

JAMAICA

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

(JA-0116)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Juan A. B. Belt (RE3/FI3), jefe de proyecto; Francisco J. Proenza (FAO); Francisco Vieira (SDS/ICT); Rosario Londoño (RE3/FI3); Valnora Leister (LEG/OP3); George P. Montalván (ITS/OMS); Karlene Francis (COF/CJA); y María R. Sosa (RE3/FI3), quien estuvo a cargo de elaborar el documento.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO

I.	MARCO DE REFERENCIA	1
A.	Marco económico y social	1
B.	El sector de la tecnología de la información y las comunicaciones	2
C.	Aspectos institucionales del sector de la tecnología de la información y las comunicaciones	5
D.	Estrategia del Banco en Jamaica.....	8
E.	Experiencia del Banco y otros donantes en el sector de la TIC en Jamaica	9
F.	Lecciones aprendidas en el ámbito internacional	11
G.	Experiencia del Banco y de otros donantes en proyectos integrados de TIC.....	11
II.	EL PROYECTO.....	13
A.	Objetivos	13
B.	Componentes del proyecto.....	14
1.	Fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología	14
2.	Gobierno electrónico	14
3.	Extensión a la comunidad	16
4.	Desarrollo del capital humano	16
5.	Costo del proyecto	17
III.	MARCO INSTITUCIONAL Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA	20
A.	Prestatario y organismo ejecutor.....	20
B.	Ejecución del proyecto	20
C.	Gestión financiera.....	26
D.	Auditoría externa	27
E.	Adquisiciones	27
F.	Mantenimiento.....	27
G.	Facilidad de Preparación de Proyectos (reembolso).....	28
H.	Supervisión y evaluación del programa	28
I.	Evaluación intermedia y evaluación ex post.....	29
IV.	VIABILIDAD Y RIESGOS	32
A.	Resumen de la viabilidad	32
B.	Viabilidad técnica	32
C.	Viabilidad ambiental y social.....	33
D.	Viabilidad económica.....	33
E.	Viabilidad institucional	35
F.	Viabilidad financiera	35
G.	Riesgos	36

ANEXOS

Anexo I	Marco lógico
Anexo II	Plan de adquisiciones
Anexo III	Indicadores inmediatos

DATOS SOCIOECONÓMICOS BÁSICOS

Los datos básicos socioeconómicos, incluyendo información sobre deuda pública, se encuentran disponibles en la siguiente dirección:

Español:

<http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata>

Inglés:

<http://www.iadb.org/RES/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata>

SIGLAS Y ABREVIATURAS

C&W	Cable & Wireless
CAP	Centros de acceso para la comunidad
CIT	Caribbean Institute of Technology
CITEL	Comisión Interamericana de Telecomunicaciones
CITO	Oficina Central de Tecnología de la Información
CXC	Caribbean Examination Council
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOE	Fondo para Operaciones Especiales
FPP	Facilidad de Preparación de Proyectos
FSL	Fiscal Services Limited
HEART/NTA	Heart Trust/National Technical and Vocational Training Agency
INTEC	Proyecto de tecnología de la información
JAMPRO	Jamaica Promotions Corporation
JCS	Jamaica Computer Society
JLS	Jamaica Library Service
LAN	Red de área local
NEP	New Economy Project (financiado por USAID)
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
PIOJ	Planning Institute of Jamaica
TIC	Tecnología de la información y las comunicaciones
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USFCC	United States Federal Communications Commission
UWI	University of the West Indies
VOIP	Voice Over Internet Protocol



JAMAICA

PRÉSTAMOS BID

APROBADOS AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

	US\$ Miles	Porcentaje
TOTAL APROBADO	1,671,392	
DESEMBOLSADO	1,385,344	82.9%
POR DESEMBOLSAR	286,047	17.1%
CANCELADO	55,045	3.3%
AMORTIZADO	725,016	43.4%
APROBADO POR FONDO		
CAPITAL ORDINARIO	1,308,675	78.3%
FONDO PARA OPERACIONES ESPECIALES	163,778	9.8%
OTROS FONDOS	198,938	11.9%
SALDO DE LA DEUDA	660,329	
CAPITAL ORDINARIO	595,600	90.2%
FONDO PARA OPERACIONES ESPECIALES	64,729	9.8%
OTROS FONDOS	0	0.0%
APROBADOS POR SECTOR		
AGRICULTURA Y PESCA	160,484	9.6%
INDUSTRIA, TURISMO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA	194,030	11.6%
ENERGÍA	173,241	10.4%
TRANSPORTACIÓN Y COMUNICACIÓN	181,194	10.8%
EDUCACIÓN	108,695	6.5%
SALUD Y SANEAMIENTO	119,156	7.1%
MEDIO AMBIENTE	11,830	0.7%
DESARROLLO URBANO	128,356	7.7%
INVERSION SOCIAL Y MICROEMPRESA	86,021	5.1%
REFORMA Y MODERNIZ. DEL SECTOR PUBLICO	235,043	14.1%
FINANCIAMIENTO A EXPORTACIONES	260,499	15.6%
PREINVERSIÓN Y OTROS	12,842	0.8%

**Cifras netas de cancelaciones con ajustes monetarios y recuperaciones en prestamos para financiamiento de exportaciones.*



Banco Interamericano de Desarrollo
Oficina de Apoyo Regional de Operaciones
Unidad de Información Operacional

Jamaica

Programa Tentativo de Préstamos

2002

Número de Proyecto	Nombre del Proyecto	BID US\$ Millones	Obs
JA0123	Facilidad de Emergencia para Lluvias Torrenciales	16.0	APROBADO
JA0116	Tecnología Comunicación e Información	20.0	
Total - A : 2 Proyectos		36.0	
TOTAL 2002 : 2 Proyectos		36.0	

2003

Número de Proyecto	Nombre del Proyecto	BID US\$ Millones	Obs
JA0119	Programa Desarrollo de la Juventud	15.0	
JA0106	Programa Nacional de Irrigación	16.0	
JA0121	Desarrollo de Micro y Pequeña Empresa	2.5	
JA0112	Desarrollo Sostenible Costa Sur	14.0	
JA0114	Rehabilitación de Agua potable en Kingston	40.0	
Total - A : 5 Proyectos		87.5	
JA0125	Educación Post-Secondaria	16.0	
Total - B : 1 Proyectos		16.0	
TOTAL - 2003 : 6 Proyectos		103.5	
Total Sector Privado 2002 - 2003		0.0	
Total Programa Regular 2002 - 2003		139.5	

*** Proyectos del Sector Privado**



JAMAICA

CARTERA EN EJECUCIÓN AL 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2002

(Miles de US\$)

PERÍODO DE APROBACIÓN	NÚMERO PROYECTOS	MONTO APROBADO	MONTO DESEMBOLSADO	% DESEMBOLSADO
Before 1996	1	6,850	6,027	87.98%
1996 - 1997	2	77,200	23,798	30.83%
1998 - 1999	3	54,900	8,048	14.66%
2000 - 2001	7	314,000	147,224	46.89%
2002	1	16,000	0	0.00%
TOTAL	14	\$468,950	\$185,098	39.47%

* Cifras netas de cancelaciones. Excluye préstamos para financiamiento de exportaciones.

TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

(JA-0116)

RESUMEN EJECUTIVO

Prestatario:	Gobierno de Jamaica	
Organismo ejecutor:	Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología	
Monto y fuente:	BID (CO/FII):	US\$17 millones
	Cofinanciamiento	
	Aporte local:	US\$ 6 millones
	Total:	US\$23 millones
Plazos y condiciones financieras:	Plazo de amortización:	25 años
	Período de gracia:	66 meses
	Período de desembolso:	60 meses
	Tipo de interés:	Variable
	Inspección y vigilancia:	1%
	Comisión de crédito:	0,75%
	Moneda:	Facilidad unimonetaria US\$
Objetivos:	La meta del proyecto propuesto consiste en contribuir a que los sectores público y privado y la sociedad civil de Jamaica estén en mejores condiciones para participar en el mundo informático, a fin de aumentar la competitividad, diversificar las exportaciones y ampliar el empleo productivo. El proyecto obedece al propósito de reducir los costos de transacción e incrementar la utilización de la tecnología de la información y las comunicaciones en los sectores público y privado y en la sociedad civil.	
Descripción:	Los componentes del proyecto que se propone son los siguientes: a. Fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología a fin de que pueda asumir un papel de vanguardia que le permita aumentar el grado de preparación de Jamaica en el ámbito electrónico, liderar y gestionar el marco estratégico y de política del sector y promover la mayor utilización de la tecnología de la información y las comunicaciones. Se proporcionarán también recursos para la fiscalización y auditoría del proyecto.	

- b. Apoyo al uso más intensivo de TIC en el sector público a efectos de aumentar la transparencia, eficiencia y eficacia mediante la incorporación del gobierno electrónico (gobierno en línea) en organismos clave con el ánimo de mejorar la eficiencia en los sectores público y privado, así como de aumentar el valor que encierra la Internet en Jamaica al incrementar el volumen de contenido pertinente disponible en línea. Este componente apoyará actividades que permitirán a las empresas y los ciudadanos pagar los impuestos en línea y obtener también en línea las autorizaciones necesarias para la importación y exportación de productos. Se financiará además un sistema electrónico de adquisiciones públicas.
- c. Apoyo a un mayor acceso a Internet en comunidades de bajos ingresos, escogidas en función de criterios predefinidos, a fin de cerrar la brecha digital. Este programa de acceso comunitario proporciona no sólo conectividad sino también capacitación a las comunidades en el uso de la tecnología y financiamiento para desarrollar información local pertinente. Asimismo, aumentará el acceso comunitario a Internet en zonas de bajos ingresos al establecer 60 centros de acceso a la comunidad (CAP) en todo el país.
- d. La capacitación relacionada con todos los componentes del proyecto y el programa de desarrollo de recursos humanos para capacitar a profesionales de TIC en equipos y aplicaciones de programas de computación.

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

La estrategia del Banco para Jamaica tiene dos objetivos principales: El primero consiste en apoyar el establecimiento de una estructura macroeconómica satisfactoria. El segundo consiste en promover un mejor entorno para el crecimiento a largo plazo impulsado por el sector privado. Dos elementos esenciales para alcanzar el segundo objetivo consisten en aumentar la productividad y la competitividad y reformar el marco regulador e institucional del entorno comercial. El proyecto que se propone apoya directamente una mayor productividad y competitividad y apoyará asimismo reformas del marco legal y normativo para las actividades de TIC a fin de dar incentivos adecuados para la participación del sector privado.

Revisión ambiental y social:

Los insumos del proyecto consisten básicamente en asistencia técnica, capacitación, equipos de computación y programas informáticos, por lo que no se prevé efectos negativos para el medio ambiente. El proyecto presta especial atención a la necesidad de proporcionar conectividad y capacitación a

personas de bajos ingresos, en función de criterios predefinidos. Se han incluido medidas concretas de extensión a fin de permitir que las comunidades marginalizadas usen y se beneficien de las oportunidades que confiere el acceso a la red de redes. Se han fijado e incluido en el manual de operaciones criterios de selección a fin de cerciorarse de que haya un equilibrio en la representación de género y que las personas de bajos ingresos aprovechen plenamente los centros de acceso de la comunidad. En el curso del diseño de este componente se celebraron extensas consultas con organismos de gobierno y con la sociedad civil. El componente de extensión a la comunidad aprovecha la experiencia de la Red de Jamaica para el Desarrollo Sostenible, patrocinada por el PNUD, y lecciones aprendidas de la experiencia en el establecimiento de telecentros en todo el mundo.

En el curso de toda la preparación del proyecto se celebraron extensas consultas con actores clave y la sociedad civil. El diseño del proyecto comenzó con un seminario al que asistieron más de 200 personas y al que siguió una serie de talleres a fin de discutir los posibles componentes del proyecto. En una misión de orientación que tuvo lugar en julio de 2002 se llevó a cabo un taller para afinar el marco lógico al que asistieron unas 40 personas procedentes de los sectores público y privado y de la sociedad civil.

Beneficios:

El aumento de la exportación es esencial para el logro del crecimiento económico y el empleo en Jamaica. Ante la perspectiva de obtener un menor trato preferencial en los mercados tradicionales, el país tiene que diversificar sus exportaciones y aumentar su competitividad internacional. Si bien tiene una importante ventaja comparativa en el turismo, es necesario promover y desarrollar otros sectores de servicios, especialmente los que puedan ofrecer mayores sueldos y salarios. Jamaica tiene muchos de los atributos necesarios para participar activamente en la industria mundial de la información, entre ellos un costo del trabajo relativamente bajo en comparación con los Estados Unidos y otros países desarrollados, afinidades lingüísticas, culturales y de huso horario con grandes mercados de América del Norte, una relativa conveniencia en cuanto a los transportes (para los servicios de información orientados hacia la carga aérea) y un entorno abierto para la inversión privada.

Las inversiones en tecnología de la información prometen una gran rentabilidad. En primer lugar, aumentan la productividad de los sectores de servicios que se basan en la gestión y

elaboración de la información. En segundo lugar, amplían el mercado en formas que van mucho más allá de lo que pueden lograr las líneas telefónicas tradicionales y aumentan la competencia. En tercer lugar, abren posibilidades de cambios extraordinarios en la forma y en la periodicidad con que la gente recibe instrucción y aumenta sus conocimientos. Por último, permite establecer a un bajo costo redes de personas con problemas e intereses similares, lo que puede aumentar la movilidad a través de barreras culturales y geográficas.

Se espera que el componente de gobierno electrónico aumente la eficacia y la efectividad, lo cual en últimas redundará en la reducción del costo del gobierno, así como del costo que deben pagar los ciudadanos en sus transacciones con el gobierno. Las economías netas que reportaría la instauración del gobierno electrónico en los órganos tributarios ocurrirían en un período de cinco años. La tasa interna de rentabilidad financiera en la hipótesis más probable se calcula en un 22%. Es de esperar que el estudio de factibilidad de adquisición electrónica sirva de guía para el establecimiento de un sistema de adquisición electrónica. El componente de capital humano ha de garantizar que los beneficiarios de los componentes del proyecto estén debidamente equipados para aprovechar las oportunidades que encierran las nuevas tecnologías, así como para crear una infraestructura de profesionales capacitados de tecnología de la información para estimular la inversión extranjera directa en TIC.

**Cláusulas
contractuales
especiales:**

- a. **Condiciones previas al primer desembolso del préstamo**
 - Que se haya establecido el comité directivo del proyecto (párrafo 3.2.)
 - Que se hayan abierto cuentas en bancos comerciales para el fondo renovable del Banco y los fondos de contrapartida local (párrafo 3.12.)
- b. **Condiciones de ejecución**
 - Antes de que se desembolsen fondos para el componente de gobierno electrónico, se habrá firmado el memorando de entendimiento entre el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología y el Ministerio de Hacienda y se habrá aprobado para la puesta en práctica de este componente un manual de operaciones que sea aceptable para el Banco (párrafo 3.11).

- Antes de que se desembolsen fondos para el componente de extensión a la comunidad, se habrá aprobado para poner en práctica este componente un manual de operaciones que sea aceptable para el Banco (párrafo 3.4).
- Antes de que se desembolsen fondos para el componente de desarrollo del capital humano, se habrá firmado el memorando de entendimiento entre el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología y HEART/NTA y se habrá aprobado para poner en práctica este componente un manual de operaciones que sea aceptable para el Banco (párrafo 3.8).
- En un plazo de tres años contados a partir de la fecha en que se haga efectivo el préstamo o en que se haya obligado el 50% de los fondos para el préstamo, se realizará una evaluación intermedia de los aspectos institucionales y el logro de los resultados clave de la ejecución del proyecto, de conformidad con parámetros convenidos con el Banco (párrafo 3.25).
- Dos años después del último desembolso de los fondos del proyecto, se llevará a cabo una evaluación ex post de conformidad con parámetros convenidos con el Banco (párrafo 3.28). De los fondos de contrapartida se reservarán para este fin US\$100.000.

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

No.

Excepciones a políticas del Banco:

Ninguna

Adquisición de bienes y servicios:

El organismo ejecutor aplicará las normas y los procedimientos del Banco para la adquisición de los bienes y servicios que financie el BID. El organismo ejecutor recurrirá al proceso de licitación pública internacional para todos los contratos de suministro de bienes y servicios generales por un monto superior a US\$350.000 y de servicios de consultoría por un monto superior a US\$200.000.

I. MARCO DE REFERENCIA

A. Marco económico y social

- 1.1 La población de Jamaica, del orden de los 2,6 millones de habitantes, crece a razón de menos de un 1% anual (0,6% en 1999-2000) como consecuencia de la baja tasa de natalidad y la elevada emigración. Un número considerable de jamaquinos vive en el extranjero, primordialmente en los Estados Unidos, el Canadá y el Reino Unido. Las remesas que envían estos emigrantes han constituido en todo momento una importante entrada de recursos económicos que llegaron en 2001 a US\$809 millones, esto es, un 11% del PIB. La población del país es joven y se estima que en el año 2000 un 31% era menor de 15 años, en comparación con el 21% en los Estados Unidos y el 19% en el Canadá. El desempleo es elevado (un 16%) y ha contribuido a la elevada emigración registrada en el último decenio.
- 1.2 La política económica en el decenio de 1990 ha asignado particular importancia a la estabilidad macroeconómica por conducto de la austeridad monetaria y la reforma del sector financiero. Con esta política se logró reducir la inflación de una media del 40% en la primera mitad del decenio a un 6% en el año 2000. Además, en todo el decenio se han acumulado sistemáticamente reservas internacionales que han llegado a un nivel superior al necesario para cubrir seis meses de importaciones.
- 1.3 Este marco de política, sin embargo, ha ido acompañado de elevados tipos de interés, un alto déficit fiscal, que llegó en promedio a un 8% a mediados del decenio de 1990, y un aumento de la deuda, especialmente la interna. En razón de estas circunstancias, el crecimiento fue lento en el decenio en general y tuvo signo negativo en el período 1996-1999. A raíz de los elevados pagos por concepto de servicio de la deuda se redujo la inversión en el sector público.
- 1.4 En un programa supervisado por funcionarios del FMI, acordado en julio de 2000, se estableció el marco para la gestión macroeconómica en el período 2000-2002. Dentro de este marco, el Gobierno de Jamaica ha recibido asistencia del BID y del Banco Mundial para su programa de reforma del sector financiero y su reforma de la red de seguridad social. Posteriormente, la marcha de la economía mejoró para registrar un crecimiento del 1% y el 2% en 2000 y 2001, respectivamente. En 2001 ese crecimiento tuvo lugar a pesar de grandes trastornos que afectaron a la economía e hicieron que el programa fiscal no alcanzara todos los resultados previstos. En 2002, la economía de Jamaica siguió afectada por acontecimientos negativos, los más recientes de los cuales consistieron en graves daños causados por la inundación que siguió a las grandes precipitaciones que tuvieron lugar en mayo y junio de 2002.
- 1.5 A pesar de los serios intentos por alcanzar un equilibrio fiscal, que quedaron de manifiesto en el logro de un superávit primario del 10% al 12% del PIB, contener el déficit fiscal sigue constituyendo un gran problema, principalmente como resultado de las elevadas obligaciones por concepto de servicio de la deuda. Hasta ahora el

Gobierno de Jamaica ha podido aportar la financiación de contrapartida necesaria para los proyectos del Banco, pero sigue tratándose de un problema al que habrá que prestar continua atención a corto y mediano plazo.

B. El sector de la tecnología de la información y las comunicaciones

- 1.6 Cuando la empresa estatal de teléfonos fue privatizada en 1990, obtuvo derechos exclusivos sobre la mayor parte de los servicios de telecomunicaciones durante 25 años. En 1999 el Gobierno de Jamaica llegó a un acuerdo con Cable & Wireless (C&W) para reducir el período de exclusividad, acuerdo que incluía un cronograma para liberalizar gradualmente los mercados y llegar a la liberalización total (todos los servicios) para febrero de 2003¹. Mediante una licitación se concedieron dos licencias adicionales para teléfonos celulares; uno de los concesionarios comenzó sus actividades a principios de 2001 y el otro en el cuarto trimestre de ese año. En los próximos meses se concederá una cuarta licencia para teléfonos celulares en la banda de servicios de comunicaciones personales.
- 1.7 La teledensidad en Jamaica es relativamente alta. En 2001 había 20 líneas fijas por cada 100 habitantes, en comparación con 10 en América Central. La utilización de Internet (número de usuarios por 100 habitantes) era de 3,8 en Jamaica y 2,8 en América Central en el mismo año (Cuadro 1)². Unas 4.500 empresas aproximadamente tienen cuentas con proveedores de Internet, lo que representa un 9% de las empresas del país. En 1990 había en Jamaica 20 empresas de servicios de Internet, cinco de las cuales tenían conectividad internacional directa mientras el resto usaba el portal internacional de C&W. El número total de esas empresas llegó a 36 en 2002. Se ha registrado un aumento muy marcado del número de usuarios de teléfonos celulares, de 3 por cada 100 habitantes en 1999 a 14 en 2000 y a 27 en 2001 (Cuadro 1). Este aumento extremadamente rápido es consecuencia del favorable marco legal y regulador.
- 1.8 El gran aumento del número de usuarios de servicios de teléfonos, particularmente teléfonos celulares, y la baja de las tarifas, son indicadores de los buenos resultados de la liberalización del sector de las telecomunicaciones. Esta situación mejorará aún más con nuevas reformas del marco legal y regulador, entre ellas, la promulgación de una nueva ley sobre telecomunicaciones y la publicación de los reglamentos correspondientes. Los principales cambios necesarios consistirían en: a) establecer un órgano regulador único que comprenda las funciones del personal de telecomunicaciones de la Oficina de Regulación de Servicios Públicos, de la Comisión de Radiodifusión y de la Dirección de Gestión del Espectro; b) demarcar con mayor claridad las funciones de la entidad de regulación de las telecomunicaciones y de la Comisión de Comercio Leal (FTC); c) volver a definir

¹ Actualmente están liberalizados prácticamente todos los servicios con la excepción de la telefonía internacional, que lo estará en 2003.

² Los promedios correspondientes a América Central son simples (no ponderados).

el acceso universal; d) dar facultades a la entidad reguladora para establecer normas mínimas de servicio; e) mejorar el régimen legal/regulador de la interconexión; f) traspasar la atribución de conceder licencias del Ministerio de Industria, Comercio y Transporte a la entidad reguladora; y g) proceder a una renivelación de las tarifas. El proyecto que se propone prestará apoyo al Gobierno de Jamaica en la redacción de las nuevas leyes y reglamentos.

- 1.9 En el contexto de un país con un régimen de derecho consuetudinario, como Jamaica, no es evidente la necesidad de legislación que rijan el comercio electrónico³. En todo caso, y a fin de reforzar el marco legal para las transacciones electrónicas, el Gobierno de Jamaica está redactando una ley sobre comercio electrónico que presentará al Parlamento. La USAID proporciona financiación para prestar asistencia en la redacción de esa ley.

Cuadro 1: Principales indicadores demográficos, económicos y de uso de telecomunicaciones e Internet – países de la CARICOM⁴

País	Número de habitantes (millones) en 2001	% de la población <15 años (en 2000)	PIB per cápita (2000)	Líneas telefónicas fijas por 100 habitantes (2001)	Usuarios de teléfonos celulares por 100 habitantes (2001)	Usuarios de Internet en 2001 (miles)	Usuarios de Internet por cada 100 habitantes	Computadoras personales en 2000 (estimación) (miles)	Computadoras personales por cada 100 habitantes (estimación)
Bahamas	0,31	32	11.001	40,03	19,66	16,9	4,10	n/d	
Barbados	0,27	24	9.247	46,29	10,64	10,0	2,23	25	9,33
Belice	0,24	41	3.066	14,44	11,55	18,0	4,30	33	13,52
Guyana	0,87	35	881	9,19	4,54	na	Na	23	2,64
Haití	8,27	40	461	0,97	1,11	30,0	0,36	Na	Na
Jamaica	2,60	31	2.917	19,73	26,94	100,0	3,85	130	5,0
Suriname	0,44	33	1.921	17,58	19,11	14,5	3,30	Na	Na
Trinidad y Tobago	1,30	28	4.726	23,99	17,34	120,0	9,23	90	6,92

- 1.10 Las exportaciones de TIC de Jamaica van desde servicios con un valor agregado relativamente escaso, como centros de llamadas, a servicios con un valor agregado relativamente alto, como el diseño computerizado y la manufactura computerizada. En abril de 2000 se estableció la Software Developers Association (SDA), integrada actualmente por 16 empresas de programas informáticos. El propósito de

³ Por ejemplo, la ley sobre firma electrónica en los Estados Unidos fue promulgada en el año 2000, después de que tuvieran lugar transacciones por montos de miles de millones de dólares.

⁴ UIT, indicadores de Internet, 2000/*Population Reference Bureau 2000 World Population Data Sheet*.

esta asociación consiste en promover el desarrollo de la industria local de programas informáticos y comercializar sus aplicaciones en el plano internacional. La Asociación trata de promover que sus productos sean de una calidad que esté a la altura de las normas internacionales y tengan precios competitivos. Colabora además estrechamente con la Jamaica Promotions Corporation (JAMPRO) y la Unión Europea le está prestando apoyo. La mayor parte de los programas informáticos se exportan a la región del Caribe y unas pocas empresas están exportando a los Estados Unidos y al resto del mundo. Algunos de los clientes son grandes empresas tales como Boeing y BMW⁵.

- 1.11 Según un reciente estudio encomendado por JAMPRO, tenían empleo directo en el sector de la TIC 11.900 personas en marzo de 2002, un aumento del 25% en comparación con las 9.500 personas que trabajaban en él un año antes (Cuadro 2).

Cuadro 2: Empleo por tipo de actividad principal de TIC (2000-2002) y empleo total y medio en los subsectores de la TIC (marzo de 2002)⁶

Principal giro comercial	Número de trabajadores en marzo:			2002	
	2000	2001	2002	Número de puestos por empresa	Número de empresas
Distribución	699	705	874	13	67
Telefonía	4.904	5.090	1.913	971	3
Transmisión de datos	168	199	191	18	11
Centro de llamadas/telemercadeo	734	811	812	115	7
Procesamiento de transacciones	110	106	620	70	9
Fax, telemensajero, teleconferencias	18	8	23	7	4
Consultorías de TI	379	398	254	11	21
Capacitación	243	265	307	9	34
Desarrollo de programas informáticos	214	248	654	19	34
Procesamiento de datos	578	976	4.031	190	21
Mantenimiento y reparación	96	103	329	10	34
Textos y gráficos en la Red	101	104	193	10	19
Otros	494	493	673	57	12
TOTAL	8.741	9.504	11.873	43	275

- 1.12 El empleo en el sector de la TIC tiene como característica saliente su dinamismo; el mayor crecimiento se registró en la elaboración de datos, en la cual se cuadruplicó

⁵ Allied Research Associates Ltd., *Jamaica's E-readiness Assessment*, enero de 2002.

⁶ *Survey of Employment in the Information and Communication Technology Sector – Findings and Analysis*, preparado para JAMPRO por Rohan Bell de Research & Analysis Associates.

el año pasado para llegar a representar el 33% del empleo directo en TIC en 2002. En otros campos importantes también se registró un sólido crecimiento entre 2001 y 2002, en particular el procesamiento de transacciones (que se sextuplicó), el mantenimiento y la reparación de computadoras (que se duplicó), la preparación de programas informáticos (163%) y la preparación de textos y gráficos para la Red (85%). El empleo en la telefonía tradicional se redujo considerablemente, con una pérdida total de 3.000 puestos de trabajo el último año, lo que obedece en parte al intento de lograr mayor eficiencia en un mercado liberalizado y frente a una fuerte competencia.

- 1.13 Existe una estrecha relación entre la capacitación en TIC y la inversión en el sector. Por ejemplo, una nueva empresa, que se estableció en Montego Bay en 1990, presta servicios de programación para industrias de servicios financieros de los Estados Unidos. La programación está a cargo de egresados de la escuela secundaria que han seguido un curso de 10 a 12 meses de duración en el Caribbean Institute of Technology (CIT) y cuyos ingresos, en promedio, se han triplicado después de haber asistido a ese curso.
- 1.14 En resumen, el sector de la TIC en Jamaica se encuentra bastante avanzado, como se confirma en el *Informe de progreso económico y social en América Latina* de 2001⁷. El índice de tecnología en Jamaica supera lo que cabría esperar de un país con su nivel de ingresos. A fin de acelerar el desarrollo del sector, habría que fortalecer el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología, aumentar el capital humano en la TIC, convertir al sector público en un modelo de usuario de esta tecnología y dar mayor acceso a ella en las zonas de bajos ingresos.

C. Aspectos institucionales del sector de la tecnología de la información y las comunicaciones

- 1.15 La responsabilidad primordial en la tarea de promover la utilización de la TIC en Jamaica recae sobre el **Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología**. Este ministerio, con el apoyo de la Government Services Administration (GSA) de los Estados Unidos, preparó una estrategia coherente para el desarrollo del sector⁸. La estrategia incluía elementos consistentes en el aumento del tamaño de la red, prestando especial atención a los que no tenían posibilidades de conexión (“salvar la brecha digital”), medidas para aumentar la utilidad de la red, con inclusión del gobierno electrónico y la capacitación, y reformas jurídicas para fomentar las transacciones electrónicas.

⁷ Banco Interamericano de Desarrollo, *El negocio del crecimiento*, 2001, página 18.

⁸ La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional prestó al Banco un importante apoyo en el diseño del proyecto de TIC propuesto.

- 1.16 En 2000 comenzó un proyecto de promoción de la utilización de la TIC en los sectores público y privado, en que se prestaba especial atención al desarrollo del capital humano, la creación de puestos de trabajo mediante el fomento de las exportaciones electrónicas y el desarrollo de la industria local de TIC. El proyecto, conocido como Proyecto de Tecnología de la Información (INTEC) es administrado por la oficina del director general del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología.
- 1.17 Ese Ministerio estableció en mayo de 2001 la **Oficina Central de Tecnología de la Información (CITO)**, cuyo principal objetivo consiste en supervisar la aplicación de la estrategia para la TIC, incluida la coordinación de los planes en la materia de los distintos ministerios y el establecimiento de alianzas internas e internacionales para promover esa tecnología. El mandato básico de la CITO se refiere a la planificación estratégica y los distintos ministerios y organismos tienen a su cargo la ejecución de los proyectos y programas.
- 1.18 **JAMPRO** es un organismo autónomo integrado al Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología y cuyo propósito principal consiste en atraer inversión extranjera directa a Jamaica y facilitar el comercio. Otro organismo integrado a ese Ministerio que está aumentando la utilización de la TIC es la **Trade Board Limited (TBL)**, que expide permisos de importación, principalmente de vehículos, y ha creado un sitio en la Red para que los clientes puedan descargar los formularios de solicitud.
- 1.19 El **Ministerio de Hacienda** ha sido el principal usuario de TIC en el sector público. Fiscal Services Limited (FSL), sociedad de responsabilidad limitada que está integrada en este Ministerio, ha logrado automatizar los procesos de varios de los organismos fiscales⁹. En el caso del Departamento de Aduanas de Jamaica, FSL logró establecer un sistema que permite a los agentes de aduana obtener en Internet permisos de importación de ese Departamento. El 99% de los agentes de aduana utilizan el sistema. Mediante los permisos de importación en línea se ha reducido el costo de los trámites con el Departamento de Aduanas y ha aumentado la transparencia. En cooperación con el Bank of Nova Scotia de Jamaica se está ensayando un sistema de pagos. La Unidad de Ejecución de la Política de Adquisiciones, que también forma parte del Ministerio de Hacienda, se propone instituir las adquisiciones electrónicas en todo el gobierno.
- 1.20 La **Heart Trust/National Technical and Vocational Training Agency (HEART/NTA)** es una organización del Gobierno de Jamaica creada por ley con el cometido de prestar apoyo a la capacitación profesional y técnica tanto en el sector público como en el privado y que se financia primordialmente con aportaciones del 3% de la nómina total de pagos. Esta organización se ha especializado en gestión de

⁹ FSL tiene a su cargo la integración de sistemas, la prestación de servicios de Internet y la prestación de servicios de aplicaciones para el Ministerio de Hacienda.

la capacitación, con inclusión de la selección, contratación y evaluación de cursos, gestión financiera de actividades relacionadas con la capacitación y contratación y selección de los participantes en los cursos. Si bien tiene una red de academias y centros de formación profesional, utiliza instituciones del sector privado para la capacitación en TIC.

- 1.21 El **Caribbean Institute of Technology (CIT)** ofrece un curso de 12 meses de duración para la preparación de especialistas en diseño de programas informáticos y programadores de computación con un buen nivel inicial. El Instituto comenzó a funcionar en febrero de 1999 como resultado de una actividad de colaboración entre la University of West Indies, Fuhrman University (Greenville, South Carolina), HEART/NTA, el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología, la Zona de Libre Comercio de Montego Bay, el International Development Consortium (afiliado a la Universidad de Hertfordshire en Londres) e Indusa, empresa de programas informáticos de Atlanta (Georgia). La capacitación ha sido financiada por el Gobierno de Jamaica por conducto del proyecto de creación de empleo en la tecnología de la información, a cargo del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología, y su administración ha sido confiada a HEART/NTA. Los cursos incluyen bases de datos relacionales, HTML, Visual Basic, C++, Active X Controls y otros temas avanzados de programación y diseño de sistemas. Los egresados han tenido muy buenos resultados en la obtención de empleo tras terminar el programa. El Gobierno de Jamaica ha financiado becas utilizando parte de los recursos fiscales generados de la venta por licitación de espectro a dos empresas de telefonía celular.
- 1.22 El programa de **CISCO Networking Academy** prepara alumnos (en un curso de 10 meses de duración) para diseñar, establecer y mantener redes de computación. El programa es resultado de un acuerdo entre el Gobierno de Jamaica, el PNUD y CISCO. El PNUD ha dotado de equipo a un laboratorio de computación en la Academia Regional en Stony Hill, Kingston, y equipará a uno más. CISCO ha aportado cuatro instructores y el equipo y los programas de computación necesarios para utilizar su tecnología. El Gobierno de Jamaica, por conducto de HEART/NTA, administra el programa y proporcionó el espacio físico inicial y algo de equipo. El programa abarca información en formato virtual, evaluación en línea, seguimiento del desempeño del alumno, laboratorios prácticos, capacitación de instructores y apoyo y preparación para la certificación de cumplimiento de las normas de la industria. Se espera que la academia atraiga alumnos extranjeros, principalmente de otros países del Caribe¹⁰.
- 1.23 Existen numerosos **centros privados de capacitación en TIC** en Jamaica, que ofrecen cursos de alta calidad sobre las principales aplicaciones informáticas y que suelen firmar contratos con HEART/NTA para impartir formación en el contexto

¹⁰ Hay más de 4.000 academias de CISCO en todo el mundo. CISCO y el PNUD han concertado una asociación para facilitar el establecimiento de academias en países en desarrollo.

de programas de gobierno. Los centros incluyen programas para operadores de computación, empleados de entrada de datos, programadores de aplicaciones y programadores/analistas. Distintas empresas de programas informáticos, como Microsoft y otras, han certificado a muchos de estos centros para impartir capacitación.

- 1.24 Dos grandes **universidades** conceden títulos en ciencias de la computación: la University of the West Indies y la University of Technology. La primera ofrece cursos para obtener licenciaturas y maestrías y la segunda únicamente para licenciaturas. Ambas tropiezan con limitaciones de recursos (espacio y personal docente capacitado) que les impiden aceptar a un mayor número de los alumnos cualificados que postulan a los programas. Las dos universidades participarán en el proyecto dando cursos no académicos especializados y prestando apoyo al módulo de aptitudes empresariales en la tecnología en el programa de estudios de CIT.
- 1.25 La **Jamaica Computer Society** (JCS) fue establecida hace 25 años con el propósito de promover la utilización eficaz y eficiente de la TIC en Jamaica. La JCS celebra una conferencia anual y seminarios periódicos y tiene publicaciones trimestrales en que se describen las tendencias actuales y futuras en la materia. Ha recibido, además, apoyo del Banco para aumentar los conocimientos básicos de computación en las escuelas.

D. Estrategia del Banco en Jamaica

- 1.26 La estrategia del Banco para Jamaica tiene dos objetivos principales. El primero consiste en apoyar el establecimiento de un marco macroeconómico satisfactorio y el segundo en promover un mejor entorno para el crecimiento a largo plazo impulsado por el sector privado. Dos elementos fundamentales para alcanzar el segundo objetivo consisten en aumentar la productividad y competitividad y reformar el marco regulador e institucional para el entorno comercial. El proyecto que se propone apoya directamente una mayor productividad y competitividad y apoyará también reformas del entorno legal/normativo de las actividades en materia de TIC a fin de dar incentivos adecuados para la participación del sector privado.
- 1.27 El sector de la tecnología de la información y las comunicaciones se caracteriza por la existencia de factores externos de red importantes y positivos y por la marcada reducción de los costos marginales en importantes segmentos de él, lo cual justifica la participación del Estado¹¹. El proyecto que se propone ha sido diseñado de manera de reforzar el sector de la TIC en Jamaica mediante diversas actividades coordinadas. Se espera que el proyecto contribuya a la diversificación de la economía.

¹¹ Se producen efectos externos en red porque cada una de las computadoras adicionales conectadas a la red aumenta el valor de la conexión de todas las computadoras que ya lo están. Según la ley de Metcalf, el valor de una red aumenta en forma proporcional al cuadrado del número de nodulos en la red.

E. Experiencia del Banco y otros donantes en el sector de la TIC en Jamaica

- 1.28 Entre 1991 y 2000 la Jamaica Computer Society Education Foundation ejecutó dos proyectos financiados por el BID y el Banco Mundial en virtud de los cuales se prestaba apoyo para instituir la enseñanza con ayuda de computadoras y se establecían laboratorios de computación en todo el país. El proyecto Ed Tech 20-20 se centraba en cuatro grupos de escuelas primarias y secundarias y el proyecto Jamaica 2000 estableció un total de 165 laboratorios en escuelas secundarias e instituciones terciarias. Ambos programas han tratado de que sus laboratorios se mantengan abiertos después del horario escolar para prestar servicios a la comunidad en general. Algunos establecimientos, como la Escuela Secundaria de Spanish Town y la Escuela Secundaria Jonathan Grant, utilizan sus laboratorios para impartir conocimientos básicos de computación y aplicaciones de oficina a adultos después del horario escolar con una tarifa del orden de los US\$133 al año, pero existen limitaciones institucionales para ampliar más el programa. La más importante de ellas consiste en que la mayoría de las escuelas de Jamaica ya utilizan intensivamente sus instalaciones, tienen clases en dos turnos y usan los locales hasta las 5 de la tarde, con lo que queda poco tiempo para usarlos fuera del horario escolar.
- 1.29 En octubre de 1999 se aprobó el proyecto para corregir los efectos informáticos del año 2000 en el sector público. El préstamo, de un monto de US\$10 millones, obedecía al propósito de minimizar el riesgo de trastornos económicos y sociales resultantes del efecto del año 2000. Las condiciones previas a la ejecución se cumplieron dentro de los plazos debidos y, posteriormente, el proyecto cumplió todos sus objetivos. Para facilitar su labor, la oficina del proyecto ha establecido estructuras oficiales de presentación de informes y constituyó dentro de cada organismo de gobierno equipos del proyecto, que presentaban informes mensuales a la unidad de ejecución del proyecto acerca de la marcha de su labor. El mecanismo sirvió de cauce para una libre corriente de información y se llegó a un grado de cooperación que no se había registrado antes entre este grupo de profesionales en Jamaica. Los cauces de difusión de información y establecimiento de redes siguen siendo utilizados oficiosamente por administradores que se dieron cuenta de sus beneficios con ocasión del proyecto para corregir los efectos informáticos del año 2000. La eficacia de la coordinación interinstitucional se podía atribuir directamente al hecho de que toda la labor esencial del proyecto quedó terminada antes de que comenzara el año 2000.
- 1.30 La labor del Comité para ese proyecto hizo que se cobrara nueva conciencia de la importancia de la infraestructura para la tecnología de la información y las comunicaciones. Hasta cierto punto, la participación en el proyecto sirvió de plataforma para la preparación de la estrategia en materia de TIC. El proyecto dejó también de manifiesto una mayor conciencia de la importancia de la tecnología de la información en el desarrollo económico y fue precursor de una nueva mentalidad de cooperación entre los profesionales del sector público que participaron en su

ejecución. Estos resultados del proyecto para corregir el efecto del año 2000 en el sector público facilitarán la ejecución del proyecto que se propone.

- 1.31 Se utilizaron recursos del préstamo de preinversión del Banco a fin de examinar el marco legal y regulador del comercio electrónico e identificar los cambios que facilitarían la realización de transacciones por Internet. Los consultores llegaron a la conclusión de que, si bien el marco legal vigente no obstaba al comercio electrónico, tal vez fuese necesario introducir reformas legales para acelerar la utilización de Internet a fin de completar transacciones. El New Economy Project, financiado por USAID, está proporcionando recursos al Gobierno de Jamaica para mejorar el marco legal de las transacciones electrónicas tal como había sugerido la consultoría financiada por el Banco, que había incluido la redacción de los términos de referencia correspondientes. La asistencia de la USAID incluye fondos para redactar leyes relativas a las transacciones electrónicas, la firma electrónica, el fraude informático y el abuso informático y para revisar los reglamentos del Gobierno de Jamaica relativos a la Ley de Auditoría y Gestión Financiera, a la Ley de Administración de los Ingresos y a la Ley de Adquisiciones del Sector Público. En principio, durante un período de alrededor de un año, se introducirán diversos cambios en el marco normativo para mejorarlo. Al mismo tiempo, se redactarán disposiciones relativas a la reforma legal, que serán presentadas al Parlamento. El New Economy Project ha otorgado también recursos para determinar elementos críticos del proyecto que se propone, tales como el componente de extensión a la comunidad y el de capital humano.
- 1.32 En noviembre de 1997, el PNUD estableció el programa de creación de redes para el desarrollo sostenible de Jamaica (JSDN), que ha obtenido excelentes resultados. En virtud del Programa se han establecido seis telecentros de la comunidad en los dos últimos años, dos en Montego Bay, uno en Bluefields (Westmoreland) administrado por la biblioteca, uno en Lionel Town, administrado por la Caribbean Conservancy, uno en la International School of Jamaica en Port Maria y uno en Liguanea, cerca de la Universidad de West Indies (recinto de Mona). El programa presta asistencia técnica a estos centros y exige que las instituciones participantes cumplan normas prefijadas de servicio a la comunidad. La tarifa que se cobra por el uso de Internet es del orden de los US\$2 por hora. Los telecentros han llegado a un punto de equilibrio financiero. El programa JSDN utiliza también una sólida estrategia de establecimiento de telecentros, centrada en la iniciativa local. En el único caso en que las comunidades locales no cumplieron las disposiciones del acuerdo, el JSDN recuperó el equipo para utilizarlo en otro lugar.
- 1.33 El Gobierno de Jamaica ha financiado el establecimiento de un telecentro en cada una de las 14 bibliotecas de distrito del país. En el telecentro de Kingston-St. Andrew se prestan dos tipos de servicios, uno consistente en tres computadoras para su utilización por adultos, con una tarifa del orden de los US\$2 por hora y otro, patrocinado por una organización empresarial de beneficencia, con una docena de computadoras, ubicadas en una sala especial para niños, y en la que se cobra alrededor de US\$1,30 por hora.

F. Lecciones aprendidas en el ámbito internacional

- 1.34 En el informe final de la Iniciativa de Oportunidades Digitales, “Creación de una dinámica del desarrollo”¹², de julio de 2001 se hace un minucioso análisis de los factores que habría que tener en cuenta en el diseño y ejecución de programas de TIC sobre la base de un análisis de las experiencias que han arrojado buenos resultados en países desarrollados y en desarrollo. Una de las conclusiones fundamentales consiste en que un **planteamiento holístico y cabal** constituye la forma más eficaz de promover las sinergias y maximizar los efectos de la TIC. Según el informe final, las intervenciones deberían incluir la formación de capacidad humana, la creación de incentivos para el sector privado, especialmente para las exportaciones electrónicas, la preparación de un contenido local adecuado, la reducción de la “brecha digital” dando más acceso a Internet a personas de bajos ingresos y una mayor competencia, especialmente entre las empresas de telecomunicaciones y las de Internet. El diseño del proyecto que se propone es absolutamente compatible con esas recomendaciones.
- 1.35 La Comisión Interamericana de Telecomunicaciones preparó la Agenda de Conectividad de las Américas en que se recomienda también un planteamiento general del fomento de la TIC en una sociedad y se llega a la conclusión de que es necesario tomar medidas para ampliar la red, para promover una mayor utilización de ella y para darle un contenido pertinente. Se propicia también una consulta muy activa con la sociedad civil¹³.

G. Experiencia del Banco y de otros donantes en proyectos integrados de TIC

- 1.36 La experiencia del Banco se ha limitado en su mayor parte a la introducción de la TIC en proyectos para programas de, por ejemplo, modernización del Estado, educación o desarrollo social. El mejoramiento del sector de la educación en Barbados (BA-0009) constituye un ejemplo de proyecto del Banco con un sólido componente de TIC. La experiencia de otros donantes con programas en la materia ha sido similar a la del Banco, esto es, ha consistido en la TIC como elemento de un proyecto¹⁴.

¹² Accenture, Markle Foundation y el PNUD patrocinaron el informe final de la Iniciativa de Oportunidades Digitales, que es resultado de una gran labor de cooperación entre esta Iniciativa y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y países en desarrollo.

¹³ *Agenda de Conectividad de las Américas*, Comisión Interamericana de Telecomunicaciones, 31 de julio de 2002.

¹⁴ Varios países han aplicado estrategias para promover una mayor utilización de la TIC en el sector público. Entre los países en desarrollo cabe destacar a Corea del Sur, Estonia y Colombia. Estos programas se han financiado en su mayor parte con recursos fiscales internos.

- 1.37 En virtud del diseño del proyecto de tecnología de la información y las comunicaciones en Guyana (GY-0066) y de esta operación en Jamaica, el Banco ha asumido un papel de vanguardia entre los organismos internacionales en la prestación de apoyo a iniciativas integradas para el desarrollo de la TIC. El presente proyecto es considerablemente distinto del de Guyana en razón de las diferencias en el contexto y en el grado de desarrollo. En todo caso, ambos comparten el mismo planteamiento holístico del desarrollo de la TIC.
- 1.38 Varios países miembros han puesto en práctica estrategias integradas para promover la TIC a nivel nacional o regional. Cabe mencionar como ejemplos al Canadá, Colombia, los Estados Unidos e Israel. Estonia y Corea del Sur son otros países que han aplicado estrategias coherentes en materia de TIC. Las lecciones aprendidas incluyen la importancia de un planteamiento integrado, la necesidad de que haya un marco legal/regulador que apoye la competencia en las comunicaciones, la importancia del desarrollo del capital humano, la función clave que puede desempeñar el gobierno como modelo de usuario de la tecnología y la necesidad de tomar medidas para salvar la brecha digital.

II. EL PROYECTO

A. Objetivos

- 2.1 El proyecto que se propone se ha fijado como meta contribuir a que los sectores público y privado y la sociedad civil de Jamaica estén en mejores condiciones para participar en el mundo informático, a fin de aumentar la competitividad, diversificar las exportaciones y ampliar el empleo productivo. Se prevé que Jamaica avanzará en varios indicadores de la etapa 2 a la etapa 4 según la calificación preparada por el Centro para el Desarrollo Internacional de la Universidad de Harvard del estado de preparación de los países para informatizarse. El propósito del proyecto consiste en reducir los costos de transacción y aumentar la utilización de la TIC en los sectores público y privado y en la sociedad civil¹⁵.
- 2.2 El proyecto consta de cuatro componentes que actúan desde el punto de vista de la oferta y de la demanda y están preparados de manera de aprovechar las sinergias y los efectos externos en red de manera compatible con las prácticas óptimas que se examinan en el informe de la Fundación Markle y en la Agenda de Conectividad de las Américas¹⁶. Se trata, en primer lugar, de prestar apoyo al Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología para que pueda desempeñar un papel de vanguardia en la tarea de aumentar el estado de preparación de Jamaica para el mundo informático, de incrementar más la competencia en las comunicaciones y de fiscalizar los resultados. Se trata, en segundo lugar, de prestar apoyo para que el sector público recurra más a la TIC de manera de aumentar la transparencia, la eficiencia y la eficacia y aumentar la utilidad de la red incrementando el contenido pertinente a los jamaíquinos que se puede consultar en Internet. El tercer componente consiste en prestar apoyo para dar a las comunidades de bajos ingresos fuera de Kingston mayor acceso a Internet a fin de salvar la brecha digital. Este programa de acceso para la comunidad proporciona conectividad y, al mismo tiempo, imparte capacitación a las comunidades para que utilicen la tecnología y fondos para preparar textos cuyo contenido sea pertinente para el país. Habida cuenta de la importancia del capital humano en el desarrollo de una sociedad de los conocimientos, el proyecto aporta financiación para la capacitación en cada una de las actividades, más un componente autónomo que servirá para capacitar a profesionales de la TIC en aplicaciones de equipo y programas informáticos. A continuación se pasa revista a los componentes del proyecto.

¹⁵ Los detalles se encontrarán en el marco lógico.

¹⁶ Se producen efectos externos en red porque cada una de las computadoras adicionales conectadas a la red aumenta el valor de la conexión de todas las computadoras que ya lo están. Según la ley de Metcalf, el valor de una red aumenta en forma proporcional al cuadrado del número de nódulos en la red.

B. Componentes del proyecto

1. Fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología (US\$3,7 millones)

- 2.3 El Ministerio está encargado de coordinar la estrategia nacional en materia de TIC y de ejecutar el proyecto INTEC. El componente de fortalecimiento de la TIC financiará asistencia técnica para la oficina del director general del Ministerio a fin de ponerla en mejores condiciones para administrar el proyecto del BID. El proyecto financiará asistencia técnica a largo plazo para atender a las necesidades técnicas especiales de la gestión del proyecto, así como consultorías a largo plazo para afinar y poner en práctica un sistema de información gerencial que permita rastrear los resultados del proyecto. El sistema está siendo configurado con el apoyo del Fondo Japonés para servicios de consultoría. Estos estudios incluirán datos sobre género que permitan observar la participación de la mujer en las distintas actividades. Financiará asimismo el costo de un examen de mitad de período y una evaluación ex post del proyecto, así como el de un sistema para controlar los resultados del programa de capacitación.
- 2.4 Este componente del proyecto financiará asimismo asistencia técnica a fin de que CITO pueda actualizar periódicamente la estrategia en materia de TIC, de establecer un sistema de fiscalización y de preparar planes de acción para la introducción de la TIC en sectores tales como la educación, la salud y la agricultura. Se prestará apoyo para la celebración continua de consultas con la sociedad civil y el sector privado. Se financiará el costo de un asesor para un período de dos años.
- 2.5 Se proporcionarán recursos para apoyar nuevas reformas en el marco legal/regulador de las telecomunicaciones destinadas a perfeccionar el marco actual para consolidar y profundizar los importantes avances realizados desde que comenzó la liberalización. Las reformas legales que recibirán apoyo consistirán en: a) establecer un órgano regulador único que incluya las funciones del personal de telecomunicaciones de la Oficina de Regulación de Servicios Públicos, la Comisión de Radiodifusión y la Dirección de Gestión del Espectro; b) delimitar más claramente las funciones entre la entidad reguladora de las telecomunicaciones y la Comisión de Comercio Leal; c) redefinir el concepto de acceso universal; d) dar facultades a la entidad reguladora para que establezca normas mínimas de servicio; e) mejorar el régimen legal/regulador para la interconexión; f) traspasar la facultad de conceder licencias del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología a la entidad reguladora y g) proceder a la renivelación de las tarifas. El proyecto financiará asistencia técnica para la redacción de leyes y reglamentos y para capacitación.

2. Gobierno electrónico (US\$6,9 millones)

- 2.6 El componente de gobierno electrónico apoyará la labor en tres aspectos: a) hacer posible que diversos **organismos fiscales** realicen transacciones en línea;

- b) permitir las operaciones en la red de los principales **organismos comerciales** y c) apoyar el establecimiento de un sistema de **adquisiciones electrónicas**. El principal objetivo de este componente consiste en reducir los costos de transacción que entrañan para los ciudadanos y las empresas sus tratos con el gobierno. El componente reducirá también el gasto público en personal y permitirá evitar gastos que habría sido necesario efectuar para aumentar el número de oficinas de recaudación de impuestos. Asimismo, hará más eficiente y eficaz la labor de organismos fiscales y comerciales y mejorará el proceso de adquisiciones. Será complementado mediante una labor legal y reguladora que actualmente financia la USAID en virtud del New Economy Project. Las actividades del componente de gobierno electrónico se describen a continuación¹⁷.
- 2.7 La labor encaminada a automatizar las actividades de los **organismos fiscales** utilizando TIC ha arrojado resultados relativamente positivos. El proyecto financiará el equipo y los programas informáticos necesarios, así como una cantidad limitada de servicios de consultoría para que FSL pueda dejar a otros seis organismos fiscales en un punto en que puedan realizar en línea todas las transacciones con empresas y ciudadanos. Para esto se aprovechará la positiva experiencia del Servicio de Aduanas. Se establecerá un sistema de consulta con los clientes a fin de cerciorarse de que los servicios se utilicen al máximo. La Facilidad para la Preparación de Proyectos financiará inicialmente este sistema.
- 2.8 Los organismos fiscales fueron escogidos utilizando una matriz que incluía ocho criterios, entre ellos los impuestos recaudados, el volumen de las transacciones y la periodicidad¹⁸. Los organismos fiscales quedarán en línea en dos etapas, comenzando con aquellos que tengan las calificaciones más altas en la matriz antes mencionada.
- 2.9 En la **primera etapa** que, según se prevé, quedará terminada en el segundo año de ejecución del proyecto, se establecerán sistemas para permitir transacciones íntegras en línea (incluido el pago) correspondientes al impuesto general sobre el consumo (un impuesto sobre el valor agregado), el impuesto especial sobre el consumo, el impuesto a la educación y la retención en la fuente por parte de empleadores (pague conforme devengue).
- 2.10 En la **segunda etapa**, en los años tercero y cuarto de ejecución del proyecto, se podrá hacer en línea el pago de otros dos impuestos y derechos. Se trata del impuesto sobre las empresas y el trabajo por cuenta propia y del seguro nacional y de los pagos al Fondo Fiduciario de HEART (enseñanza profesional). El proyecto

¹⁷ Se encontrarán detalles en Booz Allen Hamilton, *Jamaica Information and Communications Technology Project-E-Government Component Feasibility Study*, 5 de abril de 2002.

¹⁸ Booz Allen & Hamilton Inc., *E-Government Component Feasibility Study, Consolidated Final Report*, 5 de abril de 2002, Apéndice A, página 103.

financiará el equipo y los programas informáticos, así como la capacitación, necesarios para que los organismos fiscales queden en línea.

- 2.11 Los importadores y exportadores deben tratar con una cantidad de organismos. El proyecto proporcionará recursos a fin de que los procesos de los **organismos comerciales** más importantes (JAMPRO, Trade Board Limited, Aduanas, el Ministerio de Agricultura, la Oficina de Normas e IRD/TAAD) puedan hacerse en Internet. Se prevé que con ello se reducirá considerablemente el tiempo que lleva la tramitación de las transacciones. FSL se cerciorará de que las soluciones sean compatibles con los posibles cambios de organización en el futuro.
- 2.12 El Gobierno de Jamaica se ha comprometido a evaluar la necesidad de un sistema de **adquisiciones electrónicas**. El Banco financiará un estudio de factibilidad de adquisiciones electrónicas.

3. Extensión a la comunidad (US\$3,5 millones)

- 2.13 Con este componente financiará el establecimiento o el mejoramiento de unos 60 centros de acceso para la comunidad o telecentros en lugares mayoritariamente marginales, que ordinariamente no contarían con servicios de empresas comerciales. El objetivo del componente consiste en que los ciudadanos de bajos ingresos puedan tener acceso a información y servicios en línea (bolsas de empleo, información de mercado, enseñanza a distancia, asistencia técnica, proyectos locales) y realizar transacciones utilizando Internet. Los centros de acceso ofrecerán normalmente servicios computerizados tales como capacitación, edición electrónica y entrada de datos.
- 2.14 El proyecto financiará: i) el equipo y los programas informáticos necesarios para un telecentro básico con cinco computadoras; ii) los programas informáticos para la administración y el establecimiento de redes; iii) reuniones anuales de personal de los centros de acceso y personal de apoyo a efectos de promoción y de intercambio de experiencias; iv) becas que cubran las dos terceras partes del costo de la formación básica en computación para usuarios de bajos ingresos y la mitad del tiempo de computadora que utilicen maestros de escuela, grupos de la comunidad o personas que tengan iniciativas valederas de desarrollo de la comunidad; y v) el costo de poner en práctica el programa de manera de dar apoyo técnico a la comunidad local y recabar su participación como forma de promover la sostenibilidad.

4. Desarrollo del capital humano (US\$4,7 millones)

- 2.15 Actualmente las instituciones de capacitación de Jamaica ofrecen una amplia variedad de capacitación en materia de TIC. En consecuencia, toda la capacitación en el marco de este componente estará a cargo de instituciones existentes que

tengan un historial demostrado en la materia¹⁹. El proyecto financiará un programa de becas parciales que sufragará las dos terceras partes del costo de la capacitación en TIC para unas 900 personas en los cinco próximos años. El tercio restante será financiado por el becario o sus empleadores. Los estudios de demanda y las tendencias del empleo en el sector de la TIC indican que la mayor demanda de becas corresponderá al tipo de capacitación que se imparte en los programas de la CIT y la Academia CISCO y se han utilizado justamente estos programas en la cuantificación de los recursos necesarios. El CIT en Montego Bay (que fue el primero) y otros centros aplican un programa de estudios bien establecido y los instructores tienen certificación. La Academia CISCO en Jamaica es parte de una red de más de 4.000 centros en todo el mundo. En todo caso, será la demanda de los becarios lo que determinará el tipo de beca que efectivamente se financiará. En la práctica, la clave para obtener resultados en este dinámico sector es la flexibilidad de manera que la capacitación pueda atender rápidamente a la demanda de mercado y la que se imparta en virtud del programa podrá abarcar una amplia variedad de actividades, entre ellas, por ejemplo, las relativas a personal de supervisión de los centros de llamadas, procesamiento de transacciones y datos especializados, preparación de textos y gráficos para la Red, montaje y reparación y mantenimiento de computadoras, gestión de sistemas y diseño de programas informáticos.

- 2.16 Mediante este programa, el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología podrá utilizar los fondos disponibles para configurar la infraestructura de recursos humanos que fomente las inversiones extranjeras directas. Los propios pasantes sufragarán una tercera parte del costo de la capacitación.
- 2.17 El proyecto financiará asimismo la preparación y ejecución de un sistema para supervisar el desempeño de los egresados de la capacitación en TIC. El sistema será instituido a principios del proyecto y permitirá asimismo aumentar las redes virtuales y reales entre egresados y empleadores. El sistema permitirá además al Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología ajustar rápidamente su programa de becas para que sea flexible y se ajuste a lo que ocurre en el mercado de trabajo de la TIC, además de facilitar el equilibrio entre los sexos en el programa de capacitación en TIC.

5. Costo del proyecto

- 2.18 El costo total del proyecto se ha estimado en US\$23 millones, de los cuales US\$17 millones se financiarían con un préstamo del Banco. En el cuadro siguiente se resume el costo de proyecto por componente.

¹⁹ En el campo de la TIC hay un sistema bien establecido de certificación para instructores e institutos de formación, así como pruebas normalizadas que se emplean para determinar el nivel de conocimientos de los egresados.

- 2.19 El Gobierno de Jamaica pagará todos los gastos ordinarios de CITO y de FSL asociados con el proyecto, los gastos locales que entraña el establecimiento y la gestión de un sistema de supervisión de capacitación, los gastos locales asociados con el estudio de factibilidad del sistema de adquisiciones electrónicas y los derechos de inspección del Banco. Estos gastos se calculan en US\$3,7 millones, alrededor de US\$750.000 por año. Los beneficiarios financiarán unos US\$2,3 millones por concepto de contribución de contrapartida, ya que pagarán los gastos de contrapartida correspondientes al componente de extensión a la comunidad (en parte en especie) y alrededor de una tercera parte del costo de la capacitación en el componente de capital humano.

	Costo total por fuente (miles de US\$)				Porcen- -taje
	Préstamo del BID	Gobierno de Jamaica	Benefi- ciarios	Costo total del proyecto	
Fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología					
Dirección y administración del proyecto	570	-	-	570	3,0
Desarrollo estratégico y supervisión del programa de TIC	700	1.400	-	2.100	11,2
Campaña de promoción de las exportaciones electrónicas	100	-	-	100	0,5
Mejoramiento del marco legal	600	-	-	600	3,2
Capacitación del personal del Gobierno de Jamaica (Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología y otros organismos)	110	-	-	110	0,6
Evaluación de mitad del período y ex post	120	-	-	120	0,6
Auditorías	-	100	-	100	0,5
Total – fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología	2.200	1.500	-	3.700	19,8
Gobierno electrónico					
Organismos fiscales	4.300	1.700	-	6.000	32,1
Adquisiciones electrónicas	260	20	-	280	1,5
Organismos comerciales en línea	440	180	-	620	3,3
Total – gobierno electrónico	5.000	1.900	-	6.900	36,9
Extensión a la comunidad					
Establecimiento de centros de acceso para la comunidad	500	-	300	800	4,3
Programa informático para redes	100	-	-	100	0,5
Promoción, trazado de redes y capacitación	600	-	200	800	4,3
Becas y bonos	400	-	300	700	3,7
Administración y asistencia técnica a las comunidades	1.000	-	-	1.000	5,3
Total – extensión a la comunidad	2.600	-	800	3.400	18,2

	Costo total por fuente (miles de US\$)				Porcen- -taje
	Préstamo del BID	Gobierno de Jamaica	Benefi- ciarios	Costo total del proyecto	
Desarrollo del capital humano					
Programa de becas en TIC	3.000	-	1.500	4.500	24,1
Sistema de colocación laboral y supervisión de la capacitación en TIC	100	100	-	200	1,1
Total – desarrollo del capital humano	3.100	100	1.500	4.700	25,1
COSTO SIN INCLUIR IMPREVISTOS NI COMISIONES	12.900	3.500	2.300	18.700	100,0
Imprevistos	2.330	-	-	2.330	12,5
Comisión por inspección	170	-	-	170	0,9
Comisión de crédito	-	200	-	200	1,1
Intereses	1.600	-	-	1.600	8,6
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	17.000	3.700	2.300	23.000	123,0
Nota: Financiación por la FPP: Los fondos están destinados a administración y dirección del proyecto (US\$188.300); establecimiento de la estrategia y supervisión del programa de TIC (US\$96.005); mejoramiento del marco legal (US\$150.000); e imprevistos (US\$15.695).					

2.20 He aquí el calendario de los desembolsos:

Financiamiento de la contraparte (miles de US\$)				Préstamo del BID
Año	Gobierno de Jamaica	Beneficiarios de becas	Beneficiarios de extensión a la comunidad	
1	700	300	100	4.000
2	700	300	150	4.000
3	700	300	150	4.000
4	800	300	200	3.000
5	800	300	200	2.000
Total	3.700	1.500	800	17.000

III. MARCO INSTITUCIONAL Y EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Prestatario y organismo ejecutor

- 3.1 El prestatario será el Gobierno de Jamaica. La ejecución del proyecto quedará a cargo de la oficina del director general del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología, que ha venido ejecutando el proyecto INTEC, especialmente en lo tocante a la capacitación en TIC y al fomento de las exportaciones electrónicas. Se contratará a un gerente del proyecto, un asistente administrativo y un oficial de finanzas/adquisiciones para que trabajen en el proyecto del Banco en régimen de dedicación exclusiva. El gerente del proyecto prestará asistencia al director general en la administración de este proyecto.
- 3.2 Un comité directivo, integrado por representantes de las principales entidades interesadas, asesorará al gerente del proyecto y constará de representantes del Ministerio de Hacienda, la Unidad de Ejecución de la Política de Adquisiciones, Fiscal Services Limited, la Oficina Central de Tecnología de la Información, Human Employment and Resource Training Trust/National Training Agency (HEART/NTA), las organizaciones no gubernamentales encargadas de los centros de acceso para la comunidad y Jamaica Promotions Corporation (JAMPRO). El comité directivo del proyecto quedará establecido antes del primer desembolso de fondos del préstamo.

B. Ejecución del proyecto²⁰

- 3.3 **Componente de fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología.** El gerente del proyecto, bajo la supervisión del director general, tendrá a su cargo la supervisión diaria del proyecto y contará con la asistencia de un auxiliar administrativo y un oficial de finanzas/presupuesto. Se contratarán consultores para que apoyen al gerente del proyecto, particularmente en cuanto a la supervisión, auditoría y evaluación del proyecto. A los efectos de una supervisión efectiva del proyecto, el gerente recibirá continuamente observaciones de los asociados en la ejecución por conducto del comité directivo del proyecto. El **Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología** ejecutará directamente todos los componentes que guarden relación con su **fortalecimiento**²¹.
- 3.4 **Componente de extensión a la comunidad.** El **componente de extensión a la comunidad** será administrado por una organización no gubernamental o una empresa privada que el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología seleccionará y a la que adjudicará un contrato mediante un proceso de licitación. Esta institución (CAPI) estará encargada de administrar la iniciativa durante la

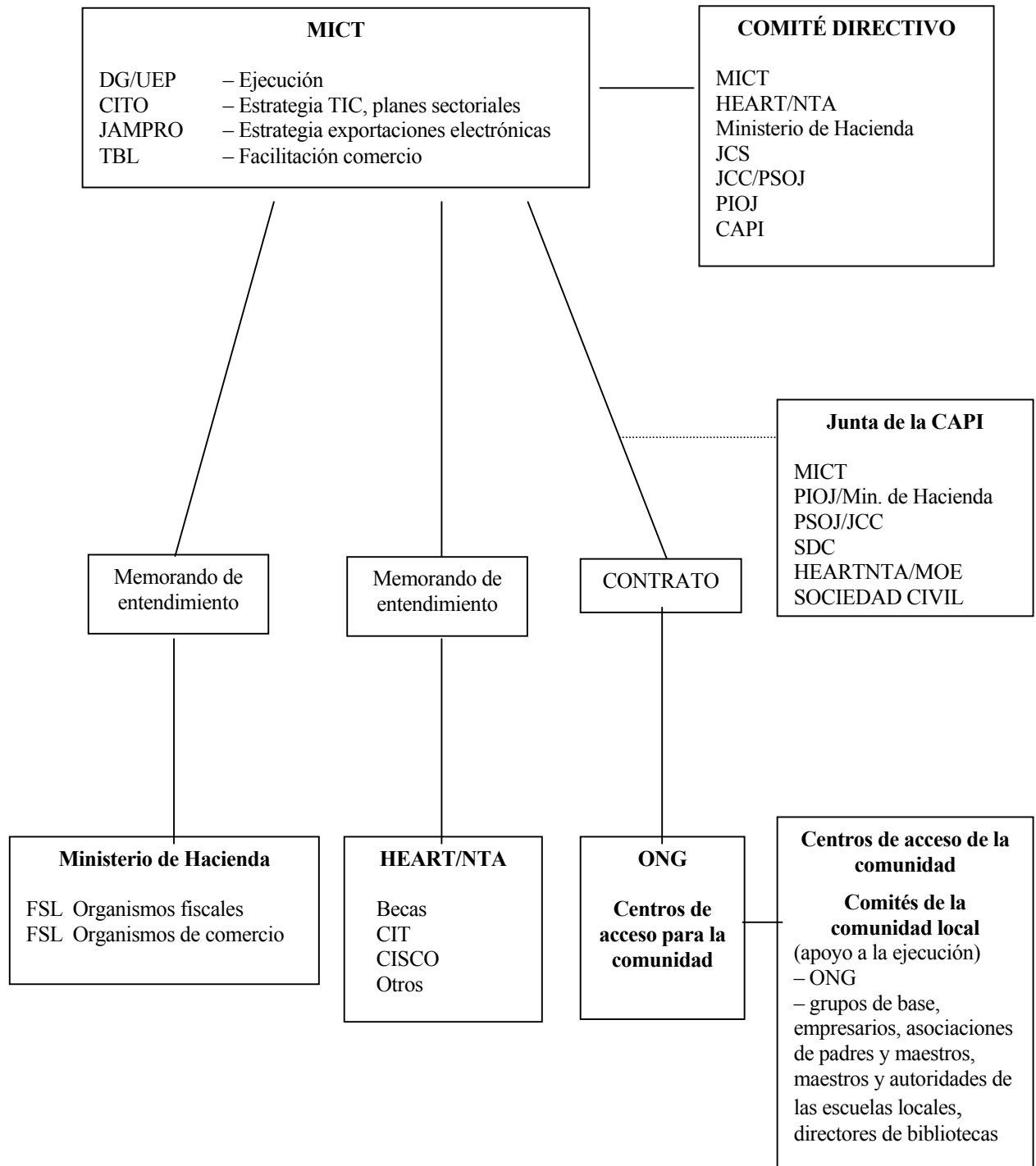
²⁰ En el Gráfico 1 se presenta un esquema de la ejecución del proyecto.

²¹ En el Gráfico 1 se presenta un esquema de la estructura de administración del proyecto.

vigencia del proyecto. Se ha preparado un proyecto de manual de operaciones para este componente, el que será terminado y aprobado para su ejecución antes de que se desembolsen fondos por este concepto. El pliego de la licitación para seleccionar a la CAPI y el borrador de contrato se preparan con cargo a recursos del Fondo Japonés para servicios de consultoría.

Gráfico 1

ARREGLOS INSTITUCIONALES



- 3.5 Serán responsabilidades del comité directivo la orientación y la supervisión, y estará integrado por representantes de MICT, la organización del sector privado de Jamaica; organizaciones con base comunitaria, Comisión de Desarrollo Social; Ministerio de Educación, HEART NTA; y el Instituto de Planificación de Jamaica, Ministerio de Finanzas.
- 3.6 La CAPI será responsable de los aspectos administrativos y operacionales de los proyectos comunitarios con arreglo a estas condiciones:
- a. Instituir procedimientos administrativos internos y un proceso abierto para el establecimiento de los centros de acceso para la comunidad que aseguren la amplia participación en el programa de mujeres y personas de bajos ingresos;
 - b. Implementar un mecanismo de supervisión y apoyo técnico que sirva para medir la aportación de este componente al propósito del proyecto;
 - c. Hacer que se cobre conciencia en la comunidad e impartir orientación técnica a las comunidades que quieran establecer un centro de acceso prestando especial atención a las que estén en situación relativamente más desventajosa y eligiendo propuestas viables antes de presentarlas para su autorización; cerciorándose que hombres y mujeres tengan igual acceso y supervisando los resultados;
 - d. Impartir capacitación técnica y administrativa para los gerentes y encargados del centro y para instructores que, con el tiempo, tendrán a su cargo la capacitación en cada uno de los centros de acceso;
 - e. Supervisar el desarrollo de programas informáticos para la gestión del tiempo y el establecimiento de redes;
 - f. Examinar las solicitudes de establecimiento de centros de acceso para la comunidad; en general no se presentarán solicitudes que no cumplan los requisitos de sostenibilidad; y
 - g. Establecer mecanismos para hacer que los centros de acceso para la comunidad que no cumplan sus objetivos devuelvan el equipo.
- 3.7 La CAPI verificará que la comunidad cumpla ciertas condiciones antes de brindarle su apoyo para el establecimiento de un centro de acceso. En primer lugar, las propuestas podrán ser presentadas por una organización no gubernamental o una empresa líder del lugar, o por un consorcio de instituciones. En el caso de un consorcio, la parte responsable en última instancia debe ser una empresa, una organización no gubernamental o un organismo. En segundo lugar, el organismo principal podrá ser una filial local de una gran institución nacional (una escuela, una oficina de correos o una biblioteca, por ejemplo), pero a condición de que la gestión

financiera y administrativa sea local. En tercer lugar, las propuestas deben reunir las siguientes condiciones de viabilidad y servicios:

- a. No debe haber un telecentro (un café cibernético o una biblioteca que tenga un laboratorio de computación con conexión de Internet, por ejemplo) en un radio de 2 km del lugar propuesto para el centro de acceso; el organismo principal debe convenir en un nivel mínimo de servicios (por ejemplo, 40 horas de funcionamiento por semana, 20 de las cuales deben ser en la tarde y fines de semana);

3.8 La comunidad deberá cumplir ciertas condiciones antes de recibir apoyo para el establecimiento de un centro de acceso. En primer lugar, las propuestas podrán ser presentadas por una organización no gubernamental o una empresa líder del lugar, o por un consorcio de instituciones. En el caso de un consorcio, la parte responsable en última instancia debe ser una empresa, una organización no gubernamental o un organismo. En segundo lugar, el organismo principal podrá ser una filial local de una gran institución nacional (una escuela, una oficina de correos o una biblioteca, por ejemplo), pero a condición de que la gestión financiera y administrativa sea local. (Administración local de los recursos pecuniarios). En tercer lugar, las propuestas deben reunir las siguientes condiciones de viabilidad y servicios:

- a. No debe haber un telecentro (un café cibernético o una biblioteca que tenga un laboratorio de computación con conexión de Internet, por ejemplo) en un radio de 2 km del lugar propuesto para el centro de acceso; el organismo principal debe convenir en un nivel mínimo de servicios (por ejemplo, 40 horas de funcionamiento por semana, 20 de las cuales deben ser en la tarde y fines de semana);
- b. La propuesta debe incluir un plan concreto de atención de las necesidades de la comunidad local, que podría basarse en parte en el apoyo del proyecto y que podría permitir, por ejemplo, que los maestros recibieran capacitación y adquirieran experiencia después del horario escolar;
- c. La propuesta debe especificar la aportación de la comunidad al proyecto, con inclusión del local, el mobiliario básico y material y equipo de otra índole;
- d. La propuesta debe explicar en forma detallada la forma en que se ha de seleccionar a los beneficiarios de las becas de capacitación y los bonos que se ofrecerán en virtud del proyecto para promover el desarrollo local. Probablemente haya que designar un “consejo local” que ayude a seleccionar a los beneficiarios.
- e. La propuesta debe incluir un claro plan de actividades, con inclusión de proyecciones de la corriente de efectivo.

3.9 **Componente de desarrollo del capital humano.** La oficina del director general del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología tiene amplia experiencia en la

ejecución de proyectos con HEART/NTA y ha preparado para esos efectos memorandos de entendimiento, uno de ellos para la ejecución del componente de **desarrollo del capital humano** en este proyecto. Se preparó, además, un proyecto de manual de operaciones para el componente. Antes de que se desembolsen fondos para el componente de desarrollo del capital humano, el Ministerio y HEART/NTA habrán tenido que firmar el memorando de entendimiento y se habrá aprobado para la ejecución del componente un manual de operaciones que sea aceptable para el Banco.

- 3.10 El Ministerio anunciará periódicamente la disponibilidad de fondos para becas correspondientes a los programas de capacitación en TIC y determinará las condiciones, los requisitos y los criterios para la evaluación de las postulaciones. Los criterios para la selección de los alumnos incluirán los siguientes:
- a. los postulantes deben tener como mínimo 17 años de edad;
 - b. deben tener como mínimo una calificación de 4 según el CXC/O y buenas notas en matemáticas, inglés, una asignatura científica y/o ciencias de la computación;
 - c. deben ser entrevistados por un comité de selección;
 - d. deben rendir los exámenes especializados que preparen CIT, CISCO y otras entidades; y
 - e. deben cumplir con los criterios de ingreso estipulados en el manual de operaciones.
- 3.11 Los cursos tendrán lugar en instituciones aprobadas por CIT e instituciones que tengan certificación de importantes proveedores de equipo y programas informáticos²². En caso de programas de cursos múltiples o en módulos, los pasantes con becas tendrán que demostrar que han terminado con buenos resultados cada una de las etapas de los cursos o programas para seguir recibiendo los fondos que les permitan proseguir los cursos hasta obtener un certificado. HEART preparará trimestralmente informes financieros para el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología aplicando los procedimientos vigentes.
- 3.12 **Componente de gobierno electrónico.** El Ministerio de Hacienda, por conducto de Fiscal Service Limited, dirigirá las actividades del componente de **gobierno electrónico**. Se ha preparado un proyecto de memorando de entendimiento entre el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología y el Ministerio de Hacienda²³.

²² En el campo de la TIC hay un sistema bien establecido de certificación para instituciones de capacitación y estos programas establecen un alto grado de uniformidad en la calidad de la capacitación.

²³ En los archivos del proyecto se pueden consultar los proyectos de memorando de entendimiento firmados por el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología con el Ministerio de Hacienda y con HEART/NTA.

Además, se ha preparado y convenido con el Banco un proyecto de manual de operaciones que detalla el mecanismo para la ejecución de ese componente. Antes de que se desembolsen fondos para el componente de gobierno electrónico, el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología y el Ministerio de Hacienda tendrán que haberse firmado el Memorando de Entendimiento y se tendrá que haber aprobado un manual de operaciones para la ejecución de este componente que sea aceptable para el Banco.

C. Gestión financiera

3.13 El Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología, por conducto de la oficina del director general, tendrá las siguientes funciones: i) abrir cuentas bancarias separadas y destinadas específicamente a los fondos del préstamo y los fondos de contrapartida local; ii) preparar y presentar solicitudes de desembolso al Banco y presentar la correspondiente justificación de los gastos; iii) mantener los debidos sistemas financiero, contable y de control interno para la administración de los recursos del programa; iv) mantener un sistema adecuado de archivo de la documentación justificativa de los desembolsos, disponible para su revisión por el personal del Banco y por auditores externos; y v) preparar y presentar al Banco los estados financieros anuales correspondientes a los gastos del proyecto y los informes semestrales de estado del fondo renovable. El sistema de controles internos y presentación de informes financieros incluirá por lo menos los elementos siguientes:

- a. El sistema de contabilidad del programa estará computerizado y utilizará una computadora personal y un programa informático de contabilidad adecuado. Estará asimismo documentado en la forma de un manual para el usuario. Permitirá que cada mes y al final del año se preparen estados de las inversiones del programa y de la corriente de efectivo del programa según la fuente de fondos. Asimismo, el programa informático incluirá una pista de auditoría y el sistema debe ser de fácil utilización a fin de poder aplicarlo en otros organismos participantes de ser necesario. Por último, el sistema debería hacer posible consolidar en los estados financieros del programa los gastos de contrapartida efectuados por el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología, el Ministerio de Hacienda y los beneficiarios.
- b. Se llevarán cuentas bancarias separadas para el fondo renovable del préstamo del Banco y para los recursos de contrapartida locales. Se abrirán cuentas en bancos comerciales para el fondo renovable del Banco y los fondos locales de contrapartida antes del primer desembolso. El fondo renovable equivaldrá como máximo al 5% del importe del préstamo. Para los recursos con cargo al préstamo del Banco se aplicará el sistema del Gobierno de Jamaica para el desembolso de fondos recibidos del exterior. Según este sistema, el banco comercial en que se depositen los fondos efectúa directamente los pagos, previa solicitud de la unidad de ejecución por conducto del Ministerio de Hacienda. Todas las solicitudes de pago o todos los pagos efectivos con fondos de contrapartida local

para actividades del programa tendrán origen en la unidad de ejecución del proyecto. Con la excepción de los casos de tratamiento especial, el organismo ejecutor abrirá las cuentas bancarias necesarias para depositar los fondos desembolsados.

- c. Se asignará a la unidad de ejecución del proyecto personal en número suficiente para asegurarse de que las funciones de administración financiera del proyecto estén adecuadamente separadas de conformidad con las normas internacionales de contabilidad. Para estos efectos se contratará un oficial de finanzas/adquisiciones de dedicación exclusiva y el Departamento de Finanzas del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología desempeñará una función de supervisión.

- 3.14 Tal como se convino con el Ministerio de Hacienda y a partir del ejercicio fiscal 2003-2004, se harán habilitaciones de créditos en el presupuesto ordinario del ministerio participante por concepto de todos los gastos ordinarios del programa, en particular sueldos. La contabilidad del proyecto estará sujeta a auditoría interna por parte de la oficina competente del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología.

D. Auditoría externa

- 3.15 El Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología presentará al Banco estados financieros anuales de la utilización de los recursos del proyecto dentro de los 120 días siguientes a la terminación de cada ejercicio fiscal. Los estados serán objeto de auditoría por una firma de contadores públicos independientes aceptable para el Banco sobre la base de los términos de referencia previamente aprobados por éste. El contrato con la empresa de auditoría tendrá una duración de por lo menos tres años e incluirá una cláusula de terminación contractual en caso de mal desempeño de la empresa. La empresa será seleccionada de conformidad con los procedimientos de licitación del Banco para la auditoría y el costo de ésta se sufragará con cargo a la financiación aportada por el Banco.

E. Adquisiciones

- 3.16 El organismo ejecutor aplicará las normas y procedimientos del Banco para la adquisición de los bienes y servicios financiados por éste. El organismo ejecutor recurrirá a la licitación pública internacional de todos los contratos de un valor superior a US\$350.000 para el suministro de bienes y servicios generales y de US\$200.000 para el suministro de servicios de consultoría. Los servicios de consultoría serán contratados de conformidad con los procedimientos del Banco.

F. Mantenimiento

- 3.17 El programa incluye los recursos necesarios para el mantenimiento de las inversiones financiadas con cargo a él. En cuanto a los recursos que se han de sufragar con fondos de contrapartida local, el Ministerio de Hacienda ha convenido

en habilitar créditos a partir del ejercicio fiscal 2003-2004 con cargo al presupuesto ordinario de los ministerios participantes y mantenerlos habilitados después de finalizado el proyecto²⁴. En el primer trimestre de cada ejercicio fiscal, comenzando con aquel que siga al año en que se establezcan los sistemas y durante cinco años consecutivos, el prestatario presentará al Banco pruebas de que las inversiones del programa se están manteniendo de conformidad con los requisitos que se convengan con el propio Banco. Parte de esos requisitos consistirá en la presentación de pruebas de que las habilitaciones ordinarias de créditos para mantenimiento siguen vigentes y con fondos suficientes.

G. Facilidad de Preparación de Proyectos (reembolso)

- 3.18 El Gobierno de Jamaica utilizará para las actividades preparatorias del programa recursos procedentes de la operación 015/PPF-JA. Los recursos utilizados, por un monto no superior a US\$450.000, serán reembolsados con cargo al primer desembolso en virtud del préstamo propuesto.

H. Supervisión y evaluación del programa

- 3.19 Habida cuenta del carácter innovador del proyecto, en el primer año de ejecución habrá que mantener una estrecha supervisión, la cual tendrá lugar por conducto de informes periódicos sobre la marcha del proyecto y de informes técnicos durante toda la vigencia de éste. La supervisión y la presentación de informes estarán primordialmente a cargo del gerente del proyecto en la oficina del director general del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología. En los dos primeros años de ejecución del proyecto, el gerente del proyecto preparará informes trimestrales sobre el avance registrado en las actividades realizadas en el trimestre anterior y un plan de trabajo para el período siguiente. La periodicidad de esos informes será luego menor y se presentarán cada seis meses después del segundo año de ejecución del proyecto. Para la preparación de estos informes, el gerente del proyecto recibirá aportaciones técnicas de instituciones asociadas, entre ellas el Ministerio de Hacienda, FSL y PPIU, HEART/NTA y el contratista u organización no gubernamental encargado de ejecutar el componente de extensión a la comunidad.
- 3.20 Se harán evaluaciones anuales del proyecto, las cuales se referirán a los progresos realizados y en las que se determinará si hay que introducir ajustes. Las evaluaciones serán efectuadas por el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología en estrecha colaboración con el Banco. De ser necesario, el gerente del proyecto podrá contratar consultores para que ayuden en la preparación de una evaluación anual, financiados con recursos procedentes del presupuesto del componente de fortalecimiento del ministerio. La oficina del director general

²⁴ Las habilitaciones incluyen fondos para financiar la CITO a razón de US\$300.000 al año y para financiar el mantenimiento y la renovación de equipo de FSL a razón de por lo menos US\$1 millón.

obtendrá recursos de la FPP para establecer una línea de base de los indicadores principales y hacer comprobaciones periódicas para medir el grado de consecución de los objetivos del proyecto.

- 3.21 Si un determinado organismo en el caso del componente de gobierno electrónico o una institución en el de extensión a la comunidad no se estuviere desempeñando en forma adecuada, el gerente del proyecto no autorizará la habilitación de nuevos fondos para ese organismo o institución. Existen disposiciones en este sentido en los memorandos de entendimiento correspondientes a los diferentes componentes.
- 3.22 Se dará fondos a la oficina del director general para instituir un sistema de información gerencial (SIG) que permita supervisar y evaluar el proyecto. La configuración del SIG se está financiando con recursos del Fondo Japonés para servicios de consultoría. El Banco establecerá procedimientos de inspección que incluyan misiones periódicas de evaluación a fin de cerciorarse de que la marcha del proyecto sea satisfactoria y de que se estén cumpliendo las medidas y los parámetros convenidos. Los memorandos de entendimiento entre las distintas entidades incluirán el requisito de que la información necesaria para hacer un seguimiento al progreso alcanzado se suministre con una periodicidad adecuada.

I. Evaluación intermedia y evaluación ex post

- 3.23 El equipo de proyecto convino con el Gobierno de Jamaica en que se realizara una evaluación intermedia y una evaluación ex post del proyecto y se llegó también a un acuerdo acerca de los términos de referencia; éstos constan en los archivos del proyecto y se han previsto en el presupuesto los fondos correspondientes. Se prestará especial atención a la evaluación de los arreglos institucionales y a los parámetros de desempeño de las diversas categorías de actividades. La **evaluación intermedia**, que se centrará en los aspectos institucionales de la ejecución del proyecto y en algunos indicadores clave de resultados, tendrá lugar en un plazo de tres años contados a partir de la fecha en que entre en vigor el préstamo o se haya comprometido el 50% de los fondos del proyecto, de conformidad con los términos de referencia que se acuerden con el Banco. Los indicadores clave son:
 - a. Que se hayan promulgado y puesto en vigor leyes sobre telecomunicaciones y comercio electrónico.
 - b. Que por lo menos un ministerio esté ejecutando un plan de acción para aumentar considerablemente la utilización de la TIC en sus actividades. Los posibles ministerios incluyen los de agricultura, salud o educación.
 - c. Que el número de organismos fiscales que preste servicios en línea sea de cuatro por lo menos.
 - d. Que el número de organismos comerciales que preste servicios en línea sea de cuatro por lo menos.

- e. Que se haya completado el estudio de viabilidad de las adquisiciones por vía electrónica.
 - f. Que el número total de telecentros en funcionamiento sea de 15 por lo menos.
 - g. Que el número de usuarios de telecentros en comunidades de bajos ingresos sea de 1.200 por lo menos.
 - h. Que exista un equilibrio relativo entre los géneros en los telecentros.
 - i. Que el número total de egresados con títulos en TIC sea de 400.
 - j. Que al menos un 35% de los egresados sean mujeres.
 - k. Que estén en funcionamiento una base de datos y una bolsa de puestos de trabajo en TIC.
- 3.24 La **evaluación ex post** analizará los resultados del proyecto a nivel de meta y de propósito. Para medir los resultados a nivel de meta se hará una evaluación del estado de preparación informática utilizando la metodología preparada por el Center for International Development de la Universidad de Harvard. Esta evaluación medirá los progresos en relación con la concluida en 2002.
- 3.25 Si bien habría que analizar todos los aspectos de la preparación informática, los encargados de la evaluación determinarán si:
- a. El sector de las telecomunicaciones ha sido plenamente liberalizado y está regulado por un órgano independiente. Para ello se reunirán indicadores objetivos tales como la teledensidad de distintos servicios, las tarifas en comparación con países similares y la existencia de una banda ancha. Además, mediante entrevistas con los principales participantes en el mercado, especialmente quienes compiten contra la principal empresa de telecomunicaciones, se obtendrá información cualitativa acerca de la competencia en el sector.
 - b. Todos los organismos del Gobierno de Jamaica publican información esencial en sitios virtuales y por lo menos 10 de ellos permiten al público realizar trámites en línea.
 - c. Existen oportunidades suficientes de acceso a Internet para quienes no lo tienen en el hogar, la escuela o el trabajo fuera de Kingston y los principales lugares turísticos.
 - d. Hay muchos sitios virtuales que proporcionan activamente información sobre temas locales y son actualizados por lo menos varias veces por semana.

- e. Muchas empresas de la comunidad han incorporado la World Wide Web en sus sistemas de venta, comercialización y servicio al cliente.
 - f. Existe un mercado muy activo para equipo y programas informáticos y un mercado al por mayor y al por menor competitivo para estos productos.
- 3.26 A nivel de propósito, la evaluación ex post se centrará en los resultados correspondientes al gobierno electrónico, la extensión a la comunidad y el desarrollo del capital humano. Para el primero de estos componentes se calcularán tasas de rentabilidad financiera y económica de la inversión y se comparará la satisfacción del usuario con la que se mida por conducto de una encuesta financiada por la FPP. En el caso del componente de capital humano se hará una encuesta para confirmar la información acerca del empleo (de manera de determinar si guarda relación con la capacitación) y los sueldos actuales, así como los que se percibían antes del programa de capacitación.
- 3.27 En el caso del componente de extensión a la comunidad, los encargados de la evaluación analizarán los efectos de este programa en, por lo menos, 15 comunidades escogidas al azar. Los consultores determinarán si se han producido cambios como resultado del proyecto en la forma en que la gente se comunica, aprende y comercia. En la evaluación se prestará también especial atención a indicadores de proceso relativos al costo (real y de oportunidad) para los beneficiarios de los servicios, la calidad, la participación de la comunidad y la adopción de decisiones en el ciclo del proyecto, así como indicadores para evaluar el mantenimiento y la sostenibilidad. Podrá utilizarse una metodología similar a la establecida para el proyecto SARI del Media Lab de MIT.
- 3.28 La evaluación ex post tendrá lugar una vez transcurridos dos años de la fecha del desembolso final de los fondos del préstamo. Los términos de referencia para la evaluación ex post han sido convenidos con el gobierno y se pueden consultar en los archivos del proyecto. Se reservará para este fin un monto equivalente a US\$100.000 procedentes de los fondos de contrapartida.

IV. VIABILIDAD Y RIESGOS

A. Resumen de la viabilidad

- 4.1 El equipo de proyecto ha estudiado toda la información disponible acerca del proyecto y ha llegado a la conclusión de que es probable que surta un importante efecto positivo en el desarrollo socioeconómico de Jamaica y de que no se conocen obstáculos técnicos, ambientales, financieros, institucionales ni socioeconómicos para una ejecución adecuada. El Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología es una sólida institución con capacidad demostrada para llevar a cabo iniciativas de desarrollo de la TIC en el país. Esta es una característica indispensable en un proyecto de esta índole y permitirá reaccionar con rapidez ante los problemas de ejecución a medida que se planteen. El equipo de proyecto ha tratado en toda la medida de lo posible de prever problemas y cerciorarse de que se hayan tenido en cuenta al diseñar el proyecto de manera de maximizar los beneficios y reducir los costos imprevistos a un mínimo razonable. El proceso de consulta con la sociedad civil ha constituido una característica muy importante del diseño del proyecto.

B. Viabilidad técnica

- 4.2 La viabilidad técnica del proyecto que se propone ha quedado establecida sobre la base del examen por parte del equipo de proyecto de los estudios, los diseños básicos y las especificaciones a fin de cerciorarse de que cumplan las normas en la materia. El presupuesto incluye fondos para la contratación de los consultores a corto plazo que sean necesarios para complementar la capacidad del sector público en la administración de los diversos componentes del proyecto. Así se asegurará que se cuente con la capacidad técnica y la experiencia necesarias para ejecutar oportunamente el proyecto.
- 4.3 Por último, el cronograma de ejecución (60 meses) tiene en cuenta la índole de las actividades financiadas y la cantidad de tiempo necesaria para llevar a cabo el proceso de licitación. A juicio del equipo de proyecto, el cronograma es realista a condición de que se asignen recursos suficientes con cargo al presupuesto del Gobierno de Jamaica.
- 4.4 El diseño del proyecto incluyó la preparación de un manual de operaciones para el componente de extensión a la comunidad (el proyecto se encuentra en los archivos del proyecto), un manual de operaciones para las actividades de capacitación y un manual de operaciones para el componente de gobierno electrónico. Con la asistencia del Fondo Japonés para servicios de consultoría se están preparando documentos detallados para la licitación (párrafo 4.7).

C. Viabilidad ambiental y social

- 4.5 Los insumos del proyecto consisten básicamente en asistencia técnica, capacitación, equipo de computación y programas informáticos. El proyecto asigna especial importancia a la necesidad de dar conectividad y capacitación a personas de bajos ingresos, de acuerdo con los criterios consignados en el manual de operaciones. Se han tomado medidas concretas para que el componente de extensión permita a gente de bajos ingresos aprovechar las oportunidades que abre el proyecto en materia de aprendizaje, comunicación con familiares en el extranjero y mayores ingresos. Se han preparado e incorporado en el manual de operaciones criterios de selección para que las personas de bajos de ingresos y de ambos sexos aprovechen cabalmente los centros de acceso para la comunidad.
- 4.6 La definición del programa de extensión a la comunidad prevé amplias consultas con organismos de gobierno y con la sociedad civil en el curso de la ejecución del proyecto y se aprovechan la experiencia de la Red para el Desarrollo Sostenible de Jamaica, patrocinada por el PNUD, y las lecciones aprendidas de la experiencia en el establecimiento de telecentros en todo el mundo.
- 4.7 En el seminario sobre el marco lógico, que tuvo lugar en el curso de la preparación del proyecto, se contó con la valiosa participación y la aportación de insumos para el diseño del proyecto de beneficiarios del proyecto experimental a que se hace referencia en el párrafo precedente, así como de representantes de gobierno y la sociedad civil. Las cuestiones más importantes que se plantearon en el curso del seminario se referían a la consulta, la transparencia y las deficiencias de las organizaciones locales sin fines de lucro y a la viabilidad de las actividades de extensión. Se ha preparado un manual de operaciones para el componente de extensión a la comunidad que tiene plenamente en cuenta esos problemas.
- 4.8 Esta operación no fue clasificada como inversión focalizada en la pobreza o SEQ, pero dos de sus componentes buscan atender a individuos de bajos ingresos. El componente de extensión a la comunidad (US\$3,5 millones) se ejecutará fuera de Kingston y de las principales zonas de turismo. El componente de desarrollo de capital humano (US\$4,7 millones) se concentrará en egresados de enseñanza secundaria cuyos ingresos suelen ser inferiores a los de universitarios graduados.

D. Viabilidad económica

- 4.9 El aumento de las exportaciones es esencial para el crecimiento económico y el empleo en Jamaica. En vista de la posibilidad de un menor tratamiento preferente en los mercados tradicionales, Jamaica ha tenido que diversificar sus exportaciones y aumentar sus posibilidades de competencia en el plano internacional. Si bien Jamaica disfruta de una considerable ventaja comparativa en el turismo, es necesario promover y desarrollar otros sectores de servicios, especialmente los que puedan proporcionar sueldos y salarios más altos. De hecho, en la actualidad el

60% de la actividad económica en Jamaica corresponde al sector de los servicios. Se prevé que en los cinco próximos años esta proporción ha de aumentar considerablemente, lo que da renovado impulso al país para desarrollar el sector de la TIC. Jamaica tiene muchos de los atributos necesarios para participar activamente en la industria mundial de la información, entre ellos un costo del trabajo relativamente bajo en relación con los Estados Unidos y otros países desarrollados, afinidades lingüísticas, culturales y de huso horario con grandes mercados de América del Norte, una relativa conveniencia en cuanto a los transportes (para los servicios de información orientados hacia la carga aérea) y un entorno abierto para la inversión privada.

- 4.10 El proyecto obedece al propósito de aumentar la utilización de la TIC en Jamaica mediante una serie de actividades que, según se prevé, han de generar sinergias y factores externos de red. No hay un método fiable para calcular los beneficios de la inversión relacionada con la introducción en un país de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. El Informe sobre el Desarrollo Mundial de 1994 indica índices de rentabilidad de la inversión en telecomunicaciones (en su mayor parte la telefonía) del orden del 20% en promedio. Se cree que el rendimiento real es más alto porque estas estimaciones únicamente tienen en cuenta las utilidades de las empresas de telecomunicaciones pero no los efectos en red para la estructura general de la economía. Estos efectos externos se materializan en la economía en general por conducto de mercados más amplios para bienes y servicios, una mayor especialización en las empresas y mejores estructuras de gestión. Es difícil medir los efectos en red, pero se sabe que son importantes; los datos existentes indican que probablemente sean mayores que los relacionados con otros tipos de desarrollo de la infraestructura²⁵.
- 4.11 Las inversiones en tecnología de la información prometen una rentabilidad aún mayor que la infraestructura telefónica por cuatro razones. En primer lugar, aumentan la productividad de los sectores de servicios que dependen de la gestión y elaboración de la información. En segundo lugar, amplían el mercado (mucho más allá de lo que pueden lograr las líneas telefónicas tradicionales) y aumentan la competencia. En tercer lugar, abren perspectivas de cambios extraordinarios en la forma y la periodicidad en que la gente recibe instrucción y aumenta sus conocimientos. Por último, permiten establecer a un bajo costo redes de personas con problemas e intereses similares, con lo que puede aumentar la movilidad a través de barreras culturales y geográficas.
- 4.12 Se espera que el componente de gobierno electrónico reduzca el costo del gobierno pero también, y esto es más importante, reduzca el costo que deben pagar los ciudadanos en sus transacciones con el gobierno. Las economías netas que

²⁵ Véase David Canning, *Telecommunications, Information Technology and Economic Development, Consulting Assistance on Economic Reform II, Discussion Paper 3*, diciembre de 1999. (www.cid.harvard.edu/caer2/htm/framsets/fr_cont.htm)

reportaría la institución del gobierno electrónico en los órganos tributarios ocurrirían en un período de cinco años.

E. Viabilidad institucional

- 4.13 La administración pública de Jamaica está en buenas condiciones para administrar este proyecto. El personal directivo y de administración de las actividades relativas al gobierno electrónico tiene buenas calificaciones y está plenamente al corriente de las aplicaciones de la TIC para el desarrollo. El proyecto ampliará y mejorará actividades de capacitación que el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología ha estado realizando con sus propios fondos en el marco del proyecto INTEC. FSL ha logrado automatizar las operaciones internas de los organismos fiscales y automatizar plenamente los trámites del Servicio de Aduanas. El proyecto aprovechará una extensa infraestructura de telecomunicaciones relativamente bien desarrollada que la empresa privada está mejorando con rapidez en un entorno de competencia.
- 4.14 El componente de extensión a la comunidad será adjudicado por contrata a una organización no gubernamental o una empresa privada con experiencia en la materia, en parte para aumentar la eficacia pero también en parte para reducir la presión política sobre el gobierno en el proceso de concesión de las becas, la capacitación y el apoyo a iniciativas de la comunidad en que se utilice la TIC. El componente de desarrollo de capital humano aprovecha la gran experiencia acumulada en el país con iniciativas de formación profesional. Habida cuenta de que los puestos de trabajo relacionados con la TIC son todavía limitados, la capacitación será adjudicada por contrata a instituciones con reputación demostrada en la materia, a reserva de una estrecha supervisión y de cierta flexibilidad en cuanto a los temas que se han de financiar de manera que el Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología pueda reorientar los fondos, según sea necesario, a campos que tengan mayor rentabilidad.

F. Viabilidad financiera

- 4.15 El costo total de funcionamiento y el costo total de reposición de capital del proyecto en el futuro se ha estimado en US\$1,3 millones. No se supone que esa cantidad constituye una gran carga para el gobierno, especialmente en vista de los importantes ahorros que se obtendrán. Habida cuenta de las restricciones fiscales, en el diseño se ha tratado de minimizar la carga posterior al proyecto a fin de aumentar la sostenibilidad. Por ejemplo, el principal componente de gobierno electrónico reportará economías financieras que exceden la inversión y los gastos de funcionamiento. La tasa de rentabilidad financiera que se obtendría al poder hacer los trámites en los organismos fiscales en línea se ha estimado en un 22%.
- 4.16 La sostenibilidad de los telecentros es difícil en las comunidades rurales de bajos ingresos. Su bajo poder adquisitivo y baja densidad de población (un mercado

reducido) tienden a redundar en desmedro de ella. La meta de 60 telecentros tiene en cuenta el hecho de que únicamente 85 de las comunidades fuera de Kingston y sus alrededores tenían por lo menos 1.000 habitantes en 1990. Se supone además que se establecerán unos pocos centros de acceso para la comunidad en zonas marginales de bajos ingresos dentro de la zona metropolitana de Kingston. La experiencia indica además que la combinación de instituciones de la administración pública y gestión local mejora las perspectivas de sostenibilidad en los telecentros²⁶. A estos efectos, en el diseño del programa se ha tenido en cuenta el deseo del Servicio de Bibliotecas de Jamaica de ampliar su red de telecentros dentro de sus sucursales (que abarcan prácticamente todos los pueblos fuera de Kingston) y, en principio, las bibliotecas serían un importante asociado de las comunidades rurales que quisieran abrir telecentros.

G. Riesgos

- 4.17 **Emigración de egresados con títulos en TIC.** Los conocimientos de TIC tienen gran demanda y Jamaica se ha caracterizado por una elevada tasa de emigración; existe por lo tanto el riesgo de que personas capacitadas con arreglo al proyecto salgan del país. Se ha previsto cierto exceso de personal en el programa de capacitación, especialmente en puestos fundamentales de tecnología de la información, a fin de tener en cuenta la rotación prevista. Además, los pasantes tendrán que depositar una caución para garantizar que permanecerán en Jamaica durante un período de por lo menos dos años.
- 4.18 **Técnicos.** Hay proyectos de automatización del sector público que han fracasado en varios países. En el caso de Jamaica, FSL, con una considerable financiación del Banco Mundial, ha logrado ya automatizar los trámites internos de los organismos fiscales, con lo que se ha reducido considerablemente el riesgo de sobrecostos o atrasos. Las soluciones que se proponen son razonablemente sencillas y FSL ha demostrado que está en condiciones de llevar a la práctica soluciones similares en las aduanas.
- 4.19 **Resistencia al cambio.** Uno de los riesgos del gobierno electrónico consiste en que la resistencia al cambio (en el organismo de gobierno o en los ciudadanos o empresas que utilizan el servicio) tenga como resultado una tasa de utilización baja. En el caso del Departamento de Aduanas de Jamaica, FSL demostró que podía poner en práctica una solución electrónica que sería sumamente conveniente para las empresas del sector privado. Al preparar soluciones para otros organismos fiscales, FSL tendrá que seguir prestando especial atención al cliente de manera de cerciorarse de que las empresas efectivamente realicen con ella transacciones en línea. Con fondos de la FPP que se utilizarán para comenzar elementos críticos del

²⁶ Proenza, Francisco J., *Telecenter Sustainability: Myths and Opportunities*, *Journal of Development Communications*, diciembre de 2001.
(www.fao.org/Waicent/FAOINFO/AGRICULT/ags/Agsp/pdf/ProenzaTelecenter.pdf.)

proyecto, se organizarán grupos de “clientes” de los organismos fiscales para cerciorarse de que los posibles usuarios evalúen las soluciones que se hayan diseñado. Además, se efectuarán entrevistas pormenorizadas a personas seleccionadas.

- 4.20 **Riesgo de que el programa de extensión se politice y que los telecentros y otras actividades financiadas no sean viables.** Los telecentros funcionan mejor cuando son administrados en el plano local por operadores/líderes entusiastas que tiene presentes las necesidades de la comunidad. Lamentablemente, se prestan mucho también a la injerencia política y, sin embargo, nada podría ser más perjudicial para su viabilidad que la intervención del gobierno en la selección de los lugares en que se establecerán centros de acceso para la comunidad o en el funcionamiento diario de éstos. Parte de las disposiciones tomadas en el diseño del programa para mitigar este riesgo consiste en separar la puesta en práctica de los centros de acceso para la comunidad de la gestión directa por el gobierno. Otras directrices incorporadas en el manual de operaciones para la extensión a la comunidad servirán para mitigar este riesgo y hacer más viables los telecentros. Por ejemplo, si uno de estos centros no cumple sus objetivos, tendrá que devolver el equipo que haya recibido. Esta ha sido la práctica en relación con la Red para el Desarrollo Sostenible patrocinada por el PNUD, pero resultaría prácticamente imposible hacerlo si el programa fuera administrado directamente por el gobierno.
- 4.21 Para aumentar las posibilidades de viabilidad, el presente proyecto: a) se concentrará en las comunidades rurales más grandes (más de 3.000 habitantes en los dos primeros años y más de 1.000 después); b) ayudará a la población local a familiarizarse con los beneficios de la TIC mediante formación subvencionada y dando a la población y a grupos del lugar la oportunidad de practicar y utilizar sus propias aplicaciones de TIC, especialmente en los primeros años de funcionamiento del telecentro; c) no ha de financiar el establecimiento de telecentros que se encuentren en un radio de dos kilómetros de servicios similares de acceso público a Internet que ya existan pues, de lo contrario, se pondría en peligro la viabilidad financiera de telecentros rurales ya establecidos que compiten por una base de clientes reducida; y d) promoverá el establecimiento de telecentros por conducto de alianzas de instituciones locales, con inclusión de empresas privadas, organizaciones no gubernamentales e instituciones del servicio público (bibliotecas, escuelas, correos) de manera de crear una demanda agregada de servicios de TIC en los participantes en cada institución y de compartir los gastos de funcionamiento. El gran número de jamaíquinos que vive en el extranjero, igual al que vive en Jamaica, constituye una importante características del país que ayudará a aumentar la viabilidad. Esta elevada demanda de conectividad servirá también a los efectos de la viabilidad. Se prevé que, incluso si todos los telecentros financiados con el proyecto no resultan viables, se promoverá una demanda de conectividad que a su vez fomentará el establecimiento de nuevos telecentros para reemplazar aquellos financiados por el proyecto que no resulten viables. Se ha creado ya esta demanda en países tales como Chile y el Canadá.

**JAMAICA
(JA-0116)
PROYECTO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
MARCO LÓGICO**

RESUMEN DESCRIPTIVO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
META			
Contribuir a poner a Jamaica en mejores condiciones para el mundo en red tanto en los sectores público y privado como en la sociedad civil, pasando de la etapa 2 a la etapa 4 en varios indicadores (en relación con la metodología preparada en el Center for International Development de la Universidad de Harvard)	<p>Para el segundo año siguiente a la terminación del proyecto, los indicadores siguientes habrán pasado de la etapa 2 a la etapa 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sector de las telecomunicaciones ha quedado plenamente liberalizado y está regulado por un órgano independiente 2. Todos los organismos del Gobierno de Jamaica publican en sitios en la Red información básica y por lo menos 10 de ellos permiten hacer trámites en línea 3. Existen oportunidades adecuadas de acceso a Internet para quienes no lo tienen en el hogar, la escuela o el trabajo 4. Muchos sitios en la Red publican activamente información sobre temas locales y son actualizados por lo menos varias veces por semana 5. Muchas empresas de la comunidad han incorporado a la World Wide Web en sus sistemas de ventas, comercialización y servicio al cliente 6. Existe un mercado activo para el equipo y los programas informáticos y un mercado competitivo al por mayor y al por menor para estos productos 	Ejemplar de la evaluación del estado de preparación electrónica realizada por evaluadores independientes, siguiendo la Guía de la Universidad de Harvard, dos años después de terminado el proyecto (véase el párrafo ____)	<p>Sostenibilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene la estabilidad macroeconómica en Jamaica (inflación baja y descenso de la relación deuda/PIB) • Se mantiene un entorno abierto para la inversión privada en Jamaica • El mercado internacional de servicios de TIC es sólido

RESUMEN DESCRIPTIVO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
PROPÓSITO			
Aumentar la eficiencia, reducir los costos de transacción y mejorar el acceso a Internet de los sectores público y privado y de la sociedad civil y aumento del capital humano en TIC	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tasa interna de rentabilidad financiera ex post para los organismos fiscales equivale por lo menos al 22% 2. Para 2008 por lo menos el 70% de quienes declaran sus impuestos en línea indican un alto grado de satisfacción con este servicio 3. Al terminar la ejecución del proyecto, telecentros situados en comunidades de bajos ingresos prestan servicios a un total de 5.000 usuarios, de los cuales por lo menos el 40% son mujeres 4. Al terminar la ejecución del proyecto, por lo menos el 75% de los becarios egresados han encontrado oportunidades adecuadas de generación de ingresos relacionadas con la TIC 5. Hay por lo menos un 35% de becarias graduadas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de terminación del proyecto 2. Resultados de la encuesta 3. Ejemplares de informes del proyecto y resultados de encuestas de usuarios de los telecentros depositados en los archivos de la unidad de ejecución del proyecto. Ejemplares de informes semestrales sobre remisiones y supervisión por el organismo de colocación y supervisión, depositados en los archivos de la misma unidad. 4. Ejemplares de informes semestrales 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene la estabilidad macroeconómica en Jamaica (inflación baja y descenso de la relación deuda/PIB) • Se mantiene un entorno abierto para la inversión privada en Jamaica • El mercado internacional de servicios de TIC es sólido
PRODUCTOS			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología pone efectivamente en práctica la estrategia, los programas y los proyectos de TIC. 2. En los organismos fiscales y de comercio se pueden hacer y se hacen efectivamente trámites electrónicos y se instala un sistema de adquisiciones electrónicas en todo el Gobierno de Jamaica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Para 2008 se instituye la TIC en tres sectores, de conformidad con los planes de acción/sectoriales y los indicadores de desempeño 1.2 A mediados de 2003 se ponen en vigor la legislación revisada sobre telecomunicaciones y los reglamentos conexos 2.1 Al terminar la ejecución del proyecto, el porcentaje de contribuyentes que declaran sus impuestos por medios electrónicos es el siguiente: <ol style="list-style-type: none"> a) Impuesto general sobre el consumo: 13% b) Impuesto sobre la renta (PAYE): 13% c) Impuesto sobre la renta de las sociedades y empleados por cuenta propia: 3% 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Informes semestrales de la unidad de ejecución del proyecto sobre cada plan de acción/sectorial 1.2 Ejemplares de la legislación y los reglamentos aprobados en los archivos de la unidad de ejecución del proyecto 2.1 Archivos de la unidad de ejecución del proyecto, FSL y COF/JA 	<ol style="list-style-type: none"> a. El costo de la banda ancha sigue bajando b. Baja la tasa de emigración de egresados con diplomas en TIC

RESUMEN DESCRIPTIVO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
3. Se amplía en las comunidades de bajos ingresos el acceso sostenible a aplicaciones y servicios de TIC.	d) Impuesto para la educación: 10%		
	e) Impuesto para el seguro nacional: 10%		
	f) Transacciones con HEART: 10% para 2008		
	2.2 Registro de exportación, todas las exportaciones e importaciones e interfaz con aduanas: 50% de todas las transacciones de exportación en línea 80% de las transacciones de agentes e intermediarios en línea 20% de las transacciones de particulares en línea	2.2 Archivos de la unidad de ejecución del proyecto, TBL, JAMPRO, FSL y COF	
	3.1 Al terminar el quinto año de ejecución del proyecto, funcionan 60 telecentros pequeños (un promedio de 5 computadoras conectadas a Internet) como servicios abiertos al público contra pago de una tarifa.	3.1 Informes operacionales mensuales de los telecentros; informes semestrales al Banco de la unidad de ejecución del proyecto; inspección visual de un especialista del COF.	
	3.2 (Cabría mejorar este indicador e incorporarlo bajo propósito).	3.2 Lo mismo.	
	3.3 Por lo menos el 40% de los usuarios de telecentros tienen ingresos que están por debajo del umbral de pobreza.	3.3 Lo mismo (hay que determinar cómo se va a derivar esta información.)	
	3.4 Por lo menos 35 de los telecentros tienen autonomía operacional tras tres años de funcionamiento; por lo menos 30 telecentros generan ingresos suficientes para reponer y mantener las inversiones de capital	3.4 Lo mismo. Informes financieros mensuales de los telecentros.	
	3.5 Para fines del proyecto, 120 operadores y administradores de los telecentros han recibido capacitación empresarial y técnica y la ponen en práctica.	3.5 Lo mismo.	
	3.6 Al terminar la ejecución del proyecto, un mínimo de 1.600 usuarios de los telecentros han recibido capacitación y están aplicando sus conocimientos de computación básica e Internet.	3.6 Lo mismo.	

RESUMEN DESCRIPTIVO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
	<p>3.7 Al terminar la ejecución del proyecto, 600 usuarios han recibido capacitación y utilizan aplicaciones comerciales (procesamiento de textos, planillas, etc.); 300 usuarios han recibido capacitación y utilizan aplicaciones especiales o diseño en la Web.</p> <p>3.8 Al terminar la ejecución del proyecto, 700 usuarios o grupos con iniciativas de desarrollo de la comunidad (maestros, escuelas, pequeños empresarios, ONG, asistentes de salud, por ejemplo) completan satisfactoriamente sus proyectos de aplicación de la TIC.</p> <p>3.9 Al terminar el segundo año de ejecución del proyecto funciona un portal de extensión a la comunidad que atiende las necesidades de los usuarios y es mantenido por éstos y por los funcionarios del centro.</p>	<p>3.7 Lo mismo.</p> <p>3.8 Lo mismo. Los empleados del telecentro prepararán un informe descriptivo de cada proyecto.</p> <p>3.9 Pruebas de la existencia del portal; acceso por todos los telecentros.</p>	
4. Se ha ampliado el programa de becas en TIC y se ha establecido y funciona el servicio de colocación y supervisión.	4.1 Al terminar la ejecución del proyecto, hay 900 egresados con títulos en TIC que atienden a la demanda del mercado en la forma especificada por el Comité Directivo del proyecto y de los cuales el 35% por lo menos son mujeres. Al terminar el primer año de ejecución del proyecto se han establecido una base de datos y un sistema de bolsa de puestos de trabajo en TIC.	<p>4.1 Diplomas/certificados expedidos; informes trimestrales del proyecto</p> <p>4.2 Número de contactos con los graduados (llamadas telefónicas, visitas, visitas al sitio en la red)</p> <p>4.3 Informes anuales de HEART/TERC; informes del proyecto</p> <p>4.4 Encuesta a los egresados un año después de la graduación</p>	

RESUMEN DESCRIPTIVO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
ACTIVIDADES			
	Véase el presupuesto del proyecto en el Cuadro II-1.	Registros financieros en los archivos de la unidad de ejecución del proyecto. Datos en el sistema de administración de préstamos del BID.	<ul style="list-style-type: none"> a. Para abril de 2003 hay por lo menos cuatro ministerios empeñados en la preparación y ejecución de planes de acción sobre TIC, con indicadores de desempeño. b. El Parlamento aprueba para fines de 2003 la Ley de Comunicaciones, con disposiciones compatibles con elementos fundamentales del proyecto de ley y los reglamentos conexos. c. Aceptación por los declarantes d. Para 2003 entran en vigor las leyes sobre comercio electrónico y cuestiones conexas. e. Un número suficiente de instituciones de servicio fiables y bien administradas funcionan en pequeñas comunidades de bajos ingresos de Jamaica y aprovechan la oportunidad de participar en el programa. f. Hay considerable interés en las comunidades de bajos ingresos en pagar la TIC para tener acceso a servicios de información y comunicaciones. g. La financiación de contrapartida se desembolsa oportunamente durante la vigencia del proyecto.

RESUMEN DESCRIPTIVO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS DE IMPORTANCIA
			<div><div>h.</div><div>La tasa de becarios que completan sus estudios se mantiene por encima del 90%.</div></div> <div><div>i.</div><div>CITO identifica las aptitudes necesarias para obtener empleo en organismos de gobierno.</div></div> <div><div>j.</div><div>Las decisiones del comité directivo obedecen a la demanda del mercado.</div></div> <div><div>k.</div><div>Los estudios en el sector de la TIC son actualizados periódicamente.</div></div>

JAMAICA
(JA-0116)
PROYECTO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
PLAN DE ADQUISICIONES

Actividad	Unidad	No.	Año y trimestre del aviso	Importe del contrato (miles de US\$)	% BID	Procedimiento
Gerente del proyecto	años	5	PPF/2002 – IV	300	50	Licitación pública nacional
Auxiliar administrativo	años	5	2003 – I	102	50	Licitación pública nacional
Gerente de finanzas/adquisiciones	años	5	PPF/2002 – IV	180	50	Licitación pública nacional
Especialista en tecnología de la información	años	2	PPF/2002 – IV	360	100	Licitación pública internacional
Mejoramiento del marco jurídico	años	5	PPF/2002 – IV	600	100	Licitación pública internacional
Empresa de relaciones públicas y comercialización	año	1	PPF/2002 – IV	200	100	Licitación pública nacional
Vehículos		2	2003 – I	60	100	Licitación pública nacional
Componente 1: Fortalecimiento del Ministerio de Industria, Comercio y Tecnología						
Gestión del programa y desarrollo estratégico de la TIC	años	5	2003 – II	700	100	Licitación pública internacional
Campaña de promoción de las exportaciones electrónicas	año	1	2003 – I	200	100	Licitación pública internacional
Formación del personal	años	2	2003 – III	100	100	Licitación pública internacional
Componente 2: Gobierno electrónico						
<i>Organismos fiscales</i>						
Equipo y programas informáticos	años	2	2003 – I	2.278	50	Licitación pública internacional
Programa de reingeniería de proceso/indicadores de desempeño	año	1	2003 – I	230	50	Licitación pública internacional
Capacitación en administración de sistemas, la red y la Web	años	2	2003 – I	284	50	Licitación pública internacional
Migración a la aplicación	año	1	2003 – I	180	50	Licitación pública nacional
Funcionamiento, gestión e infusión	años	5	2003 – I	4.649		
<i>Organismos comerciales</i>						
Programas informáticos	años	2	2003 – I	27	75	Licitación pública nacional
Equipo informático	años	2	2003 – I	88	75	Licitación pública nacional
Desarrollo de la Web y conectividad con FSL			2003 – I	202,5	75	Licitación pública internacional
Capacitación/asistencia al usuario, campaña de concientización	año	1	2004 – I	9,5	75	Licitación pública nacional
<i>Adquisiciones electrónicas</i>						
Componente 3: Extensión a la comunidad						
Establecimiento de centrales de acceso de la comunidad	años	5	2003 – I	462	100	Según se especifique en el manual de operaciones
Programa informático para la red	años	5	2003 – I	100	100	Según se especifique en el manual de operaciones
Promoción, trazado de redes y capacitación	años	5	2003 – II	748	73	Según se especifique en el manual de operaciones
Administración y asistencia técnica	años	5	2003 – I	949	100	Según se especifique en el manual de operaciones
Componente 4: Desarrollo del capital humano						
Sistema de colocación laboral, supervisión y capacitación en TIC	años	2	2003 – II	160	62,5	Según se especifique en el manual de operaciones
Presupuesto total correspondiente a los contratos enumerados				16.169		

PROYECTO TIC DE JAMAICA: INDICADORES INTERMEDIOS

INDICADORES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Legislación sobre comercio electrónico promulgada	Planificado	X				
	Realizado					
Legislación sobre telecomunicaciones promulgada	Planificado		X			
	Realizado					
Número creciente de ministerios que ejecutan planes de acción	Planificado			1	2	3
	Realizado					
Número creciente de dependencias fiscales en línea	Planificado			4		6
	Realizado					
Porcentaje de operadores que usan archivo electrónico en las dependencias colocadas en línea	Planificado				5%	10%
	Realizado					
Porcentaje de operadores satisfechos con los trámites electrónicos	Planificado				50%	75%
	Realizado					
Cuatro entidades comerciales en línea	Planificado			X		
	Realizado					
Porcentaje de transacciones de las cuatro entidades comerciales realizadas en línea	Planificado				20%	50%
	Realizado					

TRI financiera de organismos fiscales (por lo menos)	Planificado					22%
	Realizado					
Número de telecentros operativos	Planificado		15	30	45	60
(Por lo menos cinco computadoras cada uno)	Realizado					
Número de usuarios de telecentros en comunidades de bajos ingresos	Planificado		1,200	2,400	3,600	5,000
	Realizado					
Porcentaje de mujeres entre los usuarios de telecentros	Planificado		40%	40%	40%	40%
	Realizado					
Número de telecentros autosuficientes al cabo de tres años de funcionamiento	Planificado					10
	Realizado					
Número de graduados de TIC	Planificado		200	400	600	900
	Realizado					
Número de mujeres graduadas	Planificado		35%	35%	35%	35%
	Realizado					
Sistema de base de datos y de intercambio de mercado de trabajo TIC en funcionamiento	Planificado		X			
	Realizado					
INDICADORES		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5