resultar en la duplicación de esfuerzos durante la fase de arranque y la competencia para ocupar los puestos clave que pueden distraer “la mejor selección para la red”.

Las alianzas son costosas para establecerse. Ellas requieren de un considerable compromiso sénior de gobernanza en curso por parte de la agencia cliente, así como de los consultores y contratistas concursantes. Los procesos de establecimiento requieren que el cliente desafíe el estatus quo y desarrolle claridad en la calidad y cantidad de los servicios que están realmente siendo requeridos.

A diferencia de alianzas de proyecto, las cuales rara vez tienen una vida de más de cuatro años, un acercamiento prudente y bien considerado hacia el asunto de escalada de costo son importantes. Aunque los riesgos asociados con la escalada de costos puede fácilmente ser asignada, ellos rara vez resultarán en una distribución óptima del costo y el riesgo – ya sea que el cliente ganará y los proveedores perderán, o vice-versa. El mecanismo para negociar esto dependerá de cómo el cliente internamente financie la escalada y qué relación tiene esto con cualquier alternativa comercial para la Alianza.

En el caso de una alianza competitiva, ya sea con un contratista y equipo consultor, conseguidos juntos o por separado, los valores de la propuesta puedan ser impulsados, sólo enfocándose en algunos de los conceptos requeridos, a través del amplio rango de servicios. Como cualquier acuerdo final de alianza es “libro abierto”, los conceptos que permanecen pueden fácilmente ser valorizados, utilizando principios similares con un

régimen de auditoria apropiado, para confirmar que el acercamiento a la valuación sea consistente con el programa inicial de precios.

El desarrollo apropiado de Indicadores Clave de Desempeño (pero no demasiados) es esencial para brindar enfoque en el logro de lo que realmente es importante. Unos planes de mejoramiento KPI bien desarrollados pueden dar tanto, dirección técnica, como enfoque gerencial para el incremento del desempeño.

7 CONCLUSIÓN

La Alianza de Autopistas de Auckland está ahora en su tercer año. La decisión de cambiar de entrega tradicional cliente/consultor/contratista, a una compañía virtual sencilla, creada utilizando un mecanismo de alianza, causó una revisión fundamental de cómo el éxito es definido en la entrega de mantenimiento y operaciones de un gran activo público completo. La disciplina requerida para establecer los KPI apropiados y medibles más allá de aquellos tradicionalmente utilizados para medir la condición de los activos, ha creado un enfoque que ha resultado en nuevas maneras de acercamiento a asuntos antiguos. La alineación de estas medidas a no costo, con los resultados de comportamiento y rendimiento comercial requeridos por los participantes de la Alianza, ha dado como resultado, un mayor uso óptimo de los recursos, que los mecanismos de contrato tradicionales. La habilidad para reiniciar retos, da la flexibilidad al cliente para enfocarse en las nuevas e importantes actividades y dar un gran paso adelante en el logro del desempeño.

Comercialmente, la Alianza entregó ahorros al momento del comienzo, estimados en un 10%, con la entrega consistente de posteriores ahorros y desempeño, más allá de la mejor práctica anterior.

La integración de todo el equipo de trabajo: cliente, consultor y contratista trabajando hacia un propósito común, ha dado como resultado, una innovación y eficiencia significantes, que dejarán un legado positivo en curso para el cliente.

Complejos y /o grandes servicios de mantenimiento y operación, son capaces de tener éxito en su entrega, utilizando los principios alianza. El establecimiento de tales alianzas no es difícil, pero dará a lugar un número de desafíos que necesitan ser resueltos. La energía, el ambiente correcto y gente creativa pueden cumplir con estos desafíos.

8 AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a la New Zealand Transport Agency y a los otros socios Alianza (Fulton Hogan Ltd, Opus International, Beca y Resolve Group) por la oportunidad de escribir y dar esta ponencia.

9 REFERENCIAS

1. The Project Alliancing Practitioners Guide, Victorian Government Department of Treasury and Finance, Australia, 2006

Rendall, D.R. (2011). "Usuarios, Vecinos, Agencias y Ciudadanos – Platíquenos acerca de su Autopista" - en el XXIV Congreso Mundial de Carreteras, Ponencia 576.

Sitio Web del NZTA /Auckland Motorway Alliance - <http://www.aucklandmotorways.com/>