



Academia. Revista Latinoamericana de
Administración

ISSN: 1012-8255

esalgado@uniandes.edu.com

Consejo Latinoamericano de Escuelas de
Administración
Organismo Internacional

Jenkins Coronas, Mauricio; Martínez Olea, Hugo
Carreteras en San Isidro: la concesión de la ruta 13
Academia. Revista Latinoamericana de Administración, núm. 29, 2002, pp. 101-127
Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración
Bogotá, Organismo Internacional

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71602906>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Mauricio Jenkins Coronas
*Profesor adjunto de INCAE,
Costa Rica.*
jenkinsm@mail.incae.ac.cr

Hugo Martínez Olea
hmartinez@disagro.com

Carreteras en San Isidro: la concesión de la ruta 13*

RESUMEN

Un alto funcionario del departamento de infraestructura del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) debe evaluar la solicitud de financiamiento que la empresa ganadora de una licitación promovida por el estado de San Isidro ha hecho para la construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la Ruta 13. La empresa ganadora del concurso público internacional es LCA Construcciones, S.A., empresa a la que el estado de San Isidro entregaría en concesión la mencionada ruta por un período máximo de 25 años. El funcionario del BID debe evaluar la propuesta de financiamiento hecha por la empresa ganadora de la licitación, así como ponderar las principales variables y riesgos que podrían afectar al proyecto y hacer una recomendación a un comité interno del Banco que es el que en definitiva tomará la decisión de acceder o no al financiamiento. El funcionario del BID debe examinar con detalle la estructura propuesta para el financiamiento, recomendar modificaciones a esa estructura si las considera pertinentes y proponer aquellas condiciones que se le exigirían al adjudicatario de la concesión en caso de recomendar el financiamiento.

Palabras clave: Finanzas, Banca, Concesión de Carreteras, Financiamiento de Proyectos, Finanzas Internacionales, Negocios Internacionales.

* Este caso fue escrito por el estudiante Hugo Martínez Olea y el profesor Mauricio Jenkins Coronas, ambos del INCAE, para que sirviera como base de discusión en clase. Alajuela, 5 de agosto 2002. Distribución Restringida.

INTRODUCCIÓN

A finales de enero de 2002, el Señor Mariano Levi repasaba los últimos acontecimientos relacionados con la concesión de la Ruta 13. El señor Levi, un importante funcionario del departamento de infraestructura del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), debía evaluar la solicitud de financiamiento presentada por LCA Construcciones, empresa que había resultado ganadora del concurso público promovido por el gobierno de San Isidro para construir y operar la Ruta 13 mediante el mecanismo de concesión de obra pública. Más específicamente, el funcionario debía evaluar los diferentes variables y riesgos que podrían afectar el proyecto y determinar si, en definitiva, el BID estaba o no interesado en financiar parcialmente la obra y en qué condiciones. El BID había mostrado interés en financiar la concesión de esa obra ya que consideraba que con ella apoyaría significativamente el desarrollo de la infraestructura vial del país, y además porque el proyecto representaba una buena oportunidad para diversificar geográficamente la cartera de crédito del Banco. La decisión final sería tomada por un comité interno del Banco ante el cual el Sr. Levi tenía que hacer una recomendación formal en unos pocos días.

CONCESIÓN DE CARRETERAS

Las concesiones para la construcción y operación de carreteras han recibido gran atención en los últimos años, aunque la idea no es nueva. En el siglo XIX, Estados Unidos, Reino Unido y Rusia realizaron los primeros programas de concesión que posteriormente sirvieron de referencia para que otros países adoptaran esquemas similares. Países como Japón, España, Francia y Corea ya habían adoptado el sistema para mediados de los años ochenta. A principios de la década de los noventa, impulsado por el mejoramiento de las condiciones económicas y el aumento del tráfico vehicular, se presentó un explosivo interés por el desarrollo de grandes proyectos viales, en los cuales se involucró al sector privado a través de procesos de concesión (Anexo 1). Durante ese período, países en vías de desarrollo como Brasil, Portugal, Chile, Argentina, Colombia, México y Tailandia adoptaron la concesión de carreteras como una alternativa para resolver sus problemas de falta de infraestructura vial.

Desde un punto de vista formal, la concesión de una carretera es un mecanismo legal mediante el cual una autoridad pública confiere el derecho a una compañía privada o semiprivada para construir, supervisar, hacer mantenimiento y operar una carretera por un período determinado. En particular, la autoridad pública confecciona un contrato muy detallado para tal efecto, en el cual se establece que la compañía privada se encarga de realizar la inversión requerida para crear el servicio (infraestructura objeto del contrato) y operarlo a su costo y riesgo. La compañía privada, también llamada concesionaria o adjudicataria, es remunerada a través del pago realizado por el usuario de la carretera o por la autoridad pública¹.

Aunque frecuentemente la concesión de una obra pública ha sido considerada como sinónimo de privatización, en términos prácticos la concesión y la privatización son dos mecanismos muy distintos. La principal diferencia radica en el hecho de que, bajo la modalidad de concesión, el Estado mantiene la propiedad del bien y, por tanto del servicio que se brinda, mientras que bajo la modalidad de privatización, el bien pasa a manos privadas. Esa diferencia tiene importantes implicaciones para el régimen de derecho que aplica en ambos casos. La privatización se rige fundamentalmente por las normas del derecho privado, mientras que la concesión por las normas del derecho público. Según las normas de derecho público, el Estado tiene una enorme ingerencia en las actuaciones del concesionario y las fiscaliza de manera permanente y detallada. Adicionalmente, el Estado tiene la facultad de dictar órdenes ejecutorias y prohibiciones al concesionario, que son de acatamiento obligatorio, y para efectos de fiscalización, el Estado tiene la potestad de pedir cualquier tipo de información al concesionario, quien está obligado a suministrarla, en tanto que bajo las normas de derecho privado, el Estado no goza de muchas de estas potestades.

Los procesos de concesión persiguen la repartición de los riesgos y costos entre los sectores privado y público y la **creación de valor** a través de la optimización de los recursos utilizados. Esto se consigue gracias a la creación de un ambiente competitivo en el que las compañías privadas que compiten por la adjudicación de la concesión buscan las oportunidades para aumentar la eficiencia y calidad de los servicios, de manera que la operación y mantenimiento de la carretera sean más económicos de lo que hubiesen sido si el Estado se hubiese hecho cargo de esas labores.

La gran mayoría de los proyectos de concesión viales que han sido adjudicados en el mundo han sido estructurados a través del mecanismo conocido como financiamiento de proyectos sin recurso (en inglés, *Non-recourse Project Finance*). Lo que esto significa es que una proporción significativa del proyecto es financiada mediante préstamos de instituciones financieras cuya única fuente de repago son los flujos de caja que el proyecto genere y que estas instituciones no tienen posibilidad de recurrir al gestor del proyecto (de ahí el término sin recurso) para exigir el pago en caso de que los flujos de caja generados por el mismo no sean suficientes para el servicio de la deuda.

Numerosos países, muchos de ellos en vías de desarrollo y con problemas presupuestarios que les han impedido realizar las inversiones requeridas en infraestructura vial, han encontrado en la concesión de carreteras una buena alternativa para atender esas necesidades (ver Anexo 2). Los programas de concesiones en esos países han sido considerados como un alivio para el presupuesto público lo que permite que más recursos del

¹ En Europa, el 33% del total de las autopistas son concesionadas, de las cuales el 96% utilizan el sistema de pago directo del usuario. Alternativamente al pago directo del usuario, algunas naciones han optado por el denominado “peaje sombra”, mecanismo mediante el cual el Estado cancela directamente al concesionario un monto preestablecido por cada vehículo que utilice la carretera.

CARRETERA EN SAN ISIDRO: LA CONCEPCIÓN DE LA RUTA 13

Estado sean destinados al gasto social, sin que ello implique sacrificar la realización de proyectos de infraestructura necesarios para el desarrollo. Sin embargo, introducir capital privado en la creación de infraestructura pública no elimina la necesidad de la intervención del gobierno², el cual se convierte en diseñador, supervisor y regulador del contrato de concesión.

Según datos del Banco Mundial, a mediados de los años noventa existía un gran déficit de carreteras pavimentadas en los países en vías de desarrollo, pues apenas poseían 1.000 kilómetros de carretera pavimentada por millón de habitantes, mientras que para los países desarrollados esta proporción era de 10.000 kilómetros por millón de habitantes.

Para la misma época, en Latinoamérica el problema también era muy agudo. Muchas de las carreteras existentes en esa región requerían de sustanciales inversiones en reparación y mantenimiento, Pues en países como Chile, México, Colombia y Ecuador menos del 50% de las carreteras estaban en buen estado. Ante esta realidad y afectados por significativos problemas fiscales, varias naciones de la región latinoamericana habían adoptado el mecanismo de concesión de carreteras como una posible solución al latente y serio problema existente de infraestructura vial. Sólo entre 1990 y 1999 fueron canalizados, US\$ 32.400 millones de inversión privada en 279 proyectos viales en América Latina y el Caribe³.

SAN ISIDRO

A finales del año 2001, San Isidro, un país latinoamericano de mediano tamaño, acumulaba un gran déficit en infraestructura vial⁴. En más de 20 años no se habían desarrollado proyectos realmente importantes para satisfacer las crecientes necesidades de los usuarios del sistema vial isidreño y proyectos como la construcción de la Ruta 13 habían sido postergados tanto por restricciones presupuestarias como por dificultades judiciales que impedían su realización.

La Ley 94-08 de 1994, que reglamenta los procesos de concesión de carreteras, facultó al presidente de aquel entonces, Rafael Ríos, a iniciar los procesos de concesión de carreteras en San Isidro. La primera experiencia a mediados de 1996, que resultó ser un sonado fracaso, intentó dejar en manos privadas la reconstrucción y operación de la Ruta 90, obra valorada en unos US\$ 12 millones. En principio, la obra había sido adjudi-

² En países como Chile ha sido responsabilidad del ministerio de obras públicas.

³ El Anexo 3 contiene una breve reseña acerca de la experiencia de México y Chile, dos de los países pioneros en la concesión de carreteras en la región.

⁴ El Anexo 4 contiene datos macroeconómicos recientes de San Isidro.

cada a mediados de 1996 a un consorcio extranjero, pero desde ese momento hubo pronunciamientos en contra del contrato de concesión por parte del ente contralor de San Isidro hasta que se declaró totalmente nulo un año después. La principal razón para anular la concesión fue la incapacidad del consorcio para conseguir el financiamiento necesario para completar las obras correspondientes⁵.

La Ley de Concesión de Obras Públicas 98-20 de mediados de 1998, que modificó significativamente la ley anterior, brindaba un nuevo ordenamiento y un marco más atractivo a los inversionistas nacionales y extranjeros para desarrollar los grandes proyectos de infraestructura que el Estado isidreño no estaba en capacidad de hacer.

En el gobierno del presidente Juan Ángel Sánchez, el interés por las concesiones se puso de manifiesto en un mensaje presidencial ante el Senado de San Isidro en agosto de 2000 cuando el mandatario manifestó:

“...es necesario realizar obras públicas por concesión, como la Ruta 13, y la ampliación de la autopista Almirante Ortiz, dos obras cuyas licitaciones ya están en sus trámites finales, así como mejorar la Ruta 23 y el anillo periférico, construir dos viaductos urbanos que disminuirán la congestión vial en la ciudad capital ...”.

LA RUTA 13

La Oficina Nacional de Concesiones (ONC), constituida a mediados de 1998 a raíz de la promulgación de la Ley de Concesión de Obras Públicas de ese año, había determinado inmediatamente después de su fundación que la construcción de la Ruta 13 debía ser una prioridad para el Estado isidreño. La ONC estimaba que ese proyecto vial favorecería el crecimiento de importantes sectores económicos considerados clave para el desarrollo de San Isidro, por lo que el proyecto representaba una pieza fundamental de infraestructura vial en el país.

Después de muchos meses de estudios preliminares, anteproyectos y precalificación de posibles oferentes, la ONC publicó el aviso de licitación “Concesión de Obra Pública de la Ruta 13” en los primeros meses de 2000. La modalidad contractual contemplada en la licitación era la de Construir - Operar - Transferir, cuya sigla en inglés es BOT. Según esta modalidad, el concesionario deberá ofrecer un plazo de construcción que no supere el máximo estipulado en el aviso (24 meses en el caso de la Ruta 13). Luego de comprobar el cumplimiento de las especificaciones establecidas en las bases técnicas de la licitación y de estar conforme con las obras terminadas, la administración concedente ordenará la explotación (operación) de la obra por parte del concesionario. Una vez vencido el plazo de explotación, el concesionario transfiere la operación y control de la carretera al Estado.

⁵ El principal miembro del consorcio fue intervenido judicialmente a principios de 1997 por no poder pagar a sus acreedores.

CARRETERA EN SAN ISIDRO: LA CONCEPCIÓN DE LA RUTA 13

El proyecto de la Ruta 13 estaba compuesto por tres secciones con una extensión total de poco menos de 80 kilómetros que iban desde la capital de San Isidro hasta uno de los principales puertos marítimos del país (ver Anexo 5). La carretera utilizaría el trazado existente en las denominadas Sección I y Sección II, con una extensión aproximada de 15 y 25 kilómetros, respectivamente. Además, contemplaba la construcción de aproximadamente 40 kilómetros de nueva carretera en las llamadas Secciones II y III, así como las radiales, las marginales, obras adicionales y vías alternas que garantizaran el buen servicio para los usuarios de la nueva carretera.

La carretera operaría con un sistema de peajes “abierto”, lo que significa que al menos algunas de las estaciones de peaje estarían ubicadas en la ruta principal de la carretera. En particular, el diseño contemplaba colocar un total de siete estaciones de peaje en la ruta (cuatro en la ruta principal y tres en rampas de acceso o salida). Los sistemas de peaje denominados “cerrados”, en los que las estaciones se ubican únicamente en las rampas de entrada y salida de la ruta principal, son preferibles dado que no requieren que los vehículos que viajan por la vía principal y que hacen recorridos largos tengan que detenerse en cada estación de peaje. Adicionalmente, los sistemas cerrados evitan que haya vehículos que puedan utilizar la carretera en tramos en los que no existan estaciones de cobro de peaje, y por tanto no paguen, por lo que el porcentaje de automotores que utiliza alguna parte de la vía pero que no paga se reduce considerablemente. Sin embargo, en términos generales los sistemas cerrados son mucho más costosos de construir y de operar.

De acuerdo con el aviso de licitación, el concesionario de la Ruta 13 debía elaborar los diseños definitivos y los planos de las obras estructurales, de construcción, reconstrucción, ampliación y mejoramiento de la vía, todo de conformidad con los diseños preliminares, planos, anteproyectos, especificaciones, estudios, detalles y documentos presentados como referencia por la administración concedente.

ASPECTOS ECONÓMICOS DEL PROYECTO

Ingresos

Los ingresos del concesionario estarían constituidos principalmente por el peaje que se cobraría en cada una de las siete estaciones de peaje contempladas a lo largo de la carretera. Dado que la licitación obligaba al eventual concesionario a realizar la inversión necesaria para crear el servicio y operarlo a su costo y riesgo, las contingencias asociadas a la proyección de tránsito y sus correspondientes ingresos corresponderían exclusivamente al concesionario. El peaje cotizado debía ser suficiente para que el adjudicatario pudiese recuperar la inversión, los costos de operación y el costo del capital comprometido en el proyecto.

De acuerdo con los requisitos la licitación, el oferente debía proponer una tarifa básica máxima de peaje (T_0) para cobrar a los usuarios de un vehículo liviano por un

recorrido completo en cada sentido. Dicha tarifa no podía ser superior a US\$ 2,75, el monto máximo que se establecía en el pliego de licitación. La tarifa ofertada (T_0) deberá cotizarse únicamente en dólares USA. Sin embargo, durante la operación de la carretera, las tarifas a pagar por los usuarios se expresarán y se cobrarán en pesos (la unidad monetaria nacional). El monto expresado en pesos sería ajustado periódicamente para reconocer las variaciones en la paridad peso/dólar, así como la inflación en dólares. El ajuste por variaciones en el tipo de cambio peso/dólar se haría trimestralmente, mientras que el ajuste para reconocer la inflación en dólares se haría anualmente.

Además de ese ingreso, era común que en este tipo de obras se considerara que durante el período de explotación el concesionario podría obtener un ingreso adicional equivalente al 5% de los ingresos por peajes proveniente de venta de espacios publicitarios y de otros servicios a lo largo de la ruta.

Egresos

Los principales egresos del proyecto pueden ser clasificados en tres grandes categorías:

- a) Egresos relacionados con la inversión inicial, que incluye los gastos de ingeniería del proyecto, gastos constructivos, administrativos y financieros preoperativos.
- b) Egreso anual asociado con el mantenimiento vial y de la infraestructura de la vía.
- c) Egreso anual originado por la operación y administración, que incluye la depreciación y los gastos financieros.

Todo el derecho de vía requerido para mejorar las vías existentes (Secciones I y II) y la construcción de las obras de la carretera nueva (Secciones II y III) sería expropiado y pagado por el gobierno isidreño. Los terrenos debían estar libres de cualquier tipo de gravámenes y afectaciones que pudieran afectar o impedir al concesionario cumplir con sus obligaciones durante el plazo de la concesión y el Estado de San Isidro sería responsable de realizar todos los trámites necesarios para garantizar al concesionario la posesión y el uso libre de esos terrenos durante todo el plazo de la concesión. En caso de que el Estado no entregase los terrenos en las condiciones antes mencionadas, el concesionario quedaba liberado de la obligación de continuar con el proyecto hasta un plazo de 30 días calendario hasta que el Estado entregara efectivamente los terrenos.

Garantías y seguros

Dada la inexistencia de garantías reales para los entes financieros que potencialmente estarían dispuestos a financiar los proyectos de concesión viales, a veces los gobiernos que impulsan la concesión de carreteras ofrecen alguna garantía de ingresos mínimos al gestor del proyecto. El principal objetivo de esa garantía es el de mejorar las posibilidades para que el concesionario consiga el financiamiento de deuda necesario para completar el

proyecto. En el caso de la concesión de la Ruta 13, la licitación ofrecía la posibilidad al gestor de optar por un mecanismo que le generaba cierto nivel de ingresos mínimos (Y_{min}) durante los primeros 13 años de la etapa de explotación (ver Anexo 6). La elección de este mecanismo era de carácter opcional y, en caso de ser aceptada, el concesionario deberá establecer en su oferta económica los montos de ingreso mínimo garantizado por el Estado, los cuales no podrán ser mayores a los máximos establecidos en la licitación, en donde se establecía que el concesionario debería pagar el 1% del monto de ingreso mínimo solicitado como comisión al Estado por esa garantía⁶.

Adicionalmente, el aviso de licitación establecía que el ingreso mínimo solicitado por el concesionario en su oferta sería aplicable únicamente en aquellos años en los que el ingreso real obtenido por el concesionario Y_t fuese superior al 80% del llamado ingreso potencial Y_p que presumiblemente podía haber obtenido el concesionario en ese año. El ingreso potencial en el año t (Y_p) correspondía al total de los ingresos anuales que resultara de multiplicar el número de cada tipo de vehículo que transitara por la carretera por la tarifa correspondiente cotizada para ese tipo de vehículo.

En cuanto a las garantías exigidas por la ONC, la licitación obligaba a cada oferente a entregar una Garantía de Participación y al concesionario una Garantía de Construcción, una Garantía de Explotación y una Garantía Ambiental de Cumplimiento. El objeto, descripción y otras características relevantes de cada una de estas garantías se encuentra en el Anexo 7.

La licitación también especificaba que el adjudicatario debía tomar seguros para cubrir pérdidas ocasionadas por eventos de fuerza mayor (sismos, inundaciones, guerra, revolución, epidemias, contaminación). Específicamente, el adjudicatario debía tomar un seguro de todo riesgo de construcción y otro seguro de todo riesgo de obras terminadas. El primer seguro debería tomarse durante la fase constructiva y sustituirse por el segundo una vez las obras hubiesen concluido. Estas pólizas debían contener, obligatoriamente y en forma explícita, cláusulas de renovación automática y de imposibilidad de cancelar o de dar por terminado el seguro por parte del concesionario sin la aprobación escrita de la administración concedente.

Por otra parte, de acuerdo con la legislación local, el concesionario podía solicitar la modificación de los términos y las condiciones del contrato de concesión con la finalidad de restablecer el llamado “equilibrio económico - financiero” existente a la fecha de inicio del contrato, si éste se viera afectado o alterado por alguna de las siguientes causas:

- Como consecuencia directa y particular de medidas o actos unilaterales adoptados por el Estado o sus instituciones, incluyendo la construcción de carreteras competido-

⁶ El pago por concepto de ingreso mínimo garantizado por el Estado era entonces $A Y_{min} - Y_t$, donde Y_t representaba el ingreso bruto anual realmente obtenido por el concesionario en el año t de explotación y Y_{min} el monto de ingreso mínimo elegido por el concesionario para ese año.

ras a la ruta concesionada o la imposición de peajes o falta de mantenimiento adecuado en carreteras que alimenten la Ruta 13.

- Por razones de caso fortuito o fuerza mayor que comprometan la capacidad financiera del concesionario para continuar cumpliendo con sus obligaciones y que no hayan podido ser cubiertas por seguros adecuadamente.

- Las condiciones previstas que no hayan podido ser resueltas por la aplicación de los seguros a los que se refiere la licitación.

De hecho, estas disposiciones hacían que el Estado isidreño operase como asegurador de último recurso para todo aquello que no hubiese sido cubierto por seguros comerciales que se encuentren disponibles.

LA OFERTA ECONÓMICA

De acuerdo con lo estipulado en la licitación, la evaluación de las ofertas se haría fundamentalmente con base en dos variables que los oferentes debían incluir en su oferta económica, a saber:

a) El monto de la tarifa básica para vehículos livianos (T_0) que pagaría un vehículo de este tipo que hiciera todo el recorrido completo de la Ruta 13 en un sentido y que podía ser como máximo \$2,75.

b) El valor presente neto de los ingresos totales Y_{VPN} que el oferente recibiría durante el plazo de la concesión. El valor que el oferente solicitaba de Y_{VPN} se obtenía al traer a valor presente los ingresos totales de cada año generados por el proyecto, utilizando para ello una tasa de descuento del 12,5% anual, valor que debía ser utilizado en este cálculo obligatoriamente por todos los oferentes.

La concesión terminaría en el momento en que el concesionario alcanzase el Y_{VPN} cotizado⁷ o cumplido el plazo de 25 años, lo que ocurriera primero. La tarifa básica ofertada T_0 debería ser tal que permitiera alcanzar el Y_{VPN} dentro del plazo máximo de la concesión de 25 años, pero no podía exceder la tarifa máxima permitida de US\$ 2,75 por recorrido completo en cada sentido.

Como un importante componente de su oferta económica, el oferente debía presentar un plan de financiamiento del proyecto, el cual debía mostrar que como mínimo el 20% de la inversión requerida en el proyecto sería financiado con los recursos propios del oferente (aporte patrimonial en el proyecto). Adicionalmente, el oferente debía incluir en su oferta cuando menos una carta de intención de una entidad financiera de reconocido prestigio en la que esa entidad expresara su voluntad de financiar el proyecto. En la licitación quedaba muy claramente establecido que, aparte de la garantía de ingresos mínimos, el Estado isidreño no daría ninguna garantía de repago de la deuda que el

⁷ Esto es, cuando el valor presente de los ingresos totales realmente obtenidos durante la explotación del proyecto llegue a ser igual al Y_{VPN} cotizado al momento de la licitación.

CARRETERA EN SAN ISIDRO: LA CONCEPCIÓN DE LA RUTA 13

concesionario contrajera con entidades financieras y la única fuente de repago que esas entidades deberían tomar en cuenta al ofrecer financiar la obra debía provenir de los flujos de caja que el proyecto generara en el futuro.

De acuerdo con la legislación local, la ONC debía verificar los flujos de ingresos y costos, y revisar en detalle los cálculos financieros para corroborar si la propuesta del oferente era efectivamente razonable desde el punto de vista financiero. El objeto de esta evaluación era el de descalificar aquellas ofertas que se juzgaran ruinosas para el oferente o con ganancias excesivas. Esta evaluación estaría a cargo de técnicos de la ONC y de consultores externos, quienes utilizarían las técnicas convencionales de descuento de flujo de caja para análisis de rentabilidad.

LA ADJUDICACIÓN

Una vez cumplida la etapa de recepción de ofertas y después de la correspondiente verificación del cumplimiento de los requisitos legales, financieros y técnicos establecidos en la licitación, la ONC acordó adjudicar a LCA Construcciones la construcción y operación de la Ruta 13 por un período máximo de 25 años (2 años de construcción y 23 de operación de la vía concesionada). LCA había sido el único oferente que finalmente participó en la licitación.

LCA Construcciones había sido fundada en 1918. Su casa matriz estaba ubicada en la capital de un importante país suramericano. En 1969 la empresa constructora se había embarcado en un programa de diversificación que la había llevado a invertir en un negocio de enlatados de frutas y verduras, en producción de vinos y en el envase de agua mineral. Sin embargo, a mediados de 1999 la compañía había decidido salirse de algunos de esos negocios para concentrarse en su actividad principal: la construcción de obras civiles de gran envergadura. Obras concluidas en Brasil, Argentina, El Salvador, Guatemala y Costa Rica, eran buen testimonio de la experiencia y capacidad técnica de LCA Construcciones en la construcción de carreteras y otras obras civiles de envergadura⁸.

En su oferta económica, LCA Construcciones había solicitado un valor presente neto de los ingresos Y_{VPN} de \$ 258 millones y había cotizado una tarifa de peaje básica de \$ 2,70 por recorrido completo en un sentido.

El flujo de caja del proyecto y el del concesionario que había entregado LCA con su oferta se muestran en los Anexos 9 y 10, respectivamente. Este último mostraba una tasa interna de retorno (TIR) de 17,32%, 11 años de período de recuperación y que el punto de equilibrio se alcanzaría en el quinto año de operación. El Anexo 11 contiene el detalle de la estructura del financiamiento bancario que LCA Construcciones estaba solicitando.

⁸ Los estados financieros de los últimos tres ejercicios fiscales disponibles de LCA Construcciones se encuentran en el Anexo 8.

Tal y como lo pedía la legislación local, la ONC había examinado detalladamente las inversiones, los ingresos y los egresos consignados en la oferta de LCA Construcciones con la intención de verificar si las proyecciones del oferente eran razonables. Después de ese análisis, la ONC había concluido que, en términos generales, las inversiones, los costos de mantenimiento rutinario y mantenimiento periódico, así como los gastos generales de administración consignados por LCA Construcciones en su oferta, eran razonables. Con respecto a la estimación de los ingresos, la ONC había encontrado que las proyecciones de LCA Construcciones eran superiores a las elaboradas por esa entidad. El Anexo 12 muestra una comparación de los ingresos que la ONC había estimado para los primeros 20 años de explotación de la carretera con los ingresos resultantes de las proyecciones de tránsito utilizadas por LCA Construcciones. La ONC consideraba sus propias proyecciones como moderadamente conservadoras. Esta entidad había utilizado tasas de crecimiento en el tránsito que variaban entre un máximo de 10% y un mínimo de 6,5% para estimar los ingresos por peaje que podrían generarse en la Ruta 13, a pesar de que en promedio el flujo vehicular en San Isidro había crecido más de 8-10% durante los últimos 15 años en las zonas económicamente más activas del país (como la región en la que se ubicaba la Ruta 13). De hecho, en una estación de conteo vehicular ubicada en la Sección I del proyecto (muy cerca de la capital de San Isidro) el crecimiento vehicular había superado el 20% durante el último año, aunque era ampliamente aceptado que esa tasa no era sostenible en el largo plazo. Con todo, la ONC había calificado los ingresos estimados por LCA Construcciones en su oferta como moderadamente optimistas.

Según la propuesta, la estructura de financiamiento del proyecto estará constituida en un 62% por deuda bancaria y el restante 38% por recursos propios del gestor del proyecto. Con la información disponible, el señor Levi tenía que definir si el BID debía participar en el financiamiento del proyecto. Si la respuesta era positiva, el funcionario debía formular una propuesta de estructura del financiamiento y enumerar las condiciones generales en las que debía ofrecerse tramos, plazo, período de gracia, programa de desembolsos y de repago, garantías, tasa de interés y comisiones.

Mauricio Jenkins Coronas es profesor adjunto de INCAE. Es Licenciado en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica, tiene un Master en Administración de Empresas de INCAE, y un M.Sc. en Economía Internacional y Finanzas, así como un Ph.D. en Economía Internacional y Finanzas de Brandeis University. Sus intereses académicos están centrados en la economía y las finanzas, y en consultoría especialmente en los temas de valoración de empresas, evaluación económica de proyectos de inversión y estructuramiento de financiamientos para gobiernos e importantes grupos industriales de la región Centroamericana.

Hugo Martínez Olea tiene un Master en Administración de Empresas (Concentración en Economía Empresarial, graduado con honores) del INCAE. Es Economista con

CARRETERA EN SAN ISIDRO: LA CONCEPCIÓN DE LA RUTA 13

mención en gestión empresarial y especialización en finanzas de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, de Guayaquil, Ecuador. Actualmente se desempeña como Analista Financiero Corporativo, en Disagro S.A. y es Profesor de Finanzas y de Estrategia en la facultad de Ingeniería y la maestría de Administración Industrial de la Universidad Rafael Landívar, en Guatemala, Guatemala.

Anexo 1

Países que han adoptado la concesión de carreteras a entidades privadas

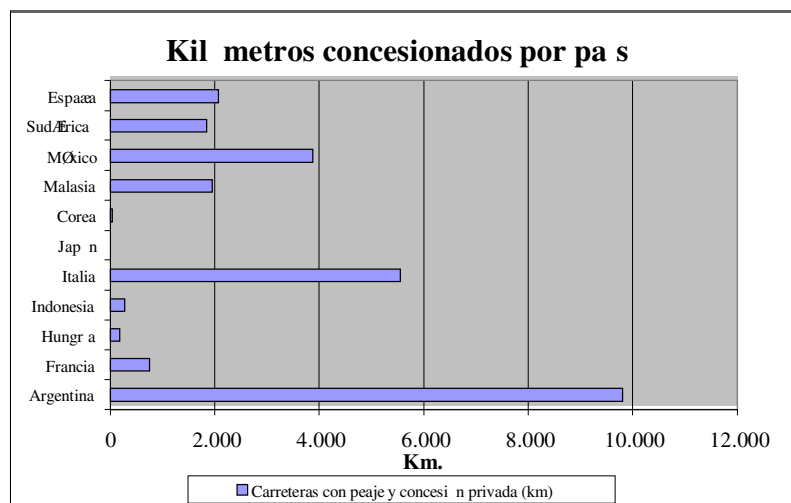
| Período | País |
|-----------|-----------|
| 1900-1959 | Rusia |
| | Reino |
| | Estados |
| | Italia |
| 1959-1990 | España |
| | Francia |
| | Corea |
| | Japón |
| 1990-1998 | México |
| | Brasil |
| | Chile |
| | Noruega |
| | China |
| | Colombia |
| | Portugal |
| | Argentina |
| | Hungría |
| Tailandia | |
| Malasia | |

Fuente: Halperin, R., and P. Malone (1999). Overview of World Experience in Private Financing in the Road Sector, ECSIN Working Paper no. 2, The World Bank.

Anexo 2
Participación del sector privado en la concesión de carreteras en países seleccionados

| País (1) | Red vial Total(km) (2) | Carreteras con peaje y administración pública (km)(3) | Carreteras con peaje y concesión privada(km) (4) | Porcentaje de carreteras concesionadas =(4)/(2)(%) |
|-------------|------------------------------|--|---|---|
| Argentina | 37.137 | 0 | 9.800 | 26,4 |
| Francia | 28.000 | 6.025 | 743 | 2,7 |
| Hungría | 29.653 | 0 | 173 | 0,6 |
| Indonesia | 31.000 | 280 | 278 | 0,9 |
| Italia | 46.900 | 0 | 5.550 | 11,8 |
| Japón | 59.000 | 8.723 | 0 | 0,0 |
| Corea | 12.100 | 1.840 | 40 | 0,3 |
| Malasia | 15.900 | 0 | 1.940 | 12,2 |
| México | 45.600 | 2.507 | 3.872 | 8,5 |
| Sudáfrica | 59.900 | 0 | 1.838 | 3,1 |
| España | 23.131 | 0 | 2.063 | 8,9 |

Fuente: Halperin, R., and P. Malone (1999). *Overview of World Experience in Private Financing in the Road Sector*, ECSIN Working Paper no. 2, The World Bank.



Anexo 3

Una breve reseña de las experiencias mexicana y chilena en concesión de carreteras

La experiencia mexicana

Incentivado por la recesión económica y la depresión del precio del petróleo de la segunda mitad de la década de los ochenta, el gobierno mexicano lanzó en 1989 un programa masivo de concesión de carreteras. Concretamente en febrero de 1989, el presidente de México, Carlos Salinas de Gortari, anunció públicamente un programa para construir 4.000 kilómetros de carretera para finales de su administración en 1994. A partir de ese anuncio, el Programa Mexicano de Concesión de Carreteras se convirtió en el programa de concesiones más ambicioso del mundo.

Además de proveer a la Nación con un sistema vial que se consideraba crítico para la competitividad del país y el crecimiento económico de largo plazo, a través del ambicioso programa de concesiones el gobierno de México también quería revitalizar la deprimida industria mexicana de la construcción que había sido severamente afectada por la recesión económica de la segunda mitad de los ochenta.

Quizá las características más distintivas de la experiencia mexicana en la concesión de carreteras son el tamaño del programa de concesión y la velocidad con que se intentó implementarlo. A principios de 1992, escasamente tres años después del inicio del programa de concesiones, México había dado en concesión más de 3.600 kilómetros de carreteras, 1.500 de los cuales ya habían sido abiertos al tráfico vehicular. Al final de la administración del presidente Salinas en 1994, México había concesionado 52 proyectos por más de 5.400 kilómetros de vías.

Casi desde el inicio, la experiencia mexicana en concesiones viales ha estado marcada por profundos problemas. Varias son las causas. Por una parte, el proceso de licitación y el diseño de concesiones no fue del todo adecuado. La rapidez con que se llevó a cabo el programa no permitió a las autoridades mexicanas hacer estudios adecuados de ingeniería y de tránsito de las obras concesionadas. Como resultado de ello, a finales de 1994 los costos de construcción habían estado en promedio 25% por encima en términos reales de lo que las autoridades habían estimado originalmente. El tráfico que circulaba por las vías concesionadas había estado en promedio alrededor de 30% por debajo del tráfico que habían estimado las autoridades mexicanas en el proceso licitatorio.

Lo relativamente elevado de las tarifas de peaje cobradas en las carreteras concesionadas explicaba, en alguna medida, el reducido flujo vehicular en esas vías. En el proceso licitatorio, la variable de adjudicación más importante utilizada por las autoridades mexicanas fue la duración de la concesión. Más específicamente, los oferentes competían principalmente con base en el tiempo de la concesión, es decir que quien ofreciese el menor tiempo era el ganador. El incentivo para los oferentes era el de ofrecer las tarifas más altas posibles, pero con el tiempo de concesión más corto. Como resultado de ello las

tarifas de peaje ofrecidas por los ganadores de las licitaciones eran, con frecuencia, mucho más altas de las que la población mexicana había estado acostumbrada a pagar. Por ejemplo, antes del inicio del programa de concesiones en México, el monto promedio del peaje cobrado en las carreteras con ese sistema fue de US\$0,02 por kilómetro recorrido. Durante 1991 el peaje promedio cobrado por los concesionarios privados en México fue de US\$0,17 por kilómetro recorrido.

Asimismo, los criterios de selección de oferentes, así como la falta de credibilidad de México en los mercados financieros internacionales de principios de los noventa, limitó el potencial de concesionarios a un pequeño número de compañías constructoras locales que, además, obtuvieron financiamiento para los proyectos casi exclusivamente de bancos mexicanos propiedad del Estado. De las 52 concesiones que se habían otorgado a finales de 1994, 23 habían sido adjudicadas a alguna de las tres más grandes empresas constructoras mexicanas (ICA, Tribasa y GMD). Estas empresas parecieron siempre estar más interesadas en la construcción en sí misma que en la viabilidad financiera de largo plazo de los proyectos.

Aunado a esto, la aparente falta de disciplina financiera en los bancos propiedad del gobierno también afectó el desempeño del programa de concesiones mexicano. Era común encontrar que las instituciones financieras mexicanas descuidaran importantes condiciones (seguros, garantías, revisión de estudios de tráfico, etcétera.) que eran necesarias para garantizar la recuperación de los recursos, convencidos quizá de que si eventualmente el proyecto resultaba ser un fracaso desde el punto de vista financiero, el gobierno llegaría al rescate.

En general, la falta de capacidad institucional (tanto pública como privada) no permitió ejecutar las tareas requeridas en el ambicioso programa de concesiones mexicano. Más específicamente: (i) la capacidad técnica y administrativa de la industria local de construcción era aparentemente insuficiente para el tamaño del programa; (ii) la experiencia en financiamiento de proyectos de la mayoría de los intermediarios financieros involucrados era muy escasa y (iii) la capacidad institucional del ente encargado del proceso licitatorio, así como la del regulador a cargo de fiscalizar el desempeño operativo y financiero de las concesiones, era sumamente limitada. Como consecuencia de estos problemas, el programa de concesión de carreteras en México tuvo que ser rescatado por el gobierno en varias ocasiones durante los noventa.

La experiencia chilena

El crecimiento económico anual de 6% sostenido durante la mayor parte de la década de los ochenta no fue acompañado por inversión significativa en el sistema vial chileno. A inicios de los noventa Chile contaba con una red vial constituida por casi 80 mil kilómetros de caminos, de los cuales solamente un poco más del 11% estaban pavimentados. De acuerdo con cifras de la Dirección de Vialidad, Chile había invertido menos del 30% de lo que se requería para mantener la red vial en buen estado durante la década de los ochenta.

Al comprobar que los fondos públicos por sí solos no alcanzarían para sufragar la inversión que se requería para ampliar, rehabilitar y mejorar la red vial existente, y que el mejoramiento de la red vial era una prioridad nacional para mantener la competitividad de la Nación, el gobierno chileno adoptó un programa de concesión de carreteras a principios de los noventa. La participación privada en la construcción y operación de carreteras fue posible después de la promulgación de la ley de concesiones chilena en 1991, ley bajo la cual se adjudicó la primera concesión vial en abril de 1993.

Contrario a la experiencia mexicana, la experiencia chilena en la concesión de carreteras puede considerarse exitosa. Específicamente, la mayoría de las carreteras concesionadas en Chile no han sufrido de los problemas de niveles de tráfico, retrasos en el proceso constructivo ni aumentos en los costos de construcción que han sido tan evidentes en el proceso mexicano.

En Chile se favoreció bastante la concesión de caminos existentes, lo que contribuyó de manera clara a reducir la incertidumbre de los inversionistas tanto en lo relativo a los costos y riesgos de construcción, como en la estimación del tráfico que eventualmente transitaría por la vía. Desde una perspectiva estratégica, el gobierno chileno optó por licitar principalmente vías que involucraran el mejoramiento y la ampliación de caminos existentes, aprovechando de esa manera la infraestructura desarrollada con anticipación por el Estado.

Una de las mayores fortalezas del proceso de concesión de carreteras en Chile, es la importancia que el gobierno le otorgó a prever el impacto sobre el territorio y las poblaciones que las vías concesionadas tendrían. El Estado chileno reconoció muy rápidamente que la rehabilitación, el mejoramiento y la construcción de caminos tienen un impacto muy significativo sobre el uso del territorio y las poblaciones aledañas a la vía, de tal manera que muy temprano en el proceso de concesión se involucró a las comunidades afectadas en aspectos tales como la utilización presente y futura del territorio, impactos socioeconómicos, impacto ambiental, desarrollo local, accesibilidad a las vías y conectividad entre poblaciones vecinas, así como modificaciones en las relaciones de trabajo.

En cuanto a las tarifas de peaje en Chile, el gobierno hizo un esfuerzo para que los montos absolutos de los peajes en las rutas concesionadas no superaran los montos que los habitantes del país habían estado pagando en otras vías. Si bien es cierto que eso requirió aumentar el número de estaciones de peaje en algunas vías concesionadas, el costo de la tarifa se mantuvo en niveles que la población chilena había estado acostumbrada a pagar, con el fin de que se redujese grandemente el riesgo del rechazo social al nivel de los peajes. La mayor parte de las vías concesionadas contemplaban peajes troncales de US\$2 cada uno, situados cada 100 kilómetros aproximadamente.

La gran cantidad de proyectos viales que fueron concesionados por el Estado chileno durante los noventa, le permitió a la agencia encargada del proceso acumular una gran experiencia y mejorar significativamente la metodología del proceso licitatorio. De hecho, en el proceso de concesión de carreteras chileno se pueden distinguir tres etapas bien diferenciadas. En la primera etapa, el Estado ofreció en concesión únicamente tres obras, todas relativamente pequeñas, con inversiones que no superaban los US\$45 millo-

nes. Los principales proyectos concesionados fueron el túnel El Melón, el camino La Madera y la carretera Nogales-Puchuncaví. En la segunda etapa se ofrecieron en concesión tres proyectos de mayor envergadura, entre ellos la Ruta 78 entre Santiago y San Antonio, cuya inversión superaba los US\$160 millones, y el Acceso Norte a Concepción, cuya inversión superaba los US\$230 millones. En la tercera etapa se ofrecieron la mayor cantidad de proyectos, incluyendo ocho tramos de la Ruta 5, la principal arteria vehicular en Chile, cuya inversión total superaba los US\$2.278 millones; la Ruta 68, que une a Santiago con Valparaíso y Viña del Mar, cuya inversión era de aproximadamente US\$386 millones, y la Ruta 57, que une a Santiago con la ciudad de Los Andes, la cual requería una inversión de US\$146 millones. En cuanto al resultado de cada una de las etapas antes mencionadas, a medida que el Estado chileno iba acumulando experiencia y ganando credibilidad entre los inversionistas, los resultados de las concesiones en cada una de las etapas fueron mejorando progresivamente de regulares a excelentes en la última.

Durante la década de los noventa, se han adjudicado 12 proyectos viales, de los cuales 10 son autopistas y caminos uno es un túnel y otro es un acceso al aeropuerto internacional Arturo Merino Benítez, que sirve a Santiago. En total, estos proyectos comprenden aproximadamente 2.500 kilómetros de carreteras y una inversión superior a los US\$3.300 millones.

Anexo 4

San Isidro: Datos económicos seleccionados

| | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002* |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) | (%) |
| Inflación local | 17,5 | 13,2 | 11,7 | 10,0 | 11,0 | 11,3 | 9,0 |
| Devaluación peso/US\$ | 18,0 | 12,8 | 11,0 | 11,1 | 9,9 | 6,7 | 8,5 |
| Variación PIB real | 0,9 | 5,6 | 8,4 | 8,2 | 2,2 | 0,9 | 2,5 |
| Tasa pasiva promedio (pesos) | 28,5 | 24,6 | 18,5 | 24,5 | 18,3 | 15,5 | 17,0 |
| Tasá activa promedio (pesos) | 23,2 | 19,5 | 22,8 | 24,8 | 23,1 | 22,8 | 22,8 |
| Déficit consolidado gobierno/PIB | 4,10 | 2,50 | 2,00 | 3,20 | 3,80 | 2,90 | 3,50 |

*Estimados

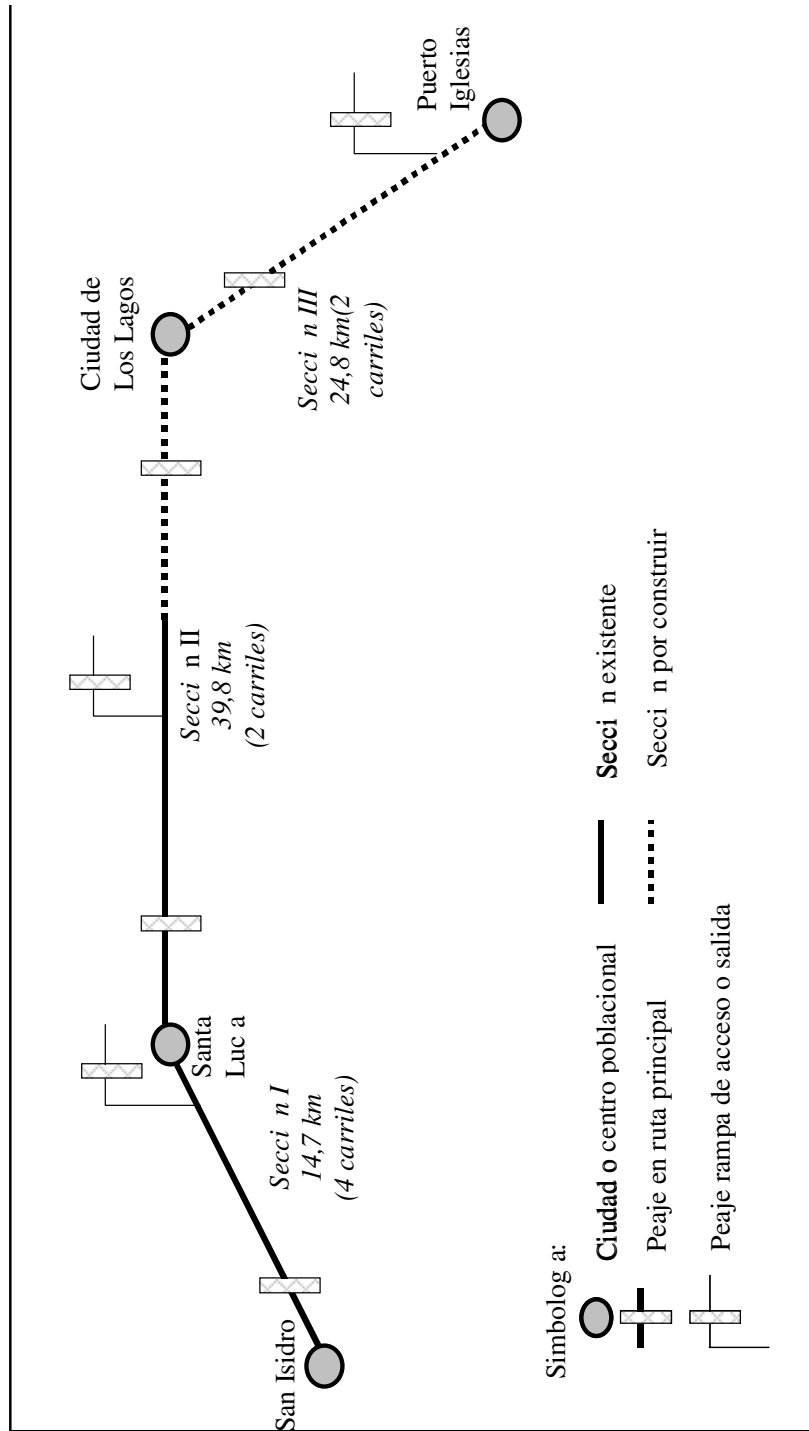
*Deuda soberana del gobierno de San Isidro (US\$)**

(5 de enero de 2002)

| | |
|------------------|------|
| Bonos de 10 años | 7,95 |
| Bonos de 20 años | 8,80 |

*Clasificados BB por Standard & Poor's

Anexo 5
Esquema de la Ruta 13



Anexo 6

Ingresos mínimos ofrecidos por la ONC (US\$)

| Año | Ingresos mínimos ofrecidos en el cartel de licitación |
|-----|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | 15.361.030 |
| 4 | 15.821.861 |
| 5 | 16.296.517 |
| 6 | 16.785.413 |
| 7 | 17.288.975 |
| 8 | 17.807.644 |
| 9 | 18.341.874 |
| 10 | 18.892.130 |
| 11 | 19.458.894 |
| 12 | 20.042.661 |
| 13 | 20.643.940 |
| 14 | 21.263.259 |
| 15 | 21.901.156 |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |

Anexo 7

Descripción de las garantías requeridas en el cartel de licitación

Garantía de Participación

Con el fin de asegurar la seriedad de la oferta y respaldar los daños que pudiera causar el incumplimiento de los oferentes, éstos últimos debían presentar junto con su oferta una garantía de participación en favor de la ONC. El monto de la garantía se estableció en \$6,25 millones de dólares, correspondientes aproximadamente al 5% del costo de construcción de la obra, y debía estar vigente por cinco meses a partir de la fecha de apertura de las ofertas.

Esta garantía sería devuelta al interesado 30 días después del acto de adjudicación, salvo en el caso del adjudicatario a quien se le devolvería hasta que rindiera la garantía de construcción.

Garantía de construcción

La sociedad concesionaria debía entregar a la ONC una garantía de construcción una vez adjudicada la concesión. Dado que el proyecto tenía tres tramos, cuya construcción iniciaría en diferentes fechas, el adjudicatario podía constituir la garantía por tramo. Para el primer tramo la garantía se había fijado en \$2,4 millones, para el segundo tramo en \$9,5 millones y para el tercer tramo en \$0,6 millones de dólares, montos que correspondían aproximadamente al 10% del costo de construcción de cada tramo.

El plazo de las garantías debía cubrir el plazo de construcción de cada tramo. La garantía de construcción debía renovarse si existiere algún atraso en la ejecución de la obra y sería devuelta al concesionario una vez el concesionario entregase la garantía de explotación para el tramo correspondiente.

Garantía de explotación

Antes de iniciar la operación y explotación de cualesquiera de los tramos de la carretera, el adjudicatario debía constituir una garantía de explotación equivalente al 5% del costo estimado de operación y mantenimiento anual de ese tramo. El plazo de vigencia de esas garantías debía ser el período de vigencia de la concesión.

Garantía ambiental

Adicionalmente a la garantía de construcción descrita arriba, antes de iniciar las obras el adjudicatario debía entregar una garantía ambiental para respaldar cualquier daño que se produjese durante la construcción o explotación de la concesión. El monto de esa garantía se fijó en \$1,0 millón de dólares.

MAURICIO JENKINS CORONAS, HUGO MARTÍNEZ OLEA

Las garantías entregadas por el concesionario se rendirían mediante un depósito de bono de garantía de instituciones aseguradoras reconocidas en el país, o de uno de los bancos del sistema reconocidos por el Banco Central de San Isidro, certificados de depósito a plazo, bonos del Estado o de sus instituciones públicas, dinero en efectivo mediante depósito a la orden de un banco del mismo sistema o mediante depósito en la ONC. Las garantías podrían ser extendidas por bancos internacionales de primer orden, según el reconocimiento del Banco Central de San Isidro.

Anexo 8
Estados financieros de LCA Construcciones (miles de US\$)

Balance general

| | 31-Dic-00 | 31-Dic-99 | 31-Dic-98 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Caja y bancos | 4.829 | 6.899 | 10.942 |
| Inversiones transitorias | 67.994 | 136.047 | 51.574 |
| Cuentas por cobrar | 106.839 | 88.497 | 121.970 |
| Inventario | 27.160 | 28.389 | 73.436 |
| Otros activos corrientes | 86.701 | 78.310 | 76.509 |
| Total del activo corriente | 293.523 | 338.142 | 334.431 |
| Créditos no corrientes | 264.929 | 247.894 | 61.754 |
| Propiedad, planta y equipos | 111.441 | 85.531 | 378.779 |
| Otros activos no corrientes | 13.108 | 14.671 | 10.364 |
| Total del activo no corriente | 389.478 | 348.096 | 450.897 |
| TOTAL DEL ACTIVO | 683.001 | 686.238 | 785.328 |
| Cuentas por pagar | 66.427 | 43.743 | 72.563 |
| Préstamos bancarios | 180.356 | 149.384 | 196.387 |
| Gastos acumulados | 6.987 | 9.078 | 24.171 |
| Otros pasivos corrientes | 38.183 | 13.731 | 5.251 |
| Total del pasivo corriente | 291.953 | 215.936 | 298.372 |
| Cuentas por pagar | 13.040 | 8.326 | 17.247 |
| Préstamos bancarios | 22.939 | 97.288 | 106.333 |
| Gastos acumulados | 2.012 | 896 | 5.938 |
| Otros pasivos no corrientes | 3.180 | 28.473 | 9.095 |
| Total del pasivo no corriente | 41.171 | 134.983 | 137.613 |
| TOTAL DEL PASIVO | 333.124 | 350.919 | 435.985 |
| PATRIMONIO | 349.877 | 335.319 | 349.343 |
| TOTAL PAS.+PAT. | 683.001 | 686.238 | 785.328 |

MAURICIO JENKINS CORONAS, HUGO MARTÍNEZ OLEA

Estado de resultados

| | 31-Dic-00 | 31-Dic-99 | 31-Dic-98 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Ingresos | 200.779 | 347.156 | 345.124 |
| Costos | (184.425) | (278.843) | (251.019) |
| Gastos administrativos | (18.867) | (64.439) | (62.564) |
| Amortizaciones | (15.355) | (25.589) | (23.873) |
| Impuestos y contribuciones | (416) | (413) | (891) |
| Ingreso inversiones permanentes | 84.781 | 42.748 | 13.802 |
| Otros ingresos y egresos | (5.749) | 2.507 | 11.215 |
| Ingreso financiero | (28.345) | (25.388) | (23.450) |
| Impuesto a las ganancias | (1,372) | (660) | (782) |
| Participación minoritaria | 91 | 1.004 | (983) |
| Ganancias ordinarias | 31.122 | (1.917) | 6.579 |
| Partidas extraordinarias | 0 | (1.000) | |
| Resultado del ejercicio | 31.122 | (2.917) | 6.579 |

Anexo 9
Flujo de caja del gestor (millones de US\$)

| Estado de resultados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ingresos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Crecimiento tránsito (%) | 9,5 | 8,7 | 8,0 | 7,4 | 6,7 | 6,1 | 5,8 | 5,5 | 5,2 | 4,9 | 4,6 | 4,4 | 4,1 | 3,9 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tasa de inflación (%) | 2,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingresos por peaje | 1,0 | 11,7 | 20,3 | 25,7 | 29,0 | 32,0 | 35,0 | 38,2 | 41,5 | 44,9 | 48,4 | 52,1 | 55,9 | 59,9 | 64,1 | 65,4 | 66,7 | 68,0 | 69,4 | 70,7 | 72,2 | 73,6 | 75,1 | 76,6 | |
| Otros ingresos | 0,0 | 0,5 | 0,8 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | |
| Total ingresos | 1,0 | 12,2 | 21,1 | 26,8 | 30,2 | 33,3 | 36,5 | 39,8 | 43,2 | 46,7 | 50,4 | 54,3 | 58,2 | 62,4 | 66,7 | 68,1 | 69,4 | 70,8 | 72,2 | 73,7 | 75,1 | 76,6 | 78,2 | 79,7 | |
| Gastos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gastos operativos | -1,8 | -3,5 | -4,6 | -4,6 | -4,7 | -4,7 | -4,8 | -4,9 | -5,0 | -5,2 | -5,3 | -5,4 | -5,5 | -5,7 | -5,9 | -6,0 | -6,1 | -6,3 | -6,4 | -6,5 | -6,7 | -6,8 | -6,9 | -7,1 | |
| Conservación rutina | -1,2 | -1,1 | -1,5 | -1,5 | -1,6 | -1,6 | -1,6 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,8 | -1,8 | -1,8 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,1 | -2,1 | -2,1 | -2,3 | |
| Conservación periódica | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -11,9 |
| Gastos de inspección | 0,0 | -0,1 | -0,2 | -0,3 | -0,2 | -0,3 | -0,4 | -0,4 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,6 | -0,6 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | |
| Seguros y garantías | 0,0 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,6 |
| Otros gastos | -1,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Garantía ingresos mín. | 0,0 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dep. activo fijo | -3,5 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 |
| Dep. equipos | -0,4 | -0,6 | -0,7 | -0,6 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,8 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,6 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,6 | -0,6 | -1,0 | -1,0 | -1,1 | -1,0 |
| Total de egresos | -8,3 | -11,1 | -12,3 | -12,4 | -12,6 | -12,9 | -13,0 | -13,2 | -13,2 | -13,7 | -13,9 | -14,1 | -14,2 | -14,5 | -14,9 | -14,9 | -25,3 | -15,2 | -15,3 | -15,5 | -16,2 | -16,3 | -16,5 | -16,5 | -28,7 |
| UAI | -7,2 | 1,1 | 8,8 | 14,3 | 17,6 | 20,4 | 23,5 | 26,5 | 20,9 | 33,1 | 36,5 | 40,2 | 44,0 | 47,9 | 51,9 | 53,2 | 44,1 | 55,6 | 56,9 | 58,2 | 59,0 | 60,3 | 61,6 | 51,0 | |
| Impuesto renta | 0,0 | 0,3 | -2,6 | -4,3 | -5,3 | -6,1 | -7,0 | -8,0 | -6,3 | -9,9 | -11,0 | -12,3 | -13,2 | -14,4 | -15,6 | -16,0 | -13,2 | -16,7 | -17,1 | -17,4 | -17,7 | -18,1 | -18,5 | -15,3 | |
| Resultado neto | -7,2 | 0,7 | 6,2 | 10,0 | 12,3 | 14,3 | 16,4 | 18,6 | 14,6 | 23,1 | 25,6 | 28,1 | 30,8 | 33,6 | 36,3 | 37,2 | 30,9 | 38,9 | 39,8 | 40,7 | 41,3 | 42,2 | 43,1 | 35,7 | |
| Flujo de caja | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
| Resultado neto | -7,2 | 0,7 | 6,2 | 10,0 | 12,3 | 14,3 | 16,4 | 18,6 | 14,6 | 23,1 | 25,6 | 28,1 | 30,8 | 33,6 | 36,3 | 37,2 | 30,9 | 38,9 | 39,8 | 40,7 | 41,3 | 42,2 | 43,1 | 35,7 | |
| Dep. activo fijo | 3,5 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | |
| Dep. equipos | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | |
| Capital de trabajo | -0,1 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -1,2 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Inversiones activo fijo | -88,4 | -37,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Inversiones equipo | -4,0 | -1,5 | -1,2 | -0,3 | -0,1 | -0,5 | -0,1 | 0,0 | -0,2 | -0,3 | -3,1 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,1 | -1,7 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | 0,0 | -3,6 | -0,2 | -0,1 | 0,0 | |
| Otros impuestos | -0,9 | -1,2 | -1,2 | -1,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Flujo caja proyecto | -96,6 | -34,2 | 9,4 | 14,3 | 16,9 | 18,5 | 22,0 | 24,3 | 20,1 | 27,5 | 28,2 | 33,7 | 36,2 | 39,0 | 41,8 | 41,3 | 36,5 | 43,3 | 45,3 | 46,4 | 43,8 | 48,1 | 49,2 | 41,8 | |
| TIR proyectot (%) | 15,57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 10
Flujo de caja del gestor (millones de US\$)

| Estado de resultados | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Ingresos | 9,5 | 8,7 | 8,0 | 7,4 | 6,7 | 6,1 | 5,8 | 5,5 | 5,2 | 4,9 | 4,6 | 4,4 | 4,1 | 3,9 | 3,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Crecimiento tránsito (%) | 2,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tasa de inflación (%) | 1,0 | 11,7 | 20,3 | 25,7 | 29,0 | 32,0 | 35,0 | 38,2 | 41,5 | 44,9 | 48,4 | 52,1 | 55,9 | 59,9 | 64,1 | 65,4 | 66,7 | 68,0 | 69,4 | 70,7 | 72,2 | 73,6 | 75,1 | 76,6 | 76,6 |
| Ingresos por peaje | 0,0 | 0,5 | 0,8 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,6 | 1,7 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 3,0 | 3,0 | 3,1 | 3,2 | 3,2 |
| Otros ingresos | 1,0 | 12,2 | 21,1 | 26,8 | 30,2 | 33,3 | 36,5 | 39,8 | 43,2 | 46,7 | 50,4 | 54,3 | 58,2 | 62,4 | 66,7 | 68,1 | 69,4 | 70,8 | 72,2 | 73,7 | 75,1 | 76,6 | 78,2 | 79,7 | 79,7 |
| Gastos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gastos operativos | -1,8 | -3,5 | -4,6 | -4,6 | -4,7 | -4,7 | -4,8 | -4,9 | -5,0 | -5,2 | -5,3 | -5,4 | -5,5 | -5,7 | -5,9 | -6,0 | -6,1 | -6,3 | -6,4 | -6,5 | -6,7 | -6,8 | -6,9 | -7,1 | -7,1 |
| Conservación rutina | -1,2 | -1,1 | -1,5 | -1,5 | -1,6 | -1,6 | -1,6 | -1,7 | -1,7 | -1,7 | -1,8 | -1,8 | -1,8 | -1,9 | -1,9 | -1,9 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,1 | -2,1 | -2,1 | -2,2 | -2,3 |
| Conservación periódica | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -10,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -11,9 |
| Gastos de inspección | 0,0 | -0,1 | -0,2 | -0,3 | -0,3 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,6 | -0,6 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 |
| Seguros y garantías | 0,0 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,5 | -0,6 |
| Otros gastos | -1,3 | -0,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Garantía ingresos min. | 0,0 | 0,0 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,2 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 | -0,3 |
| Dep. activo fijo | -3,5 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 | -5,1 |
| Dep. equipos | -0,4 | -0,6 | -0,7 | -0,6 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,7 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 | -0,8 |
| Intereses y comisiones | -9,4 | -10,9 | -10,2 | -8,9 | -7,6 | -6,3 | -4,9 | -3,6 | -2,3 | -2,0 | -1,6 | -1,3 | -1,0 | -0,7 | -0,4 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Total egresos | -17,6 | -22,0 | -22,5 | -21,4 | -20,2 | -19,1 | -17,9 | -16,8 | -15,6 | -15,5 | -15,2 | -15,2 | -15,3 | -14,9 | -15,3 | -15,2 | -15,3 | -15,2 | -15,3 | -15,5 | -16,2 | -16,3 | -16,5 | -16,5 | -28,7 |
| UAI | -16,6 | -9,8 | -1,4 | 5,4 | 10,0 | 14,2 | 18,5 | 22,9 | 18,6 | 31,1 | 34,9 | 38,8 | 43,0 | 47,2 | 51,5 | 53,1 | 44,1 | 55,6 | 56,9 | 58,2 | 59,0 | 60,3 | 61,6 | 61,6 | 51,0 |
| Impuesto renta | 0,0 | 0,0 | 0,0 | -1,6 | -3,0 | -4,2 | -5,6 | -6,9 | -5,6 | -9,3 | -10,5 | -11,6 | -12,9 | -14,2 | -15,4 | -15,9 | -13,2 | -16,7 | -17,1 | -17,4 | -17,7 | -18,1 | -18,5 | -18,5 | -15,3 |
| Resultado neto | -16,6 | -9,8 | -1,4 | 3,8 | 7,0 | 9,9 | 13,0 | 16,1 | 13,0 | 21,8 | 24,4 | 27,2 | 30,1 | 33,1 | 36,0 | 37,2 | 30,9 | 38,9 | 39,8 | 40,7 | 41,3 | 42,2 | 43,1 | 43,1 | 35,7 |
| Flujo de caja | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
| Resultado neto | -16,6 | -9,8 | -1,4 | 3,8 | 7,0 | 9,9 | 13,0 | 16,1 | 13,0 | 21,8 | 24,4 | 27,2 | 30,1 | 33,1 | 36,0 | 37,2 | 30,9 | 38,9 | 39,8 | 40,7 | 41,3 | 42,2 | 43,1 | 43,1 | 35,7 |
| Dep. activo fijo | 3,5 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 | 5,1 |
| Dep. equipos | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,0 |
| Capital de trabajo | -0,1 | -0,2 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -1,2 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -0,1 | -1,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Inversiones activo fijo | -88,4 | -37,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Inversiones equipo | -4,0 | -1,5 | -1,2 | -0,3 | -0,1 | -0,5 | -0,1 | 0,0 | -0,2 | -0,3 | -3,1 | -0,1 | -0,2 | -0,2 | 0,1 | -1,7 | -0,1 | -0,1 | -0,2 | 0,0 | -3,6 | -0,2 | -0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Otros impuestos | -0,9 | -1,2 | -1,2 | -1,1 | -1,1 | -1,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Flujos netos de deuda | 63,6 | 26,6 | -2,0 | -9,7 | -11,7 | -11,8 | -11,8 | -11,8 | -11,8 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -2,7 | -0,7 | -0,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Flujo caja gestor | -42,4 | -18,2 | -0,1 | -1,6 | -0,1 | 2,3 | 6,8 | 10,0 | 6,7 | 23,4 | 24,4 | 30,0 | 32,8 | 35,8 | 38,8 | 38,5 | 35,8 | 43,2 | 45,3 | 46,4 | 43,8 | 48,1 | 49,2 | 41,8 | 41,8 |
| TIR gestor(%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 17,32 | |

CARRETERA EN SAN ISIDRO: LA CONCEPCIÓN DE LA RUTA 13

Anexo II
Financiamiento bancario solicitado (millones de US\$)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Bancos comerciales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Préstamos | 63.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Intereses (11,25%) | -7.2 | -7.2 | -6.1 | -5.1 | -4.1 | -3.1 | -2.0 | -1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Comisiones (3,5%) | -2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Amortización deuda | 0.0 | 0.0 | -9.1 | -9.1 | -9.1 | -9.1 | -9.1 | -9.1 | -9.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Flujo neto | 54.2 | -7.2 | -15.2 | -14.2 | -13.2 | -12.2 | -11.1 | -10.1 | -9.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Costo efectivo(%) | 13,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BID | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Préstamos | 0.0 | 26.6 | 7.1 | 1.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Intereses (11,5%) | 0.0 | -3.1 | -3.9 | -3.8 | -3.5 | -3.2 | -2.9 | -2.6 | -2.3 | -2.0 | -1.6 | -1.3 | -1.0 | -0.7 | -0.4 | -0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Comisiones (2,5%) | 0.0 | -0.7 | -0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Amortización deuda | 0.0 | 0.0 | 0.0 | -2.0 | -2.6 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 | -2.7 |
| Flujo neto | 0.0 | 22.8 | 3.0 | -4.4 | -6.1 | -5.9 | -5.6 | -5.3 | -5.0 | -4.7 | -4.3 | -4.0 | -3.7 | -3.4 | -3.1 | -2.8 | -0.7 | -0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Costo efectivo (%) | 13,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 12
Estimación de ingresos (millones de US\$)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | | |
|---------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|
| Ingresos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estimación ONC | ND | ND | 20.2 | 24.0 | 26.5 | 28.7 | 31.0 | 33.2 | 35.8 | 38.5 | 40.6 | 42.9 | 45.4 | 48.1 | 50.8 | 53.5 | 56.3 | 59.3 | 62.4 | 65.7 | 68.9 | 72.3 | ND | ND | |
| Estimación LCA | 1.0 | 11.7 | 20.3 | 25.7 | 29.0 | 32.0 | 35.0 | 38.2 | 41.5 | 44.9 | 48.4 | 52.1 | 55.9 | 59.9 | 64.1 | 65.4 | 66.7 | 68.0 | 69.4 | 70.7 | 72.2 | 73.6 | 75.1 | | |
| Diferencia absoluta | ND | ND | 0.1 | 1.7 | 2.5 | 3.3 | 4.1 | 5.1 | 5.6 | 6.4 | 7.8 | 9.2 | 10.5 | 11.8 | 13.3 | 11.9 | 10.4 | 8.7 | 7.0 | 5.1 | 3.2 | 1.3 | ND | | |
| Diferencia % | ND | ND | 0.5 | 7.1 | 9.3 | 11.4 | 13.1 | 15.2 | 15.7 | 16.7 | 19.3 | 21.5 | 23.1 | 24.5 | 26.1 | 22.2 | 18.4 | 14.7 | 11.1 | 7.7 | 4.7 | 1.8 | ND | | |

