

PROYECTO DE RESPALDO AL ESTABLECIMIENTO DE UN CENTRO SUPERIOR DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN PANAMÁ

(PN-0134)

RESUMEN EJECUTIVO

Prestatario:	El Gobierno de Panamá	
Organismo ejecutor:	Fundación Ciudad del Saber	
Monto y fuente:	BID (CO):	US\$3,3 millones
	Aporte local:	US\$2,0 millones
	Total:	US\$5,3 millones
Plazos y condiciones financieras:	Plazo de amortización:	15 años
	Período de gracia:	3,5 años
	Período de desembolso:	2,5 años
	Tipo de interés:	Variable
	Inspección y vigilancia:	1% del monto del préstamo
	Comisión de crédito:	0,75% anual sobre el saldo no desembolsado
	Moneda:	Dólar estadounidense (Facilidad Unimonetaria)
Objetivos:	<p>La Fundación Ciudad del Saber (FCS), creada en 1995, es una institución privada, sin fines de lucro, responsable de la construcción de un parque de ciencia y tecnología y recinto de programas académicos, en un predio de 120 hectáreas, con infraestructura, que hasta fecha reciente era la guarnición militar estadounidense denominada Fort Clayton. Las instalaciones se encuentran en dominios de la Autoridad de la Región Interoceánica (ARI), antes conocida como Zona del Canal, y se estima que su valor asciende a US\$100 millones. Las operaciones de la FCS comenzaron en Fort Clayton a principio de 2000.</p> <p>La FCS necesita respaldo estratégico del Banco para reforzar su estructura institucional en circunstancias en que entra a una etapa crítica de su desenvolvimiento. De hecho, este período será esencial para la conversión de la FCS en una institución independiente y viable. El proyecto tiene por objeto promover</p>	

la formación de capacidad y el aprendizaje, lo cual permitirá que la FCS haga uso óptimo de su dotación y defina la demanda del mercado antes de comprometer inversiones adicionales. Sobre la base de las recomendaciones de dos estudios de factibilidad y del plan de operaciones, los objetivos del proyecto son:

- i) el diseño y la puesta en funcionamiento de una nueva organización de estilo empresarial.
- ii) la elaboración de un plan de comercialización amplio y dinámico.
- iii) la renovación y actualización de las instalaciones de tecnología de información, a fin de prestar los servicios de calidad necesarios.

Descripción:

El proyecto consta de tres componentes, a saber:

**1. Refuerzo institucional, control y evaluación
(US\$540.000)**

Este es un componente estratégico clave para la configuración institucional. La FCS, como sistema abierto, necesita un aporte idóneo especial para diseñar y poner en práctica mecanismos de interacción con su entorno, mejorando su capacidad de planificación estratégica, articulando tareas institucionales, definiendo y asignando deberes cuantitativos, y desarrollando tecnologías apropiadas de obtención y procesamiento de información. Para lograrlo es importante, como primer paso, la formación de administradores bien informados y experimentados, dentro del ámbito de una "organización de aprendizaje". Se someterá a prueba la eficacia de tres métodos.

**2. Comercialización: Promoción y difusión
(US\$1.160.000)**

El segundo componente financiará actividades encaminadas a atraer los tipos y números de arrendatarios necesarios para asegurar la viabilidad financiera e institucional de la FCS. La CS es un concepto incipiente en la región centroamericana y, por este motivo, debe instruir a los posibles clientes acerca de sus ventajas frente a otras opciones de servicios de ciencia y tecnología. Las actividades de comercialización se dividirán en dos subcomponentes, a saber:

- i) una amplia variedad de actividades de promoción;

- ii) un régimen de incentivos basado en descuentos, que ampliará las prácticas existentes durante el período de ejecución del proyecto.

3. Actualización de las tecnologías de información (US\$1.090.000)

El proyecto respaldará la conversión de los actuales recintos de conferencias en un "centro inteligente" de alta tecnología. Las inversiones brindarán a la FCS la capacidad necesaria para brindar servicios de teleconferencias, educación a distancia, conexiones rápidas con la Internet y otros que demanden la industria y el sector académico. Además, mediante el préstamo se asignará los recursos necesarios para crear el nuevo cargo de especialista en informática y gerente de red.

Innovación, seguimiento y evaluación:

La modalidad de préstamos de innovación (documento GN-2085-1) respalda proyectos experimentales (de menos de US\$10 millones), cuyo objeto sea coadyuvar al incremento de la capacidad institucional en preparación para programas más vastos, conformar una experiencia institucional valiosa y demostrar las posibilidades que encierra la aplicación de un método específico para superar una limitación de desarrollo. El proyecto de la es apropiado porque facilitará:

- i) **El aprendizaje:** La aceleración de la formación de capacidad y el aprendizaje le permitirá a la FCS el uso óptimo de su dotación y la definición de sus necesidades por medio de la demanda del mercado antes del compromiso de inversiones adicionales;
- ii) **La flexibilidad:** La CS debe ensayar un número mínimo de estrategias alternativas de administración y comercialización antes de optar por una organización apropiada y viable. Este proceso llevará a que la administración de la CS clarifique su misión y diseñe un plan de actividades e inversiones de largo plazo. Ambas actividades se organizarán sobre la base de una comprensión cabal del carácter de la demanda de servicios, la infraestructura y las necesidades en materia de adquisiciones.
- iii) **Un método novedoso:** La CS ofrece un método novedoso para la difusión de tecnología, que hasta ahora no se ha ensayado, con esta magnitud, en un país pequeño en vías de desarrollo. El

fortalecimiento institucional que se brindará mediante este préstamo es decisivo para determinar cuán eficaz puede ser esta estrategia para vincular a la industria con los proveedores de conocimientos y para eliminar la brecha informática.

La modalidad de préstamos para innovación también es aplicable a proyectos que requieren una ejecución rápida a fin de maximizar los efectos de la intervención del Banco. La CS ha llegado a una altura de su evolución institucional, especialmente ahora que debe administrar las antiguas instalaciones de Fort Clayton, en que requiere un rápido fortalecimiento de sus capacidades de administración y comercialización. Cuanto antes la administración establezca una planificación estratégica apropiada en esos campos, más rápido estarán los posibles arrendatarios en condiciones de suscribir contratos y podrá ponerse en marcha las actividades de obtención de fondos. Esto también permitirá que la FCS aproveche el impulso político e institucional favorable, y que responda con más eficacia al número creciente de firmas locales e internacionales que se están instalando en los predios de la FCS. Si se prolongara el período de preparación del proyecto se correría el riesgo de la pérdida de esas oportunidades.

La estrategia del Banco estrategia en el país y el sector:

Esta propuesta es congruente con la estrategia del Banco en el país, que comprende el desarrollo de la ARI y con la nueva estrategia nacional de competitividad de Panamá. El proyecto cuenta con respaldo pleno del gobierno de Panamá, que estableció la FCS como parte de un plan de estímulos para la creación de crecimiento, oportunidades y empleo en la región de la ARI.

La FCS, en virtud de su concentración en el mejoramiento de la productividad de la industria, es también un elemento clave de la estrategia nacional de competitividad y complementa el programa de innovación tecnológica emprendido por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), que establece la coordinación del cambio tecnológico nacional (préstamo del BID PN-0109, en ejecución). El proyecto de la FCS, por su parte, servirá para el desenvolvimiento de un mercado para los servicios de conocimientos y el refuerzo de las ventajas comparativas de Panamá.

Finalmente, la propuesta es congruente con el respaldo que brinda el Banco a otros proyectos de tecnología y productividad en América Central. La CS puede realizar un

aporte sustancial a la difusión de tecnología en el ámbito regional y compartir los beneficios de esas iniciativas similares. En fecha reciente se aprobó un préstamo a Guatemala para ciencia y tecnología (GU-0134), Panamá tiene en ejecución un préstamo para ciencia y tecnología (PN-0109) cuyo objeto es crear competitividad en el sector productivo, y están en preparación sendos préstamos para Nicaragua (NI-0147) y El Salvador (ES-0114). Otros ejemplos son el parque cibernético en la República Dominicana y la reciente incorporación de Costa Rica a los servicios de alta tecnología (impulsada por la Intel Corporation).

**Revisión
ambiental
y social:**

El proyecto no conllevará la construcción de edificios o infraestructura nuevos y sólo se procederá a la remodelación o renovación de cuarteles militares, que pasarán a ser oficinas y salas de reunión. El proyecto no llena alguna de las cinco condiciones estipuladas en la normativa de la ley general del medio ambiente (Ley 41), que lo colocaría en la denominada "lista taxativa" de proyectos que deben ser objeto de una evaluación del impacto ambiental debido a sus efectos negativos para el medio ambiente. Puede concluirse que el impacto ambiental de este proyecto es ínfimo o nulo. Además, la FCS pondrá énfasis en los programas de investigación y académicos que mejoren la capacidad de conservación y la responsabilidad ambiental. En este sentido, el CESI no recomendó acción ulterior alguna (TRG 30-00, 11 de agosto de 2000) (párrafo 5.8).

Beneficios:

Los estudios preparatorios indicaron que si se ejecuta rápidamente el proyecto, es posible que resulte económicamente sólido y autónomo desde el punto de vista financiero, con una tasa positiva de rendimiento de la inversión. El proyecto se concibió en un momento en que la economía global incipiente -impulsada en gran medida por el intercambio de conocimientos- está obligando a las empresas locales a adquirir nuevas aptitudes y a pensar y actuar con mayor competitividad y eficiencia. La FCS tendrá ahora la oportunidad de concentrar sus esfuerzos en esas direcciones y de extraer el máximo beneficio del desarrollo de sus operaciones en el antiguo Fort Clayton.

Una repercusión adicional del proyecto será la transferencia de conocimientos y tecnología a la economía local y regional, cuyo resultado será la existencia de un caudal de mano de obra sumamente capacitada y especializada. Los efectos se extenderán más allá de Panamá y deberán obrar

favorablemente en las economías de la subregión.

Riesgos

Los riesgos fundamentales de este proyecto son: i) que, por limitaciones de tiempo, no pueda establecerse las alianzas estratégicas internacionales mínimas; ii) que no se consiga el número mínimo de arrendatarios necesario para lograr la viabilidad financiera; y iii) que mengüe el nivel de respaldo que actualmente presta el gobierno o la ARI. Los especialistas que se contratará con recursos del Banco trazarán una estrategia para atenuar esos riesgos, con mecanismos de control dotados de la flexibilidad suficiente para corregir las desviaciones de los índices establecidos de antemano o reforzar ciertos componentes a medida que evolucione el proyecto.

En el peor de los casos, si ninguna de las opciones previstas se concreta, puede devolverse al gobierno el predio y las instalaciones, intactos o mejorados, sin que hayan perdido su valor (de hecho, es posible que su valor haya aumentado, gracias a las mejoras y la escasez de terreno prevista en la zona de Ciudad de Panamá), y el gobierno podría usarlo con otros fines. A diferencia del proyecto de Singapur u otros similares, el de la FCS requiere una inversión de poca monta y el costo de oportunidad es relativamente bajo, debido a la oferta existente de terreno e infraestructura.

Cláusulas contractuales especiales:**1. Condiciones previas al primer desembolso:**

El prestatario deberá demostrar al BID que:

- i) ha firmado los acuerdos de transferencia de fondos en virtud de los cuales se transfiere los recursos del préstamo del Banco al organismo ejecutor, y que éste ha asumido las obligaciones consiguientes, de acuerdo con los términos de referencia convenidos previamente con el BID (párrafo 3.1).
- ii) ha puesto en vigencia el manual de operaciones del proyecto, conforme a los términos de referencia (párrafo 3.5).
- iii) la Junta Directiva de la FCS ha convenido con el Banco los planes de comercialización y reorganización de la administración (términos de referencia para los consultores, estimados de costos y calendarios) (párrafo 3.2).

2. Reconocimiento de gastos

Se propone el reconocimiento de hasta US\$250.000 para cobertura de gastos en que se haya incurrido a partir del 1 de diciembre de 1999. Deberá acreditarse estas cuantías a la contrapartida local usada para financiar actividades elegibles dentro de los términos del proyecto. Se aplicará los procedimientos normales del BID para verificar que se ha seguido criterios y procedimientos sustancialmente similares a los estipulados en el contrato de préstamo (párrafo 3.13).

Focalización en grupos de bajos ingresos y clasificación del sector social:

Esta operación no califica directamente como un proyecto que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos clave para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (documento AB-1704), y tampoco califica como un proyecto orientado a la reducción de la pobreza (PTI) (véase el párrafo 5.7). El prestatario no utilizará el 10% del financiamiento adicional.

Excepciones a políticas del Banco:

Ninguna.

Adquisición de bienes y servicios:

La adquisición de bienes y servicios se ceñirá a los procedimientos del BID en la materia. Para la ejecución del programa se necesitará servicios de consultoría y supervisión, así como la adquisición e instalación de equipos y contratos de construcción. Deberá llamarse a licitación pública internacional para los contratos de construcción de más de US\$1.000.000, los de provisión de bienes y servicios de más de US\$250.000 y los de consultoría de más de US\$200.000 (párrafo 3.11).

I. ANTECEDENTES

- 1.1 La Fundación CS, creada en 1995, funciona como una organización privada, sin fines de lucro. Su misión consiste en mancomunar servicios reconocidos de negocios, tecnología, investigación y educacionales, y fomentar un clima que les permita intercambiar ideas y desarrollar relaciones de trabajo sinérgicas. Esto, además de beneficiar a las instituciones individualmente, en el largo plazo refuerza la capacidad de Panamá para competir en la economía mundial, ayuda a cerrar la brecha tecnológica, incrementa la productividad económica mediante avances técnicos y abre posibilidades de mejoramiento de los niveles de vida a escala nacional y regional.
- 1.2 En los estudios de factibilidad se recomendó que la FCS se estableciera en un perímetro de 120 hectáreas de terrenos y edificios que en el pasado constituyeron la guarnición militar estadounidense de Fort Clayton. El funcionamiento formal en ese predio comenzó a principios de 2000, merced a un acuerdo para su uso, que concluyeron en 1998 la Fundación y el Gobierno de Panamá. La propiedad, totalmente equipada con edificios, caminos, servicios e instalaciones de recreo, está tasada en más de US\$100 millones.
- 1.3 Para cumplir cabalmente su mandato, la Fundación solicitó el respaldo del Banco a fin de trazar una estrategia y un plan de operaciones. El Banco estableció un modelo de decisión y aprobó una operación de cooperación técnica (ATN/JC-6296-PN) que llevó a cabo el Instituto de Investigaciones Mitsubishi, del Japón. El estudio, que contó con pleno respaldo del actual gobierno y del anterior, sirvió para definir objetivos de corto plazo que pueden servir para definir una estrategia de operaciones en el largo plazo.
- 1.4 La operación que se propone conforme a la modalidad de los préstamos innovadores, ayudará a la aplicación de estos estudios por parte de la FCS, especialmente para reforzar su capacidad administrativa, comercial y técnica, y para estudiar la combinación de insumos más apropiadas para encauzar a la FCS hacia la independencia y la sustentabilidad.

A. El entorno económico

- 1.5 En los albores del siglo XXI Panamá tiene ante sí un variado conjunto de oportunidades y problemas. Varias fuentes de ingreso tradicionales se han estabilizado o entraron en declinación, entre ellas los relacionados con el Canal, los servicios de importación y exportación de la Zona Franca de Colón, la presencia militar de los Estados Unidos y el cierre del oleoducto internacional.
- 1.6 **Ventajas comparativas:** Para compensar estas pérdidas y fomentar la competitividad, el gobierno se propone estimular el incremento de actividades en campos donde Panamá goza de ventajas comparativas o puede crearlas. Son ellos la estabilidad política, el alto nivel de la enseñanza básica, una sociedad bilingüe y

culturalmente diversa, servicios de transporte sumamente avanzados, incluido el canal interoceánico y el aeropuerto internacional con pista más larga de América Latina, una conveniente ubicación geográfica, servicios bancarios bien establecidos, y amplios recursos biológicos, que en el pasado han merecido una creciente atención científica y cuentan con el respaldo de una infraestructura adecuada y capacidad de investigación.

- 1.7 Panamá también puede aprovechar su posición como punto de apoyo para empresas dedicadas a la comunicación de datos a escala mundial. La mayoría de los cables submarinos internacionales de fibra óptica -Pan American, Global Crossing, Maya, Project Oxygen, Arcos y otros- convergen allí para ofrecer una atractiva combinación de vasta capacidad y eficacia en función del costo. Además, el Centro Bancario Internacional de Panamá, la zona libre de impuestos, la creación reciente de zonas de procesamiento y las iniciativas de fomento de las empresas pequeñas y medianas, ofrecen oportunidades significativas para la incubación de nuevas industrias.
- 1.8 **Obstáculos:** A pesar de estas ventajas, Panamá tiene ante sí una serie de obstáculos para la definición y la obtención de tecnologías apropiadas, y para el desarrollo de los recursos humanos correspondientes. Panamá necesita suministrar servicios tecnológicos modernos, adaptar las tecnologías al uso local, respaldar nuevas iniciativas y actividades de educación, capacitación e investigación basadas en la tecnología, y desarrollar la colaboración entre las empresas y la universidad y las conexiones internacionales.
- 1.9 Para alcanzar esas metas es necesaria una amalgama crítica de instituciones clave que complementen sus respectivos esfuerzos y brinden a estudiantes, ingenieros, empresarios, investigadores y técnicos acceso a instrumentos tecnológicos modernos que sirvan para mejorar la calidad y la eficiencia en la producción de bienes y servicios. Esto reforzará los vínculos de Panamá con mercados internacionales clave y generará nuevas fuentes de ingresos. El concepto de la CS es fruto de estas consideraciones.

B. Los estudios de factibilidad

- 1.10 A fin de trazar una estrategia y un plan de actividades para la CS basados en una noción del mercado, el gobierno financió sendos estudios de la Academy for Educational Development (una institución de estudios y consulta de primera línea, de los Estados Unidos) y de la Fundación de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). El Banco complementó esos esfuerzos financiando una cooperación técnica que llevó a cabo el Instituto de Investigaciones Mitsubishi. Los estudios llegaron a la conclusión de que la CS debe convertirse en un centro regional de educación, investigación y transferencia de tecnologías, incluyendo el establecimiento de un parque de investigación y tecnología.

- 1.11 En términos generales, un parque de ciencia y tecnología consiste en un predio de dimensiones suficientes para que dentro de su perímetro se instalen empresas deseosas de estar en contacto con las investigaciones, los servicios de consultoría y la capacitación que respaldan sus actividades, incluida la creación de nuevas empresas. Los principales atractivos de estos parques son su más bajo costo de instalación y servicios auxiliares, y el desenvolvimiento más rápido y fácil de ideas, gracias a la proximidad con las instalaciones de investigación y ensayo. Los participantes típicos son empresas privadas, asociaciones de empresarios e industrias, y gobiernos nacionales, regionales y/o municipales, que reconocen que los parques tecnológicos constituyen un instrumento de desarrollo económico.
- 1.12 Mediante los estudios de factibilidad también se comprobó que existe una demanda insatisfecha de un lugar donde puedan prosperar simultáneamente los estudios superiores de calidad, la investigación, los ensayos y las tecnologías modernas. La escasa disponibilidad de servicios de investigación, en particular, ha frenado el interés de las firmas que procuran llevar a cabo actividades de investigación y ensayos en Panamá. Además, es notoria la necesidad de tecnología de información moderna y servicios como el comercio electrónico y otras actividades basadas en la informática. En los estudios se llegó a la conclusión de que la CS estaba en condiciones de ofrecer nuevas opciones en estos campos y de aprovechar las ventajas comparativas existentes o crear nuevas. Los elementos necesarios ya existían o podían obtenerse merced a inversiones menores.
- 1.13 En el plan de actividades que preparó el Instituto Mitsubishi, titulado "Estrategia y plan de operaciones para la Ciudad del Saber" se indicó que para lograr el debido avance hacia la autonomía de la CS serían necesarios la renovación y el fortalecimiento de la administración y la adopción de un plan de operaciones más definido. En el estudio se señalaron tres objetivos de corto plazo, a saber: i) ingresos suficientes para demostrar la sustentabilidad; ii) capacidad para atraer instituciones y empresas de rango mundial; y iii) mejoramiento de la administración y el funcionamiento.
- 1.14 Estos objetivos moldearon una estrategia de largo plazo para la transición de la CS a una etapa de crecimiento en su ciclo de operaciones, que consiste en: i) la consolidación de avances en el campo de la educación y la difusión de tecnología mediante el nombramiento de un personal permanente adecuado; ii) el desenvolvimiento de la planta de la CS merced a la obtención de fondos y a las asociaciones, iii) la transformación de la FCS en una organización prominente y con reconocimiento internacional; y iv) la consolidación de mecanismos que reúnan a arrendatarios, firmas e instituciones locales. Para asegurar un progreso sustancial hacia la consecución de esas metas, en el plan de operaciones se recomendó la obtención de respaldo de una institución como el BID por entenderse que así se lograría los objetivos financieros y los no financieros, como la credibilidad.

C. El marco y los logros institucionales

- 1.15 La Junta Directiva de la Fundación CS, que supervisa íntegramente el funcionamiento de la entidad, está compuesta por miembros prestigiosos del sector privado, el gobierno y el mundo académico. Sus integrantes, dirigentes reconocidos por su visión y su capacidad para recabar fondos, percibieron las ventajas comparativas de las instalaciones de Fort Clayton y el bajo costo del espacio material, y convencieron al gobierno para que le diera a la CS acceso a ellas. Han creado en Panamá una imagen de la CS y están en camino a encauzarla en su etapa operativa y empresaria.
- 1.16 Actualmente, el jefe de las operaciones es el director ejecutivo, que depende del presidente de la Junta Directiva y que, con una división administrativa, dirige seis centros de actividades, a saber: promoción de alianzas locales, servicios científicos y tecnológicos, programas educacionales especiales, parque tecnológico internacional, centro incubador de empresas tecnológicas de Panamá, y cooperación externa, incluido el trabajo de obtención de fondos y colaboración con organismos internacionales de desarrollo. La CS emplea a 32 profesionales (tres doctores incluidos) y a cinco auxiliares secretariales (el mantenimiento se contrata con un proveedor externo), y tiene un presupuesto operativo de US\$200.000. En agosto, merced a sus ingresos por alquileres, la Fundación adquirió capacidad financiera para sufragar los costos de personal y algunos administrativos. Está en vías de concluir acuerdos para obtener una línea de crédito de un banco local y financiamiento de la Unión Europea (alrededor de 900.000 euros) para promover la CS en Europa. Asimismo, está realizando los ajustes finales del mecanismo jurídico que usará para obtener fondos en los Estados Unidos.
- 1.17 Desde su establecimiento, la CS se ha concentrado en dos ramas principales en las cuales existen o pueden crearse ventajas comparativas, a saber: diversidad biológica y comunicaciones (incluidos el transporte y la tecnología de información). Se ha hecho hincapié en esas ramas al trazar los planes de actividades relacionadas con la industria y la investigación.
- 1.18 **Industria:** Al tiempo que un número considerable de empresas busca una base centroamericana conveniente para el funcionamiento de centros de capacitación, talleres de mantenimiento, centros de llamada y otras actividades regionales, la CS ya ha asignado prioridad al establecimiento de su parque tecnológico y su centro incubador de empresas. Ambas ramas de actividad conllevan un aprovechamiento de las ventajas comparativas actuales de Panamá en materia de diversidad biológica, transporte multimodal y banca internacional, así como las posibles ventajas comparativas en tecnología de información e incubación de empresas. Entre los residentes al presente figuran compañías creadoras de programas de informática para la banca, sitios en la red y de comercio electrónico, y que usan la informática en la logística de transporte. Xerox, Citigroup, OMNES Schlumberger y otras, han establecido operaciones en cadena.

- 1.19 **Investigaciones y educación:** La CS también hace hincapié en su posible papel como centro de intercambio académico en el cual universidades y otras instituciones de estudios e investigación converjan para respaldar sus especializaciones. Al presente, los cinco temas primordiales de estudio para la CS son comercio y negocios, desarrollo social, estudios y artes interculturales, biología y medio ambiente, e idiomas. La Universidad del Estado de Florida ya ofrece allí un ciclo completo y el Instituto Smithsonian de Estudios Tropicales atrae anualmente a más de 400 estudiosos de jerarquía internacional, para la realización de proyectos relacionados con la diversidad biológica y la biomasa. Otras instituciones tratan de aprovechar la ventaja de la diversidad biológica de Panamá mediante actividades de procesamiento de información genética y estudios para las industrias de cosméticos, alimentos, fármacos y agroquímicos.

D. Respuesta a las exigencias existentes y futuras

- 1.20 En los ciclos normales de evolución a partir del establecimiento de una empresa, ésta crece a medida que adquiere experiencia y expande su clientela, pero en el caso de la CS ocurrió a la inversa. La CS arrancó con gran vuelo, la prueba de poblar 120 hectáreas de instalaciones es enorme y si bien hasta hoy día mucho se ha progresado, la tarea por delante no será fácil ni de rápida consumación.
- 1.21 **Puntos débiles:** La asistencia interna y externa se concentró en el desenvolvimiento de las instalaciones del parque tecnológico y del centro incubador de empresas, de la CS y éste ya se ha alquilado totalmente a empresas, pero otras divisiones han recibido escaso o ningún respaldo que oriente su planificación estratégica y su desarrollo. El resultado fue un crecimiento operacional desequilibrado, lo cual significa que la CS carece de los recursos orgánicos, la capacidad de extensión y la tecnología y servicios afines que demanda la clientela cuya captación espera. Sin especialistas en informática en su personal, sin servidores ni instalaciones para teleconferencias y con poco para ofrecer en materia de servicios auxiliares para negocios, la CS aún se encuentra limitada a su capacidad para respaldar un parque tecnológico o un intercambio educacional internacional.
- 1.22 La falta de pronóstico y planificación coordinada, sumada al carácter difuso de su misión operacional, también traba la actual estructura orgánica de la CS. Los jefes de división se atienen a metas que no siempre son plenamente compatibles entre sí y, por ejemplo, cada división mantiene sus propias estadísticas y otros registros de datos, con sus propios formatos y programas de informática. El resultado es una organización en cierto modo lenta y con un personal que no está en condiciones de brindar los servicios profesionales de primera clase que esperan los directivos industriales y académicos.
- 1.23 **Respuesta:** La Fundación CS y el gobierno justifican la empresa de la CS sobre la base de la necesidad de que Panamá cierre la brecha tecnológica, lo cual constituye un paso decisivo para lograr un aumento de la productividad y un crecimiento sostenidos. Sostienen que el método de una sucesión de avances bruscos y

considerables puede acelerar la formación de capital humano y las inversiones extranjeras directas, y que, con el tiempo, la colaboración estrecha entre las organizaciones industriales, académicas y de investigación rendirá nuevas ventajas comparativas y ubicará a Panamá en un estadio superior de desarrollo. Además, el número significativo de solicitudes presentadas a la CS y de contratos firmados por ésta, es testimonio de una demanda creciente de sus servicios y oportunidades únicos.

- 1.24 Sin embargo, para alcanzar la meta de la sustentabilidad financiera en el largo plazo, la CS necesita ciertos aportes iniciales. Para muchas empresas y universidades, la falta de servicios tecnológicos básicos y de una infraestructura profesional de alto nivel, es suficiente para anular los incentivos fiscales y migratorios existentes. En el estudio del Instituto Mitsubishi se destacó que hay posibilidades de que la CS se torne sustentable si puede ampliar su capacidad institucional y desarrollar sus recursos humanos y tecnológicos. Esto exige conocimientos especializados en materia de cambios tecnológicos y en la atracción de posibles clientes y la negociación con éstos.
- 1.25 La creación de esas funciones y responsabilidades especializadas debe equilibrarse con el deseo de la Junta Directiva de mantener el número de funcionarios y la estructura administrativa en un nivel mínimo, y con la necesidad de considerar las compensaciones entre calidad y cantidad y entre costos y beneficios. La Fundación CS ha crecido considerablemente desde su creación y ese crecimiento fue necesario y planificado, en virtud de la dimensión de sus instalaciones actuales, pero es posible administrarla mejor mediante un esfuerzo más armónico. El préstamo del Banco que se propone, con su énfasis en la planificación estratégica, en la comercialización y en la modernización tecnológica, puede permitir que la FCS evalúe la viabilidad de métodos diferentes.
- 1.26 **La modalidad del préstamo de innovación:** La evolución en los campos de las empresas mundiales, la investigación y la tecnología es muy rápida. La CS necesita tiempo para capitalizar más eficazmente las nuevas oportunidades y sus ventajas comparativas, a fin de inclinarse por las variables que parezcan más importantes y estratégicas, conforme a una secuencia de puntos de decisión establecidos en un calendario de ejecución. Esa necesidad de un período de aprendizaje llevó a que el Banco propusiera la modalidad del préstamo de innovación.
- 1.27 El préstamo del Banco se plantea en una coyuntura crítica de la evolución de la CS. El traslado de la CS a las vastas dependencias del antiguo Fort Clayton generó un gran impulso, como lo demuestran el interés redoblado de empresas e instituciones internacionales y el eco ampliamente favorable en la prensa. Sin embargo, la CS aún no está totalmente equipada para responder a este interés creciente o para ofrecer perspectivas creíbles de un crecimiento y un desarrollo estables. Existe siempre el riesgo de que posibles inquilinos se replieguen y de que el respaldo político se desvanezca y, por ende, la CS debe actuar con rapidez para configurar sus capacidades básicas. Una vez fortalecida como institución, la CS estará en

condiciones de escoger la opción más apropiada para alcanzar la sustentabilidad en el largo plazo.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A. Objetivos del proyecto

- 2.1 El proyecto ayudará a crear las condiciones necesarias en una etapa decisiva de la evolución de la CS para asegurar su sustentabilidad en el largo plazo. Sobre la base de las recomendaciones de dos estudios de factibilidad y del plan de operaciones a que se hizo mención, los objetivos del proyecto son: i) el diseño y la puesta en funcionamiento de una nueva organización de estilo empresarial; ii) la elaboración de un plan de comercialización amplio y dinámico; y iii) la renovación y actualización de las instalaciones de tecnología de información, a fin de prestar los servicios de calidad necesarios.
- 2.2 Al término del proyecto, la CS dispondrá de una estructura institucional sólida y estará en condiciones de responder adecuadamente a la demanda concreta y de ofrecer garantías creíbles de sustentabilidad financiera.

B. La modalidad de los préstamos de innovación

- 2.3 La modalidad de los préstamos de innovación (documento GN-2085-1), respalda proyectos experimentales (de menos de US\$10 millones) de ampliación de la capacidad institucional para la preparación de programas de más aliento, obtención de una experiencia institucional valiosa y demostración de las posibilidades de un método específico para superar un obstáculo al desarrollo. El proyecto de la FCS es apropiado porque facilitará:

- (i) **El aprendizaje:** La aceleración de la formación de capacidad y el aprendizaje, que estimulará a la FCS para que haga uso óptimo de su dotación y la definición de sus necesidades por medio de la demanda del mercado antes del compromiso de inversiones adicionales;
- (ii) **La flexibilidad:** La CS debe ensayar un número mínimo de estrategias alternativas de administración y comercialización antes de optar por una organización apropiada y viable. Este proceso llevará a que la administración de la CS clarifique su misión y diseñe un plan de actividades e inversiones de largo plazo. Ambas actividades se organizarán sobre la base de una comprensión cabal del carácter de la demanda de servicios, la infraestructura y las necesidades en materia de adquisiciones;
- (iii) **Un método novedoso:** La CS ofrece un método novedoso para la difusión de tecnología que hasta ahora no se ha ensayado, con esta magnitud, en un país pequeño en vías de desarrollo. El fortalecimiento institucional que se brindará mediante este préstamo es decisivo para determinar cuán eficaz puede ser esta estrategia para vincular a la

industria con los proveedores de conocimientos y para eliminar la brecha informática.

- 2.4 La modalidad de préstamos de innovación también es aplicable a proyectos que requieren una ejecución rápida a fin de maximizar los efectos de la intervención del Banco. Como se dijo, la CS ha llegado a una altura de su evolución institucional, especialmente ahora que debe administrar las antiguas instalaciones de Fort Clayton, en que requiere un rápido fortalecimiento de sus capacidades de administración y comercialización. Cuanto antes la administración escoja y establezca una estructura orgánica apropiada, más rápido estarán los posibles arrendatarios en condiciones de suscribir contratos y se pondrán en marcha las actividades de obtención de fondos. Esto también permitirá que la FCS aproveche el actual impulso político e institucional favorable, y que responda con más eficacia al número creciente de firmas locales e internacionales que se disponen a establecer sus operaciones en los predios de la FCS. Si se prolongara el período de preparación del proyecto se correría el riesgo de la pérdida de esas oportunidades.
- 2.5 En el Capítulo IV, dedicado a las innovaciones, el control y la ejecución flexible, se describirá las decisiones que habrá de tomarse durante el curso del proyecto y se propone un calendario para el examen.

C. La arquitectura del proyecto

- 2.6 Mediante el proyecto se reforzará la estructura administrativa y la capacidad de comercialización de la CS y se modernizará sus instalaciones de tecnología de información. He aquí sus tres componentes:

1. Refuerzo institucional, control y evaluación (US\$540.000)

- 2.7 Este es un componente estratégico clave para la configuración institucional. La FCS, como sistema abierto, necesita un aporte idóneo especial para reforzar su marco institucional, sus sistemas y sus procesos. Esto incluirá el diseño y la puesta en práctica de mecanismos de interacción con su entorno, mejorando su capacidad de planificación estratégica, articulando tareas institucionales, definiendo y asignando deberes cuantitativos, y desarrollado tecnologías apropiadas de obtención y procesamiento de información. Para lograrlo es importante, como primer paso, el fomento del trabajo de administradores bien informados y experimentados y de un ámbito de "organización de aprendizaje". Se someterá a prueba tres métodos. (Véase el Capítulo IV).
- 2.8 Este componente incluirá la contratación de un consultor administrativo de largo plazo, para que ayude a la definición de prioridades, calendarios, procesos y controles de eficacia institucional. Se brindará respaldo a la capacitación a fin de asegurar que la administración y el personal estén en condiciones de hacer frente a los problemas que se susciten. Durante los primeros doce meses del proyecto, un consultor experimentado supervisará la realización de los cambios cotidianos que

exija la renovación de la organización. Además, se establecerá en la Fundación una Oficina de Control y Evaluación (OCE) con el cometido de administrar la ejecución del préstamo del Banco. Esa unidad también supervisará las actividades de aprendizaje y transferencia de tecnología consignadas en el marco lógico.

2. Comercialización: Promoción y difusión (US\$1.160.000)

- 2.9 El segundo componente financiará actividades encaminadas a atraer los tipos y números de arrendatarios necesarios para asegurar la viabilidad financiera e institucional de la FCS. La CS es un concepto incipiente en la región centroamericana y, por este motivo, debe instruir a los posibles clientes acerca de sus ventajas frente a otras opciones de servicios de ciencia y tecnología.
- 2.10 Se trata de atraer a arrendatarios que: i) estén en condiciones de llevar a cabo programas de investigación, educación o desarrollo tecnológico en campos en los que la CS posea ventajas comparativas o vaya a desarrollarlas; ii) necesiten instalaciones y respaldo tecnológico para el desarrollo o la incubación de empresas innovadoras; y/o iii) constituyan firmas y/o instituciones prestigiosas, de mediano o alto rango tecnológico que operen en campos donde Panamá posea ventajas comparativas y que estén dispuestas a establecer algunas de sus operaciones en la CS.
- 2.11 Las actividades de comercialización se distribuirán en dos subcomponentes, a saber:

(i) Subcomponente 2.1: Promoción y difusión

- 2.12 Este subcomponente consistirá en una amplia variedad de actividades promocionales encaminadas a la consecución de estos objetivos: i) obtener el respaldo de las instituciones públicas de Panamá y de la comunidad empresarial y financiera; ii) conseguir asistencia de donantes de ayuda multilaterales y bilaterales; iii) diseñar materiales de promoción (folletos, CD-ROMS, videocintas, página en la red, etc.); iv) organizar un programa bien enfocado de visitas internacionales a la CS y de ésta; v) arrendar las instalaciones vacantes a empresas compatibles con la misión y las ventajas comparativas de la CS, incluidas instituciones científicas, académicas o tecnológicas reconocidas, y vi) obtener el respaldo de prestigiosas personalidades públicas latinoamericanas y mundiales.
- 2.13 Las actividades de promoción serán dirigidas por una firma consultora internacional o una empresa que trabaje con personal de la Fundación CS.

(ii) Subcomponente 2.2: Incentivos de precios

- 2.14 El segundo subcomponente consistirá en un mecanismo de descuentos para la financiación de un importante incentivo promocional y de precios. Por este medio se extenderá prácticas ya existentes durante la ejecución del proyecto. Los descuentos conllevan el reembolso por la CS de una parte de la suma abonada por

metro arrendado a las firmas o instituciones que alquilen instalaciones a largo plazo.

3. Actualización de las tecnologías de información (US\$1.090.000)

- 2.15 Con objeto de subsanar las deficiencias de tecnología antes mencionadas, el proyecto respaldará la conversión de los actuales recintos de conferencias en un "centro inteligente" de alta tecnología. Las inversiones brindarán a la FCS la capacidad necesaria para brindar servicios de teleconferencias, educación a distancia, conexiones rápidas con la Internet y otros que demanden los usuarios. Además, mediante el préstamo se asignará los recursos necesarios para crear el nuevo cargo de especialista en informática y gerente de red. El titular de este cargo estará directamente subordinado al director ejecutivo.

D. Costo total del proyecto y sus componentes

- 2.16 Se estima que el costo total del proyecto asciende a US\$5,3 millones y en el cuadro a continuación se ofrece una relación detallada del costo de sus componentes. El proyecto se financiará con US\$3,3 millones de los recursos del Capital Ordinario del Banco y US\$2 millones de financiación de contrapartida.

Cuadro II-1
Costo (US\$ miles)

Categoría	IDB	Local	Total	%
1. Ingeniería y administración	145	927	1.072	20
1.1 Oficina de Control y Evaluación	105	0	105	2
1.2 Supervisión	40	227	267	5
1.3 Costos ordinarios	0	300	300	6
1.4 Incentivos para la afiliación	0	400	400	8
2. Componente I: Organización	540	75	615	12
2.1 Coordinación	150	60	210	4
2.2 Consultorías y evaluación	320	0	320	6
2.3 Equipos y propiedades	40	15	55	1
2.4 Adaptación de instalaciones	30	0	30	1
3. Componente II: Comercialización	1.160	177	1.337	25
3.1 Coordinación	419	162	581	11
3.2 Firma consultora	641	0	641	12
3.3 Equipos, propiedades y materiales	100	15	115	2
4. Componente III: Actualización de la tecnología de información	1.090	100	1.190	22
4.1 Coordinación	225	53	278	5
4.2 Consultorías	136	0	136	3
4.3 Equipos y propiedades	476	47	523	10
4.4 Adaptación de instalaciones	253	0	253	5
5. Sin asignación específica	332	217	549	10
5.1 Gastos imprevistos (10%)	252	179	431	8
5.2 Aumento de los gastos (3%)	80	38	118	2
6. Costos financieros	33	515	548	10
6.1 Intereses	0	487	487	9
6.2 Comisión de compromiso (0,75%)	0	28	28	1
6.3 Inspección y vigilancia	33	0	33	1
Total	3.300	2.011	5.311	100
Porcentaje	62%	38%	100%	

E. Fuentes de financiación y condiciones financieras

2.17 Las condiciones financieras del préstamo son estas:

Período de amortización: 15 años
 Período de gracia: 3,5 años
 Plazo de desembolso: 2,5 años
 Tasa de interés: Variable

Supervisión e inspección:	1% del monto del préstamo
Comisión de crédito:	0,75% anual sobre el saldo no desembolsado
Moneda:	Dólares estadounidenses (Facilidad Unimonetaria)

F. Estrategia del Banco en el país y el sector

- 2.18 Esta propuesta respalda la estrategia del Banco en el país, que comprende el desarrollo de la ARI y coadyuva al diseño y puesta en práctica de la nueva estrategia nacional de competitividad de Panamá.
- 2.19 La CS constituye una elevada prioridad del gobierno de Panamá y forma parte de un plan de estímulos emprendido para la creación de crecimiento, oportunidades y empleo en Autoridad de la Región Interoceánica (ARI). La CS es también un elemento clave de la estrategia nacional de competitividad y, en virtud de su concentración en el mejoramiento de la productividad de la industria, complementa las nuevas inversiones que proyecta el gobierno para estimular el turismo, el transporte, las reparaciones de buques y las telecomunicaciones, y el suministro de asistencia técnica a empresas dedicadas al comercio y la agricultura a escala internacional.
- 2.20 La propuesta de la CS, además, complementa el programa de innovación tecnológica emprendido por la Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT), orientado a desarrollar una política de ciencia y tecnología, mejorar la coordinación del cambio tecnológico nacional y reforzar el sistema nacional de innovación (préstamo del BID PN-0109, en ejecución). El proyecto de la CS fomentará la aparición de nuevos mercados para los servicios de conocimientos y reforzará las ventajas comparativas de Panamá.
- 2.21 Otras actividades afines del Banco, en curso y en preparación, son: i) inversiones en la infraestructura y la capacitación necesarias para impartir enseñanza científica virtual (electrónica) de alto nivel en los colegios secundarios; ii) un programa de desarrollo del comercio electrónico (FOMIN); iii) fortalecimiento de los servicios técnicos de metrología, estándares, pruebas y calidad (FOMIN); y iv) capacitación y mejoramiento de los conocimientos en técnicas de incubación de empresas (FOMIN).
- 2.22 En términos generales, un número creciente de clientes del Banco está poniendo sumo énfasis en el mejoramiento de la tecnología y de la productividad. El proyecto de la CS ayudará a la definición de estrategias útiles para la administración y la comercialización de servicios tecnológicos en países pequeños. La CS puede realizar un aporte sustancial a la difusión de tecnología en el ámbito regional y compartir los beneficios de esas iniciativas similares, incluidas las que ya tienen respaldo del Banco. En fecha reciente se aprobó un préstamo a Guatemala para ciencia y tecnología (GU-0134), Panamá tiene en ejecución un préstamo para ciencia y tecnología (PN-0109) cuyo objeto es crear competitividad en el sector productivo, y están en preparación sendos préstamos para Nicaragua (NI-0147) y El

Salvador (ES-0114). Otros ejemplos son el parque cibernético en la República Dominicana y la reciente incorporación de Costa Rica a los servicios de alta tecnología (impulsada por la Intel Corporation).

III. MARCO INSTITUCIONAL Y MECANISMO DE EJECUCIÓN

- 3.1 El prestatario es la República de Panamá y el organismo ejecutor será la Fundación CS, que suscribirá un acuerdo oficial de transferencia de fondos con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) para administrar los fondos y ejecutar el proyecto. En el acuerdo constarán la normativa para la transferencia de los fondos y las responsabilidades que al respecto asumirá la Fundación. Ésta deberá atenerse a las mismas condiciones y requisitos que el Banco acuerde con el MEF, representante del Gobierno de Panamá. El intercambio de informes y cualquier otra comunicación estará directamente a cargo de la Fundación, como institución delegada del gobierno para la ejecución del proyecto. Los recursos del Banco se verterán en una cuenta que indicará el MEF y, conforme al acuerdo de transferencia de fondos, la Fundación tendrá acceso inmediato a esos recursos para los fines que se estipule en el acuerdo. **La firma del acuerdo de transferencia de fondos es una condición previa al primer desembolso.**
- 3.2 Habida cuenta del foco innovador de la CS, su administración se ha concentrado principalmente en los elementos conceptuales. Por consiguiente, la organización original requiere ajustes, con el respaldo de consultores, para que la CS pueda sopesar estrategias de desarrollo de su imagen empresarial y los mecanismos de respuesta institucional apropiados para atraer y mantener las industrias y servicios de alto nivel que amplifiquen su impacto. **El Banco y la Junta Directiva de la FCS deberán acordar, como condición previa al primer desembolso, los planes (términos de referencia para los consultores, calendarios y cuadros de costos) de comercialización y reorganización administrativa.**
- 3.3 La administración de la CS se reforzará mediante la creación de una Oficina de Control y Evaluación (OCE) que, desde el punto de vista institucional, funcionará dentro de la órbita del Departamento de Cooperación de la entidad. Esta dependencia tendrá los siguientes cometidos: i) planificación, organización y coordinación de las actividades del proyecto; ii) supervisión de la ejecución del proyecto y la consecución de los indicadores; iii) preparación de los informes de progreso que requiera el Banco; iv) mantenimiento de las cuentas y archivos del proyecto, v) preparación de los términos de referencia para los consultores; vi) organización de las adquisiciones de bienes y servicios; y vii) propuesta de las asignaciones presupuestarias a las autoridades de la FCS. La OCE aplicará el manual de operaciones del proyecto, que definirá y regulará los mecanismos de ejecución de éste, según lo acordado previamente con el Banco. **El manual de operaciones del proyecto deberá estar en vigencia como condición previa al primer desembolso del préstamo.**
- 3.4 Estas actividades se llevarán a cabo con la colaboración de otro personal de la CS. Al término del proyecto, la CS incorporará a la OCE a sus estructuras administrativa y presupuestaria.

3.5 El personal de la OCE se escogerá mediante entrevistas y pruebas competitivas. Las remuneraciones de los funcionarios nuevos se abonarán con recursos del financiamiento del Banco y la oficina se constituirá de esta manera:

- (i) **Un coordinador de la OCE.** El coordinador supervisará la ejecución de los componentes del proyecto y asegurará la presentación de los informes de acuerdo con el calendario. Asimismo, redactará los informes para la junta asesora (véase el Capítulo IV), ateniéndose a los indicadores usados para el control y la dirección del proyecto.
- (ii) **Un coordinador del componente de comercialización (II).** Con el respaldo de consultores en comercialización, este profesional trabajará en estrecho contacto con el Departamento Académico y con el Departamento del Parque Tecnológico Internacional. Su función principal será atraer instituciones públicas y privadas, organizaciones internacionales, universidades, empresas privadas y otras organizaciones de primera línea en campos clave. De acuerdo con el reglamento operativo, esas instituciones deberán elaborar programas de interés común para la CS y que respondan principalmente a demandas nacionales o regionales.
- (iii) **Un coordinador del componente de tecnología de información (III).** Sus principales funciones serán la facilitación de los servicios técnicos de información y respaldo logístico, y el examen de las especificaciones técnicas de las instalaciones que necesiten las instituciones y empresas participantes.
- (iv) **Un coordinador administrativo y financiero y un asistente.** Tendrán a su cargo la contabilidad del proyecto, la preparación de las solicitudes de desembolsos y el trámite de la documentación concerniente a la adquisición de bienes y la contratación de servicios. Estarán bajo la supervisión del jefe del departamento administrativo de la CS.
- (v) **Un especialista en planificación estratégica.** Estará a cargo de la planificación institucional y será responsable de la ejecución del componente de fortalecimiento institucional y de la coordinación de las evaluaciones externas.

3.6 También se prevé los servicios de consultoría que se enumera a continuación. Para el componente de comercialización (II) se contratará por espacio de ocho meses a una empresa consultora o una entidad especializada. Durante los dos meses iniciales, se llevará a cabo el diseño de estrategias, programas y planes de operaciones, incluida la preparación de materiales de promoción y otros, y la capacitación del personal de la CS. El período ulterior de seis meses se dedicará a la ejecución y el control iniciales. Los consultores, trabajando en estrecho contacto con el personal de la CS, dedicarán especial atención a las visitas a los principales

centros académicos internacionales, las instituciones de desarrollo y las empresas privadas, a fin de instarles a participar en el proyecto. También extenderán invitaciones para visitar las instalaciones de la CS e interiorizarse acerca de éstas, de sus servicios y sus incentivos. Uno de los consultores diseñará y pondrá en práctica un sistema de difusión, elaborará un conjunto de posibles logros estratégicos y supervisará el esfuerzo de promoción en general.

- 3.7 Se contratará a un consultor individual a fin de que diseñe estrategias de planificación a corto, mediano y largo plazo para la CS, con objeto de reforzar y generar una función constante de planificación estratégica. El consultor trabajará e estrecha colaboración con especialistas en planificación estratégica y también definirá la metodología de control, seguimiento y evaluación del proyecto sobre la base de los indicadores acordados con el Banco. El trabajo de este consultor se dividirá en dos etapas, la inicial de 12 meses durante la cual trabajará a tiempo completo y la segunda de ocho meses en cuyo transcurso permanecerá bajo contrato con el cometido de examinar los progresos y prestar asesoramiento.
- 3.8 Se contratará a otro consultor, por seis semanas, para llevar a cabo la evaluación intermedia.
- 3.9 **Calendario de ejecución.** El período de ejecución será de 30 meses, ajustado a este calendario:

Cuadro III-1
Calendario de desembolsos (US\$ millones)

Fuente	Año 1	Año 2	Año 3	Total	%
IDB	2,0	0,9	0,4	3,3	62
Local	0,9	0,7	0,4	2,0	38
Total	2,9	1,6	0,8	5,3	100
%	55%	30%	15%	100%	

- 3.10 Se recomienda que el Banco, tras la entrada en vigencia del contrato de préstamo y antes del cumplimiento de las condiciones previas al primer desembolso, libere hasta US\$200.000 del financiamiento para contratar al especialista en administración institucional y a la firma especializada en comercialización, conforme a las condiciones descritas.
- 3.11 **Plan de adquisiciones.** Las adquisiciones de bienes y servicios se ceñirán a los procedimientos del BID en esta materia. La ejecución del programa requerirá la contratación de servicios de consultoría y supervisión, así como la adquisición e instalación de equipos y contratos de construcción. Deberá llamarse a licitación pública internacional para los contratos de construcción por más de US\$1.000.000,

los contratos de adquisición de bienes y servicios afines por más de US\$250.000 y los contratos de servicios de consultoría por más de US\$200.000.

- 3.12 **Control y evaluación.** La FCS presentará informes de progreso periódicos donde se definirá claramente los progresos y obstáculos, de acuerdo con los indicadores convenidos que aparecen en el marco lógico y en los cuadros pertinentes. A los 18 meses de iniciada la ejecución se realizará una evaluación intermedia y 30 días después de cerrado el período de ejecución se llevará a cabo la evaluación final.
- 3.13 Por medio de los servicios de una firma consultora, se realizará una evaluación intermedia y una final, independientes de las que haya presentado la FCS. En el Capítulo IV se enumera los principales aspectos que abarcarán las evaluaciones.
- 3.14 **Supervisión.** La Representación del Banco en Panamá supervisará directamente la ejecución del proyecto. La División de Programas Sociales 2 prestará a la Representación el respaldo técnico y de cualquier otra índole que requiera atención especial, según lo estipulado en las directrices de la modalidad de préstamos innovadores.
- 3.15 En el contrato también se incluirá las cláusulas normales del Banco relativas a auditoría, inspección, mantenimiento, adquisiciones de bienes y servicios, supervisión, evaluación y reconocimiento de gastos imputables a la financiación y al financiamiento de contrapartida local.

IV. INNOVACIÓN, CONTROL Y EJECUCIÓN FLEXIBLE

- 4.1 Atento al carácter innovador de este proyecto y a su importancia potencial para el crecimiento de Panamá, se establecerá un grupo permanente de asesores para que controle el proceso de desarrollo. La Junta Asesora estará compuesta por un miembro de la Junta Directiva de la FCS, uno de la administración de la CS, uno del MEF, un consultor externo especializado en sistemas de innovación para países en vías de desarrollo y un integrante del equipo de proyecto del Banco.
- 4.2 En el análisis definitivo, la CS debe lograr la viabilidad financiera, que conlleva la formación de un núcleo crítico de arrendatarios que se hayan comprometido a firmar un contrato inmobiliario o una carta contingente de entendimiento para la reserva de espacio. Al cabo de 18 meses, el Banco realizará una evaluación intermedia para determinar si las proyecciones de ingresos y gastos muestran un punto de equilibrio dentro de los cinco años siguientes al primer desembolso del préstamo. Al cabo de 30 meses se efectuará una evaluación final para confirmar las proyecciones y las previsiones.
- 4.3 El diseño flexible del proyecto deja margen para un período de pruebas que permita descubrir las estrategias de administración y comercialización más eficaces, proceso que permitirá que la CS ajuste su misión y su orientación a la meta de su viabilidad financiera e institucional. Es posible que, a mitad de camino, deba introducirse cambios en el proyecto, por ejemplo en lo atinente a la estrategia de comercialización o a la contratación de experiencia administrativa adicional. Algunos cambios se tornarán más claros cuando la campaña de comercialización ilustre acerca del tipo y el carácter de la demanda de servicios de la CS. Antes de tomar nuevas decisiones o disponer alteraciones, la OCE deberá consultar con el Banco, por medio de los mecanismos que se especificará.
- 4.4 En cuanto al componente de organización (Componente 1), la CS estudiará varias direcciones con objeto de mostrar, al cabo de 18 meses, que las proyecciones financieras aseguran la sustentabilidad y que debe aplicarse una de estas modalidades de administración:
 - (i) **Administración de tecnología** - si por lo menos 51% de los ingresos provenientes de arrendatarios reales o potenciales corresponde a los usuarios de servicios de investigación y aplicación, para la adaptación o transferencia de tecnología, o el desarrollo de aplicaciones novedosas desde el punto de vista tecnológico para productos o servicios. El resto

del esfuerzo de fortalecimiento se orientaría entonces al desarrollo de una administración basada en la tecnología¹.

- (ii) **Administración inmobiliaria** - si por lo menos 75% de los ingresos provenientes de arrendatarios reales o potenciales corresponde al suministro de servicios básicos y facilidades de ubicación e infraestructura. Los arrendatarios serían básicamente autónomos y no necesitarían establecer una red de sinergias. Un ejemplo ya existente es el caso de Xerox, que usa sus instalaciones en la CS como capacitación para sus empleados de servicios regionales y suministro de otros servicios, como un centro de llamadas.
- (iii) **Administración de proveedor directo de servicios** - si por lo menos 51% de los ingresos provenientes de arrendatarios reales o potenciales corresponde a servicios directamente suministrados por la CS (como los del Incubador).

- 4.5 Una cuarta posibilidad es la combinación de las tres mencionadas antes, siempre que la contribución de cualquiera de las modalidades no sea inferior a 40%.
- 4.6 En cuanto al componente de comercialización (Componente 2), la CS se verá ante el problema de un mercado objetivo que posee escasa experiencia con lo que se vende. Actualmente se define este mercado como firmas e instituciones locales e internacionales que trabajan en la esfera de la ciencia y la tecnología, especialmente la diversidad biológica, tecnologías de información y transporte.
- 4.7 Por consiguiente, los esfuerzos de comercialización ensayarán una serie de actividades promocionales, a saber: i) búsqueda y atracción de un arrendatario que opere como "imán"; ii) uso de líderes mundiales para que ayuden a la publicidad; iii) folletos apropiados para concentrarse en clientes; iv) cabildos abiertos para presentar la CS a distintos públicos; v) una página en la red concebida conforme a los criterios más modernos; vi) conferencias internacionales para atraer a científicos y catedráticos, que, a su vez, acercarán instituciones y empresas al uso de los servicios de la CS; vii) condiciones de arriendo favorables, en especial incentivos fiscales y en las tarifas de alquiler; viii) invitaciones a instituciones extranjeras para llevar a cabo programas conjuntos, de educación o investigación, en campos compatibles con la misión de la CS; ix) contactos y llamadas personales a instituciones y empresas escogidas; y x) visitas al predio de la CS.

¹ Aquí se entiende por administración de tecnología un método de administración que busca las sinergias entre grupos de arrendatarios para el intercambio de servicios, así como el suministro de los servicios básicos que necesitan los arrendatarios basados en la tecnología. Este método hace hincapié en el acopio y difusión de información relativa a temas como la variedad de servicios y capacidades de los distintos arrendatarios y las oportunidades de considerar la posibilidad de formación de redes.

- 4.8 Las bondades de cualquier método de comercialización se determinarán en relación con su eficacia en función del costo. Se medirá el costo de atracción de una nueva solicitud de información y los costos de consecución de un contrato firmado.
- 4.9 Se usará un marco lógico para el control y la evaluación de la ejecución del proyecto, en su etapa intermedia (18 meses) y a su conclusión (30 meses). Un conjunto de indicadores vinculará las metas de aprendizaje con otros objetivos del proyecto y se analizará durante la evaluación intermedia. (En el Anexo I se presenta el marco lógico y los indicadores). En esa oportunidad la administración de la CS y el Banco analizarán los progresos alcanzados y considerarán la posibilidad de modificar la dirección sobre la base de los indicadores y de los informes periódicos de la OCE.
- 4.10 Muchas variables pueden perjudicar o impulsar la gestión de la CS y ningún indicador aislado puede captar adecuadamente el grado de avance hacia un resultado satisfactorio. El sistema de control y evaluación del proyecto debe también servir para la consideración de los resultados o efectos imprevistos.
- 4.11 Con objeto de ejercer un control sistemático que, al mismo tiempo, deje este margen de flexibilidad, se ha escogido indicadores usando cuatro categorías, a saber: i) eficacia, con objeto de verificar si el programa rinde los resultados deseados; ii) autosuficiencia financiera, para comprobar si los ingresos son suficientes para sufragar todos los costos fijos y variables; iii) eficiencia, para constatar si el proceso interno incrementa la productividad; y iv) combinación de promoción y precios, para evaluar si las estrategias de promoción y fijación de precios sirven realmente para colocar a la CS en el mercado.

V. BENEFICIOS, PROBLEMAS Y RESPUESTAS

- 5.1 **Beneficios.** Los estudios preparatorios indicaron que si se ejecuta rápidamente el proyecto, es posible que resulte económicamente sólido y autónomo desde el punto de vista financiero, con una tasa positiva de rendimiento de la inversión. El proyecto se concibió en un momento en que la economía global incipiente -impulsada en gran medida por el intercambio de conocimientos- está obligando a las empresas locales a pensar y actuar con mayor competitividad y eficiencia. La FCS tendrá ahora la oportunidad de concentrar sus esfuerzos en esas direcciones y de extraer el máximo beneficio del desarrollo de sus operaciones en el antiguo Fort Clayton.
- 5.2 Una repercusión adicional del proyecto será la transferencia de conocimientos y tecnología a la economía local y regional, cuyo resultado será la existencia de un caudal de mano de obra sumamente capacitada y especializada. Los efectos se extenderán más allá de Panamá y deberán obrar favorablemente en las economías de la subregión.
- 5.3 **Viabilidad técnica.** Los estudios de factibilidad respaldan la realización de nuevas inversiones en la CS. Antes que esta se mudara a su espacioso predio actual, en 2000, un número considerable de empresas e instituciones habían firmado contratos o cartas de intención, o habían manifestado su interés. Hoy día, apenas pocos meses después de la instalación, ya hay empresas, instituciones y universidades que han comenzado a operar allí o se aprestan a hacerlo.
- 5.4 **Viabilidad financiera.** Se llevaron a cabo simulaciones financieras con tres hipótesis y todas sugieren que la CS es viable desde el punto de vista financiero. Mediante el control de los indicadores que guardan estrecha relación con las consideraciones de equilibrio, será posible considerar el cambio de una hipótesis a otra, a medida que se obtenga información más adecuada sobre el mercado durante la ejecución del proyecto.
- 5.5 Conforme a la primera hipótesis, i) el 95% del espacio asignado al Parque Tecnológico se arrienda en el término de seis años y el 75% del espacio asignado a programas académicos se encuentra arrendado al cabo de nueve años; ii) el centro de programas académicos ofrece cinco programas durante los próximos tres años; iii) se fija el alquiler en US\$3 el metro cuadrado, por mes, conforme a la actual estrategia de comercialización de la CS (en lugar de US\$10 el metro cuadrado que predomina en el mercado local); y iv) el BID otorga un préstamo conforme a los términos descritos. La segunda hipótesis consta de los mismos supuestos que la anterior, pero también supone que la CS vende el 25% de las casas (46 unidades), invierte los fondos que así obtenga y usa el rendimiento de esa inversión para financiar sus actividades. La tercera hipótesis es igual a la primera, pero, además, la CS obtiene una línea de crédito de US\$2 millones para resguardarse frente a

intangibles y posterga la venta de las casas hasta que se posea una noción más acabada de las dinámicas del mercado.

- 5.6 Conforme a la primera hipótesis, la CS no llegaría, por escaso margen, a lograr en 2008 la autosuficiencia financiera estipulada en su acuerdo con el gobierno. La institución debería cobrar alquileres más altos a sus inquilinos (con la posible reducción de la demanda que esto conllevaría) u obtener US\$1 millón del sector privado de Panamá y de donantes internacionales. De acuerdo con la segunda hipótesis, con la venta de las casas y la inversión de los fondos así obtenidos, la CS se encontraría en una posición muy cómoda. Al llegar 2004 dispondría de una corriente de efectivo positiva y en 2008 tendría una reserva en efectivo de casi US\$8,6 millones. Según la tercera hipótesis, a la cual se atiene actualmente la CS, se lograría el equilibrio en 2004.
- 5.7 **Clasificación respecto de la equidad social y la reducción de la pobreza.** En este proyecto no hay una estipulación concreta de indicadores de desempeño para medir la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la equidad social. El proyecto no está focalizado en la pobreza, pero se prevé que tenga un efecto en materia de equidad social en el largo plazo, mediante los aumentos del empleo y la productividad.
- 5.8 **Viabilidad ambiental.** Los componentes académicos y tecnológicos de la CS no conllevarán la construcción de edificios o infraestructura nuevos y sólo se procederá a la remodelación o renovación de cuarteles militares, que pasarán a ser oficinas y salas de reunión. El proyecto no llena alguna de las cinco condiciones estipuladas en la normativa de la ley general del medio ambiente (Ley 41), que lo colocaría en la denominada "lista taxativa" de proyectos que deben ser objeto de una evaluación del impacto ambiental debido a sus efectos negativos para el medio ambiente. Puede concluirse que el impacto ambiental de este proyecto es ínfimo o nulo. Además, la FCS pondrá énfasis en los programas de investigación y académicos que mejoren la capacidad de conservación y la responsabilidad ambiental. En este sentido, el CESI no recomendó acción ulterior alguna (TRG 30-00, 30 de agosto de 2000).
- 5.9 **Problemas y riesgos.** Cualquier proyecto realmente innovador entraña algunos riesgos notorios y en este caso son los siguientes: i) que, por limitaciones de tiempo, no pueda establecerse las alianzas estratégicas internacionales mínimas; ii) que no se consiga el número mínimo de arrendatarios necesario para lograr la viabilidad financiera; y iii) que mengüe el nivel de respaldo que actualmente presta el gobierno o la ARI. Los especialistas que se contratará con recursos del Banco trazarán una estrategia para atenuar esos riesgos, con mecanismos de control dotados de la flexibilidad suficiente para corregir las desviaciones de los índices establecidos de antemano o reforzar ciertos componentes a medida que evolucione el proyecto.

- 5.10 También se plantea el problema de las sinergias. El hecho de que un grupo de servicios o industrias afines comparta el mismo paraje no garantiza la colaboración. Ésta sólo aparece cuando los administradores clave perciben las ventajas que entraña un vínculo para sus respectivas empresas o instituciones. Es posible que el plan de la FCS para captar sinergias y canalizar comunicaciones no sea eficaz. Por ejemplo, es posible que los administradores clave no reconozcan la importancia de los sistemas de negocios múltiples, como las frecuentes reuniones de directivos concentrados en los datos o las dinámicas externas de la configuración de la gestión comercial individual. Durante los seis primeros meses, un consultor especializado diseñará una estrategia de fomento de la colaboración y la pondrá en práctica para recibir retroinformación lo antes posible.
- 5.11 En el peor de los casos, si ninguna de las opciones previstas se concreta, puede devolverse al gobierno el predio y las instalaciones, intactos o mejorados, sin que hayan perdido su valor (de hecho, es posible que su valor haya aumentado, gracias a las mejoras y la escasez de terreno prevista en la zona de Ciudad de Panamá), y el gobierno podría usarlo con otros fines. A diferencia de proyectos similares, el de la FCS requiere una inversión de poca monta y el costo de oportunidad es relativamente bajo, debido a la oferta existente de terreno e infraestructura.

Marco Lógico

Proyecto de respaldo al establecimiento de un centro superior de ciencia, tecnología e innovación en Panamá (PN-0134)

tema descriptivo	Indicadores de logro (final del proyecto)	Medios de verificación	Principales supuestos
Contribuir a la sustentabilidad de la Universidad del Saber.	1.1 CS logra su punto de equilibrio al año 5.	1. Registros contables de CS	Sustentabilidad El Gobierno de Panamá mantiene prioridad al programa de CS.
Condiciones para la sustentabilidad financiera de CdS, definidas e implementadas, con base en experiencias generadas por el programa.	1. Al final del programa (30 meses de ejecución) las proyecciones financieras y análisis de equilibrio aseguran la sustentabilidad de CS, a los 5 años a partir del primer desembolso. 2. Modelos de comercialización y administración del programa, replicables	1. Informe de evaluación final 2. Informe de evaluación final	Propósito a fin CS implementa satisfactoriamente las recomendaciones del informe de evaluación final.
Componentes			Componentes a propósito
Fortalecimiento institucional implementado, con una de las 4 opciones para el sistema organizativo seleccionada. (ver detalle en Cap. IV. de la propuesta de préstamo)	La evaluación intermedia (18 meses) verifica 1.1 Sistema contable implementado al final del año 1, según las recomendaciones del consultor. 1.2 Sistema informático/contable implementado al final del año 1 según consultoría operando. 1.3 Al final del año 1, el sistema de gestión gerencial seleccionado y justificado usando los criterios y metodologías acordadas con el Banco. (Los indicadores y criterios están detallados en la propuesta de préstamo) Al final de los 18 meses este sistema deberá estar operando eficientemente (incluye: definición de misión, objetivos y metas, control, seguimiento, evaluación y sistema de indicadores verificables).	1. Informes de inspección 2. Informes de los consultores 3. Evaluaciones intermedia y final realizadas por consultores externos.	1. Las universidades e instituciones de excelencia, y empresas innovadoras del sector privado, continúan participando activamente en el programa y se dan las sinergias previstas 2. El Gobierno de Panamá mantiene los incentivos fiscales 3. La oficina de Migración cumple con los compromisos contraídos. 4. Los usuarios de las instalaciones facilitadas por el programa cumplen con sus respectivos contratos. 5. Supuestos utilizados para determinar las proyecciones de ingresos y gastos se mantienen válidos

tema descriptivo	Indicadores de logro (final del proyecto)	Medios de verificación	Principales supuestos
Experiencias de promoción y divulgación del programa, realizadas.	<p>1.4 Sistema de comunicaciones electrónico, INTRANET, funcionando.</p> <p>1.5 Documento de planificación estratégica a corto, mediano y largo plazo, de acuerdo con el sistema de gestión seleccionado es aprobado por la Junta Directiva y el Banco, al final del año 1.</p> <p>1.6 Metas a alcanzarse a los 30 meses definidas con el Banco.</p> <p>2.1 A los 18 meses de ejecución, la evaluación intermedia, conforme a una metodología acordada con el Banco, evalúa los resultados de la comercialización y define las líneas de acción para la continuidad del programa con el propósito de que logre su sustentabilidad financiera. Los indicadores y criterios están detallados en la propuesta de préstamo.</p> <p>2.2 Metas a alcanzarse a los 30 meses definidas con el Banco.</p>	<p>1. Informes de inspección</p> <p>2. Informes de los consultores</p> <p>3. Evaluaciones intermedia y final realizadas por consultores externos.</p>	
Experiencia de tecnología de la información desarrollada y utilizada por los participantes (universidades, instituciones públicas y privadas, organismos internacionales, empresas privadas e individuos particulares).	<p>A los 18 meses la evaluación intermedia verifica que:</p> <p>1. El "Centro Inteligente" , consistente en: i) una sala para videoconferencias con capacidad para 50 asistentes; ii) Centro de Servicios audiovisuales para el desarrollo de programas educativos a ser utilizados en educación virtual iii) salones de clase; iv) sala de cómputo; v) cabinas para profesores; vi) automatización de oficinas; y vii) biblioteca virtual en</p>	<p>1. Acta de recepción satisfactoria.</p> <p>2. Visitas de inspección.</p> <p>3. Informe de evaluación intermedia y final.</p>	

tema descriptivo	Indicadores de logro (final del proyecto)	Medios de verificación	Principales supuestos
	<p>funcionamiento, luego de acuerdo con una metodología acordada con el Banco define su modus operandi.</p> <p>2. Servicio de Intranet. presta servicios previstos a usuarios de CS.</p> <p>3. Sala de conferencias con capacidad para 100 asistentes, con equipos audiovisuales y para teleconferencias.</p> <p>Luego, conforme a una metodología acordada con el Banco, define la operabilidad del componente. Los indicadores y criterios están detallados en la propuesta de préstamo.</p>		
Actividades	Insumos/recursos		Actividades para los componentes
Preparación TDR para consultores Contratación consultores Ejecución consultoría Contratación y ejecución consultoría en planificación Evaluación intermedia I Evaluación final	<p>Fortalecimiento institucional:</p> <p>BID: \$540 Local: \$75 Total: \$615</p>	Presupuesto del programa.	1. El aporte local es oportuno y suficiente. 2. Las universidades e instituciones superiores visitadas, así como las empresas privadas innovadoras responden satisfactoriamente a la campaña de promoción realizada.
Preparación TDR para contratación firma consultora Contratación firma consultora Ejecución consultoría.	<p>Promoción y divulgación del programa:</p> <p>BID: \$1.160 Local: \$177 Total: \$1.337</p>	Presupuesto del programa.	3. Los tramites de exoneración de impuestos y exoneraciones se realizan oportunamente.
Revisión diseños para adecuación de construcciones e instalaciones. Contratación firma constructora y ejecución obras. Adquisición equipos y montaje. Contratación consultor diseño programas educativos. Desarrollo de programas educativos.	<p>Tecnología de información:</p> <p>BID: \$1.090 Local: \$100 Total: \$1.190</p>	Presupuesto del programa.	4. Los tramites migratorios se realizan con agilidad administrativa. 5. ARI cumple con los compromisos adquiridos con CS. 6. Los equipos adquiridos llegan a tiempo al país.

PLAN DE ADQUISICIONES

Proyecto de respaldo al establecimiento de un centro superior de ciencia, tecnología e innovación en Panamá (PN-0134)

Componentes / Actividades	Financiamiento US\$ miles			Método de Adquisición	Precalific.	Fecha
	BID	LOCAL	TOTAL			
INGENIERÍA Y ADMINISTRACIÓN						
Consultores individuales (coordinación)	105.0	0.0	105.0	PLN	NO	I/2001
Equipo computo y comunicaciones	536.0	77.0	603.0	LPI	NO	II/2001
Construcciones (adecuaciones)	283.0	0.0	283.0	LPN	NO	II/2001
COMPONENTE I. EXPERIMENTO DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						
Consultores individuales (coordinación)	150.0	60.0	210.0	LPN	NO	I/2001
Consultores individuales (evaluaciones)	320.0	0.0	320.0	LPI	SÍ	III/2001
COMPONENTE II. EXPERIMENTO DE PROMOCIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PROGRAMA						
Firma consultora	541.0	0.0	541.0	LPI	SÍ	I/2001
COMPONENTE III. EXPERIMENTO DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN						
Consultores individuales (Coordinación)	225.0	53.0	278.0	LPN	NO	I/2001
Licitación pública internacional						
Licitación pública nacional						
III, IV: Trimestre						

RGII-PN178P
PN-0134
Original: inglés

PROYECTO DE RESOLUCION

PANAMA. PRESTAMO No. ____/OC-PN A LA REPUBLICA DE PANAMA

(Proyecto para Apoyar la Implementación de un Centro de Ciencia, Tecnología e Innovación en Panamá)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República de Panamá, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un Proyecto para Apoyar la Implementación de un Centro de Ciencia, Tecnología e Innovación en Panamá. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$3.300.000, que formen parte de los recursos de la Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a las "Condiciones Contractuales Especiales" y a los "Plazos y Condiciones Financieras" del Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Préstamo.